

Entorno virtual UNL: experiencia como nuevo recurso de enseñanza-aprendizaje en Química Biológica

María Alejandra Fortino
María Eugenia Oliva
María del Rosario Ferreira
Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina
afortino@fcb.unl.edu.ar

Enseñar y aprender en el aula universitaria y de nivel superior
Informe de experiencias
Entorno virtual, soporte papel, soporte virtual

Resumen

Aunque las plataformas de e-learning en instituciones de educación superior ya no son una novedad, construir espacios eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue siendo un desafío. El desarrollo de las propuestas tecnológicas de interacción virtual aplicadas en la asignatura Química Biológica pretende valerse de este nuevo recurso para asistir y complementar la instancia presencial como parte del aprendizaje.

El presente trabajo muestra una experiencia disciplinar de dos años de la asignatura para las carreras de Bioquímica, Licenciatura en Biotecnología y Licenciatura en Nutrición. La misma consistió en la implementación del nuevo recurso (soporte virtual) como alternativa adicional al tradicionalmente utilizado (soporte papel).

Los objetivos fueron analizar la adhesión de los alumnos a la nueva modalidad tecnológica y evaluar la accesibilidad de la misma como elemento de comunicación entre docentes y alumnos. Sobre un total de 265 alumnos se analizaron las visitas al entorno virtual durante dos años (2011 y 2012) y se realizó una encuesta sobre la disponibilidad de acceso y utilización del mismo.

Los principales resultados mostraron que en promedio 94% de los alumnos visitó el entorno virtual, sin embargo dicho porcentaje varió según la actividad propuesta. De la encuesta se pudo conocer que el 100% disponía de herramientas para el acceso al entorno virtual (71% en su hogar) y tenía posibilidad de imprimir su contenido, no obstante 60% lo adquiriría en fotocopiadora. Las notificaciones enviadas por medio virtual fueron consultadas en forma frecuente por el 60%. Con respecto al tipo de soporte más útil para el cursado 50% manifestó preferir el soporte papel y 50% el soporte virtual.

Podemos concluir que la experiencia resultó satisfactoria para los docentes y alumnos que participaron de este proceso de enseñanza-aprendizaje. El desafío como docentes es repensar

nuevas estrategias pedagógicas para esta tecnología emergente que favorezca la motivación de los alumnos.

Abstract

Even though the e-learning platforms in institutions of higher education are no longer a novelty, building effective spaces in the teaching-learning process still being a challenge. The develop of virtual-interaction technological proposals applied to the subject Biological Chemistry pretends to use this new resource for assisting and complementing the classroom instance as a part of the apprenticeship.

The following work shows a disciplinary experience of two years of the subject for the careers of Biochemistry, Bachelor of Biotechnology and Bachelor of Nutrition. It consisted in the use of this new resource (virtual support) as an additional alternative to the commonly one (paper support).

The main objectives were to analyze the student's addition to the new technological modality and to assess its accessibility as a communication element between teachers and students. During two years (2011-2012) we analyzed the student's visits to the virtual environment over a total of 265 students, and we performed a questionnaire about the access and use availability of it.

The main results showed that a 94% of the students visited the virtual environment, nevertheless that percentage oscillated according to the proposed activity. The questionnaire reveled that a 100% was available to access to the virtual environment (a 71% from their homes) and to print its content; however a 60% purchased it at the college library. Notifications sent by means of the virtual mode were frequently consulted by a 60%. With respect to the most useful type of support a 50% expressed to prefer the paper one, while the other 50% said to feel comfortable with the virtual one.

We can conclude that the experience resulted satisfactory to the teachers and students who took part in this teaching-learning process. The challenge as teachers is to represent new pedagogical strategies for this emerging technology in order to improve student's motivation.

Introducción

En el aspecto tecnológico la UNL cuenta con un Campus Virtual que, en su versión 2.0, atiende a la disposición de una red social académica bajo la denominación “Entorno Virtual Complementario para la Enseñanza Presencial”. La ruta de acceso al mismo es <https://www.unl.edu.ar/entornovirtual>.

