

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS COGNITIVAS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN ENTORNOS VIRTUALES

Ortiz, Margarita Cristina Buontempo, María Paula Capovilla, Natalia Verónica

Instituto de Ciencias de la Educación. Instituto de Cs.de la Educación. Instituto de G. de la Educación

Facultad de Humanidades. Facultad de Humanidades Facultad de Humanidades

Universidad Nacional del Nordeste (U.N.N.E.) Univ.Nac. del Nordeste Univ.Nac. del Nordeste

República Argentina República Argentina República Argentina

mortizgaleano11@gmail.com buontempop@hotmail.com natycapovilla@hotmail.com

054-03624393729

ABSTRACT

This quanti-qualitative study analyses the different ways of approaching the task, relating to knowledge, and the cognitive and metacognitive strategies employed by students of Biology in virtual teaching and learning environments (Ricci, 2006; García Aretio, 2006) belonging to UNNE-Virtual Program, included under the project *Learning and Teaching Environments from teachers' and learners' view*.

The three selected cases belong to students and professors in biology courses to whom a questionnaire was applied, as well as an interview to a specially selected group of students (n=44). In addition two workshops were carried. This triangulation of instruments and researchers allowed a better approximation to the complexity of the object. The results show a trend to a superficial approach of learning in Agricultural Sciences and Medicine students as opposed to the deep approach in Biology students, mollified by the strategic approach.

The serial style prevails over the holistic which seems consistente with the educational level and the type of content.

Besides studetns stated that they tended to prioritize mnemonic strategies (84%) and among the metacognitive strategies, the awareness of the objectives (54%).

Key words: university students - EVEA- learning style – cognitive and metacognitive strategies

RESUMEN

El estudio cuanti-cualitativo analiza los modos de encarar la tarea, relacionarse con el conocimiento y las estrategias cognitivas y metacognitivas que ponen en juego los estudiantes de disciplinas de la Biología entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (Ricci, 2006; García Aretio, 2006) del Programa UNNE-Virtual, en el marco del proyecto *“Ambient es virtuales de enseñanza y aprendizaje: una mirada desde los docentes y los estudiantes universitarios”*.

Los casos seleccionados son tres cátedras y unamuestra exhaustiva de profesores y estudiantes de las aulas, a los que se aplicó un cuestionario Se entrevistó en profundidad a una muestra intencional de estudiantes (n=44) hasta la saturación y se realizaron dos talleres. La triangulación de instrumentos e investigadores, permitió una mejor aproximación a la complejidad del objeto.

Los resultados evidencian tendencia hacia el enfoque superficial de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Agrarias y Medicina y del enfoque profundo en el Profesorado de Biología, relativizados por rasgos del enfoque estratégico.

El estilo serial prevalece por sobre el holístico, lo que parecer ser consistente con el nivel de estudio y tipo de contenido.

Asimismo, los estudiantes manifiestan priorizar las estrategias de memorización (84%) y entre las metacognitivas, las de conocimiento de los objetivos (54%).

Palabras clave: estudiantes universitarios- EVEA- estilos de aprendizaje- estrategias cognitivas y metacognitivas-

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional del Nordeste (U.N.N.E.) adaptó la bi-modalidad desde el año 2001. Prioriza el uso de las TIC's impulsando procesos de innovación pedagógica, a través del Programa UNNE-Virtual.

En tanto universidad posicionada en el siglo XXI, concibe a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) en función de dos ejes: a) el estudiante como centro y protagonista del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias (González y Wagenaar 2003) y b) el contexto de aprendizaje mediante amalgama de posibilidades y el diseño de diferentes escenarios, contextos y estrategias, entre otros.

PERSPECTIVA TEORICA

Se entiende que el entorno virtual de aprendizaje refiere a un medioambiente tecnológico abierto que contiene diversos componentes destinados a lograr el aprendizaje, una situación educativa centrada en el alumno que desarrolla sus capacidades de autoaprendizaje, de observación, de pensamiento crítico, creativo y colaborativo con sus pares y tutores mediante el empleo de la tecnología como principal soporte (Ricci, op.cit).

Se asume la triple dimensión de los procesos cognitivos, por lo que la mirada focaliza al estudiante sin perder de vista el entorno, en el que son relevantes las interacciones docente-estudiante-contenido y las relaciones de los estudiantes entre sí.

La dimensión colectiva que caracteriza a los procesos de aprendizaje y re-construcción en cada sujeto, implica entender los procesos cognitivos desde la cognición física, simbólica y socialmente repartida (Perkins 1997), lo que conduce a analizar la interacción entre los pares y las estrategias didácticas que orientan dichas interacciones.

