

Resultados de la práctica docente según la percepción de los estudiantes: La formación de maestros en la era digital

Janaina Minelli de Oliveira

Resumen

Este trabajo presenta las percepciones de futuros maestros en la asignatura Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Los estudiantes tienen una percepción favorable hacia su progreso en la asignatura y creen que más de un 50% de su aprendizaje se debe a su propio esfuerzo e investigación autónoma. Se demuestra que cuando los educadores de los futuros docentes utilizan la tecnología y ofrecen a sus estudiantes un modelo a seguir en su futura práctica, se pueden alcanzar altos niveles de motivación y sensibilización respecto al uso de tecnología educativa.

Palabras clave: Formación de maestros, resultados de la práctica docente, percepción de los estudiantes, tecnología educativa, contexto de aprendizaje.

1. Introducción

No hace falta más que recordar la historia educativa de uno mismo o preguntar a los compañeros sobre la suya para darse cuenta de una incómoda realidad: la mayoría de los docentes en ejercicio en la actualidad se formó en sistemas educacionales en los que el lenguaje escrito era el modo de representación central en los procesos de aprendizaje, la autoridad del educador o de la educadora se basaba en la detención del conocimiento y, finalmente, la producción y distribución de recursos semióticos estaba restringida a unos pocos actores sociales, mientras que a las masas cabía su consumo. Los estudiantes de estos docentes, sin embargo, cada vez utilizan más las tecnologías digitales como forma de expresión y se mueven por Internet como si este fuera su hábitat natural. Es evidente que unos y otros se relacionan con el mundo de formas muy distintas, lo que puede llevar al desarrollo de conflictos o al desentendimiento entre ambas partes.

En este contexto, el concepto mismo de alfabetismo necesita revisión. Como expone Coll (2005: 7), “al lado de la alfabetización relativa a la cultura letrada, empiezan a tomar cuerpo otros alfabetismos relacionados con la cultura tecnológica y demás elementos característicos de la sociedad de la información”. Uno de los desafíos que se les plantea a los profesores en la actualidad es el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, no para aprender de forma rutinaria, sino como herramientas que les permitan a los estudiantes contar sus propias historias visualizándolas (Hernández, 2006). Para ello, sin embargo, hace falta que la formación del profesorado presente dos componentes fundamentales: el primero, la inserción en el plan de formación de los futuros docentes de asignaturas que permitan tanto la reflexión crítica como la producción de materiales educativos multimedia; el segundo, que los futuros docentes sean formados en un ambiente tecnológico rico, pero sobretodo significativo y relevante para su propia formación.

El objetivo del presente estudio de caso es la discusión de una experiencia educativa en la que, a la vez que se introducen futuros docentes a las nuevas tecnologías de la educación, se busca ofrecerles espacios de interacción y producción de recursos semióticos variados y aplicados a sus intereses. La filosofía docente adoptada en la elaboración de esta experiencia educativa es la Alfabetización Multimodal, que se presenta a continuación.

2. Marco teórico

La Alfabetización Multimodal es una corriente de investigación que comparte con los Estudios de las Nuevas Alfabetizaciones (*New Literacies Studies*) y el de las Alfabetizaciones Múltiples (*Multiliteracies*) la preocupación por atender a las necesidades educativas de la actualidad. Ésta está caracterizada por cambios sociales tan rápidos como no se habían visto antes, impulsados por un incremento en los flujos humanos, con sus correspondientes consecuencias políticas, económicas y culturales; los flujos de información, con sus ideologías y discursos asociados; y una progresiva centralidad de los medios digitales sobre la imprenta, lo que posiciona la imagen en primer plano, desplazando la escritura a un papel secundario (Kress, 2003; Jewitt, 2008).

El supuesto básico de la Alfabetización Multimodal es el de que el significado es producido, así como distribuido, interpretado y (re)aprovechado, a través de muchos recursos de representación y comunicación, siendo el lenguaje verbal apenas uno de ellos (Kress y van Leeuwen, 2001). Las perspectivas multimodales dan especial énfasis al hecho de que las escuelas en la actualidad no responden a la multiplicidad de textos con los que interactúan los estudiantes en la vida real: videos de Internet, mensajes de MSN, canciones en sus iPods, diarios online como los Photo Books y videojuegos, por mencionar sólo algunos (Kress et al, 2001; Jewitt, 2006). La escuela, como señalan numerosas investigaciones (Jewitt y Kress, 2003; Unsworth, Thomas y Bush, 2004; Unsworth, 2003; 2006; Jewit, 2006), sigue centrándose en los géneros de comunicación escritos, mientras que la realidad ofrece una multiplicidad de modos de comunicación, tales como el visual, el auditivo y el gestual. De la preocupación por que se contemple en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera equilibrada, los diferentes modos que utilizamos para producir significado, procede la denominación de alfabetización multimodal.

