

3. El ABP y las TIC: una observación de aula¹

Jorge O. Nossa Sánchez
Psicólogo
Magíster en Ciencias de la Educación
Fundación Universitaria Sanitas
jonossa@unisanitas.edu.co
Profesor Fundación Universitaria Sanitas

Héctor Ricardo Jiménez Martín
Psicólogo
Magíster en Ciencias de la Educación
Fundación Universitaria Sanitas
hrjimenez@unisanitas.edu.co
Profesor Fundación Universitaria Sanitas

Resumen

El objetivo del presente proyecto fue el caracterizar el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de estudiantes inmersos en el sistema didáctico ABP. A través de un estudio exploratorio transversal, en el que participaron ocho estudiantes y un profesor del programa académico de Psicología de la Fundación Universitaria Sanitas, se realizaron grabaciones de audio y video en diferentes momentos del desarrollo de la Unidad Pedagógica Didáctica de Psicometría. Además, se realizaron entrevistas, tanto con los estudiantes para determinar su percepción sobre la utilidad de las TIC para su aprendizaje, así como con el profesor para identificar el tipo de TIC utilizada y su intencionalidad. Para presentar los resultados se crearon algunas categorías de análisis en torno a los beneficios en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del uso de las TIC. Finalmente, se brindan conclusiones que resaltan la utilidad del uso de TIC a lo largo de las diferentes actividades de la implementación de una Unidad Pedagógica Didáctica.

¹Documento generado como producto del Diplomado en Aprendizaje Basado en Problemas de la Fundación Universitaria Sanitas.

Palabras clave: Prácticas pedagógicas, Aprendizaje Basado en Problemas, uso de TIC, aprendizaje.

Abstract

The purpose of the current project was to make a characterization of the ICT tools used by the students on a Problem Based Learning method. The authors recorded videos and audios from eight students and one teacher on different stages of the Didactic Pedagogical Unity at the Psychology Program at the Fundación Universitaria Sanitas, in order to developed a cross exploratory study. Besides, they interviewed the teacher and the students to know their perceptions about the usefulness of ICT tools in their teaching and learning processes, the kind of ICT tools they use and the reason to use one or another. Data were organized on different categories to make the analysis. This categorization process was built around the learning benefits derived from the use of ICT. Its major achievements in this study stands out the benefits of using ICT tools during the Didactic Pedagogical Unity development.

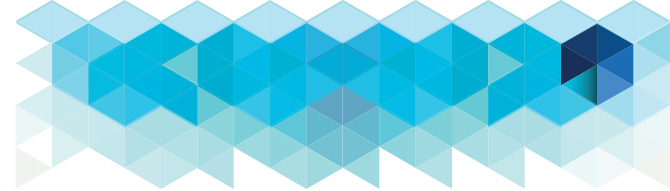
Key words: Pedagogical practices, Problem Based Learning, ICT use, learning.

Introducción

El ejercicio de la docencia implica responsabilidades en diferentes esferas, las cuales van desde lo ético hasta lo didáctico y por lo general apuntan a la formación integral del estudiante tanto en aspectos disciplinares como personales. Para poder cumplir cabalmente este compromiso, una de las tareas necesarias es la observación y reflexión sobre las prácticas pedagógicas que se desarrollan en aula, la cual debe ser abordadas por el cuerpo docente así como por la institución educativa misma.

La información derivada de la observación reflexiva de las practicas pedagógicas puede categorizarse, de acuerdo con un marco conceptual o según las necesidades pragmáticas particulares, de diversas maneras que pueden estar orientadas desde las perspectivas del docente, del estudiante, de los contenidos o desde su interacción.

A juicio de los autores y teniendo en cuenta las dinámicas contemporáneas de la educación en



nuestro país, se hace necesaria la vinculación efectiva entre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como sistema didáctico y las herramientas dadas por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la gestión del conocimiento.

Con base en lo anterior, el presente estudio está enmarcado en el uso de herramientas de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje mediante el Aprendizaje Basado en Problemas. Así pues, a continuación se revisan estos dos grandes temas. [El](#)

Aprendizaje Basado en Problemas

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología de enseñanza-aprendizaje sustentada en el modelo constructivista en la cual el estudiante participa de forma activa en la construcción de sus conocimientos y la integración de conceptos nuevos a otros anteriores (Manzanares, 2010). Para esto, de acuerdo con Sánchez & Ramis (2004) el ABP como sistema didáctico incluye estrategias del Aprendizaje Significativo de Ausubel, la Teoría de la Educación de Novak, el Modelo de Enseñanza Aprendizaje de Gowin y la Teoría de la Interacción Social de Vygotsky.

