

Innovación educativa

Técnica de Enseñanza Individualizada y Métodos Didácticos Tradicionales (Estudio Experimental)

[Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), vol. XI, núm. 4, 1981, pp. 133-141]

Blanca M. de Álvarez
Instituto Interamericano de
Estudios Psicológicos y Sociales,
A. C., México

I. INTRODUCCIÓN

A) Consideraciones teóricas

A lo largo de muchas décadas, los maestros han reconocido que sus alumnos difieren unos de otros en varios aspectos: en lo intelectual, en lo emocional, en sus intereses, en sus habilidades y en la forma de realizar tareas y de relacionarse con los demás. Los maestros exitosos son aquellos que proporcionan los toques personales que ayudan a cada uno de sus alumnos a desarrollar su potencial. El "buen maestro" es el que ha aprendido a decir ya hacer lo adecuado ante una situación concreta.

Esta forma de manejar la situación de la enseñanza en forma exitosa ha sido el producto de la intuición de los maestros que poseen este "don", y aquéllos que no son tan afortunados han estado condenados a fracasar en su empresa didáctica. Durante los últimos años se han realizado estudios

de investigación que han aportado datos que hacen posible una nueva concepción del papel y de la actuación del maestro y presentan un nuevo panorama en la educación. Es ya posible que todos los maestros, y no sólo aquellos que son "intuitivos", puedan llegar a ser exitosos. Un entrenamiento sistemático, fundamentado en los hallazgos de la investigación, pueden hacer competentes y eficaces a la mayoría de los maestros profesionales.

Por otro lado, la evidencia experimental ha revelado, entre otras cosas, bajo qué condiciones los niños aprenden mejor, cómo operan las leyes de la conducta y cuáles estrategias de enseñanza son más eficaces para determinados estilos cognoscitivos. De particular relevancia ha sido la aportación de investigadores como Bandura (1965) y Hewett (1969), quienes han contribuido a una mejor comprensión de los factores que afectan el aprendizaje. Estos investigadores han señalado la importancia de

la motivación, del reforzamiento positivo, de retroalimentación inmediata y del aprendizaje a través de la imitación de modelos. De gran importancia también han sido los estudios realizados por Piaget (1952), que han definido con claridad las etapas del desarrollo cognoscitivo, los de Fernald (1943), que han revelado el papel de la estimulación multisensorial en el aprendizaje, y los de Combs, que han demostrado la importancia de las relaciones interpersonales en el salón de clase y su efecto en el aprendizaje académico.

Los resultados de éstos y de algunos otros estudios pueden resumirse en los siguientes postulados:

- 1) Los niños crecen y se desarrollan a diferentes ritmos aunque siguen la misma secuencia de desarrollo.
- 2) Los niños son curiosos por naturaleza y están deseosos de explorar su ambiente.
- 3) Los niños aprenden unos de otros a través de su interacción social.
- 4) Los niños aprenden mejor cuando tienen interés en lo que estudian y cuando responden activamente.
- 5) El salón de clase es un minimundo en el que los niños aprenden a relacionarse socialmente y desarrollan actitudes hacia la escuela.
- 6) El juego es una de las formas que el niño utiliza para aprender y para relacionarse.
- 7) El uso de varias modalidades sensoriales facilita el aprendizaje.
- 8) Las actitudes, sentimientos y reacciones emocionales del niño juegan un papel importante en el aprendizaje académico y social.
- 9) El aprendizaje es más efectivo cuando va de lo concreto a lo abstracto.

Como consecuencia de estos hallazgos se ha venido desarrollando una tecnología educativa que aporta los elementos necesarios para hacer del

aprendizaje académico no sólo un proceso eficaz sino también una experiencia feliz. Una de las implementaciones de esta tecnología es la individualización de la enseñanza.

B) El programa experimental

En la primavera de 1979 la investigadora presentó una propuesta al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en la que sugería un programa de entrenamiento para maestros que los capacitara en la individualización de la enseñanza en el salón de clase.

Dos fueron los objetivos de este proyecto: 1) desarrollar un modelo de entrenamiento que permitiera proporcionar a los maestros, en un plazo relativamente corto, conocimientos y experiencias para incrementar su eficacia didáctica; 2) implantar una serie de técnicas de individualización de la enseñanza para facilitar a los niños su aprendizaje académico y social y para convertir la escuela en un lugar más atractivo y agradable.