Se expande así el concepto de alfabetización, que si antes se refería a la interacción con textos escritos, en su nueva acepción incorpora habilidades audiovisuales y digitales que cambian no sólo los tipos de textos con los que interactuamos en el cotidiano, sino la forma como los leemos, como éstos son producidos, distribuidos y consumidos. La alfabetización multimodal sin embargo no se alinea con la solución del uso plural “alfabetizaciones”, ya que considera que ésta última resulta una mera acomodación de “nuevas alfabetizaciones” en el contexto de las antiguas. Los investigadores de la alfabetización multimodal reivindican una reflexión profunda de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que no sólo incorpore

nuevos tipos de textos, sino que cambien las formas tradicionales de interactuar con los objetos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En esta corriente de pensamiento, la práctica pedagógica se convierte en un proceso de diseño: el profesor hace constantemente elecciones en un abanico de alternativas de tipos de textos, formas de trabajarlos, formas de interacción con los estudiantes y evaluación del trabajo de éstos. Además, también el proceso de aprendizaje se considera resultado de una actividad de diseño: lo que el estudiante hace cuando aprende es apropiarse de los recursos semióticos que se le ofrecen en la enseñanza, interpretarlos y reinterpretar su propio arsenal de significaciones, y producir nuevos recursos semióticos. Es ahí, en la producción de recursos semióticos que emergen del proceso de apropiación vivido por el estudiante, que el profesor puede reconocer el proceso de aprendizaje. A través de las evidencias generadas por los estudiantes, el profesor (re)diseña su propia práctica, ya que ahí encuentra información sobre el mayor o menor éxito de sus elecciones pedagógicas.

Hay que tener en cuenta que, tanto cuando aprendemos como cuando enseñamos, no simplemente utilizamos unos sistemas de representación externos a nuestra manera de vivir en la sociedad. Lo que hacemos, como expone Kress (2007), es posicionarnos en el mundo, expresando una orientación que es cultural, social e histórica. Por esta razón, el diseño pedagógico elegido por cada profesor y su disponibilidad a romper convenciones e innovar depende, entre otras cosas, del contexto social en el que este profesor se encuentra, de su poder y/o deseo de asumir las consecuencias que romper con las convenciones puede provocar y de hasta qué punto éste se encuentra inducido por las convenciones sociales (Jewitt, 2006).

3. Metodología

Este estudio de caso analiza la experiencia de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*, impartida en el curso de magisterio ofrecido por la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, de la Universidad Rovira i Virgili, de Tarragona. Específicamente, se presentan y discuten las percepciones de un grupo de 104 estudiantes de magisterio, de las especialidades de Educación Física y Educación Musical, respecto a los resultados de la práctica docente en la referida asignatura.

Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación es una asignatura troncal de tercer curso, de 4.5 créditos, de los que 1.5 son de clases prácticas. El objetivo central de la asignatura es el desarrollo de habilidades para la selección, evaluación y producción de materiales pedagógicos multimedia. Estas habilidades buscan capacitar a los estudiantes para la promoción del aprendizaje entendido como la transformación del mundo a partir de habilidades críticas de selección y participación (Kress, 2007: 37). Es importante recordar que, cuando los estudiantes son, de hecho, futuros maestros, la práctica docente ha de ser reflexiva, lo que supone, como señalan Russell et al. (2003), que tan importante como enseñar a los futuros docentes los mecanismos de la tecnología, es exponerles a ejemplos del uso de la tecnología con objetivos pedagógicos en su propia formación. En consonancia con estas afirmaciones y como la línea maestra del abordaje de la experiencia docente presentada en este trabajo, la guía de planificación UNESCO (2002: 40), *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente*, afirma de forma categórica: "A menos que los educadores de docentes sirvan de ejemplo, utilizando de forma efectiva la tecnología en sus propias clases, no será posible capacitar a una nueva generación de docentes en el uso efectivo de las nuevas herramientas para el aprendizaje". Tal uso efectivo de la tecnología, sin embargo, debe ir acompañado de una teoría del aprendizaje que informe sobre el sentido del aprender y del enseñar en la era digital. La Alfabetización Multimodal es la perspectiva teórica aquí adoptada.