En cuanto a su ejecución, el ABP se desarrolla en seis etapas que, de acuerdo con Vizcarro & Juárez (2008), son:

1. Identificación del problema, en la cual se presenta la situación problémica.
2. Identificación de necesidades de aprendizaje - formulación de objetivos, en la cual se pretende identificar los conocimientos necesarios para resolver el problema y trazar los objetivos de aprendizaje.
3. Auto aprendizaje – búsqueda de información. En esta etapa se hace la búsqueda de información pertinente de acuerdo con los objetivos y necesidades de aprendizaje del estudiante.
4. Discusión en pequeños grupos, etapa que se basa en los resultados de la búsqueda de información y el diálogo en torno al problema.

5. Síntesis de lo aprendido, durante la cual se consolidan los conceptos aprendidos para resolver el problema.

6. Formulación de nuevos problemas, momento en el cual se exploran los nuevos problemas que surgen luego de la resolución del problema inicial.

A lo largo de las etapas descritas, el ABP se formula como el escenario propicio para que el estudiante aprenda a desempeñarse como un profesional capaz de identificar y solucionar problemas, y comprender el impacto profesional y ético de sus actos (García, 2008).

Aquí la situación planteada sirve de vehículo para el desarrollo de habilidades en resolución de problemas y permite que se aprenda de forma autodirigida y autorregulada para que el estudiante logre el éxito en su tarea.

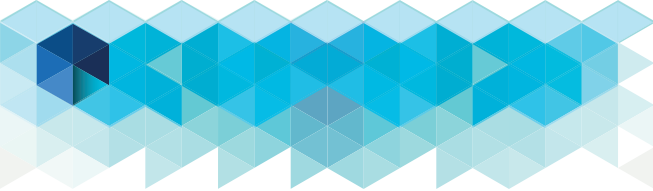
Desde esta perspectiva, el estudiante debe desarrollar y fortalecer habilidades y competencias para buscar y seleccionar materiales que apoyarán su aprendizaje (Manzanares, 2010), a través de la participación activa en equipos de trabajo y la retroalimentación del proceso y del trabajo grupal (Manzanares & Palomares, 2010).

De lo anterior se deriva que debe haber otras habilidades específicas necesarias tales como, distinguir entre la información relevante y la secundaria y hacer uso de la comunicación argumentada de lo aprendido durante el proceso.

Luego de esta breve revisión del ABP como sistema didáctico, se hace necesario para el proyecto, la conceptualización de las tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la educación superior.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han estado presentes en los diferentes escenarios de la educación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes desde el colegio hasta la universidad.



Así como lo menciona Belloch (2014) es el apoyo en la enseñanza presencial en términos de los recursos y también un elemento mediador en la enseñanza a distancia.

En relación con lo anterior, Galder & Agurtzane (2003) manifiestan que la comunidad científica ha observado que las tecnologías han contribuido notablemente a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en aspectos tales como el trabajo grupal y colaborativo, incluyendo la interacción entre profesor alumno y clase, lo cual permite una nueva dinámica de aprendizaje.

En los últimos años, la educación superior ha puesto gran interés en el marco de sus planes de desarrollo, en la promoción y articulación del uso de las TIC como elemento de apoyo para el desarrollo de la misión de los programas académicos. Estos esfuerzos institucionales se encuentran en concordancia con la necesidad de innovar pedagógicamente para que, en palabras de Salinas (2003), a través de la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza se generen grandes cambios que influyen en los procesos educativos que se generan entre organización, docente, alumno y currículo. Al respecto, Guenaga & Celestino (2003) mencionan que la utilización de esta herramienta contribuye de manera significativa la innovación pedagógica, por ende se logra utilizar como una estrategia de apoyo para la docencia.

De esta manera, las instituciones de educación superior han aportado gran cantidad de recursos económicos, de infraestructura y talento humano en el desarrollo de las TIC y su vinculación efectiva al proceso de enseñanza-aprendizaje. En las últimas décadas se ha visto la tendencia a nivel mundial por definir una serie de competencias claves para una sociedad digital y basada en el conocimiento. En este sentido Guitert, Guerrero, Ornellas, Romeu & Romero (2008) han manifestado que es necesario desarrollar habilidades para buscar, recuperar, analizar, producir, presentar y difundir la información, así como para comunicarse y participar en redes colaborativas. Como se puede observar, estas habilidades son similares a las pretendidas desde el ABP como sistema didáctico.

