

Modelos de enseñanza y el rol de las TIC en las representaciones de los profesores de la segunda década del S. XXI

*Mónica Matilla
María Cecilia Sayavedra*

MÓNICA MATILLA: Doctora en Ciencias Psicopedagógicas- Universidad de Jaén-España. Magíster por la Universidad de Buenos Aires en Didáctica- Profesora titular efectiva del Departamento de Didáctica de la Facultad de Educación de la UNCuyo. Investigadora categoría II-Secretaría Académica de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cuyo.

MARÍA CECILIA SAYAVEDRA: Doctora en Educación (Universidad Jaén España). Magíster en Educación Psico Informática (UNLZ), Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación (UNCuyo), Profesora de Educación Primaria (UNCuyo), Diplomada en "Diseño de Materiales didácticos multimediales para entornos virtuales de aprendizaje", UOC, España. Actualmente es Directora del Profesorado Universitario de Educación Primaria (UNCuyo). Coordinadora del Área de Educación a Distancia ITU (UNCuyo 2005 al 2011). Directora del Profesorado de Informática (2004-2008). Profesora Efectiva en Asignaturas Pedagógicas- Didácticas y de NTIC's aplicadas a la Educación en la UNCuyo. Investigadora categorizada en temáticas relacionadas con el uso de las TIC's en las prácticas educativas universitarias y en propuestas de Educación a Distancia. Actualmente es Directora de Proyecto de Investigación: "Nuevos escenarios didácticos en TIC: percepciones de los docentes" de la UNCuyo.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo transparentar las representaciones que, sobre los modelos de enseñanza de la comprensión del conocimiento, están construyendo los docentes que habitarán las aulas en los próximos 20 años.

Actualmente, los modelos de enseñanza que predominan en los estudiantes de profesorado en la universidad están teñidos de la estabilidad y la seguridad de lo que permanece inmutable en el tiempo y, por lo tanto, son incompatibles con la veloci-

dad, la imprevisibilidad y la incertidumbre que provoca la realidad de un mundo en el que la aceleración del cambio es su nota de identidad. De este modo, estamos ante un futuro profesorado que, al igual que en el siglo XX, deberá resolver la tensión entre el mundo que cambia de modo acelerado y las instituciones educativas que buscan permanecer idénticas haciendo “como si”. El interrogante es: ¿Los futuros docentes se adecuarán a los requerimientos de la sociedad del conocimiento, o resistirán con los modelos pedagógicos que están viviendo en su formación?

PALABRAS CLAVE: modelos de enseñanza, siglo XXI, docentes del futuro.

Abstract

This work aims to transparent representations on teaching models of understanding of knowledge, teachers are building that will inhabit the classrooms in the next 20 years.

Currently, teaching models that dominate the student teachers at the university, are colored by the stability and security of what remains unchanging in time and are therefore incompatible with the speed, unpredictability and uncertainty caused the reality of a world where change is accelerating its note of identity. Thus we face a future that, as teachers in the twentieth century must resolve the tension between the world changes so fast, and educational institutions seeking to stay the same by doing “as if.” The question is: Will the future teachers would conform to the requirements of the knowledge society, or resist the pedagogical models that are living in your training?

KEYWORDS: teaching models, XXI century, future teachers.

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo transparentar las representaciones que, sobre los modelos de enseñanza de la comprensión del conocimiento, tanto del ámbito científico como tecnológico, están construyendo los docentes que habitarán las aulas de todos los niveles del sistema educativo en los próximos veinte años.

Se ofrecen para la discusión las construcciones teóricas realizadas en el marco de una investigación que toma como objeto de análisis las características que

una muestra representativa de estudiantes de carreras de profesorado de una universidad pública de Argentina puso en evidencia en una encuesta que exploró la relación entre comprensión, conocimiento científico y tecnológico, y las posibilidades de ser enseñado.

