

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN
PROPUESTA SEMINARIO DOCTORAL

Nombre del seminario:	Diseño pedagógico de ambientes de aprendizaje apoyados en TIC	
Profesor(es) oferente(s):	Dr. Luis Bayardo Sanabria y Dr. Omar López Vargas	
Correo electrónico	lubsan@gmail.com ; omar100@gmail.com	
Teléfonos	3471190 ext. 179	
Grupo de investigación	COGNITEK	
Universidad donde se oferta el seminario	Universidad Pedagógica Nacional	
Intensidad del seminario (marque con X)	Permanente: X	Intensivo:
Semestre en el que se oferta	Semestre: I	Año: 2012
Tipo de seminario (marque con X)	De énfasis : X	De Educación y Pedagogía:
Horario del seminario	Miércoles 5 – 7 p.m.	
No. de créditos	3	
No. de cupos estudiantes de doctorado:	10	
No. de cupos estudiantes de maestría	5	
Observaciones		
Justificación del seminario		
Con frecuencia se ha señalado que uno de los desafíos de mayor relevancia para quienes trabajan en las tecnologías de la información aplicadas a la educación, consiste en el diseño estructurado de Ambientes de Aprendizaje Basados en Computador (AABC), los cuales deben ser, preferiblemente, flexibles a las		

preferencias de aprendizaje de los estudiantes, adaptables a sus diferencias individuales y que permitan desarrollar la autonomía en el aprendizaje. En este sentido, se han diseñado y experimentado diferentes escenarios computacionales en distintos niveles académicos y dominios de conocimiento. Los sistemas hipermedia son uno de los AABC más utilizado en el contexto educativo (Gros, 2000). La estructura de estos ambientes permite al estudiante un mayor control sobre los contenidos y mejores niveles de interactividad. Además, se argumenta que los escenarios hipermedia motivan y permiten al aprendiz, construir su propio conocimiento de forma significativa (Liu y Reed, 1994; Melara, 1996).

A pesar de las expectativas generadas frente a los procesos de aprendizaje, los resultados de diferentes estudios muestran que no todos los estudiantes se benefician equitativamente del uso eficaz de estos escenarios y, además no todos los estudiantes obtienen en logro de aprendizaje esperado (Hall, 2000; Handal y Herrington, 2004; Azevedo y Cromley 2004; Azevedo, 2005). Esta problemática ha sido explicada desde varios enfoques, uno tiene que ver con la capacidad autorreguladora del estudiante, otro con la falta de criterios para el uso pedagógico de las TIC en el diseño de escenarios de aprendizaje. En este ámbito de investigación los estudios indican que la estructura de los ambientes hipermedia exige al estudiante regular su aprendizaje; es decir, el aprendiz tiene que tomar decisiones sobre qué aprender, cómo aprenderlo, qué estrategia de estudio utilizar y cómo autoevaluar su nivel de comprensión (Jacobson y Archodidou, 2000; Brush y Saye, 2001; Land y Greene, 2000; Azevedo y Cromley 2004; Azevedo 2005; Pintrich 2000; Winne 2001; Zimmerman 2000, 2001).

Los estudios muestran que la mayoría de los estudiantes tienen dificultades para regular su aprendizaje en situaciones de aprendizaje en solitario, situación que afecta negativamente la construcción de su propio conocimiento. En términos generales, es claro que el uso de conductas autorreguladoras es mucho más importante en este tipo de ambientes que cuando el aprendizaje tiene lugar en las aulas de clase (Wilson, 1997).

En cuanto al diseño pedagógico de escenarios computacionales un aspecto a tenerse en cuenta es la estructuración de conocimiento que se logra a partir de estrategias de representación soportadas en el estudio de las ontologías. Esto daría respuesta a la estructuración de modelos para ser adaptados como sistemas de aprendizaje, generando aportes en la construcción del concepto de “pedagogía computacional”. A partir de los desarrollos y propuestas de estos escenarios se busca modelar y simular un proceso educativo como una propuesta para el diseño de entornos adaptables a las características y necesidades individuales de nuestros educandos.

Con base en los anteriores postulados, el presente seminario hace una contextualización de la problemática, muestra una revisión teórica de la noción de aprendizaje autorregulado, plantea la construcción de escenarios de aprendizaje

apoyados en TIC y sus implicaciones educativas, así como su relación con el logro académico en general. Las principales líneas de investigación son presentadas en el ámbito del aprendizaje autorregulado y el diseño de ambientes de aprendizaje basados en computador. Esta relación conduce a la revisión de estudios experimentales que dan cuenta de los avances del objeto de estudio; aquí se discuten algunas posibilidades de solución a la problemática planteada.

Objetivos

1. Proporcionar a los estudiantes fundamentos teóricos sobre autorregulación del aprendizaje en escenarios computacionales.
2. Aportar a la construcción del concepto de “pedagogía computacional” a partir de los desarrollos y propuestas de escenarios de aprendizaje basados en computador para desarrollar la autonomía en el aprendizaje.
3. Ofrecer a los estudiantes diferentes posibilidades en el diseño e incorporación de diferentes entornos de aprendizaje apoyados en TIC para promover la autonomía en el aprendizaje.