Moreno (2009) afirma que en España, especialmente en Valencia, las universidades le apuntan a cambiar el modelo enseñanza-aprendizaje a partir de la creación de nuevas estrategias basadas en tecnología, a partir de las cuales todas las personas tengan la posibilidad de uso de las mismas herramientas, logrando así unificar el aprendizaje y la comunicación con otros grupos y comunidades.

En Colombia, las TIC han comenzado a tener cada vez más un mayor eco en algunos contextos; sin embargo, en el campo de la educación superior no es muy claro cómo en el rol docente y el rol de estudiante existe realmente una verdadera capacitación para asumir los diferentes retos que traen consigo las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos desafíos se manifiestan desde la capacitación en el uso de dispositivos electrónicos hasta la concepción misma del aprendizaje mediado por dichas TIC.

Partiendo de lo expuesto hasta aquí acerca del ABP y de las TIC y teniendo en cuenta la necesidad de profundizar en las prácticas pedagógicas, el presente proyecto pretende hacer una caracterización del uso de las TIC en el proceso de aprendizaje de estudiantes inmersos en el sistema didáctico ABP.

Método y Materiales

Tipo de estudio

A partir del nivel de profundidad máximo que se pretendía lograr con el proyecto, se puede afirmar que éste es un estudio exploratorio transversal ya que pretende identificar el uso de las TIC y sus posibles beneficios en el proceso de aprendizaje de estudiantes inmersos en el sistema didáctico ABP.

Participantes - Unidad de análisis

En el proyecto participaron ocho estudiantes y un profesor universitarios del programa académico de Psicología de la Fundación Universitaria Sanitas.

Instrumentos

Inicialmente y con el propósito de salvaguardar los aspectos éticos en el proceso de investigación, se diseñó un formato de consentimiento informado para ser presentado a los participantes en el proyecto.

De igual forma se creó una rejilla para el registro y sistematización de la información obtenida en los videos de las diferentes sesiones de trabajo, la cual estaba conformada por datos de contextualización y categorías.

Además, se establecieron entrevistas semiestructuradas con: a) los estudiantes para conocer su experiencia en el proceso de aprendizaje con el apoyo de las TIC empleadas en el curso; b) con el profesor para indagar sobre el propósito y las TIC empleadas en la UPD.

Las preguntas que orientaron estas entrevistas se acordaron en consenso entre los investigadores y se derivaron de los objetivos del proyecto de investigación.

Procedimiento

Para recolectar los datos que respondan a la pregunta del presente proyecto, se ejecutaron las siguientes acciones:

Contacto con los participantes: los participantes en el proyecto de investigación fueron contactados de manera por los investigadores para dar a conocer el objetivo general del proyecto y describir el procedimiento de recolección de datos, mencionando los efectos adversos que pudieran derivarse de la participación en el proyecto. Luego de esto, se formalizó la participación de cada sujeto a través de la firma del formato de consentimiento informado.

Recolección de datos: se realizaron filmaciones durante algunas sesiones de clase en las fases de auto-aprendizaje y microsíntesis (presentación de trabajos). También se hicieron entrevistas con el profesor (para identificar el tipo de TIC utilizada y la intencionalidad para ello) y con los estudiantes



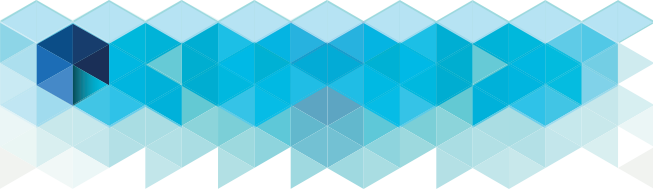
(para determinar su percepción sobre la utilidad para su aprendizaje del uso de TIC).

Resultados

Los resultados se presentan desde dos perspectivas que son: la mirada del estudiante acerca del uso de TIC en el proceso de aprendizaje, y la mirada del profesor desde su intencionalidad de usar las TIC como apoyo al proceso de aprendizaje. Para organizar dichos resultados se han creado algunas categorías con base en lo reportado por los participantes.

