

A b-learning experience in Higher Education

María Teresa Garibay

Escuela de Ingeniería Civil

Facultad Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura-UNR

Rosario, Argentina

mgaribay@fceia.unr.edu.ar

Silvia Angelone

Escuela de Ingeniería Civil

Facultad Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura-UNR

Rosario, Argentina

sangelon@fceia.unr.edu.ar

Abstract— In this essay, we present an experience held in a subject of Civil Engineering. The activity consists of the students integrating a virtual forum, which makes possible an exchange of ideas between them and the integration of concepts through problematic raised situations. In this way, we aim to perform a collaborative work as well as to develop critical thinking, and at the same time we face the students with work tools that will be useful to them in the future in order to work from distance and to form themselves through their professional life. This optional activity is implemented with distance modality in a virtual work platform. In this essay we explain the developed task, its advantages and disadvantages, the teachers' evaluation and the students' opinion.

Keywords-component; b-learning, collaborative work, ICT, virtual forum

I. INTRODUCCIÓN

La asignatura donde se desarrolla la actividad mediada por el foro virtual, es una asignatura obligatoria, del sexto semestre de la carrera de Ingeniería Civil (ubicada dentro del ciclo profesional), de dictado presencial. Desde el año 2000, ante un cambio profundo del plan de estudios y la necesidad de optimizar los tiempos de dictado y de dedicación de los estudiante, se han introducido de manera paulatina el uso de las TIC's (Tecnología de la Información y Comunicación) como herramienta que facilita la actividad de enseñanza y aprendizaje. Estas nuevas herramientas fueron incorporadas a lo largo de estos años con distintas finalidades. Por ejemplo, se implementaron listas de correo electrónico como otra manera de establecer una comunicación entre docentes y alumnos, se diseñó una página web de la asignatura donde los alumnos disponen de toda la información para el cursado, el material para trabajar en clase y videos y links que ayudan a una mejor comprensión de la temática que se desarrolla. Además, se incorporó el uso del proyector multimedia para el desarrollo de las clases permitiendo integrar y vincular, mediante fotos y videos, la teoría con la práctica profesional. También se incorporó Internet como una nueva herramienta de trabajo, buscando que el alumno se introduzca en actividades del mundo real, acceda a instrumentos y opere con recursos propios de la vida profesional, de la misma forma como lo puede hacer un grupo de investigadores o de profesionales.[1], [2].

Dado los buenos resultados obtenidos con la incorporación de las TIC's en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el año 2008 se decide incorporar una nueva actividad: el foro virtual.

El foro virtual se ejecuta en la plataforma digital "e-educativa", disponible inicialmente para la enseñanza a distancia dentro de la página Web de la Facultad. En este espacio es posible realizar un proceso de aprendizaje activo, donde el rol de los docentes es de guiar y acompañar al grupo de trabajo para poder alcanzar los objetivos planteados. Mediante las actividades propuestas a discutir mediadas por el foro, se logra la integración de los contenidos de la asignatura entre sí y la vinculación con la realidad. El estudiante encuentra significado al estudio y esto hace que se comprometa con su formación.[3], [4], [5], [6].

II. EL FORO VIRTUAL

El foro virtual es una actividad que se realiza en una plataforma digital, donde los alumnos participan conformando grupos de trabajo, realizando trabajo colaborativo. Constituye una herramienta tecnológica que estimula el aprendizaje y el pensamiento crítico a través de la interacción y la construcción del conocimiento. El aprendizaje colaborativo, entiende que el aprendiz no es una persona aislada sino debe interactuar con los demás. Se parte de la importancia por compartir objetivos y distribuir responsabilidades como forma deseable de aprendizaje. Es una actividad donde se propicia el debate, la concertación y el consenso de ideas.

Se establece una comunicación asincrónica ya que no es necesario coincidir en los horarios de encuentro en la red, como en un chat (en el que es necesario participar en forma sincrónica) y al dilatar los tiempos de participación, favorece la reflexión y la madurez de los aportes.

Este es un proceso de aprendizaje activo, donde el rol de los docentes es de guiar y acompañar al grupo de trabajo para poder alcanzar los objetivos planteados. Mediante el foro es posible favorecer los procesos de ayuda mutua entre estudiantes, evaluar el proceso de formación propuesto, debatir temas relacionados con la temática del curso.