3.1. Organización Docente

La práctica docente de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* cubrió cuatro espacios distintos de interacción entre los estudiantes y la profesora:

3.1.1. Espacio Moodle

Moodle es un software gratis de código abierto, *free open source software* (FOSS), que permite la producción y desarrollo de cursos en línea (Rice IV, 2006; 2007). En el caso de la experiencia docente aquí presentada, Moodle desempeñó un importante papel: fue utilizado para mantener enlaces a la bibliografía de la asignatura; para hacer disponibles vínculos de Internet en los cuales los estudiantes podían ampliar la información básica; para mantener flujos de comunicación entre estudiantes/profesora y entre estudiantes/estudiantes; para administrar aspectos organizativos de la asignatura en general, tales como la entrega de trabajos, fechas de las evaluaciones, etc.; para centralizar información, sobre los criterios de evaluación, por ejemplo; para profundizar discusiones iniciadas en clase en los fórum de discusión; para

hacer trabajos cooperativos en línea a través de Wikipedia; y para organizar bancos de datos alimentados por los estudiantes, como bancos de videojuegos educativos en línea, páginas web y blogs de interés.

3.1.2. Sesiones Magistrales

En las clases teóricas, la profesora promovía la puesta en común de los aspectos más importantes de la lectura previa obligatoria asociada a cada tema y fomentaba la participación activa de los estudiantes en el debate. Moodle asumió un papel centralizador clave para la organización de las sesiones magistrales, puesto que ahí se hacía disponible la lectura obligatoria de cada semana y los *power points* asociados, y se abrían fórum de discusión para continuar las discusiones iniciadas en el aula.

3.1.3. Prácticas en aulas de informática

En los laboratorios de informática de la facultad, se realizaban las clases prácticas. Los estudiantes fueron introducidos al diseño de páginas web y, en grupos, realizaron una página web, un blog y una webquest, todos enlazados entre sí, a EDUCANET, página web de la asignatura y donde se colgarían los trabajos (<http://pedagogia.fcep.urv.edu/educanet/>), y a Tinta Fresca, blog de la clase (<http://tintafrescavlog.blogspot.com>).

3.1.4. Tinta Fresca vlog

Tinta Fresca fue creado días antes del inicio del cuatrimestre y fue un espacio de interacción no evaluado en el que los estudiantes fueron invitados a hacerse autores y a compartir sus inquietudes y hallazgos a través de la blogosfera. Al final del cuatrimestre, Tinta Fresca tenía 23 autores; 34 entradas, 13 de las cuales publicadas por la profesora; una media de 5.5 comentarios por entrada; 2.669 visitas diferentes con 4.869 visualizaciones de páginas (datos de <http://www.histats.com>). Un 90% de nuestros lectores se ha concentrado en España, pero también hemos tenido visitantes de otras partes del mundo. Los blogs creados por los estudiantes en la asignatura están listados en Tinta Fresca y aquellos que continúen activos, seguirán ahí. De esta forma, nuestro blog podrá ser, además de un espacio de interacción para los estudiantes de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*, también un local de reencuentro entre antiguos estudiantes, donde podrán compartir sus logros, dudas, etc.

Al principio del cuatrimestre se les pidió a los estudiantes que contestaran un breve cuestionario a través del Moodle. Los resultados de este cuestionario ayudaron a apreciar los conocimientos previos de los estudiantes y a delinear los contornos finales de la asignatura. Una vez acabado el cuatrimestre, otra vez se les pidió que contestaran un cuestionario, ahora con algunas preguntas iguales a las del primer cuestionario y otras nuevas. Aunque se motivó a los estudiantes a que expresaran sus percepciones, no estaban obligados a hacerlo. De los 104 estudiantes matriculados en la asignatura, 95 estudiantes se presentaron. Entre éstos, 79 contestaron el primer cuestionario y 55 el segundo.

4. Análisis de resultados

La Tabla 1 expone, lado a lado, las respuestas de los estudiantes a las preguntas del cuestionario al principio del cuatrimestre y al final.