Al analizar las respuestas dadas por los estudiantes, se encuentra que sus percepciones sobre el uso de las TIC se agrupan en las siguientes categorías:

Las TIC son Herramientas que pueden ser usadas para diferentes fines tales como búsqueda, organización, planeación y comunicación de la información. Los estudiantes afirman que “nos ayuda encontrar información y unirla con la ya obtenida y así tener mejores conceptos”.



En esta línea, los estudiantes mencionaban que las herramientas más utilizadas por ellos son “portátil, Tablet, y celular”, En cuanto a herramientas de ofimática, los estudiantes mencionan que durante la Unidad Pedagógica Didáctica (UPD) utilizaron con más frecuencia “Excel , Word y Prezzi para presentaciones” y también “emasi” como recurso para elaborar presentaciones.

La Utilidad de las TIC. En relación con el uso de las TIC consideran que son herramientas que les permiten llegar a una meta específica en función de evidenciar su proceso de aprendizaje a través de productos puntuales. Las TIC como herramientas contribuyen de manera significativa la innovación pedagógica, por ende se utilizan como una estrategia de apoyo para la docencia (Guenaga & Celestino, 2003).

La Facilidad de uso, entendida como la sencillez de la aplicación de las TIC en las diferentes actividades para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias propuestas en la UPD. En sus palabras, los estudiantes describen las TIC empleadas como “herramientas fáciles de utilizar” las cuales proveen una “mejor imagen de lo que se quiere proyectar a los demás” y destacan que son “herramientas de fácil acceso”.

Facilidad de comunicación ya que les permite comunicar sus ideas a los diferentes participantes que intervienen en el desarrollo y las actividades de la UPD.

Apoyo al crecimiento personal, dado que los estudiantes manifiestan que el uso de TIC en el proceso de aprendizaje les permite desarrollar diferentes habilidades que favorecen su crecimiento y mejoramiento profesional y personal tal como la exposición de ideas en público.

En cuanto al momento de mayor utilización de las TIC dentro de la UPD, los estudiantes refieren que es en la etapa de búsqueda de información, durante la cual se buscan las evidencias que los conducen a la solución de problemas. problema.

Desde la perspectiva del docente, en su entrevista el profesor menciona que las TIC, dentro de sus

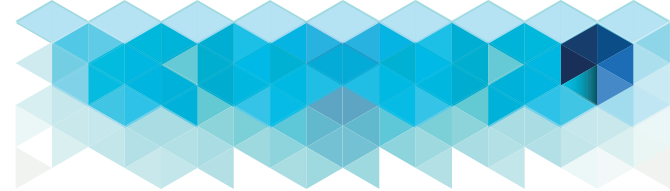
múltiples objetivos o fines, tienen el de servir de apoyo al desarrollo pedagógico y didáctico de programas académicos y “es así como se vuelven elementos fundamentales en el desarrollo de las UP en especial a la de psicometría”. En su opinión, la cual resulta coherente con el planteamiento de Guitert et. al. (2008) sobre la participación en redes colaborativas, existen dos herramientas claves que apoyan el desarrollo del proceso de la UPD: a) el software estadístico y b) el sistema de almacenamiento Dropbox dado que “permite los tres elementos fundamentales que facilitan el desarrollo del curso durante las seis semanas de trabajo”.

Estos son:

- a) Guarda información para tenerla disponible en cualquier momento y espacio, la disponibilidad no es solamente para quien subió la información sino para las personas que conforman el grupo de trabajo, la cual queda disponible durante y después de que termine la UPD,
- b) Permite la retroalimentación de la información subida, la cual puede ser revisada por cada uno de los participantes.
- c) Facilita la colaboración puesto que permite trabajar sincrónicamente y diacrónicamente.

Estas apreciaciones del profesor no solo resultan coherentes con lo planteado por Guitert et. al. (2008) en relación con el uso de TIC sino que también adquieren relevancia en torno a lo planteado por Manzanares & Palomares (2010) con respecto a las competencias desarrolladas desde el ABP como estrategia que fomenta la retroalimentación del proceso de aprendizaje y trabajo grupal.

El profesor también menciona que otro elemento de uso de TIC en su UPD es la utilización de software especializados para procesamiento de información, el cual permite disminuir el error de análisis y agilizar el proceso de análisis de información. Para esto, “al inicio de la UP se requiere de un proceso de capacitación técnica y procedimental para asegurar el adecuado uso de las herramientas tecnológicas, capacitación que es aceptada con una actitud



positiva de los estudiantes”.