El trabajo en foro implica distintos momentos organizativos. Primero se debe seleccionar el tema a trabajar de manera que sea pertinente al desarrollo de los conocimientos de los alumnos y que resulte motivador. En este momento, los docentes adoptan el rol de tutores e incentivan a la participación de los alumnos, los guían en caso de desvíos y monitorean el avance del foro.

Mediante esta actividad se logra la integración de los contenidos de la asignatura entre sí y la vinculación con la

realidad. El estudiante encuentra significado al estudio y esto hace que se comprometa con su formación.

Gros Salvat (2008) se pregunta “¿cómo diseñar entornos que faciliten la construcción del conocimiento con soporte tecnológico?” donde considera que el conocimiento se construye, no es comunicable y que es posible crear espacios con intencionalidad educativa y que estos conducen al aprendizaje. La misma autora introduce el concepto de “soporte tecnológico” asignándole a las tecnologías un papel muy específico en el aprendizaje. La tecnología no actúa como vehículo, sino que se concibe como un artefacto cultural que determina y condiciona al propio aprendizaje. [7]

III. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

Los objetivos que se plantean alcanzar con la incorporación del foro virtual como herramienta facilitadora del aprendizaje, son posibilitar la realización de un trabajo colaborativo y desarrollar el pensamiento crítico mediante el planteo de situaciones problemáticas que se presentan para un debate entre pares y que les permiten al alumno encontrar sentido a lo que estudia, pero, además, nuestros futuros graduados deben formarse en nuestras aulas pensando en el mundo profesional donde les tocará desenvolverse por lo que es necesario que manejen con familiaridad y soltura a las TIC's.

Hoy en día es necesario un profesional que sepa manejar las nuevas herramientas comunicacionales (correo electrónico, chat, foro virtual) para interactuar con grupos que pueden estar en cualquier parte del mundo, deben saber “aprender a aprender” para continuar su formación a lo largo de su vida profesional (facilitada por la enseñanza a distancia) y debe ser capaz de seleccionar adecuadamente la gran cantidad de información disponible en Internet. [2], [4].

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para el desarrollo de las distintas tareas mediadas por el foro virtual, se presentan situaciones problemáticas apropiadas para fomentar el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Los docentes las seleccionan considerando circunstancias que se plantean en el desempeño de la vida profesional para que, mediante un trabajo grupal, los alumnos arriben a una solución consensuada. Estos escenarios son presentados en función de los temas desarrollados en la asignatura (según el nivel de competencia alcanzado) y el grado de dificultad es acorde al manejo conceptual que deberían haber logrado los estudiantes hasta ese momento.

En el mes de marzo de 2008 se planteó el primer trabajo dentro de un foro virtual. Desde entonces se dispone de datos sobre las tareas llevadas a cabo en la en nueve foros (tres foros en tres semestres) con la participación de, aproximadamente, 100 alumnos y 5 docentes.

Una vez aprobada la asignatura, se solicita a los estudiantes que respondan una encuesta, hallan o no participado en los foros, para indagar la opinión que les merece la inclusión de las TIC's en la asignatura y sobre el trabajo realizado en el foro virtual.

A. Temas presentados para debatir en el foro

Uno de los desafíos más grandes que enfrenta el docente cuando propone un foro académico es motivar a los alumnos para que participen y mantenerlos motivados durante todo el transcurso del mismo. Para ello hay que preguntarse, ¿qué cosas pueden resultar atractivas para los participantes, independientemente del tema de discusión?[8]

Teniendo en cuenta las premisas planteadas se seleccionaron los siguientes temas de discusión:

Foro 1: Discusión sobre distintas noticias periodísticas relacionadas con la temática de la asignatura.

Objetivo: relacionar los temas de la asignatura con la realidad, empleo del léxico apropiado y criterio de selección. La búsqueda de la noticia periodística por parte de los estudiantes es una de las primeras actividades que se plantea y consiste en aportar noticias periodísticas encontradas en Internet, relacionadas con los temas que están presentes en el contenido curricular de la asignatura y sobretodo justificar dicha elección.

Foro 2: Diseño de un Terraplén en forma grupal.

Objetivo: usar los conocimientos adquiridos hasta ese momento en una obra o proyecto específico. Se proponen distintas problemáticas correspondientes a distintos puntos geográficos del país.

Foro 3: Discusión sobre qué tipo de estudio geotécnico es necesario realizar para una obra civil.