Acorde al desarrollo de la propuesta tecnológica disponible, la cátedra de Química Biológica decidió incorporarla al proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo disciplinar propiciando la integración de la comunidad de aprendizaje. Los alumnos ingresan con el nombre de usuario y contraseña y la cátedra les proporciona la clave, al inicio del cursado, que les permite incorporarse al curso Química Biológica. El presente trabajo muestra la experiencia de los dos años iniciales (2011-2012).

Los objetivos de análisis de la nueva modalidad tecnológica incorporada fueron:

- Observar la adhesión de los alumnos
- Evaluar la accesibilidad a la misma
- Comparar la aceptación de materiales didácticos en soporte virtual vs papel
- Apreciar el espacio virtual como elemento de comunicación entre docentes y alumnos

Metodología

La asignatura se dicta en forma conjunta para el tercer año de las carreras de Bioquímica y Licenciatura en Biotecnología y el segundo año de la Licenciatura en Nutrición.

Tabla 1. Distribución de los alumnos por carrera en el período estudiado.

Año	Lic. Nutrición	Bioquímica	Lic. Biotecnología	Total
2011	113	46	40	199
2012	69	51	56	166
				265

Las clases teóricas tradicionales (presenciales, no obligatorias) se complementaron con material de estudio elaborado por la cátedra en formato papel y virtual (entorno virtual) indistintamente. El mismo estuvo disponible la semana previa al dictado de cada tema.

La regularidad de la asignatura se les otorga a aquellos alumnos que acrediten, mediante un examen escrito presencial, poseer los contenidos mínimos que aseguren la comprensión de las asignaturas correlativas. A estos efectos la cátedra ha elaborado una guía de estudio en forma de preguntas que usualmente se designa “Cuestionario Guía Regularizador” que también se presentó en ambos formatos al inicio del cursado.

A las vías de comunicación tradicional entre docentes y alumnos se le sumó la comunicación a través del entorno virtual en el apartado “novedades”. Mediante este sistema la comunicación del docente no solo aparece en la página virtual del curso sino que llega al correo electrónico del alumno aunque éste no visite la página. El docente “administrador” y otros docentes que éste designe están habilitados para recibir y responder correos de los alumnos.

Para valorar diferentes aspectos relacionados a la experiencia, al finalizar el curso se solicitó a los alumnos que respondieran voluntaria y anónimamente la siguiente encuesta exploratoria:

ENCUESTA UTILIZACION DEL ENTORNO VIRTUAL- ASIGNATURA QUIMICA BIOLOGICA

MARQUE CON UNA CRUZ LAS OPCIONES ELEGIDAS

1) Disponibilidad y preferencia de acceso al ENTORNO VIRTUAL

Hogar Facultad Otros Ninguna

2) Disponibilidad y preferencia de impresión del contenido del ENTORNO VIRTUAL

Hogar Facultad Otros Ninguna

3) ¿Qué formato te resulta más útil para cursar la asignatura?

	TEORIA		Guías de TP	cronogramas	Programa analítico	Cuestionario regularizador
	Presentaciones en Power Point	Apuntes				
Papel						
Virtual						

4) ¿Consultas las notificaciones en el ENTORNO VIRTUAL?

Siempre Frecuentemente Muy Poco Nunca

Resultados

Para valorar cuantitativamente la adhesión de los alumnos (Tabla 2), los contenidos teóricos sujetos a transmisión se agruparon por temas. Se denominó registros a la cantidad de veces que el recurso fue consultado y visitas a la cantidad alumnos que vieron el recurso. La relación entre ambos indica que cada recurso fue visto en más de una oportunidad. El % de visitas muestra que los primeros temas teóricos, junto al apunte de metabolismo del etanol y el cuestionario regularizador fueron consultados por un número de alumnos superior a la matrícula del cursado. Se pudo determinar que esta situación se relacionó con el ingreso al entorno virtual de alumnos que habían cursado la materia con anterioridad.