Esta afirmación del profesor ejemplifica lo expuesto por Montoya (2009) en relación con el papel del docente en el ABP como un facilitador del aprendizaje del estudiante, orientándole e implementado estrategias que le faciliten la utilización productiva de su tiempo disponible para el intercambio de ideas con sus compañeros. Partiendo de su experiencia, el profesor menciona una conclusión que concuerda con lo reportado por sus estudiantes: "Al finalizar el desarrollo de la UP el estudiante manifiesta una actitud positiva hacia la utilización de las herramientas tecnológicas, evidenciando su fácil utilización, su contribución para el intercambio de ideas y del registro permanente de sus actividades; algunos de los estudiantes siguen utilizando las herramientas para el desarrollo de otras actividades académicas". Incorporar tecnología de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza puede generar grandes cambios que pueden afectar los procesos educativos entre organización, docente, alumno y currículo (Salinas, 2003)

Conclusión

Con base en lo reportado por los estudiantes y el profesor, se puede concluir que el uso de TIC como apoyo al proceso de aprendizaje en ABP resulta útil en:

Referencias

Belloch, C. (2014). *Las TICs en las diferentes modalidades de enseñanza/aprendizaje*. Recuperado de <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA2.pdf> el 20 de octubre de 2014. Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia.

Galder, G. & Agurtzane, G. (2003). Integración de las TIC en la educación superior. Tomado de Pixel-Bit: *Revista de medios y educación*.

García, J. (2008). *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria*. España: Compobell, S. L.

Guenaga, G. y Celestino, A. (2003). Integración de las TIC en la educación superior. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 21, 21-28.


- La exploración y organización de los contenidos del aprendizaje (lecturas, esquemas, mapas conceptuales, entre otros), los cuales resultan necesarios en las diferentes etapas del ABP.
- La presentación y transmisión de información de las ideas del profesor o experto y los estudiantes, lo cual se logra mediante el diseño y elaboración de presentaciones, demostraciones o desarrollo de proyectos, que se desarrollan en las sesiones de evidencias de aprendizaje o síntesis.
- La interacción y la comunicación entre los participantes de la UPD que tienen lugar a través de actividades como el análisis de casos o problemas.
- Los estudiantes exhiben una actitud positiva hacia la vinculación es diferentes herramientas tecnológicas que favorecen su proceso de aprendizaje.

Los anteriores aspectos revisten gran importancia teniendo en cuenta las competencias generales que se pretenden desarrollar con el ABP y las que, de manera complementaria, se desarrollan a través del uso e implementación de las TIC el proceso de aprendizaje.

Guitert, M.; Guerrero, A.E.; Ornellas, A.; Romeu, T. & Romero, M. (2008). Implementación de la competencia transversal «Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional» en el contexto universitario de la UOC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (2), 81-89.

Manzanares, A. (2010). Sobre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). En Escribano, A. y Del valle A. (Coords.). *Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación Superior*. España: Narcea S. A. De Ediciones.

Manzanares, A. & Palomares, M. C. (2010). Tutoría y mediación en el Aprendizaje Basado en Problemas. En Escribano, A. y Del valle A. (Coords.). *Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación Superior*. España: Narcea S. A. De Ediciones.



Montoya, J. (2009). El método de indagación de Dewey y el aprendizaje basado en problemas. En Correa, C. & Rúa, J. A. (compiladores). *Aprendizaje basado en problemas en la educación superior*, Vol I. Medellín: Universidad de Medellín.

Moreno, C. (2009) *Análisis del uso universitario de plataformas de gestión del aprendizaje*. Estudio de caso en la Universitat de València. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=21148>

Salinas, J. (2003). La televisión educativa. En Julio, C., Francisco, M & Jesús, S. (coord). *Medios y Herramientas de Comunicación para la educación universitaria*. (pp. 83-100) Panamá: EDUTEC

Sánchez, I., & Ramis, F. (2004). Aprendizaje significativo basado en problemas. *Redalyc- red de revistas científicas de América Latina*, el Caribe, España y Portugal. (1), 100-111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=97917171011>.

Vizcarro, C. & Juárez, E. (2008). ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas? En García, J. *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria*. España: Compobell, S. L.

