

- Schmidt, H.G., de Volder, M.L., de Grave, W.S., Moust, J.H.C., Patel, V.L. (1989) Explanatory models in the processing of science text. *Journal of Educational Psychology*, 4, pp. 610-9.
- Scott, T.M., Chafe, LL. (1997) Critical thinking in medical schools exams. En: A.J.J.A. Scherpbier, C.P.M. Van der Vleuten, J.J. Rethans, L. van der Steeg, eds. *Advances in Medical Education*. Dordrecht: Kluwer, en prensa.
- Semb, G.B., Ellis, J.A. (1994) Knowledge taught in school: what is remembered? *Review of Educational Research*, 64, pp. 253-86.
- Snellen-Balendong, H. (1993) Rationale underlying the design of a problem-based curriculum. En: HG. Schmidt, H.J.M. Van Berkel., P.A.J. Bouhijis, eds. *Problem-based learning as an educational strategy*. Maastricht: Network Publications, pp. 69-78.
- Starr, P. (1982) *The social transformation of American Medicine*. Cambridge, M.A.: Harvard University Press
- Darling-Hammon, I., Wise, A.E., Pease, S.R. (1983) Teacher evaluation in the organizational context: A review of literature. *Review of Educational Research*, 53, pp. 285-327.
- Stuart, J., Rutherford, R.J.D. (1978) Medical students' concentration during lectures. *The Lancet*, 312, pp. 514-6.
- Swanson, D.B., Norman, G.R., Linn, R.L. (1995) Performance-based assessment: lessons from the health professions. *Educational Researcher*, 24, pp. 5-11.
- Tulving, E., Thomson, D.M. (1973) Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 5, pp. 352-73.
- Verwijnen, G.M., van der Vleuten, C., Imbos, Tj. (1990) A comparison of an innovative medical school with traditional schools: an analysis in the cognitive domain. En: Z.M. Nooman, H.G. Schidt, E.S. Ezzat, eds. *Innovation in medical education: an evaluation of its present status*. New York: Springer Publishing Company, pp. 40-9.
- Van der Vleuten, C.P.M., Scherpbier, A.J.J.A., Wijnen, W.H.F.W., Snellen, H.A.M. (1996) Flexibility in learning: a case report on problem-based learning. *International Higher Education*, 1, pp. 17-24.
- Wilkerson, L., Irby, D.I. (1997) Strategies for effecting change in teaching practices: a review of current models. En: A.J.J.A. Scherpbier, C.P.M. van der Vleuten, J.J. Rethans, L. Van der Steeg, eds. *Advances in Medical Education*. Dordrecht: Kluwer, en prensa.

Ay danos a mantenernos actualizados: envanos informaci3n sobre las actividades, estudios, publicaciones o novedades que consideres de inters a redu.ice@uam.es

[\[INDICE \]](#)

Una entrevista virtual con Robert Lewis

Abstract

We have had an interview with a professor with decades of experience in the use of new technologies aimed at facilitating the learning process. He discusses the importance of learning theories in the world of technologies as well as their actual and future impact and finally appraises the more effective approaches to enhance their use in learning contexts.

Keywords: learning technologies, learning process, approaches to foster new technologies use.

Resumen

En esta entrevista realizada a un académico con décadas de experiencia en el uso de nuevas tecnologías para facilitar el proceso de aprendizaje, se revisa la relevancia de las teorías del aprendizaje, se aborda su impacto actual y futuro, y se evalúan los enfoques más adecuados para fomentar su uso efectivo en contextos de aprendizaje.

Palabras clave: nuevas tecnologías, proceso de aprendizaje, métodos para favorecer el uso de nuevas tecnologías.

Robert (Bob) Lewis ha estado trabajando desde los años 60 explorando qué tecnologías de la información pueden utilizarse para fomentar el aprendizaje activo. Tiene una amplia visión de las cuestiones pedagógicas relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías, a través de diversas conferencias internacionales en la materia o de la revista *Journal of Computer Assisted Learning* que viene editando desde hace más de 18 años.

¿Cuáles piensas que son las principales concepciones actualmente más importantes en educación?

Considero que el principio más importante es el de no olvidar o rechazar nuestro pasado. Debemos construir sobre lo que ya conocemos y sobre la experiencia que tenemos. Debemos reflexionar sobre los principios educativos que utilizamos (quizás subconscientemente) cada día y ampliar aquellos que creemos buenos. Hay varias "escuelas de pensamiento sobre educación", que van, desde una visión más conductista, como Skinner, a otras que mantienen un pensamiento más constructivista, como Bruner.