Pregunta	Respuestas	Inicio del Cuatrimestre	Final del Cuatrimestre
¿Cómo valoras tus conocimientos informáticos?	Básicos – Usuario.	49%	7%
	Básicos con algún conocimiento de software de edición de imagen, video o sonido.	31%	74%
	Avanzados - Conocimiento de lenguaje de programación y edición de imagen, video y sonido.	1%	5%
¿Cómo valoras tus conocimientos de materiales multimedia educativos?	Desconozco materiales de este tipo	1%	0%
	Sé que existen, pero no he utilizado ninguno.	31%	2%
	Conozco y he utilizado algunos.	49%	45%
	Tengo experiencia en su elaboración.	0%	40%
¿Conoces portales y webs	No.	2%	0%
	Sí, pero no soy usuario frecuente.	49%	12%

educativas?	Sí, soy usuario frecuente.	29%	74%
¿Eres lector de blogs?	No.	45%	3%
	Sí, los leo.	22%	14%
	Sí, leo blogs e incluso algunos educativos.	11%	29%
	Sí, leo blogs y además tengo mi propia bitácora.	3%	40%
¿Tienes una página Web personal?	No.	78%	19%
	Sí, me la hice yo mismo/a.	2%	66%
	Sí, no me la hice yo.	0%	2%
¿Sabes qué son los WebQuests?	No.	61%	0%
	Sí, he visto algunos.	19%	2%
	Sí, hice algunos yo mismo/a.	1%	84%
¿Conoces videojuegos educativos?	No.	18%	2%
	Sí.	62%	78%
	Sí, tengo experiencia en creación de videojuegos educativos.	1%	7%
¿Conoces las videoconferencias?	No.	13%	2%
	Sí, sé lo que son.	59%	31%
	Sí, asistí a por lo menos una.	8%	53%
	Sí, organicé videoconferencias.	0%	0%
¿Tienes experiencia con la educación a distancia?	No.	63%	59%
	Sí, hice por lo menos un curso.	17%	24%
	Sí, tengo experiencia en la organización de cursos a distancia.	0%	3%
¿Tienes experiencia en el trabajo cooperativo en Internet?	No.	59%	28%
	Sí, participé en un grupo de trabajo cooperativo virtual.	21%	53%
	Sí, organicé un grupo de trabajo cooperativo virtual.	0%	3%

Tabla 1: Comparación entre las respuestas de los estudiantes sobre sus conocimientos al principio y al final del cuatrimestre.

Las preguntas expuestas en la Tabla 1 muestran las percepciones de los estudiantes respecto a su propio aprendizaje. Las preguntas a continuación, Tabla 2, buscan conocer las percepciones de los estudiantes respecto a la organización general de la asignatura y aparecen únicamente el cuestionario final.

En comparación con tus expectativas, la asignatura:	Ha estado por debajo de tus expectativas.	3%
	Ha cumplido tus expectativas.	28%
	Ha estado por encima de tus expectativas.	53%
¿Qué porcentaje de investigación autónoma ha supuesto o motivado nuestra asignatura?	0%	0%
	10-20%	5%
	20-30%	0%
	30-40%	26%
	Más de 50%	55%
¿Cómo valoras el uso del espacio Moodle en esta asignatura?	Un reto más que supone la asignatura.	3%
	Una herramienta útil para los estudiantes y los profesores.	40%
	Una herramienta que ha mejorado la calidad de la enseñanza.	7%
	Una herramienta que ha mejorado la calidad de la enseñanza y de mi aprendizaje.	36%

Marca la opción más acertada para ti.	En esta asignatura he aprendido principalmente a buscar recursos educativos.	0%
	He aprendido a buscar recursos educativos y ahora tengo una perspectiva más crítica hacia ellos.	17%
	He aprendido a buscar, evaluar y producir recursos educativos.	67%
	Ninguna de las alternativas anteriores.	2%
Marca la opción más cercana a tus motivaciones.	Teniendo en cuenta mis conocimientos previos, no he aprendido mucho con esta asignatura.	3%
	Teniendo en cuenta mis conocimientos previos, he aprendido bastante.	12%
	Teniendo en cuenta mis conocimientos previos, he aprendido bastante y me encuentro motivado/a para seguir aprendiendo más.	71%
¿Qué piensas de Tinta Fresca?	No me ha llamado la atención especialmente.	12%
	Me ha parecido una iniciativa entretenida.	10%
	Me ha sido un espacio más de aprendizaje.	12%
	Me ha parecido un espacio más de aprendizaje y además ha sido una iniciativa entretenida.	52%

Tabla 2: Percepciones de los estudiantes respecto a la organización general de la asignatura.

Por último, se presentan las respuestas de los estudiantes a la pregunta sobre la cantidad de horas semanales dedicada a la navegación en Internet. Se contrastan en la Tabla 3 las respuestas facilitadas por los estudiantes al principio y al final del cuatrimestre.