Esta propuesta fue aceptada, y durante el año escolar 1979-1980 las técnicas de individualización de la enseñanza se implantaron en un salón de clase de 1er. año, lo que ofreció la oportunidad de realizar sus prácticas a cuatro maestros.

El concepto de individualización que se implantó surgió de la confluencia de varias corrientes de pensamiento: incorporaba las aportaciones de la psicología científica experimental en lo que se refería al proceso de enseñanza-aprendizaje y a las estrategias de instrucción, pero tomaba en cuenta también las aportaciones de la psicología humanística dando importancia a los sentimientos, valores, actitudes y autoconcepto del alumno como factores vitales en el aprendizaje.

Las técnicas que se pusieron en práctica en los salones de clase fueron las siguientes: Técnica de taller (Pilón,

1976), Círculo Mágico (Bessell y Palomares, 1970), Trabajo por Compañeros (Rosenbaum, 1973), Centros de Aprendizaje, Trabajo por Comités y Programas de Lectura Individualizada para la rapidez, la comprensión y la recreación. Todas estas técnicas incorporan en una u otra forma los hallazgos de la investigación mencionados anteriormente. Toman en cuenta los diferentes niveles de desarrollo de los niños, satisfacen su curiosidad a través de actividades exploratorias, utilizan el juego para afinar relaciones interpersonales y usan diversas modalidades sensoriales para introducir y afianzar conocimientos, propician el éxito y, por tanto, generan actitudes, sentimientos y reacciones emocionales positivas hacia el estudio.

En esta forma los niños estuvieron expuestos a una metodología de la enseñanza que utilizó, dentro de lo posible, las técnicas que se han diseñado para aplicar prácticamente los hallazgos de la investigación.

C) El estudio experimental

El estudio se llevó a cabo con un grupo experimental en el que se utilizaron las técnicas de individualización de la enseñanza y el que se comparó con un grupo control en el que se utilizaron técnicas de enseñanza tradicional.

El objetivo del estudio experimental fue establecer una comparación entre el grupo experimental y el grupo control en medidas de rendimiento en lectura, conceptos básicos y lenguaje oral, así como realizar evaluaciones del ambiente del aula y de las actitudes de los niños hacia la escuela.

Las cuestiones específicas a las cuales se intentó dar respuesta fueron las siguientes:

- 1) ¿Se operan cambios en las actitudes de los niños hacia la escuela y hacia

su trabajo escolar como consecuencia de una metodología que emplea la enseñanza individualizada?

- 2) ¿Genera la enseñanza individualizada un ambiente que no sólo es agradable sino que también es conducente al estudio?
- 3) ¿Hay un progreso significativo en la lectura en aquellos alumnos que reciben instrucción individualizada?
- 4) ¿Existen diferencias significativas en las mediciones del desarrollo de lenguaje oral y de conceptos básicos entre los grupos en los que se enfatiza la enseñanza de estos aspectos y aquéllos en los que no se les da mayor importancia?

Si las consideraciones teóricas en las que se basa el programa experimental son válidas, sería de esperar que aquellos alumnos que constituyeron los grupos experimentales del estudio evidenciaran una superioridad estadísticamente significativa al compararse con los grupos de control. Los objetivos generales y específicos se dirigían a definir en qué aspectos se revelarían estas diferencias, en caso de darse, o en qué aspectos no serían patentes.

II. METODOLOGÍA

A) Sujetos del estudio

La muestra estuvo constituida por un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental se integró con 28 niños de la escuela Federal C.T.M. y el grupo control con 33 niños de la escuela Federal Quetzalcóatl de la ciudad de Chihuahua.

B) Aspectos evaluados

La evaluación se realizó a través de la aplicación de pruebas psicométricas, encuestas a padres de familia de los niños

en los grupos experimentales y escalas de evaluación de los salones de clase llenadas por los visitantes de los grupos experimentales.

Las variables que se midieron a través de la aplicación de pruebas psicométricas fueron el aprovechamiento en lectura y el desarrollo de lenguaje y de conceptos básicos. La evaluación de los efectos del programa en los niños se hizo a través de una encuesta a los padres de familia y de la escala de evaluación hecha por los visitantes de los salones de clase en donde se estaba llevando a cabo el programa.