Los sistemas educativos, en general, y la universidad, en particular, fueron diseñados según el modelo industrial con la intención de llegar a la mayor cantidad de sujetos posible. Se erigieron como organizaciones jerárquicas y piramidales en las que el profesorado desempeñaba un papel activo; modelo que dejó huellas muy profundas en el modo de pensar la educación. Esto claramente se observa en las aulas de todos los niveles del sistema educativo. Son comunes, tanto la exposición masiva, las acciones para el desarrollo del sentimiento nacional como la estandarización y burocratización de las instituciones.

Actualmente, los modelos de enseñanza que predominan en los estudiantes de profesorado en la universidad están teñidos de la estabilidad y la seguridad de lo que permanece inmutable en el tiempo y, por lo tanto, son incompatibles con la velocidad, la imprevisibilidad y la incertidumbre que provoca la realidad de un mundo en el que la aceleración del cambio es su nota de identidad. De este modo, estamos ante un futuro profesorado que, al igual que en el siglo XX, deberá resolver la tensión entre el mundo que cambia de modo acelerado y las instituciones educativas que buscan permanecer idénticas haciendo “como si”. El interrogante es: ¿los futuros docentes se adecuarán a los requerimientos de la sociedad del conocimiento o resistirán con los modelos pedagógicos que están viviendo en su formación?

Desarrollo

La formación del profesorado que será responsable de la educación de los ciudadanos del siglo XXI debe tener presente que los educadores del futuro tendrán que insertarse profesionalmente en un mundo cuyas características, según Palomares Ruiz (2004), son: la globalización; el incremento de transmisión de modelos de vida impuestos por los medios de comunicación; la pérdida de fronteras, tanto espaciales como en las relaciones con las imágenes de autoridad y poder que deviene de la posesión de información; la aceleración y transformación de la cultura por el uso de tecnologías cada vez más sofisticadas; la primacía de la individualidad sobre los valores sociales, y, fundamentalmente, por la transición de una sociedad tecnológica e informatizada a una sociedad del conocimiento.

Desde la perspectiva de Yániz Álvarez y Villadón Gallego (2006), la sociedad del conocimiento no es algo que ya existe, sino que se está transitando hacia ella. Actualmente, se puede hablar de la sociedad de la información como puente para transitar de una sociedad en la que la producción industrial y las leyes del mercado y el capital son los elementos que la dinamizan, a una sociedad en la que el elemento clave será el conocimiento.

En este contexto sociocultural, es necesario que los formadores de formadores preparen a las futuras generaciones de profesorado dándoles oportunidades para que desarrollen altos niveles de competencia que articulen ciencia y TIC, que los conviertan en mediadores que actuarán desde la comprensión de la sociedad del conocimiento. Así formados, serán capaces de buscar, seleccionar, reconstruir y utilizar críticamente de modo activo el conocimiento, de acuerdo con las circunstancias particulares que se presenten.

La enseñanza para la comprensión de la sociedad del conocimiento es un desafío para el profesorado encargado de la formación universitaria de los futuros profesores y profesoras de todos los niveles del sistema educativo. Es a quienes se les demandará desempeñarse con competencia académica y con la flexibilidad necesaria para adaptarse rápidamente a los nuevos conocimientos que el mismo dinamismo de las estructuras sociales va generando.

Desde la perspectiva de Bricall y Brunner (2000), las características y requerimientos que la sociedad demanda a las universidades constituye una excelente oportunidad-desafío y otorga un sentido profundo a la necesidad de cambio de las funciones y modos de formación de los/las universitarios/as. En la misma línea de pensamiento, Goñi Zabala (2005) propone una innovación de la estructura universitaria. Considera que la sociedad del siglo XXI requiere que la universidad brinde oportunidades para que todos los ciudadanos tengan acceso a la sociedad del conocimiento.

El perfil del profesor universitario para el siglo XXI deberá centrar su atención en encontrar las mejores estrategias para aportar herramientas de alfabetización científica y tecnológica que faciliten el desempeño de cada sujeto en una sociedad en transformación permanente.

