

**PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PROPUESTA
B-LEARNING EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA DE
PARASITOLOGÍA Y MICOLOGÍA.**

Pawluk, Diana B.¹; Fabro, Ana, P.²

¹ Práctica Profesional de Bioquímica, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas,
Universidad Nacional del Litoral. AV. Freyre 2150. (S3000EOZ) Santa Fe, Argentina.

² Cátedra de Morfología Normal, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas,
Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria UNL

Ruta Nacional N° 168, km 472 (S3000ZAA) Santa Fe, Argentina.

Email: dbpawluk@fcb.unl.edu.ar

Resumen

En la actualidad, el cursado de la Sección Parasitología y Micología de Práctica Profesional de la carrera de Bioquímica (Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, UNL), se desarrolla mediante una modalidad b-learning basada en la enseñanza presencial asociada con la inclusión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este trabajo reflexiona acerca del grado de reconocimiento del alumnado sobre la complementariedad de los recursos didácticos para el desarrollo de las actividades en dicha Sección. A tal efecto, una experiencia de investigación fue concretada entre el 2^{do} cuatrimestre de 2013 y el 2^{do} cuatrimestre del 2016. Al final del cursado de la Sección, fue suministrada una encuesta de siete ítems con respuestas abiertas sobre la temática a investigar a 149 alumnos. De los 131 que la completaron: 50.4% destacó la facilidad de acceso al material de estudio actualizado desde cualquier lugar; 40.5% respondió que el entorno virtual permitía una mayor interacción docente-alumno y alumno-alumno; 76% consideró a los recursos como muy completos y organizados en distintos formatos; 85.6% valoró positivamente la cantidad de información brindada y el 100%, su calidad. 68,4% mencionó aspectos a mejorar, 94.1% varias fortalezas a destacar y 75.6% debilidades a superar. Se concluye que la utilización del recurso virtual como complemento a la enseñanza presencial ha tenido impacto positivo en la formación de alumnos que cursan la sección y ha contribuido al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: TIC- Entorno virtual- Enseñanza combinada

Abstract

Teaching activities at the Parasitology and Mycology Section of the Professional Practice course (School of Biochemistry and Biological Sciences, UNL) are now carried forward through b-learning (that is to say, combining classroom teaching with new Information and Communication Technologies -(ICT-). This paper reflects about the degree of student recognition on the existing complementarity among the didactic resources employed in that Section. In this regard, a research experience was achieved between the 2nd quarter of 2013 and the 2nd quarter of 2016. Consequently, a survey of seven items with open answers referred to the abovementioned subject was administered to 149 students. Of the 131 students who answered: 50.4% highlighted the ease of access to updated material from anywhere; 40.5% pointed out that the Virtual Environment allowed higher teacher-student and student-student interactions, 76% considered the resources as very complete and well

organized in its different formats, 85.6% appreciated positively the amount of information provided and 100% its intrinsic quality, 68.4% mentioned aspects to be improved, 94.1% several strengths and 75.6% weaknesses to be overcome. It is concluded that the employment of virtual resources as complement of classroom teaching had positive impact in student formation coursing the section and contributed to the improvement of teaching and learning process.

Key words: ICT - Virtual Environment - Blended learning

Introducción

Las instituciones educativas de nivel superior, de acuerdo a los avances tecnológicos de la sociedad actual, han debido adaptarse a las nuevas modalidades de formación, a la flexibilización de los procedimientos y a las necesidades de la información y el conocimiento que requiere nuestra juventud. La irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, ha posibilitado una transformación significativa de las prácticas sociales y educativas forjándose una generación de jóvenes, más abierta al cambio y más interconectada con el mundo.

Estas nuevas herramientas tecnológicas pueden dar origen a usos pedagógicos muy distintos y, en ciertos casos, a un desfase entre los usos previstos y los que ocurren efectivamente en el aula. Así, a casi dos décadas de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI, en cuyas declaraciones se vislumbraba el surgimiento de la sociedad fundada en el conocimiento y la información, y el papel que desempeñaría la educación en esta transición social, los actores educativos seguimos explorando las funciones, implicaciones y consecuencias del uso de las TIC en la educación superior, abriendo también espacios para el diálogo y la reflexión que se enriquecen en la práctica cotidiana (Herrera Jiménez, 2015)

En este contexto, el planteo inicial de este trabajo se realizó a partir del análisis de diversos aspectos pedagógicos y mediante la utilización de nuevas tecnologías específicas y complementarias a las actividades tradicionales.

