

La nueva tecnología y la educación tradicional: ¿Son diferentes? ¿Cuál es mejor?

Julio Varela
Universidad de Guadalajara

Ante la prevalencia de la educación verbalista, durante la segunda mitad del siglo XX se formularon muchas críticas y alternativas (Goodman, 1964; Illich, 1970; Legrand, 1974) dados los efectos poco satisfactorios de ese tipo de educación. Después de un intento modernizador de la mal llamada tecnología educativa, el vertiginoso avance de la tecnología computacional en pocos años puso a las computadoras personales a disposición de instituciones educativas y familiares. Se ha señalado que los cambios ocurridos han sido tan rápidos que muchas veces se ha incorporado dicha tecnología sin que exista una evaluación de la pertinencia de dichos medios. Como ocurre frecuentemente, las voces de advertencia y reflexión, han sido superadas en gran escala por las voces comercializadoras que promueven la actualización para ser un usuario de la tecnología de punta y tener el mundo del conocimiento al alcance de manera rápida y eficaz. Pero ¿esta educación es mejor que la tradicional?

Para poder comparar las prácticas educativas, es necesario caracterizarlas aunque sea de una manera muy gruesa.

En la educación verbalista el profesor tiene el papel activo de transmitir el conocimiento y lo hace casi exclusivamente por medio del habla. De esta forma, el alumno es pasivo, reducido al papel de escucha. Si el aprendiz habla, debe esperar el señalamiento del profesor o el momento adecuado y su participación es

sumamente breve si se considera la duración total de la clase. Tomar notas fue y sigue siendo una práctica casi inexistente en la educación básica, como práctica alternativa los profesores dictan. En este caso, si bien el alumno escribe, se trata de una escritura pasiva, al ser meramente un caso de transcripción pues quien realiza la construcción del lenguaje es el profesor, el alumno simplemente copia. En otras ocasiones, se pide que un alumno lea en voz alta mientras sus compañeros leen el mismo texto. Esta práctica pretende que mediante la lectura, todos los alumnos aprendan el contenido. Este aspecto se da por sentado, pero si el profesor verifica dicho aprendizaje, puede tener respuestas en sentido diverso. En términos generales bajo la educación verbalista, el profesor principalmente habla (para exponer o dictar), escucha poco a sus alumnos y los observa todo el tiempo. El aprendiz escucha y observa al profesor, copia el dictado y en ocasiones lee acorde a las indicaciones del profesor.

Como puede verse, la educación de este tipo está centrada en el profesor, en la enseñanza verbal. Al ser el profesor el único agente activo, la mayor parte de las reformas e innovaciones educativas casi siempre se dirigieron a las técnicas de enseñanza, al margen de la actividad del aprendiz (vg. Diez-Hochleitner, 1974).

De manera pretenciosa, a los cambios surgidos a partir de la década de los 70, algunos los llamaron *tecnología educativa* y, de manera general, educación audiovisual. Con esto, hicieron su aparición en algunos selectos salones, las pantallas y los proyectores de cuerpos opacos, de acetatos o de transparencias. Con el ingreso de los medios electrónicos al inicio de la década de los 90, las computadoras empezaron a aparecer en el ámbito escolar. Hoy en día es usual encontrar dicho equipo en muchas aulas. Al margen de los exorbitantes costos

económicos para su adquisición, mantenimiento y actualización que dicho equipamiento requiere, ¿cuáles son las actividades del profesor y del alumno en este caso?

La educación auxiliada por medios electrónicos (*computer assisted instruction*) se puede caracterizar en alguna medida, de la siguiente manera distinguiendo los casos de la instrucción individual y la grupal. Nos centraremos en ésta última dado que es el más usual intramuros.

En la presentación grupal dirigida (mediante PowerPoint- y un proyector multimedia), aunque el profesor puede ser quien haya escrito y programado los materiales que incluirá la presentación¹, en el momento de la presentación, el profesor ahora habla y lee receptivamente, y parece estar más atento a los contenidos que a otros factores importantes como es la observación de los estudiantes, dado que su mirada está más fija en la pantalla de proyección.

En este caso, la actividad del alumno se distribuye principalmente en cuatro aspectos: a) escuchar; b) leer el contenido de la transparencia; c); copiar el contenido; y d) observar al profesor mientras habla. Como puede notarse, las tres últimas son incompatibles entre sí y todas las actividades del aprendiz siguen siendo *reactivas* ante la información que se le presenta. Si la programación de materiales se efectuó considerando la duración total de la sesión, las actividades de la clase reducen al mínimo la posibilidad de que los alumnos participen oralmente o bien, de que el profesor propicie dicho intercambio.

¹ En algunas escuelas de *renombrado* prestigio, al inicio del curso se le proporciona al profesor un CD que contiene todas las presentaciones programadas de las clases que dará.

Aunque las descripciones anteriores pueden rechazarse por ser simplistas y limitadas dada la amplia variedad de actividades que pueden ocurrir, consideramos que constituyen el *núcleo* de las prácticas de la educación tradicional verbalista y de la auxiliada por medios electrónicos. En el supuesto caso de que esto fuera así: ¿en qué se diferencian las prácticas nuevas de las tradicionales? En relación a las actividades del profesor, en primer lugar, podemos considerar que el verbalismo se mantiene, apoyado ahora por la información proporcionada por las transparencias. El profesor sigue hablando, receptivamente, al leer las transparencias que antes él o alguien más elaboró, está atento al tiempo, a la secuencia programada, al cambio de transparencia y tiene menos contacto visual con el grupo de alumnos.