Ejes temáticos

- Estructuración de un escenario de aprendizaje computacional.
- Características de un escenario de aprendizaje mediados por las TIC.
- Propuesta para el diseño de escenarios de aprendizaje a partir del estudio de Ontologías y sistemas de representación.
- Marco conceptual de la autorregulación del aprendizaje
- Modelos de aprendizaje autorregulado
- Aprendizaje autorregulado en ambientes computacionales
- Estudios descriptivos de conductas características durante el aprendizaje en AABC
 - ✓ Conductas reguladoras del aprendizaje con AABC
 - ✓ Características de la tarea en AABC
- Estudios propositivos para el desarrollo de la autorregulación en el aprendizaje
 - ✓ La co-regulación en el aprendizaje mediante ambientes computacionales construcción de andamiajes computacionales para desarrollar la autorregulación.
 - ✓ Desarrollo de herramientas computacionales para apoyar la autorregulación.

Metodología

Se ha previsto una metodología de seminario. Cada una de los contenidos se desarrollará por medio de lecturas, propuestas por los responsables del mismo. Las

lecturas estarán a cargo de los participantes en el seminario. Se pretende que ellas susciten la reflexión y la discusión sobre el potencial de cada propuesta como fundamento de propuestas pedagógicas o didácticas concretas en el diseño de escenarios de aprendizaje apoyados con TIC. En tal sentido las experiencias en investigación o profesionales de los participantes en el seminario son bienvenidas.

Evaluación

Calidad de las presentaciones realizadas. Nivel de participación durante los encuentros presenciales. Un ensayo argumentativo sobre alguna de las temáticas tratadas en el seminario.

Bibliografía

- Azevedo, R. (2005a). Computer environments as metacognitive tools for enhancing learning. *Educational Psychologist*, 40, 193–197.
- Azevedo, R. (2005b). Using hypermedia as a metacognitive tool for enhancing student learning? The role of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 40(4), 199–209.
- Bandura, A. (1991). *Social cognitive theory of self-regulation*. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50, 248-287.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Boekaerts, M. (1995). Self-regulated learning Bridging the gap between metacognitive and metamotivation theories. *Educational Psychologist*, 3(4), 195-200.
- Eom, W., & Reiser, R. A. (2000). The effects of self-regulation and instructional control on performance and motivation in computer-based instruction. *International Journal of Instructional Media*, 27(3), 247–260.
- Greene, J. A., Moos, D. C., Azevedo, R., & Winters, F. I. (2008). Exploring differences between gifted and grade-level students' use of self-regulatory learning processes with hypermedia. *Computers and Education*, 50, 1069–1083.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.136.5083>.
- Jonassen, D.H. & Land, S. M. (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D.H. (2006). *Modeling with Technology: Mindtools for Conceptual Change* (3^a. Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Karp, P.D. (1993). *The Design Space of Frame Knowledge Representation Systems*. Technical Report No. 520. SRI International AI Center, URL.
<http://citeseer.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.48.5908>.
- Kramarski, B., & Mizrachi, N. (2006b). Online interactions in a mathematical classroom. *Educational Media International*, 43(1), 43.
- Kuhl, J. (1992). A theory of self-regulation: action versus state orientation, self discrimination and some applications. *Applied Psychology: an International Review*, 41(2), 97-129.
- Maldonado, L.F.; Ortega, N.; Sanabria, R.L.B. y Macias, M.D. (2001). *Ontología y Aprendizaje de la Geografía: Software para representar y software para comprender*. UPN – Colciencias, Bogotá.
- Maldonado, L.F.; Sanabria, L.B.; López, O.; Ibáñez, J. y otros (2004). *Aprendizaje autorregulado de la Tecnología: Teoría y práctica en el aula de clase*. UPN – IDEP, Bogotá.
- Noy, N.F. & McGuinness, D.L. (2001). *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. Technical Report KSL-01-05. Stanford Knowledge Systems Laboratory, Stanford University URL.
- Pape, S.J., & Wang, C. (2003). Middle school children's strategic behavior: classification and relation to academic achievement and mathematical problem solving. *Instructional Science*, 31, 419-449.
- Paris, S.G. & Byrnes, J.P. (1989). The constructivist approach to self-regulation and learning in the

- classroom. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pintrich P. R., Smith, D. A., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement* 53: 801-813.
- Sanabria, R.L.B. y Macias, M.D. (2006). Formación de Competencias Docentes: Diseñar y aprender con ambientes computacionales. Fondo Editorial UPN, Imprenta Nacional, Bogotá.
- Saye, J., & Brush, T. (2002). Scaffolding critical reasoning about history and social issues in multimedia-supported learning environments. *Educational Technology Research & Development*, 50(3), 77-96.
- Schunk, D. H. (1990). Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. *Educational Psychologist* 25 (1): 71-86.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist* 26 (3 and 4): 207-231.
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In *Self-Regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications*, edited by D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, 75-99. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wilson, J. (1997). *Self-regulated learners and distance education theory*. Revisado en Diciembre de 2009 from <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/wilson/wilson.html>
- Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. Zimmerman & D. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 153-189). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 51-572.
- Zimmerman, B.J., & Paulson, A. S. (1995). Self-monitoring during collegiate studying: An invaluable tool for academic self-regulation. *New Directions for Teaching and Learning* (Fall) 63: 13-27.
- Zimmerman, B.J., A. Bandura, A. & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal* 29: 663-676.
- Zimmerman, B.J., Bonner S. y Kovach R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners: Beyond Achievement to Self-Efficacy*. Psychology in the classroom: A series on Applied Educational Psychology. USA.
- Zydney, J. M. (2010). The effect of multiple scaffolding tools on students' understanding, consideration of different perspectives, and misconceptions of a complex problem. *Computers & Education* 54, 360-370.