Se debe mencionar que la UNL posee un campus virtual basado en la plataforma educativa digital Moodle desde el que pueden gestionarse diversas asignaturas de las diferentes carreras de esta universidad, tanto en su dimensión docente como administrativa.

El cursado de la asignatura Práctica Profesional de la carrera de Bioquímica de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, en la actualidad se desarrolla mediante una modalidad

b-learning, es decir basada en la combinación de la enseñanza presencial con recursos presentados en el entorno virtual, de acuerdo a sus necesidades pedagógicas. La Sección Parasitología y Micología de dicha asignatura, ajusta sus actividades a tal modalidad pues se valoró pertinente emplear Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (correo electrónico, telefonía celular, ordenador, cañón de proyección, cámara fotográfica adaptada a microscopios, videos localizados en YouTube, etc.) sumado a lo disponible en el entorno virtual.

Así, la enseñanza presencial (clases teóricas, ateneos, charlas informativas y actividades prácticas) es complementada con la utilización del entorno virtual. Los recursos presentados en éste se hallan constituidos fundamentalmente por bibliografía específica (en forma de textos), presentaciones en formato Power Point, videos, protocolos de trabajo práctico de laboratorio y galería de microfotografías e ilustraciones. Además, se publican horarios de actividades e información relacionadas a las mismas, promoviéndose la comunicación entre alumnos y docentes, y entre alumnos, fuera de los horarios de las actividades presenciales.

Objetivos del trabajo de investigación

La propuesta de este trabajo consistió en investigar el grado de reconocimiento por parte de los alumnos de la utilidad de los recursos didácticos ofrecidos actualmente para el desarrollo de las actividades en la Sección Parasitología y Micología de Práctica Profesional Bioquímica.

Metodología

Para el desarrollo de este estudio se diseñó una experiencia de investigación cuali-cuantitativa entre el 2^{do} cuatrimestre de 2013 y el 2^{do} cuatrimestre del 2016, que consistió en la observación participante de las clases de la sección y una posterior encuesta a los alumnos cursantes de la misma.

Instrumento para recolección de datos

Un encuesta *ad hoc*, dotada de siete ítems con respuestas abiertas sobre la temática a investigar, fue aplicada a 149 alumnos al final del cursado de la sección. En esa oportunidad, les fue aclarado que sus respuestas no influirían en la performance que obtuvieran en la asignatura y les fue solicitado que la redacción de sus respuestas fuera individual, y que su entrega podía, según sus propios deseos, ser anónima o nominal.

Encuesta presentada a los alumnos:

1. Señala las características relevantes de la propuesta presentada en el entorno virtual en términos pedagógicos.
2. Señala las características relevantes de los recursos presentados.
3. Señala cómo ha sido la cantidad de información brindada.
4. Señala cómo ha sido la calidad de información brindada.
5. ¿Qué aspectos crees que debe mejorar la propuesta?
6. ¿Observas ventajas en la propuesta del uso del Entorno Virtual frente a la modalidad presencial? En caso afirmativo, reseñarlas.
7. ¿Observas desventajas en la propuesta del uso del Entorno Virtual frente a la propuesta de la modalidad presencial? En caso afirmativo, reseñarlas.

Resultados y discusión

Sobre un total de 149 alumnos, 131 respondieron a la encuesta. De ellos, el 50.4%, destacó la facilidad de acceso al material de estudio actualizado desde cualquier lugar donde se encontrara. A su vez, para el 40.5% el Entorno Virtual permitió una mayor interacción docentes-alumnos y alumnos-alumnos.

Al abordar las características relevantes de los recursos presentados, el 76% consideró como muy completo y organizado el material en formato de texto, gráficas, videos, ilustraciones, fotografías y bibliografía recomendada.