Creo que es erróneo elegir entre estos dos extremos: cada uno tiene su lugar en las varias etapas por las que atraviesan los estudiantes. Los aprendices necesitan conocer algunos hechos básicos antes de estar en posición de utilizar estos hechos para resolver problemas y aprender de un modo constructivista. Creo firmemente que podemos progresar rápidamente si volvemos a algunas teorías bastante antiguas; la taxonomía de Bloom es todavía un marco de referencia muy útil.

Por tanto, para responder a la pregunta, debemos examinar las etapas del desarrollo de nuestros estudiantes y seleccionar un punto de vista que sea efectivo. Una vez hecho esto, podemos explorar las diferentes funciones u oportunidades que nos ofrece el ordenador.

¿Qué función pueden desempeñar los soportes informáticos en el proceso educativo?

Permíteme comenzar haciendo referencia a Bloom, quien identificaba los distintos estadios en el desarrollo del aprendizaje del siguiente modo:

- *aprendizaje*
- *comprensión*
- *aplicación*
- *análisis*
- *síntesis*
- *evaluación*

Estoy poco convencido con la que él considera primera etapa, porque veo etapas más tempranas, que no son "educativas" o "evolutivas", sino que provienen de las ciencias de la información y son de gran ayuda si se piensa en el papel que ocupan las tecnologías de la información como ayuda al aprendizaje:

- conocimiento - significado aplicado a la información
- información - datos interpretados (requieren una interpretación semántica)
- datos - signos no interpretados, comunicaciones (requieren una sintaxis definida)

... Y después continuamos con Bloom. Necesitamos un análisis en profundidad de las etapas o nociones que he propuesto, para poder responder a la cuestión.

En la etapa de los "datos" nuestros aprendices requieren acceso: éste puede ser un programa de instrucción y práctica o de contacto con Internet. Aunque solo se trata de datos, se necesita una sintaxis. ¿En qué consiste la sintaxis de los datos que los principiantes encuentran en la Web?, apenas tienen una gramática formal y por lo tanto, pueden resultar indescifrables para ellos.

Para alcanzar la etapa de búsqueda de información es necesario apoyar a los estudiantes para establecer una sintaxis o marco de referencia que dé sentido a los datos. Esto puede llevarse a cabo, vía tutor o a través de algunas actividades (como problemas planteados a través de medios informáticos) que ayuden al estudiante a elaborar una estructura con los datos. El aprendiz necesita aplicar los datos a los problemas, para así comenzar a ver el valor de la información que ha recopilado; esta aplicación de los datos los transforma en información.

Las siguientes etapas en las que se incrementa la complejidad en la resolución de problemas ayudan al aprendiz a entender la semántica (el significado de la información). En términos de modelos mentales, esto corresponde a una adquisición de conocimiento que se añade a la que ya se ha asimilado. En esta etapa podemos acudir de nuevo a Bloom.

Hasta ahora he mencionado sólo una conocida aplicación de la tecnología: encontrar datos en la red. En todo caso, la interconexión a la red nos permite explorar otras potencialidades de la tecnología. Una de ellas es la conectividad interpersonal, en cuanto ofrece la posibilidad de ampliar el alcance de los estudiantes, trabajando juntos para buscar los medios de transformar la información en conocimiento a través de la resolución colaborativa de problemas.

Y qué se puede anticipar para el futuro?

No soy un experto en tecnología e incluso si lo fuera, sería muy osado anticipar el futuro tecnológico. Sin embargo, creo que la mayor innovación y apoyo al aprendizaje aportado o al menos estimulado por medios tecnológicos consiste en un cambio en nuestro enfoque pedagógico. Cada vez veo a más tutores y profesores que están convencidos del valor del aprendizaje cooperativo; pero como tutores, tenemos una experiencia limitada sobre cómo gestionarlo. Necesitamos saber cuándo y cómo intervenir en una discusión entre iguales. Aquí reside el valor de que los estudiantes interactúen a través de Internet, porque podemos "escucharles" y estar atentos a sus interacciones y decidir cuál es el mejor momento para realizar nuestra intervención de apoyo. Esta percepción es bastante similar a la "participación legítima periférica" de Lave, ya que somos invisibles hasta el punto en el que decidimos intervenir, evitando así perturbar el proceso de interacción entre iguales. Estamos aprendiendo de nuestros estudiantes "escuchando" sus discusiones y haciéndonos más conscientes de la ayuda que necesitan.

Cuál dirías que es el impacto en el ámbito universitario para la enseñanza y el aprendizaje?