La cognición físicamente repartida supone que lo que se aprende depende de los soportes materiales (componentes del pensar) de los que el sujeto obtiene información y en los que apoya sus procesos cognitivos. Asimismo, el intercambio de pensamientos a través de sistemas simbólicos socialmente compartidos (habla, escritura, gráficos, uso del lenguaje técnico) implica que la cognición está simbólicamente distribuida.

Por su parte, la cognición socialmente compartida refiere al rol de otros (los pares) en los procesos de aprendizaje, de pensamiento, o sea, al compartir información, puntos de vista, de ideas. Un modo de aproximación a esta dimensión es el estudio de las estrategias didácticas que atienden a los modos en que la interacción y colaboración entre pares sustentan los procesos de construcción de conocimientos y de desarrollo de capacidades cognitivas (Fernández Berrocal y Melero Zabal, 1995b). Aquellas que se basan en los conceptos de aprendizaje cooperativo y colaborativo entre pares contribuyen a comprender enfoques de aprendizaje con EVEA en el ámbito universitario.

Numerosas estrategias potencian el aprendizaje cooperativo, a saber, debates, investigación en grupo, trabajo en equipo-logro individual-TELI-, lectura y escritura integrada cooperativa- LEIC-, entre otras, (Perkins, *ibid*).

Se adhiere a la teoría del constructivismo social, que sostiene que conocimiento, significado y comprensión no pueden existir si no se involucra al sujeto que aprende en una actividad intencionalmente significativa. Desde esta perspectiva, las TIC's se usan para que los estudiantes participen en un proceso de co-construcción social de conocimiento, sean sujetos activos que no sólo procesan datos, sino que interpretan y generan nueva información. A la par de construir conocimiento, se desarrollan habilidades de pensamiento, como la capacidad de usar estrategias en la solución de problemas, pensamiento crítico y creatividad, que son las requeridas por UNESCO.

El docente como facilitador, guía y apoya las tareas grupales y promueve la generación de ambientes colaborativos y cooperativos de construcción del saber (Jonassen, et al, 2003).

La cognición implica conocimiento, acción y efecto de conocer, refiere a actividades de selección, organización, uso y comunicación del conocimiento y da lugar a una estructura que integra conocimientos previos y nuevos.

Las estrategias de aprendizaje en tanto secuencias de acciones dirigidas a obtener una meta, representan complejas operaciones cognitivas que los estudiantes anteponen a los procedimientos específicos de la tarea, como así también, de estrategias metacognitivas. Éstas refieren a la planificación, control y regulación del propio proceso de aprendizaje (aprendizaje autorregulado).

El carácter intencional de las estrategias de aprendizaje seleccionadas por los estudiantes entraña tanto los componentes motivacionales como los mecanismos metacognitivos involucrados.

Los estudiantes adoptan uno u otro enfoque de aprendizaje de acuerdo con la tarea académica que enfrenta, sus características individuales y las del contexto de enseñanza (factores institucionales), en el trinomio: alumno, contexto y tarea.

Éstos, se aproximan al aprendizaje con dos modos básicos: el orientado hacia la reproducción del material de estudio y de los conocimientos en general (enfoque superficial) y el dirigido a la comprensión de significados y procesos de reconstrucción (enfoque profundo), deseable en ámbitos universitarios. La combinación de comprensión y memorización, genera el denominado enfoque equilibrado (Kember y Gow, 1990).

Un tercer enfoque es el de logro con intención claramente definida, y dirigido a obtener el máximo rendimiento mediante la adecuada planificación de actividades, del esfuerzo y del tiempo disponible.

MATERIAL Y METODOS

El universo en estudio estuvo conformado por la totalidad de los profesores y estudiantes de tres carreras: Profesorado de Biología, Ciencias Agrarias y Ciencias Médicas de una universidad argentina.

Se seleccionaron tres cátedras con aulas virtuales complementarias implementadas a través del Programa UNNE-Virtual desde sus inicios (2001), por lo que se trabajó con una muestra exhaustiva de profesores y estudiantes (n= 174), a los que se aplicó el cuestionario de procesos de estudios (CPE) que consta de 20 preguntas (Abalde Paz *et al*, 2001).

Introducción a la Biología	Introducción a las Ciencias Agrarias (Botánica)	Introducción a las Ciencias Médicas
(Profesorado)		C

	(Biología)		Total
29	61	84	174

En el Profesorado, el 80% son del género femenino; mientras que en Ciencias Agrarias y Ciencias Médicas prevalece el género masculino, con un 77% y 61 % respectivamente. Las edades oscilan entre los 18 y 24 años.