	Pregunta hecha al principio del cuatrimestre: ¿Cuánto tiempo dedicas a la navegación en Internet?	Pregunta hecha al final del cuatrimestre: ¿Cuánto tiempo has dedicado a la navegación en Internet este cuatrimestre?
Menos de 2 horas semanales	8%	2%
Entre 2 y 4 horas semanales horas	38%	2%
Entre 5 y 10 horas semanales	23%	24%
Más de 10 horas semanales	11%	57%

Tabla 3: Tiempo de navegación en línea de los estudiantes al principio y al final del cuatrimestre.

5. Discusión

Como se puede apreciar en la Tabla 1, según la percepción de los estudiantes, los resultados de la práctica docente son positivos una vez que el objetivo de introducir los estudiantes a la selección, evaluación y producción de materiales educativos multimedia se ve reflejado en sus respuestas. Las conclusiones más destacadas de las percepciones de los estudiantes se podrían resumir de la siguiente manera:

Al final del cuatrimestre,

- Un 48% más de los estudiantes percibe un incremento de sus conocimientos informáticos,
- El porcentaje de estudiantes con experiencia en la elaboración de materiales multimedia pasa de 0 a un 40%,
- Un 45% más de los estudiantes se declaran usuarios frecuentes de portales educativos,
- El 68% empiezan a leer blogs y un 40% tiene su propia bitácora personal,
- Un 64% más de los estudiantes declara haber realizado su propia página web,
- Un 83% más de los estudiantes ha hecho una WebQuest,
- Un 16% más de los estudiantes pasa a conocer juegos educativos y un 6% más declara haber experimentado con su elaboración,

- Un 45% más de los estudiantes ha asistido a por lo menos una videoconferencia,
- Un 7% dice haber hecho por lo menos un curso de educación a distancia,
- Un 32% más de los estudiantes afirma haber participado en un grupo de trabajo cooperativo en línea.

Los resultados expuestos demuestran que la asignatura ha aprobado respecto a las expectativas de los estudiantes que contestaron al cuestionario. Un dato importante es la percepción del porcentaje de investigación autónoma que les ha supuesto la asignatura. Más de un 50% de los estudiantes creen que más de la mitad de lo que han aprendido, ha sido por su propio esfuerzo. Es interesante, sin embargo, que esto parece ser valorado positivamente por los estudiantes, puesto un 53% de ellos ha declarado que la asignatura ha superado sus expectativas. Asociados, estos datos vienen a enseñarnos que no debemos tener miedo a que se nos respete menos por elegir una metodología en la que es el estudiante el sujeto central en la construcción del conocimiento, sino más bien al contrario.

Moodle, como se ha explicado antes, ha tenido un papel fundamental para administrar, facilitar y recibir información tanto para la profesora como para los estudiantes. Era importante, por lo tanto, conocer la percepción de los estudiantes respecto a este espacio de interacción virtual. De forma general, el uso de Moodle está evaluado positivamente. Existe sin embargo una cierta división de opiniones respecto al impacto de la herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un 40% de los estudiantes perciben Moodle como una herramienta útil para ellos y para el profesor, mientras que un 36% creen que, además de útil, Moodle ha afectado favorablemente su propio proceso de aprendizaje y ha mejorado la enseñanza ofrecida. Es interesante que un porcentaje tan alto de los estudiantes perciba que Moodle les facilita la vida académica, pero no transforma la experiencia de aprendizaje.

Un dato importante es el hecho de que un 67% de los estudiantes declaren haber aprendido a buscar, evaluar y producir recursos educativos, puesto que éste era un objetivo central de la asignatura. Además, un 71% de ellos afirma estar motivados a seguir aprendiendo, lo que comprueba que la insistencia durante toda la asignatura de que las llamadas “nuevas” tecnologías están en constante cambio y que hay que seguir estudiando continuamente para seguirles el paso ha dado resultados.

Respecto a Tinta Fresca, cabe decir que para ser un espacio de interacción no evaluado, de participación totalmente libre y voluntaria, su valoración también ha sido bastante positiva. Un 52% de los estudiantes lo reconocen como un espacio de aprendizaje y diversión, mientras un 10% sólo le reconoce su faceta de entretenimiento y un 12% solo su faceta instructiva. Solamente a un 12% de los estudiantes, la iniciativa no les ha llamado especialmente la atención.