Esto implica pensar en estudiantes que logren flexibilidad en los procesos de comprensión de la sociedad del conocimiento, que desarrollen niveles de competencias no solo para comprender lo que leen, sino que es imprescindible que: generen textos capaces de producir imágenes, que articulen y vertebren la diversidad disciplinar, que detecten rápidamente las señales de un contexto en el que cada vez los cambios se producen con mayor aceleración y complejidad y que sean capaces

de arbitrar medios para que los cambios dejen el menor número posible de población al margen. Problema que afecta a Latinoamérica y, en particular, a la Argentina.

Para que la brecha entre incluidos y excluidos no siga ampliándose es necesario formar profesores y profesoras conscientes del compromiso social, no solo respecto de los conocimientos disciplinares y psicopedagógicos, sino también de su rol como actores clave para la inclusión de las poblaciones actualmente en “situación de vulnerabilidad, la que se ve directamente excluida del sistema educativo, o bien, que detrás de la apariencia de igualdad de oportunidades se ocultan vectores que brindan prestaciones de diferente calidad” (Tedesco et al. 1983; Braslavsky 1986).

El cuerpo del profesorado de los próximos años deberá garantizar la alfabetización científica y tecnológica. Esto implica que el alumnado logre comprender la estructura interna de las informaciones diversas que llegan a través de diferentes soportes. En esta línea, Fayol (1992) y Gunning (1998) plantean que la comprensión de la sociedad del conocimiento implica, ineludiblemente, la actuación de los sujetos dando significado a las situaciones desde su historia y contexto sociocultural, proceso que se prolonga a lo largo de toda la vida.

En síntesis, la comprensión como alfabetización académica no debe incluir solo prácticas de lectura, producción de textos y resolución de problemas, como competencias básicas. Además, debe proveer diferentes herramientas para actuaciones sociales y comunicativas que medien el desarrollo de las competencias discursivas necesarias para lograr insertarse en la sociedad del conocimiento (Moje, Dillon y O’Brien 2000).

Actualmente, son escasas las situaciones en la educación formal y no formal que ofrecen al estudiantado espacios de mediación en el proceso de comprensión del conocimiento científico y tecnológico. Más bien, parece que se le plantea al alumnado, como una obligación, que debe desarrollar de manera espontánea entender o comprender sin que sea responsabilidad de nadie enseñarle cómo.

Finalmente, “alfabetización científica”, “alfabetización tecnológica”, “alfabetización académica” o “alfabetización para la universidad” son expresiones que revelan la preocupación de diferentes disciplinas y perspectivas de investigación respecto del problema de la comprensión del conocimiento científico que existe en la población estudiantil. Lo importante es no quedarse solo con los diagnósticos que, con gran acierto, se realizan a través de organismos regionales, nacionales e internacionales que describen claramente el problema.

En el marco de las características que deben presentar los modelos de enseñanza en la sociedad del conocimiento, se está en condiciones de afirmar que es nece-

sario instrumentar estrategias y políticas de estado que reconozcan que la comprensión del contexto de actuación es enseñable, que no se trata solamente de un problema de lectura comprensiva, de producción de textos o de resolución de problemas. El cambio necesario supone un proceso complejo abordable desde múltiples perspectivas: psicopedagógica, didáctica, cultural, social, científica y tecnológica. Quienes son responsables de formar a los futuros formadores no deben obviar esta complejidad que, sin dudas, en las próximas décadas del siglo XXI demandará esta transformación de fondo del sistema educativo.

A modo de conclusión

Luego de un proceso de investigación descriptivo multidisciplinario, cuyo objetivo es describir las características de los modelos de enseñanza en su relación con la comprensión de la sociedad del conocimiento predominantes en el alumnado de las carreras de profesorado de una universidad pública argentina.

El análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados de la aplicación de una encuesta que busca indagar ¿cómo describe y caracteriza los modelos de comprensión del conocimiento y su posible enseñanza el alumnado de las carreras de profesorado de una universidad pública argentina? permite afirmar que el alumnado de las carreras de profesorado describe y caracteriza la comprensión del conocimiento científico y su posible enseñanza con modelos transmisivos y algorítmicos y, por lo tanto, la excluye como objeto de transferencia en sus estructuras conceptuales sin cuestionar ni advertir la complejidad de dicho proceso.

Las conclusiones muestran que las características de los modelos de enseñanza que predominan en el alumnado de las carreras de profesorado son: modelo transmisivo y modelo algorítmico. Esto implica una exclusión, restricción y simplificación de las posibilidades de transferencia de la comprensión del conocimiento científico en la enseñanza.

En el caso de las expresiones vinculadas con el modelo transmisivo, los estudiantes caracterizan la comprensión del conocimiento científico en términos relacionados con transmitir y recibir información, entender lo que alguien explica, archivar información. Frente a estas concepciones, es lícito aclarar que se considera que el aprendizaje implica la manipulación de símbolos al estilo de los ordenadores digitales. Se concluye, entonces, que esta capacidad para manipular símbolos es concebida como una aptitud con la que el sujeto nace y que utiliza, de modo espontáneo y general, en los diversos campos del saber.

El alumnado caracteriza la comprensión del conocimiento en términos de enseñanza algorítmica general. Esto supone concebirla como “una secuencia de pasos ordenados que conducen a una respuesta segura”. La clave está en que el sujeto aprenda a respetar el orden predeterminado. Muchos consideran que dicho procedimiento general se adquiere en un contexto diferente del de la disciplina que se está enseñando, y esto conlleva el desplazamiento de la responsabilidad de su enseñanza hacia otro espacio curricular o hacia el estudiante mismo.

Muchas de las expresiones utilizadas por los estudiantes ponen en evidencia que se trata de un proceso de transmisión de secuencia de acciones que son enseñadas por los docentes. Los estudiantes, en este caso, deben reproducir la misma secuencia de pasos que realiza el científico cuando construye el conocimiento.

Sin embargo, es importante tener presente que ambos, el modelo transmisivo y el modelo algorítmico, son dos niveles de desempeño de la competencia comprensiva. Se complementan entre sí y con el nivel comprensivo/contextual, entendido este último como producto de una relación dialógica entre docente, estudiante y sociedad del conocimiento, como actuación con una diversidad de lenguajes y construcción en diferentes contextos socioculturales.

Si bien los resultados de este estudio muestran bajos porcentajes de las significaciones que plantean el nivel comprensivo de la competencia desde su complejidad y multidimensionalidad, es un hallazgo de esta investigación, para tener en cuenta, que las nuevas configuraciones —aunque sea, por el momento, solo de modo germinal— muestran la comprensión del conocimiento como una organización flexible, una estructura ecológica muy próxima a las experiencias del mundo.

Las características de la comprensión del conocimiento científico que la consideran en su flexibilidad, dinamismo y actuación en un mundo incierto e imprevisible ponen en evidencia que se asiste a un cambio teórico en las concepciones de aprendizaje. Cambio que aproxima la enseñanza de la comprensión del conocimiento científico al nivel comprensivo de la competencia.

Los rasgos asignados por el alumnado de las carreras de profesorado describen la comprensión del conocimiento científico desde el modelo comprensivo/contextual y son indicadores de las posibilidades que las nuevas generaciones de docentes poseen para construir caminos innovadores que superen la reducción de la comprensión del conocimiento a la manipulación mecánica de símbolos abstractos, a los que se les atribuye significación con posterioridad. Este modo de significar el conocimiento científico abre nuevos senderos hacia la creatividad en la enseñanza, necesaria para comprender la incertidumbre e imprevisibilidad del conocimiento científico y, al mismo tiempo, para convertirse en agente activo en la sociedad del conocimiento.