Luego, se entrevistó en profundidad a una muestra intencional de estudiantes (n=44) hasta la saturación y se realizaron dos talleres: uno con estudiantes de 1° año del Profesorado de Biología y el otro con los ingresantes a Medicina y Ciencias Agrarias.

La triangulación de instrumentos e investigadores, permitió una mejor aproximación a la complejidad del objeto.

RESULTADOS

Análisis de los enfoques de aprendizaje

El análisis de la puntuación obtenida por los estudiantes en el cuestionario, permitió ubicarlos en cada uno de los enfoques.

Tabla 1. Análisis descriptivo de los enfoques de ingresantes a Medicina

	Enfoques		
	Superficial	Profundo	Estratégico
Media	53.114	28.234	19.439
P porcentajes	64.00	26.00	10.00

En los estudiantes del aula de Biología en Introducción a las Ciencias Médicas, el enfoque superficial presenta la media más alta, seguida del enfoque profundo y estratégico respectivamente. Más del 50% de los estudiantes utiliza el enfoque superficial y en un ínfimo porcentual, el estratégico.

Tabla 2. Análisis descriptivo de los enfoques de ingresantes a Ciencias Agrarias

		Enfoques		
		Superficial	Profundo	Estratégico
Media		44.114	42.241	39.411
P	orcentajes	69.00	24.00	7.00

Similares porcentajes y medias se dan en los estudiantes del aula de Botánica, ocupando el primer lugar el enfoque superficial, seguido del profundo y estratégico.

Tabla 3. Análisis descriptivo de los enfoques de estudiantes del Profesorado de Biología

		Enfoques		
		Superficial	Profundo	Estratégico
Media		34.914	48.124	41.614
P	orcentajes	13.00	64.00	23.00

A diferencia de los casos anteriores, tanto las medias como los porcentajes son superiores en los enfoques profundo y estratégico, ocupando el último lugar el enfoque superficial.

Modos de encarar la tarea

De las entrevistas y talleres surge que los estudiantes con enfoque superficial, tienden a cumplir con los requisitos de las tareas asignadas a las que ven como impuestas por los tutores del aula y a memorizar para las pruebas y exámenes con la intención de aprobar (sortear) el examen de ingreso. Los de enfoque profundo, apuntan a la comprensión de los contenidos, el establecimiento de relaciones significativas entre los conceptos de los que deben apropiarse para las instancias de evaluación y como parte del proceso de formación en las carreras.

En todos los casos, aparecen rasgos del enfoque estratégico. Los estudiantes de Medicina, manifiestan hacer uso de exámenes previos para prever preguntas con la intención de obtener altas calificaciones para superar las limitaciones institucionales para el ingreso a la carrera (cupos). También los de Ciencias Agrarias se valen de los exámenes previos con fines de superar el examen de ingreso; mientras los del Profesorado, si bien apuntan a la obtención de altas calificaciones, refieren la necesidad de organizar el tiempo de estudio para obtener mejores resultados y de contar con materiales y condiciones de estudio adecuados.

Un tercio de los entrevistados ingresantes a Ciencias Agrarias y Medicina manifestó combinar la memorización con la comprensión trabajando de modo sistemático con los materiales de estudio:

“Tenés que leer varias veces, parte por parte y memorizar las ideas más importantes ...pero para no olvidarte... primero tenés que entenderlas... cuando memorizo sin entender...me olvido y por eso procuro entender primero y memorizar después... tenés que saber de memoria lo que te preguntan...” (Soledad,Med.)

“ Mirá ... yo tengo muy en claro que si no memorizo no voy a entrar a la Facu, pero hay cosas que uno aprende de memoria sin problemas y otros temas, como los de reproducción celular o de genética, que si no se entienden por más que memorices... y uno se olvida... por eso yo busco entender para poder memorizar..así uno no se olvida fácilmente lo más importante de cada tema.”(Eduardo,Cs. A.

Estos casos dan cuenta de un equilibrio entre ambas intenciones, dando lugar al enfoque equilibrado en términos de Kember y Gow (op.cit).

Modos lógicos de relación con el conocimiento

Independientemente de la carrera, los estudiantes muestran rasgos del estilo serial en los modos de relacionarse con el conocimiento. Apelan a la memorización intencional y conciente, al razonamiento lógico, consecutivo o analógico, muy poco a la imaginación visual y apuntan a la precisión, priorizando la lógica y procesos convergentes y articulados.

Estrategias cognitivas y metacognitivas

Entre las estrategias cognitivas puestas en juego en los EVEA, la memorización ocupa el primer lugar en estudiantes de Medicina y Ciencias Agrarias (84%) y las de elaboración y / o de transformación son las más seleccionadas por los estudiantes del 1º año de Biología.