C) Instrumentos

1. Prueba de Lectura, Serie Interamericana, Nivel 1

Esta prueba mide el nivel de comprensión y el vocabulario y se aplica con límite de tiempo. La puntuación final depende no sólo de la rapidez con que el niño lee sino también de la rapidez con que registra sus respuestas. El niño selecciona el grabado sugerido por una palabra, frase o párrafo y registra su respuesta en el mismo folleto.

2. Prueba Boehm de Conceptos Básicos

Esta prueba mide los conceptos que el niño desarrolla durante sus primeros años. Está diseñada para detectar las deficiencias de comprensión de conceptos básicos. La prueba consiste en 50 grabados y requiere de 15 a 20 minutos para su aplicación. El maestro lee los enunciados que describen cada juego de grabados y los niños marcan con una X el grabado que corresponde al concepto en cuestión. La prueba viene en dos formas, la Forma A y la Forma B. Cada reactivo de la forma B mide el

mismo concepto del correspondiente reactivo de la Forma A.

3. Escala de Evaluación de Lenguaje

Esta escala mide tres subsistemas primarios de lenguaje: a) el fonémico, b) el referencial y c) el sintáctico.

La sub-prueba del sistema fonémico mide tanto la decodificación como la encodificación de los sonidos. En la decodificación el niño identifica pares de palabras en las que se encuentran los fonemas y los clasifica como iguales o diferentes (tía-día). En la encodificación el niño reproduce sonidos repitiendo una palabra incrustada en un enunciado corto en el que se encuentra el sonido en cuestión.

En el sistema referencial la prueba mide el vocabulario oral del niño presentándole un grabado y pidiéndole que lo identifique. Una puntuación baja en este aspecto indica que el niño no ha sido capaz de formar un banco adecuado de palabras y que tiene necesidad de ayuda en esta área.

El sistema sintáctico se mide analizando la comprensión que tiene el niño del lenguaje oral y su producción lingüística. La escala usa dos métodos diferentes para medir la sintaxis: 1) el niño escucha un enunciado que se le lee y a continuación se le pide que identifique el grabado que ilustra el enunciado; 2) se analizan los elementos sintácticos que el niño utiliza para expresarse. Esta prueba, en todas sus partes, es de aplicación individual.

4. Cuestionario familiar

Este cuestionario se dirige a los padres de familia solicitando, directa e indirectamente, información acerca de las actitudes de los niños con relación a la escuela, a su trabajo escolar, a sus compañeros y a sus maestros.

Las encuestas exploran los siguientes aspectos relacionados con las actitudes del niño: 1) va con gusto a la escuela; 2) se levanta temprano; 3) hace su tarea con gusto; 4) platica sobre lo que hace en la escuela; 5) se muestra interesado en leer; 6) expresa que le gusta trabajar con su maestra; 7) se queja de su maestra; 8) se queja de sus compañeros; 9) se queja de que es mucho el trabajo que tiene que hacer en la escuela; 10) se queja de que le dejan mucha tarea. Los padres contestan encerrando en un círculo una de las siguientes respuestas: siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca.

5. Escala de evaluación del salón de clase

Esta escala presenta una serie de características que son peculiares a los salones de clase. El observador califica estas características de acuerdo a una escala que va del 1 a 15. Las doce variables observadas son: ambiente físico del salón, interés de los niños en su trabajo, independencia en el trabajo, nivel de ruido en el salón, voz del maestro, ritmo de trabajo, ayuda mutua, tráfico en el salón libertad de movimiento, orden en el salón, limpieza general y atención.

En este estudio era de particular importancia conocer las percepciones que personas ajenas al programa pudieran tener sobre los salones de clase de los grupos experimentales. Las personas que evaluaron los salones con esta escala fueron en su mayoría maestros, profesores universitarios y/o personas vinculadas en alguna forma con la educación.

D) Procedimiento

1. Recolección de datos

La recolección de datos, mediante la aplicación de pruebas psicométricas, se

realizó durante las dos primeras semanas de septiembre de 1979. Las pruebas de Lectura y de Lenguaje se aplicaron al grupo experimental y al grupo control. Durante las dos últimas semanas de mayo se volvieron a aplicar las pruebas al grupo experimental y al grupo control.

Durante el mes de abril se envió a los padres de familia el Cuestionario Familiar y a lo largo del año escolar, a partir del mes de octubre, se llevó a cabo la evaluación de los salones de los grupos experimentales realizada por los visitantes.