Tabla 2. Valoración de la adhesión de los alumnos para los diferentes recursos presentados

Recursos	Nº de registros	Nº de visitas	Relación ¹	% de visitas ²
Power-point				
Carbohidratos	514	310	1,66	117
Lípidos	465	283	1,64	107
Aminoácidos	344	256	1,34	97
C.Krebs y Cadena Respiratoria	255	209	1,20	79
Nucleótidos	335	213	1,57	80
Hemoproteínas	366	230	1,59	87
Hormonas	222	174	1,28	66
Guías de Estudio				
Metabolismo del etanol	499	324	1,54	122
Trabajos Prácticos (TP)	380	230	1,65	87
Cuestionario Regularizador	420	263	1,60	99

¹ Relación: Cociente surgido de Nº de registros/Nº de visitas.

² % de visitas = Nº de visitas/Nº total de alumnos (265) X 100.

El número de alumnos que accedió a contestar la encuesta fue de 168. La Figura 1 muestra que todos los alumnos contaban con elementos tecnológicos para acceder al entorno virtual y mayoritariamente lo hacía desde el hogar. Sin embargo, la versión impresa de los materiales la obtuvieron en mayor medida adquiriéndola en la Facultad (a través de la fotocopiadora).

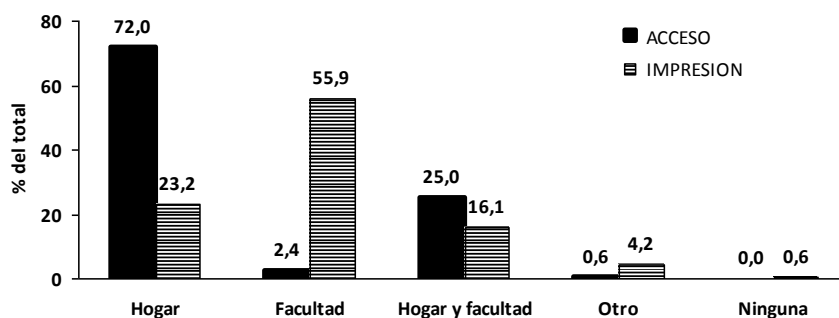
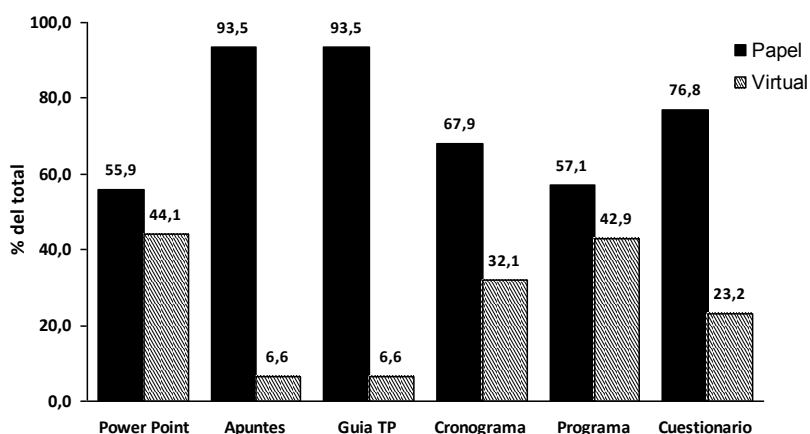


Figura 1. Disponibilidad y preferencia de acceso al entorno virtual e impresión de los materiales.

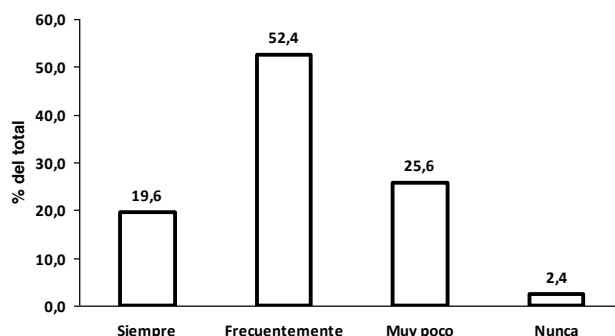
En relación a la utilidad del formato virtual comparado con el papel (Figura 2) se demostró claramente que los alumnos eligieron el papel en el caso de apuntes, guías de trabajos prácticos o cuestionarios de estudio. El soporte virtual fue el preferido para la visualización de power point (temas teóricos), consultas del programa analítico y del cronograma de actividades.