Las significaciones de los estudiantes ponen en evidencia la necesidad de conciliar la experiencia científica y la experiencia vivida. La cognición, en este marco, supone un proceso de integración de las categorías que pertenecen a la experiencia personal y las categorías que pertenecen al mundo biológico y cultural compartido. La cognición no es ni recuperación del mundo externo ni proyección del mundo interno: es acción contextualizada. Transitar por el mundo exige al sujeto, de modo indispensable, además de retener información conceptual o algorítmica, la comprensión de dicha información para que la actuación en el mundo se realice de modo estratégico, lo que le permitirá elegir, sobre todo, la mejor alternativa para cada situación incierta y cambiante.

Convertir el conocimiento científico en contenido de enseñanza implica contemplar las realidades perceptuales, históricas y culturales de los/las alumnos/as y articularlas con las realidades perceptuales, históricas y culturales de los contextos de descubrimiento en los que las comunidades científicas validaron el conocimiento. En las significaciones construidas por los estudiantes sobre comprensión del conocimiento científico y su posible enseñanza se entretajan referentes de la ciencia y la tecnología, valores, actitudes, emociones, estrategias, habilidades, experiencias personales y socioculturales. Sin embargo, se rescata el sentido de encuentro entre sujetos como componente fundamental. Esto se observa en las propuestas que se abren a nuevos lenguajes como canales de acceso a la sociedad del conocimiento.

Es un buen indicador, también, el reconocimiento de la enseñanza de la comprensión del conocimiento en un contexto determinado por la presencia de otros que contribuyen para el aprendizaje autónomo. Se puede hablar de la presencia en la población estudiantil con respecto a las carreras de profesorado, al menos de modo incipiente, de una nueva manera de concebir la relación: comprensión del conocimiento científico y posibilidades de enseñanza. Relación en la que se incluyen modelos de experiencia corporizada y estructurada, no solo desde preconcepciones personales restringidas al sujeto que experimenta, sino también desde el contexto que aporta modalidades de interpretación y codificación a partir de experiencias culturales compartidas.

Finalmente, se advierte la existencia de un problema que amerita nuevas investigaciones: la aparente ruptura entre la actuación en el aula y la actuación en el contexto social. Es una realidad que la mayoría del alumnado de la muestra pertenece a la generación de nativos digitales; sin embargo, llama la atención que, en sus repertorios de actividades, no mencionen ninguna estrategia que implique el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramientas para la enseñanza o el aprendizaje de la comprensión del conocimiento científico.

Esto podría indicar la no integración de las posibilidades que ofrecen los diferentes escenarios virtuales de aprendizaje para enriquecer las propuestas didácticas de las nuevas generaciones de docentes. Esta negativa marca una escisión entre los modos de comunicación dentro y fuera de las aulas, y constituye un nuevo problema de la formación docente que da lugar a una nueva instancia de investigación.

Bibliografía

- CARLINO, P. (2005) *Escribir, leer y aprender en la universidad*. Buenos Aires, FCE.
- CLARK, A. (1999) *Estar ahí. Cerebro, cuerpo y mundo en la nueva ciencia cognitiva*. Buenos Aires, Paidós.
- CROS, A. (2003) *Convencer en clase. Argumentación y discurso docente*. Barcelona, Ariel.
- LAKOFF, G. y M. JOHNSON (1991) *Metáforas de la vida cotidiana*. (2ª ed.). Madrid, Cátedra, Teorema.
- MATILLA, M., M. SAYAVEDRA, M. OZOLLO (2004) *La enseñanza y el aprendizaje desde una perspectiva cognitiva*. Mendoza, EFE.
- MATILLA, M. (2008) *Significaciones que asignan los docentes a la comprensión en la Universidad*. Tesis de Maestría en Didáctica. Universidad de Buenos Aires. Sin publicar.
- MATILLA, M. (2011) *La comprensión del conocimiento científico en la universidad: significaciones del alumnado de las carreras de profesorado*. Tesis Doctoral Universidad Jaén. Sin publicar.