2. Técnicas de enseñanza

Una maestra que había sido introducida a las técnicas de enseñanza individualizada, durante el periodo escolar 1978-1979, se hizo cargo de un salón de clase de primer grado en el que se utilizaron diversas técnicas para individualizar la enseñanza. Cuatro maestros del Sistema Federal, seleccionados de un grupo de voluntarios interesados en capacitarse en la individualización de la enseñanza, fueron comisionados para entrenarse en el programa durante el año escolar 1979-1980.

El entrenamiento de los maestros fue teórico-práctico. Los maestros se familiarizaron con la filosofía y tecnología del programa de enseñanza individualizada; participaron en prácticas en los salones de clase, funcionando como asistentes de la maestra durante una hora diariamente. Los maestros en entrenamiento montaron centros de aprendizaje en los que trabajaron con los alumnos, utilizaron la técnica de círculo mágico, auxiliaron a la maestra en servicio en las tareas de taller y prepararon materiales didácticos. La maestra a cargo del grupo, por su parte, se sirvió de la enseñanza individualizada a través de la técnica de taller, de la en-

señanza por compañeros y del trabajo por comités.

E) Análisis estadístico

El análisis de los resultados del Cuestionario Familiar y de la Escala de Evaluación del Salón de Clase se hizo con la prueba estadística no paramétrica Kolmogorov-Smirnov (Siegel, 1956). Esta prueba especifica la distribución de frecuencia acumulativa ocurrida bajo una distribución teórica, la que se compara con la distribución de frecuencia acumulativa observada. La distribución teórica representa lo que se esperaría bajo la hipótesis nula. Se determina el punto en el que estas dos distribuciones —la teórica y la observada— demuestran mayor divergencia. La distribución de muestreo indica si la magnitud de divergencia es significativa.

Los datos de lectura se sometieron a un análisis estadístico utilizando la prueba estadística de análisis de varianza. Se realizó también un análisis estadístico de las puntuaciones de la Prueba Boehm y de Lenguaje utilizando también el análisis de varianza.

III. RESULTADOS

A) Cuestionario familiar

El análisis de los resultados del Cuestionario familiar reveló diferencias significativas entre las frecuencias teóricas y las frecuencias observadas por los padres de familia en las actitudes de sus niños hacia la escuela, su trabajo escolar, su maestra y sus compañeros.

Los datos fueron analizados contando la frecuencia de personas que marcaron cada una de las respuestas para cada pregunta. Por ejemplo, se computó el número de personas que marcaron la respuesta 1 (siempre), la respuesta 2 (casi siempre), etcétera.

Las frecuencias observadas para cada pregunta en el grupo experimen-

tal se compararon con las frecuencias teóricas que serían de esperarse en caso de que no hubiera una preferencia significativa. Esta comparación se realizó empleando la prueba estadística no paramétrica Kolmogorov-Smirnov. Los resultados del análisis se presentan en el cuadro 1.

CUADRO 1
Valores del índice de desviación (D)
en el cuestionario familiar

Pregunta	Valor D	Probabilidad
1	.607	.01
2	.484	.01
3	.607	.01
4	.569	.01
5	.484	.01
6	.569	.01
7	.800	.01
8	.400	.01
9	.684	.01
10	.684	.01

B) Escala de evaluación del salón de clase

Los datos de la escala de evaluación del salón de clase se analizaron en la misma forma que los datos del Cuestionario familiar; es decir, comparando preferencias observadas con frecuencias teóricas para cada variable, utilizando la prueba Kolmogorov-Smirnov. Los resultados del análisis se presentan en el cuadro 2.

C) Lectura

Las medidas de las puntuaciones de lectura se sometieron a un análisis estadístico con la prueba de análisis de varianza. Este análisis reveló incrementos significativos en las medias de las puntuaciones de lectura en favor del grupo experimental.

Al comparar las medias de las puntuaciones totales de lectura obtenidas

por el grupo experimental con las obtenidas por el grupo control, las diferencias fueron altamente significativas. Al analizar los datos por sub-pruebas también se encontraron diferencias altamente significativas en las puntuaciones de Comprensión de lectura y de vocabulario a favor del grupo experimental. Estos datos se presentan en el cuadro 3.