En lo atinente a la cantidad y calidad de la información brindada en el entorno virtual, la mayoría de los alumnos la calificaron positivamente (**Tabla I**)

Tabla I. Evaluación de la cantidad y calidad de la información brindada a través del Entorno Virtual

Calificación	Cantidad	Calidad
Excelente	8.4%	17.6%
Muy buena	48.9%	54.2%
Buena	28.2%	28.2%

Otras respuestas	10.7%	3.1%
------------------	-------	------

Se observa que la percepción de los estudiantes en cuanto a cantidad y calidad de la información brindada a través del entorno virtual resulta coincidente con lo expresado por Fabro, A. (2015), para quien la utilización de las TIC para la enseñanza y los aprendizajes de las Ciencias Morfológicas logra una producción y gestión más significativa del conocimiento y el desarrollo de dominios procedimentales y de comprensión en docentes y alumnos.

Por su parte, los aspectos a ser mejorados se detallan en la **Tabla II**.

Tabla II. Aspectos que debe mejorar la propuesta.

Respuestas	Porcentaje
Inclusión de noticias, libros completos, novedades, videos, galerías de imágenes, presentación de trabajos del área específica (idioma español), casos clínicos, horarios para establecer foros, chats, información de actividades en general	35.1%
Mejoramiento de la interacción alumno - docente	12.2%
Necesidad de disponer del material en distintos formatos: <i>on line</i> , impreso o con posibilidad de acceso directo del mismo en la fotocopiadora	5.3%
Necesidad de suministrar con tiempo anticipado la información necesaria para el alumno	4.6%
Necesidad de señalar en el tema específico a tratar: si la información brindada es completa y suficiente o incompleta e insuficiente	3.8%
Necesidad de incorporar fondo claro a las diapositivas para ganar claridad	3.8%

Los aspectos a ser mejorados en nuestra propuesta coinciden con lo sugerido por Kanobel, M.C. (2010), en relación a que la combinación de textos, gráficos, sonido, fotografías, animaciones y videos permite comprender los distintos conceptos de manera mucho más natural, vívida y dinámica, lo cual resulta crucial para el aprendizaje, transformando a los

estudiantes, de recipientes pasivos de información a participantes más activos de su proceso de aprendizaje.

De los 131 alumnos, hubo 118 (90.1%) que detectaron varias fortalezas en la utilización del entorno virtual y TIC adicionales sobre la modalidad presencial (**Tabla III**) y 99 (75.6 %) que señalaron determinadas debilidades a superar (**Tabla IV**)

Tabla III. Fortalezas de la propuesta frente a la modalidad presencial

Respuestas	Porcentaje
Acceso y disponibilidad de información en cualquier momento y comunicación de novedades de manera inmediata y con mayor rapidez	73.3%
Utilización del Entorno Virtual como complemento a la actividad presencial	22.1%
Mayor Interacción Alumno-Docente	9.9%

Tabla IV. Debilidades de la propuesta frente a la modalidad presencial

Respuestas	Porcentaje
Ausencia de interacción alumno-docente y viceversa	23.7%
Exclusión de alumnos que carecen de computadora y/o Internet	19.8%
Necesidad de explicar y desarrollar contenidos teóricos de manera tradicional y complementar las actividades presenciales con el Entorno Virtual.	19.8%
Imposibilidad de realizar consultas con el Entorno Virtual (en particular, aquéllas que requieren de respuestas inmediatas para la resolución de dudas generadas durante la lectura del material de estudio)	9.2%
Entornos virtuales de la carrera desactualizados y/o archivos de trabajo no colocados a tiempo para su lectura ¹	3.1%

La aplicación de una metodología educativa innovadora b-learning utilizando nuevas estrategias implica nuevos desafíos y la necesidad de conocer previamente sus fortalezas y debilidades.