Por último, es relevante destacar las respuestas de los estudiantes a la pregunta sobre la cantidad de horas semanales dedicada a la navegación en Internet. Al principio del cuatrimestre, solamente un 11% de los estudiantes declaró pasar más de 10 horas semanales navegando por Internet. Todas las actividades prácticas y parte de las teóricas de la asignatura *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* suponían trabajo en línea, directa o indirectamente – en el caso de la edición de HTML. Las respuestas de los estudiantes, presentadas en las Tablas 1 y 2, solamente podrían ser coherentes con un importante incremento de sus horas de navegación, lo que, efectivamente, se expresa en sus respuestas a la pregunta ¿Cuánto tiempo has dedicado a la navegación en Internet este cuatrimestre?, en el cuestionario final. La Tabla 3 presenta las respuestas de los estudiantes y demuestra un claro incremento de las horas de navegación entre parte de los estudiantes, lo que era una condición necesaria para alcanzar los objetivos de la asignatura, a saber, el desarrollo de las habilidades necesarias para la selección, evaluación y producción de materiales pedagógicos multimedia.

6. Conclusión

La riqueza y diversidad de espacios de interacción utilizados en esta asignatura permitieron que estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, conocimientos previos e intereses participaran activamente de ella, construyendo nuevos conocimientos, apoyando a sus compañeros en su camino y compartiendo sus habilidades. Esta organización metodológica ofreció unas oportunidades de aprendizaje que no se limitaban a unos mínimos fijados por el conocimiento previo de la mayoría, sino que ponía en las manos de los estudiantes el fijar sus límites, dependiendo únicamente de ellos hasta donde querían llegar. Según las percepciones de los estudiantes, la asignatura ha alcanzado sus objetivos y les ha motivado a seguir aprendiendo en el campo de la tecnología educativa. Los resultados de la experiencia expuesta en este trabajo demuestran que cuando los educadores de los futuros docentes utilizan la tecnología en sus propias clases, ofreciéndoles un modelo a seguir en su futura práctica, se alcanzan altos niveles de sensibilización respecto al uso de tecnología en el contexto educacional.

7. Referencias Bibliográficas

COLLI, C. "Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información". *UOC papers*, 1 P, 1-11.

HERNÁNDEZ, F. H. (2006). "El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria". *Revista de Educación*, P, 357-379.

JEWITT, C. y KRESS, G. (cords.) (2003). *Multimodal Literacy*. New York: Peter Lang.

JEWITT, C. (2006). *Technology, literacy and learning: a multimodal approach*. New York: Routledge.

JEWITT, C. (2008). "Multimodality and Literacy in school classrooms". *Review of Research in Education*, 32, 241 – 267.

KRESS, G., JEWITT, C., OSBORNE, J. y TSATSARELIS, C. (2001). *Multimodal Teaching and Learning: The Rhetorics of the Science Classroom*. London/New York: Continuum.

KRESS, G. y VAN LEEUWEN, T. (2001). *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. London: Routledge.

KRESS, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge.

KRESS, G. (2007). "Meaning, learning and representation in a Social Semiotic Approach to Multimodal Communication". En: McCABE, A., O'DONELL, M. y WHITTAKER, R. (cords.), *Advances in Language and Education*. P, 5-39. London: Continuum.

RICE IV, W. (2006). *MOODLE. E-Learning Course Development: a complete guide to successful learning using Moodle*. Birmingham/Mumbai: Packt Publishing.

RICE IV, W. (2007). *Moodle teaching techniques: creative ways to use Moodle for constructing online Learning solutions*. Birmingham/Mumbai: Packt Publishing.

RUSSELL, M., BEBELL, D., O'DWYER, L. y O'CONNOR, K. (2003). "Examining teacher technology use implications for preservice and inservice teacher preparation". *Journal of Teacher Education*, 54 (4), 297-310.

KHVILON, E. y PATRU, M. (2002). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente: Guía de Planificación*. Paris: UNESCO.

UNSWORTH, L. (2006). "Towards a metalanguage for multiliteracies education: Describing the meaning-making resources of language-image interaction". *English Teaching: Practice and Critique*, 5(1), 55-76.

UNSWORTH, L., THOMAS, A. y BUSH, R. (2004). "The role of images and image-text relations in group 'basic skills tests' of literacy for children in the primary years". *Australian Journal of Language and Literacy*, 27(1), 46-65.

UNSWORTH, L. (2003) "Reframing research and literacy pedagogy relating to CD narratives: Addressing 'radical change' in digital age literature for children". *Issues In Educational Research*, Vol 13. (<http://www.iier.org.au/iier13/unsworth.html>) (02/08/2008)