CUADRO 2
Valores del índice
de desviación (D) en la escala
de evaluación del salón de clase

Pregunta	Valor D	Probabilidad
1	.33	.05
2	.33	.05
3	.33	.05
4	.277	.15
5	.33	.05
6	.277	.15
7	.444	.01
8	.333	.05
9	.388	.01
10	.388	.01
11	.333	.05
12	.388	.01

D) Lenguaje

Al analizar los incrementos promedio obtenidos en lenguaje en el grupo expe-

rimental y al compararlos con los incrementos promedio en el grupo control las diferencias fueron altamente significativas a favor del grupo experimental. Estos datos se presentan en el cuadro 4.

E) Conceptos básicos

Los incrementos promedio obtenidos por el grupo experimental en las puntuaciones de la prueba Boehm de Conceptos Básicos, al compararse con los incrementos promedio obtenidos por el grupo control, no demostraron diferencias significativas. Estos datos se presentan en el cuadro 4.

IV. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A) Conclusiones Generales

Este estudio ha investigado los efectos de la enseñanza individualizada en tres dimensiones: 1) actitudes de los niños hacia la escuela; 2) características y ambiente en el salón de clase y 3) aprovechamiento académico en lectura y desarrollo de lenguaje y de conceptos básicos.

El hallazgo más dramático es el relacionado con las actitudes de los niños hacia la escuela y su desarrollo de destrezas en el trato interpersonal manifestado en el ambiente en el salón de

CUADRO 3

Variable	Medias Experimental	Control	Razón F	Probabilidad	Conclusión
Lectura total	47.17	26.9	12.30	0.001	Altamente significativo
Vocabulario	27.5	15.8	9.65	0.004	Altamente significativo
Comprensión	18.94	11.05	8.73	0.005	Altamente significativo

CUADRO 4

<i>Variable</i>	<i>Medias Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>Razón F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Conclusión</i>
Lectura	3.64	-21.85	11.49	0.001	Altamente significativo
Vocabulario	7.46	8.39	0.121	0.730	Altamente significativo

clase. La evaluación de los padres de los niños en los grupos experimentales y de los observadores de los salones de clase de estos mismos grupos, demuestran que los efectos del programa de Enseñanza individualizada en estas dos dimensiones son definitivamente significativos.

Por otro lado, los incrementos altamente significativos en lectura y en lenguaje parecen indicar que, cuando los niños inician su experiencia escolar, es de suma importancia que se desenvuelvan en un ambiente agradable en el que se les proporcionen tareas a su nivel, a través de técnicas que individualizan la enseñanza y que despiertan su interés; obviamente esto facilita al adquisición de destrezas básicas y forma actitudes positivas hacia la experiencia escolar.

Los resultados obtenidos Con la Prueba Boehm de Conceptos Básicos sugieren que enseñar ciertos conceptos no produce incrementos mayores a los obtenidos con el solo paso del tiempo y la experiencia. Una posible explicación a este fenómeno que podría considerarse es que por no ser los conceptos básicos una parte integral del programa académico, el maestro no concede a este aspecto la importancia debida y, por lo tanto, no dedica el tiempo requerido para lograr dichos incrementos.

V. IMPLICACIONES DEL ESTUDIO

Los resultados de la investigación sugieren que la individualización de la ense-

ñanza propicia el desarrollo de destrezas sociales y genera un ambiente que estimula el deseo de estudiar, además de formar actitudes positivas hacia la escuela. Los datos obtenidos indican que el niño que está contento en el aula aprende con mayor facilidad. Por tanto, mientras más agradables puedan ser las condiciones ambientales en las que el niño aprende, mayores probabilidades habrá de que tenga éxito.

VI. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos y en sus implicaciones se presentan las siguientes recomendaciones:

- 1) Que se realicen estudios semejantes al presente a fin de obtener datos de diversas fuentes y poder llegar a conclusiones definitivas. Estos estudios deberán realizarse con personal docente capacitado y con experiencia en la utilización de las técnicas de individualización de la enseñanza, y deberán extenderse durante dos o más años a fin de ver los efectos del programa en un plazo más largo.
- 2) Que se establezcan acuerdos con las direcciones de las Escuelas Normales con el objeto de que algunos alumnos normalistas que estén iniciando su capacitación magisterial realicen sus prácticas en los salones de clase en los que se utilicen las técnicas de enseñanza

individualizada, fungiendo como auxiliares de los maestros. Esta sería una forma eficaz y económica de entrenar, paulatinamente, a los normalistas en las técnicas de

individualización de la enseñanza. Además, ésta sería una ayuda de gran valor para los maestros en el afianzamiento de destrezas básicas en los alumnos.