Figura 2. Preferencia de formatos (papel y virtual) en los diferentes materiales didácticos



El aspecto relacionado a la comunicación docente-alumno a través del apartado de notificaciones del virtual indicó que poco más de la mitad de los alumnos lo utilizaba frecuentemente (Figura 3). Aunque no se cuenta con datos cuantitativos, los alumnos utilizaron el correo electrónico para consultar a los docentes sobre cuestiones referentes a las notificaciones.

Figura 3. Frecuencia de consulta de las notificaciones enviadas a través del entorno virtual.



Conclusiones

Esta experiencia mostró que el entorno virtual se ha integrado como un medio más en el campo disciplinar y ha facilitado la comunicación docente-alumno. No debe soslayarse el dato que en una universidad pública la disponibilidad de elementos para el acceso a la tecnología virtual no sea limitante para nuestros alumnos. También cabe destacar la evidencia que el formato virtual actúa en forma complementaria, ya que el papel no ha perdido vigencia para determinados materiales educativos.

La metodología didáctica y funcional en la propuesta de un curso virtual implica responder a los requerimientos de la enseñanza donde se inscriben. Esta experiencia marca un inicio pero el desafío como docentes es repensar y explorar diferentes perspectivas, ideas y trabajos para que esta tecnología favorezca un aprendizaje constructivo. Sin embargo, para lograr estas características se necesitaría no solo la colaboración del grupo docente sino de un equipo multidisciplinario compuesto por expertos en metodología educativa virtual que puedan plasmar y adecuar las propuestas disciplinares.

Referencias

- Belloch, Consuelo (2012). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Retirado septiembre 5, 2013 de www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2005). *Las plataformas virtuales en el ámbito de la teleformación*. Retirado agosto 12, 2013 de <http://www.ealternativas.edu.ar>
- Lorefficio, Laura (2013). Entornos virtuales: el desafío de construir espacios para la educación en la cultura 2.0. *Periódico El Paraninfo. Universidad Nacional del Litoral*. Año 11, Nº 95, pp. 8-9. Belloch, Consuelo (2012). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Retirado septiembre 5, 2013 de www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf

- Mestre Gómez, Ulises; Fonseca Pérez, Juan José y Valdés Tamayo, Pedro Roberto (2007). *Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Monografía, Universidad de Las Tunas, Centro de estudios de didáctica universitaria, La Habana, Cuba.

Educación en Ingeniería: uso de TIC para el desarrollo de competencias

Sandra Fulgueira
Daniela Gómez
Marta Cerrano
U.N. R. Argentina
sful@fceia.unr.edu.ar

Enseñar y aprender en la Educación Superior
Informe de experiencias
Competencias con TIC, ingeniería industrial

Resumen

Dentro del Departamento de Optimización y Control de la carrera Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, un grupo de docentes realizó diversas experiencias, incorporando TIC para el desarrollo de algunas competencias genéricas del Ingeniero definidas por el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería)

A partir de la posibilidad de trabajar con TIC en educación, el mayor desafío que existe es cómo incorporarlas, y cómo hacer que las mismas sean una herramienta bien utilizada para el proceso educativo.

El entorno dónde se realizaron las experiencias corresponde a asignaturas del ciclo superior de la carrera, en cátedras masivas, con modalidad de cursado presencial.

Se relatan las experiencias realizadas, describiendo las tareas desarrolladas con TIC, exponiendo la percepción y opinión de los alumnos, los resultados académicos obtenidos y los problemas encontrados con el uso de estas herramientas orientadas al desarrollo de las competencias fijadas.