Ahora el impacto es pequeño, ya que tanto nosotros como nuestros colegas carecemos de la suficiente experiencia en el proceso y además nosotros no aprendimos de ese modo. Confiamos en el modo de enseñar que nosotros experimentamos y hace falta mucho valor para cambiar al mundo de las nuevas tecnologías.

Todos necesitamos haber experimentado y convencernos de que nuestros estudiantes están más satisfechos, se encuentran más motivados y aprenden más cuando aprenden unos de otros.

Esto no significa que debemos dejarles solos. Aquellos de nosotros que hemos experimentado con aprendizaje por descubrimiento y basado en problemas, sabemos todo el trabajo que hace falta; a esto se le añade la gran incertidumbre existente y por tanto tanto, preocupación, sobre el mejor modo de gestionar estos procesos.

En resumen, parece haber dos grandes áreas en cuanto al uso de TIC dirigidas a la enseñanza y al aprendizaje:

a) acceso a datos de diversas páginas y portales de Internet, tanto internacionales como locales, creados por los tutores (por ejemplo para esquemas de clases y bibliografía).

b) comunicación interactiva entre grupos de aprendices y tutores.

Y cuál es el impacto en la investigación?

Como en muchos campos académicos, resulta ilimitada la riqueza de oportunidades para tomar parte de "comunidades de práctica" con otros colegas. Sin embargo, debemos ser selectivos y es bastante difícil priorizar nuestra participación en grupos y proyectos. En muchos sentidos, nos enfrentamos a los mismos problemas que nuestros estudiantes y posiblemente nuestras experiencias en investigación deberían estar reflejadas en el modo en que enseñamos.

¿Qué condiciones crees que son necesarias para que la tecnología sea utilizada ampliamente en una institución?, ¿Qué tipo de medidas institucionales dirías que son críticas en este sentido?

Podemos diferir de la opinión de nuestros colegas en muchos sentidos, pero hay uno en el cual estamos de acuerdo, la falta de tiempo. Como ya dije anteriormente, hacer cambios en nuestra enseñanza para beneficiarnos de las TIC supone mucho tiempo y energía. También tenemos en común con todos nuestros colegas una creciente carga administrativa. Nos hace falta más tiempo para innovar. Muchas de las innovaciones requieren fondos adicionales y el pago del tiempo empleado por la gente, lo que puede significar un menor contacto con los estudiantes; en este sentido, reducir la carga administrativa podría tener un impacto muy significativo.

Las instituciones deben estar dispuestas a considerar los incentivos y procesos que permitan a los profesores disponer de más tiempo para pensar, planificar y experimentar con las TICs.

¿Hay algunas habilidades adicionales que se necesiten para usar las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje además del conocimiento técnico?

Anteriormente mencioné mejorar la comprensión del proceso de desarrollo por el que atraviesan los estudiantes. Creo que estos procesos pedagógicos básicos necesitan ser mejor conocidos por muchos profesores, de modo que éstos puedan planificar mejor cómo apoyarles.

¿Qué cambios se producen en la enseñanza a distancia?

Si estás de acuerdo con mi postura anterior sobre el valor del aprendizaje cooperativo, entonces la enseñanza a distancia es la que más cambia. Nuestro reto es crear tareas y espacios para que nuestros estudiantes sean capaces y deseen trabajar juntos, incluso si están distanciados. Como en cualquier actividad de grupo, no es fácil concebir tareas que representen un desafío al tiempo y al mismo tiempo exijan a los miembros del grupo trabajar juntos de un modo *no artificial*.

En muchos países se han puesto en práctica políticas verticales "de arriba a abajo" para ayudar a expandir el uso de tecnologías en el campo de la educación. Respecto a esto, ¿qué valoración harías?

Los resultados de grandes y extensos programas nacionales no han sido muy buenos; de hecho, en términos de valor monetario, han sido extremadamente pobres. Lo que no se comprende por parte de los gobiernos es una simple regla de la gestión, en el sentido de que si quieres que cambie algo, debes poner el esfuerzo lo más próximo posible al punto de cambio. El enfoque "de arriba a abajo" es exactamente lo contrario a esta regla.

Lo que tiene más posibilidades de tener un impacto fuerte es la creación "de abajo a arriba" de comunidades en las cuales colaboren personal de la administración y académicos o igualmente entre universidades y empresas. Estas resultan necesarias para diseñar planes y dedicar recursos que provoquen el cambio. Estas colaboraciones deben ser más que ideas sobre el papel, deben ser operativizadas a través del establecimiento de unas metas comunes así como acuerdos sobre los procesos estratégicos para ponerlos en práctica.

Envíanos tu
publicidad de libros,
productos, programas,
actividades a
redu.ice@uam.es

[[INDICE](#)]