El conocimiento de los objetivos que se desean alcanzar (54%) y el uso de estrategias para lograrlo son las estrategias metacognitivas que la mayoría de los estudiantes expresa poner en acción.

Estrategias de enseñanza de los profesores

Las estrategias de los tutores de las aulas virtuales de los cursos de ingresantes aparecen como focalizadas en el docente (transmisión de información con el propósito de que los estudiantes adquieran los conceptos fundamentales de las disciplinas del campo profesional

El aprendizaje es concebido como asimilación de nuevos conocimientos y habilidad para explicarlos y aplicarlos, por lo que se focaliza el contenido conceptual, con estrategias como la lectura, revisión y respuesta a cuestionarios o solución de problemas cerrados.

Por su parte, el equipo de tutores del aula de Introducción a la Biología, adopta estrategias centradas en la interacción docente-e-estudiante con el mismo objetivo: la adquisición de los conceptos fundamentales de la disciplina. En este caso, el aprendizaje implica el desarrollo de habilidades de pensamiento, de estructuras cognitivas para la construcción de significados. En consecuencia, se apunta a las habilidades de pensamiento y a la abstracción. Los profesores explicitan la consecución del cambio conceptual.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados evidencian tendencia hacia el enfoque superficial de aprendizaje en estudiantes de Ciencias Agrarias y Medicina y del enfoque profundo en el Profesorado de Biología, relativizados por rasgos del enfoque estratégico.

Por otra parte, el estilo serial prevalece por sobre el holístico, lo que parece ser consistente con el nivel de estudio y tipos de contenidos de las asignaturas y campos profesionales.

Las estrategias de memorización se privilegian en desmedro de las que implican elaboración y transformación de la información. Asimismo, focalizan la atención en conocer los objetivos a alcanzar y en algunos casos, las estrategias para conseguirlos (estrategias metacognitivas), pero no comprueban su adecuación ni evalúan los resultados. Los alumnos que se involucran cognitivamente en el aprendizaje, mediante el uso de estrategias cognitivas, suelen obtener mejores rendimientos académicos en distintos tipos de tareas. En estos casos, las estrategias cognitivas están asociadas a estrategias autorregulatorias, tales como el establecimiento de metas, la gestión del esfuerzo y la persistencia.

Por otra parte, los enfoques de aprendizaje se relacionan con prácticas de enseñanza de los tutores y con una evaluación centrada en la dimensión positivista-tecnológica, con énfasis en el producto.

La evaluación centrada en el resultado final no valora las estrategias que usan los estudiantes, por lo que quienes muestran adecuadas estrategias de aprendizaje y de motivación, suelen fracasar ante este tipo de prácticas de evaluación. Los procedimientos de evaluación vigentes promueven ajustes estratégicos del enfoque de aprendizaje de los alumnos, de modo que éstos tal vez estudien más para aprobar que para aprender.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abalde Paz, E. *et al* Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles. *Revista de Investigación Educativa*, 2001, vol. 19, n°2, pp.465-489. En <http://www.doredin.mec.es/documentos/007200230231.pdf>. Consulta: 24/06/12.

Díaz Barriga, F. (2003). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2). En <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>. Consulta: 12/02/10

Fernández Berrocal, P. y Melero Zabal, M. (1995b) "El aprendizaje entre iguales: el estado de la cuestión en EEUU", en Fernández Berrocal, P. y Melero Zabal, M. (comp) *La interacción social en contextos educativos*. Madrid, S XXI.

García Cué, J.L. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. Tesis Doctoral. Madrid: UNED

González, J. y Wagenaar, R. (2003) *Tuning Educational Structures in Europe*. Informe Final. Fase I. Bilbao: Universidad de Deusto.

Hernández Pina, M.G. y Hervás Avilés, R. M. Enfoques y estilos de aprendizaje en educación superior. *Revista española de orientación y psicopedagogía*. Vol.16, N° 2, 2005, pp.283-299

Jonassen, D.H., Howland, J., Moore, J. y Mara, R.M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology*. Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Prentice Hall.

Kember, D. y Gow, L. (1990). Cultural specificity of approaches to study. *British Journal of Educational Psychology*, 60, pp 351-363.

Ricci, M.B. Aplicación y beneficios del uso del aula virtual en la educación superior universitaria de Córdoba Argentina. En IV Seminario Internacional y II Encuentro Nacional de Educación a Distancia. UNC. Córdoba, 2006.

Schmeck, R.R.: (1983). Learning styles of college students. En Dillon, R.F. and Schmeck, R.R. (eds.). *Individual Differences in cognition*. Vol. 1. New York: Academic Press, pp. 233-279.