Asimismo de la observación participante de las clases podemos señalar como **Ventajas:**

- El b-learning hace que el alumno sea capaz de buscar nuevas herramientas y recursos para la captación de conocimiento, esto es posible dado a que el alumno tiene que interactuar de manera distinta a los métodos tradicionales de educación.
- Desarrolla el pensamiento crítico de los alumnos para su formación profesional.
- Promueve la comunicación, coordinación de ideas y la interacción entre el alumno y el maestro
- Promueve el aumento en el nivel educativo de los alumnos.
- Reduce costos en comparación a otras estrategias de aprendizaje.
- Permite que los alumnos contacten a los profesores sin tener que ir al centro educativo, en un momento determinado.
- Garantiza el rápido y eficiente acceso a la red para solventar dudas o realizar cualquier tipo de consultas.
- El aprendizaje combinado nos facilita el acceso a los apuntes, ejercicios y exámenes en cualquier momento, además permite descargar material de estudio sin salir de casa o consultar cuestiones sobre la asignatura que desee.
- Actualización rápida de los materiales de aprendizaje
- Existencia de una mayor cercanía con el profesor, a través de la comunicación por correo electrónico, skype, etc.
- El acceso a materiales en cualquier tiempo y lugar permitiendo una mayor flexibilidad de los estudios.
- Motiva la iniciativa en la profundización de temas trabajados o el estudio de otros nuevos, que sean de interés para los estudiantes.
- Favorece el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes.
- Desarrolla la habilidad de búsqueda y selección de información, de acuerdo a las necesidades y requerimientos.

Entre las **desventajas** principales podemos mencionar algunas:

- El éxito de esta metodología depende principalmente de cómo el docente y el alumno actúen en el desarrollo de cada actividad.
- Hay muy poca experiencia en la aplicación de este modelo educativo.

- Puede haber problemas con respecto al uso de la tecnología, haciendo referencia a que los recursos tecnológicos no sean los suficientes en el lugar en el que se pretende aplicar este modelo educativo.
- Que el alumno no tenga las habilidades de estudio necesarias para este modelo educativo.

Estos resultados coinciden con Gómez Reyes, L. (2017) y Díaz Levicoy, D. (2013)

Conclusiones

De los resultados puede inferirse que la utilización del entorno virtual, la promoción de la lectura del material de apoyo brindado y las actividades diarias de laboratorio desarrolladas por los estudiantes han demostrado su afianzamiento en el conocimiento específico del área estudiada.

De las observaciones del trabajo diario surge que para los estudiantes las características de la propuesta en términos pedagógicos resulta estructurada y los recursos presentados apropiados, precisos y suficientes para el cumplimiento de las actividades prácticas. La calidad de la información es específica y actualizada siguiendo un orden lógico según protocolo.

El material presente en el entorno surge de la recopilación actualizada de información específica (Parasitología) para realizar el diagnóstico coproparasitológico de laboratorio y fue seleccionado siguiendo la planificación existente en la cátedra. Este material puede ser utilizado como material de consulta por el futuro bioquímico.

Además, el alumno debe adquirir una preparación cognoscitiva previa de los aspectos teóricos más relevantes para realizar sus prácticas. Por ello, una de las fortalezas que presenta la utilización del entorno virtual frente a la modalidad presencial es que los distintos recursos pedagógicos (materiales de catedra de guía con los procedimientos normalizados de trabajo, imágenes fotográficas de estructuras parasitarias, redacción de informes, etc.) se encuentran disponibles en todo momento, adecuándose a los tiempos que al alumno le demanda su entrenamiento diario.

Una de las debilidades de esta propuesta es la existencia de alumnos que no poseen computadora ni posibilidad de acceder a Internet en sus domicilios para realizar las actividades que se brindan en el entorno virtual, lo cual imposibilitaría la interacción, por ejemplo, a través de otros recursos como wikis o foros. Estas tecnologías ocupan actualmente un lugar muy significativo entre las prioridades educativas debido a que permiten, entre otras cuestiones, contribuir a los procesos de enseñanza y aprendizaje de

los estudiantes. En este sentido, Biagi y Loi (2013) destacan la relevancia de las TIC como herramientas en dichos procesos y Rodríguez y col. (2013) analizan cómo deben ser utilizadas para que los resultados sean satisfactorios.