Por otro lado, las actividades del aprendiz, ante la nueva práctica educativa, consisten en escuchar al profesor, leer pasivamente en la pantalla las transparencias que el profesor lee, copiar algunas veces la información de las transparencias y, si el tiempo alcanza, observar al profesor antes de que pase a la siguiente transparencia. Comparativamente, sin duda, el aprendiz diversifica las actividades realizadas en la educación verbalista tradicional pero todas las que efectúa siguen siendo pasivas ante la exposición. ¿En qué grado las nuevas prácticas son mejores para el profesor?, ¿Son mejores para el aprendiz? Aunque las respuestas pueden ser polémicas, es necesario considerar que antes de poder emitir alguna opinión se requiere de una teoría sólida y de estudios empíricos que permitan dar una respuesta más consistente a tales preguntas, como hace mucho tiempo se ha afirmado (Wittrock, 1973; Suppes, 1973).

Las nuevas prácticas educativas asumen que si el aprendiz tiene por ejemplo, la habilidad de leer, es lo mismo que lea un texto impreso en papel que proyectado en una pantalla. Igualmente se asume que la habilidad de escuchar es la misma cuando el expositor se encuentra presente que cuando se trata de una proyección. Recientemente, algunos estudios sugieren diferencias ante estas y otras circunstancias en las que los materiales se presentan real o representativamente mediante imágenes virtuales (Ibañez y Reyes, 2000; Varela et al., en preparación).

En el ámbito del aprendizaje asistido por computadoras destacan cuatro aspectos. El primer aspecto es que la investigación realizada en ese campo, usualmente se efectúa individualmente, esto es, cada aprendiz opera su PC que sustituye al profesor y, el grupo como tal, no existe. Un segundo aspecto se refiere al aprendizaje significativo que Mayer (1997) ha traducido como *personalización* y consiste en presentar la información bajo un estilo conversacional, no formal. Los resultados obtenidos señalan un aprendizaje más “profundo” y un mejor desempeño en tareas de transferencia (aplicación). El tercer aspecto es que la *interacción* del aprendiz con los materiales se define a partir de que el material “responda” al control del aprendiz, permitiendo esto un aprendizaje ajustado a las necesidades del aprendiz. Esta es una gran diferencia con los textos formales ya que éstos deben leerse con la secuencia que presentan, no así los materiales personalizados que, mediante programación, presentan la información que el aprendiz desea mediante una operación simple del *ratón*. Por último, se fundamenta la teoría de los dos canales de información relativos a la información visual y auditiva. Bajo este postulado, se asume que si la información percibida

proviene de dos fuentes que afectan a un mismo canal, éste se saturará. Esto ocurre, por ejemplo, cuando se presenta un texto e ilustraciones (los dos son estímulos visuales), no así cuando se presenta un texto acompañado de una narración (estimulación visual y auditiva).

Si bien los resultados de la investigación sugieren formas de presentación del material con el que interactúe el alumno de manera individual, en el caso de la interacción de un profesor en clase con su grupo de alumnos, las sugerencias pueden llevar a situaciones confusas. En primer lugar, el profesor puede hacer su presentación coloquial pero en un momento dado, debe abandonar este tipo de discurso para proseguir con una presentación formal ya que los textos usualmente contienen la presentación formal. ¿En qué momento hay que hacer el cambio de discurso?, ¿En qué medida el entrenamiento iniciado mediante un discurso conversacional, favorece que el alumno pueda leer los textos por sí solo? En relación al tipo de interacción que se da en la investigación individual, aunque el profesor sea muy hábil verbalmente, será difícil que pueda estar cambiando de temática ante el interés de sus alumnos que puede ser muy diverso y coyuntural. Por último, ante el postulado de la saturación de canales, ¿no son recomendables las prácticas escolares en las que el profesor pide a sus alumnos que lean el texto y observen las ilustraciones?

Como puede considerarse, las habilidades requeridas por la educación tradicional y por las nuevas prácticas, son semejantes en su expresión más general: leer, escuchar y observar siendo su ejercicio de tipo pasivo. Finalmente, como ocurre ante todo tipo de cambios, el aprendiz ajusta su aprendizaje a las condiciones demandantes exista o no certeza de que las circunstancias de las

nuevas prácticas educativas sean mejores que las tradicionales. Desde la perspectiva de algunos, la única certeza es que el costo es altamente diferencial.

Referencias

- Diez-Hochleitner R. (1974). *El tiempo de la innovación*. Tomo I. México: UNESCO, 73-74.
- Goodman P. (1964/1973). *La des-educación obligatoria*. España; Fontanella.
- Ibañez C. y Reyes M. (2002). El papel del objeto referente del discurso didáctico en la adquisición de competencias contextuales. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28, 145-156.
- Illich I. (1970). *Deschooling society*. New York; Harrow Books.
- Legrand P. (1974). Las insuficiencias de la educación. En SEP-Setentas. *El devenir de la educación*. México; UNESCO, 19-26.
- Mayer R. (1997). Multimedia learning. Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32, 1, 1-19.
- Suppes P. (1973). Facts and fantasies in education. En M. C. Wittrock (Ed.). *Changing education. Alternatives from educational research*. New Jersey; Prentice Hall, 6-45.
- Varela J., Martínez-Munguía C., Padilla A., Avalos M., Fernández N., Morán S., Zepeda I., (en preparación). Comparación de modos instruccionales.
- Wittrock M. C: (1973). *Changing education. Alternatives from educational research*. New Jersey; Prentice Hall.