Se puede concluir que el impacto de la utilización del recurso virtual como complemento a la enseñanza presencial ha sido positivo en la formación de alumnos que cursan la Sección Parasitología y Micología de la asignatura Práctica Profesional, contribuyendo al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Se pretende, a través de estos recursos, estimular el aprendizaje en los estudiantes, mediante estrategias didácticas y propuestas de actividades a llevar a cabo durante sus prácticas de laboratorio. Éstas incluyen: el repaso de saberes previos, la elaboración compleja a través de la lectura de las clases y de la bibliografía, y las estrategias de organización que generen estructuras conceptuales desde las que construyan relaciones de significados. El repaso permite desarrollar estrategias centrales de adquisición de sentido, tales como explorar, acceder al conocimiento previo y comparar, favoreciendo el aprendizaje asociativo a través de las lecturas previas sugeridas (Saporiti, 2010).

Desde el punto de vista de los alumnos se evidenció un mayor interés, motivación, participación, espíritu crítico y mejoras en sus actividades prácticas diarias, y, desde el punto de vista docente, mejor predisposición y mayor motivación para la búsqueda y presentación de nuevas alternativas de aprendizaje mediante la combinación de diversas estrategias y el empleo de variados recursos tecnológicos.

La implementación de b-learning en el ámbito de la enseñanza universitaria representó un gran desafío al tener que afrontar cambios metodológicos al incorporar a las prácticas tradicionales nuevas prácticas educativas, específicamente actividades virtuales, las cuales implicaron un mayor dinamismo a la didáctica del docente y al aprendizaje del alumno, contribuyendo de este modo al perfeccionamiento de la disciplina Parasitología en la Sección de esta asignatura.

Agradecimientos

Al Dr. Fabián E. Zalazar, por la cortesía de sus aportes en la lectura y revisión de la redacción de este artículo.

Este trabajo fue realizado en parte en el marco del Proyecto CAI+D, UNL. “Valoración de la contribución de los entornos virtuales de aprendizaje a la enseñanza comprensiva de la disciplina histología: estudio comparativo”. Directora: Dra. Ana P. Fabro.

Referencias bibliográficas

Biagi, F. y Loi M. (2013) Measuring ICT Use and Learning Outcomes: evidence from recent econometric studies. *European Journal of Education*, 48, (1), 28-42.

Díaz Levicoy, D. (2013). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas pp. 44 - 50 <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5072156.pdf>. Consulta: 10/12 /17

Fabro, A. P. (2015) Contribución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la enseñanza y los aprendizajes de las Ciencias Morfológicas

URI: <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/tesis/handle/11185/830> Date: 2015-11-05 Consulta: 19/02/18

Gómez Reyes, L. (2017). B- learning: Ventajas y desventajas en la Educación Superior. EduQ @ 2017 VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia.

Herrera Jiménez, A.M. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17, (1), Consulta: 15/08/17
Recuperado:<http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-lopezmoya.html>.

Kanobel, M.C. (2010). Entornos virtuales como apoyo a la enseñanza presencial: el caso de Probabilidad y Estadística en la UTN- FRA. V Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.

En <http://hdl.handle.net/10915/18437>

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18437>. Consulta: 15/02/18

Mejía Hincapié, N. (2011) ¿Cómo ven los docentes las TIC? Percepciones, uso y apropiación de TIC en los docentes de la facultad de comunicaciones.

Medellín.

[http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/60/resultados/](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/60/resultados/percepcion_de_tic_en_docentes_nmh.pdf)

[percepcion_de_tic_en_docentes_nmh.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/file.php/60/resultados/percepcion_de_tic_en_docentes_nmh.pdf). Consulta: 25/07/14

Miranda, A., Santos, G. y Stipicich, S. (2010). Algunas características de investigaciones que estudian la integración de las TIC en la clase de Ciencia. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(2), 1-24

En: <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/259> Consulta: 20/11/14

Rodríguez, P., Nussbaum, M. y Dombrovskaja, L. (2013). ICT for education: a conceptual framework for the sustainable adoption of technology enhanced learning environments in schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 21,(3) 291-315.

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*.

[artículo en línea]. UOC. Vol. 1, Nº 1.

<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>. Consulta: 17/11/2014

Saporiti, P. (2010) Entornos virtuales de aprendizaje: implementación de cursos de posgrado. [http:// www.enduc.org.ar/enduc5/trabajos/t024-c23.doc](http://www.enduc.org.ar/enduc5/trabajos/t024-c23.doc).

Consulta: 30/07/17