Objetivo. Integrar todos los temas y conceptos desarrollados en la asignatura. Se les proporcionan anteproyectos ejecutivos de obras civiles o planteos de nuevos proyectos.

B. Organización de la actividad

Al comienzo del curso se explica a los alumnos el objetivo del trabajo en el foro virtual, la forma de participación, las reglas a seguir y las características de la plataforma de educativa. Para simplificar la tarea del alumno y no distraer su atención, de todas las herramientas que cuenta la plataforma seleccionada, solo se hace uso del foro y del calendario.

Se plantea que el fin último del trabajo en el foro es el de aprender mediante el intercambio entre pares, pero a la vez, se presenta como otro incentivo para alentar la participación de los alumnos, un incremento de un punto a la nota de las parciales que estén en correspondencia con cada foro para aquellos estudiantes que acrediten una intervención adecuada.

Con el objeto de que la discusión del tema sea provechosa, se subdivide al curso en grupos de no más de 5-6 integrantes. Cada grupo está acompañado por un docente- tutor y éste puede estar a cargo de más de un grupo.

Los estudiante sólo están habilitados para realizar intervenciones en su grupo pero pueden leer la discusión que se desarrollan en los otros. Esto permite que conozcan las otras situaciones planteadas y a veces los orienta en la tarea a realizar.

V. RESULTADOS

Del análisis de las encuestas respondidas por los alumnos en el momento que aprueban la asignatura y de los datos que se obtienen de la plataforma virtual, se puede arribar a las conclusiones que se exponen a continuación.

De las encuestas se desprende que solo el 20% de los alumnos del año 2008, participaron con anterioridad a este foro en otros foros, los mismos fueron de tipo deportivo y/o social pero no académicos. En cambio un 50% de los alumnos del año 2009 lo hicieron con anterioridad en foros deportivos y/o social y casi un 50% de los mismos en foros educativos.

El 80% de los alumnos disponen de conexión a Internet en sus domicilios, lo que seguramente facilita la realización de la tarea propuesta tal como lo hacen saber los alumnos que no dispone de conexión en su domicilio y ven dificultada su participación.

Con respecto a las preguntas sobre que opinión le merece la incorporación de las TIC's a la asignatura, en lo referido a la comunicación (e-mails) y el acceso a la información del material de la cátedra (página web), preguntas 1, 2 y 3, el 100% de los alumnos contestan de forma positiva, situando sus respuestas entre siempre (69%) y a veces (31%).

En lo referido a si mejora el dictado y el proceso de aprendizaje la incorporación de las TIC's (power point, Internet, fotos, videos, programas de cálculo, etc) el 100% de los alumnos contestan entre siempre (68%) y a veces.

En la Fig. 1 se muestra la cantidad de participaciones de docentes y alumnos, mientras que en la Fig. 2 se indica la cantidad de participaciones promedio, por alumno encuestado, en los distintos foros planteados.

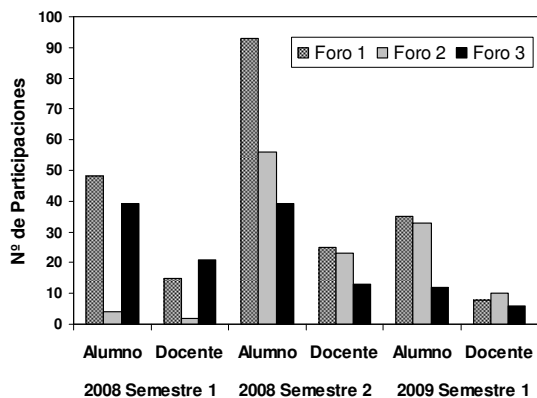


Figure 1. Cantidad de participaciones en los foros

En cuanto al número de participaciones por alumno en los foros, cada alumno ha participado más de una vez (ver Fig.2.), salvo en:

el foro 2 del 2008 Semestre 1, en el que se presentó un tema que no resultó motivador a los alumnos y en el cual prácticamente no hubo intervenciones. Por ese motivo en el siguiente semestre se cambió la temática para ese foro. Además, según lo expresado por los alumnos, a esa altura del semestre están muy comprometidos con las otras asignaturas

que cursan por lo que disponen de poco tiempo para ingresar al foro y realizar intervenciones

el foro 3 del 2009 Semestre 1, por circunstancias ajenas a la facultad en que se vio interrumpida la actividad normal.

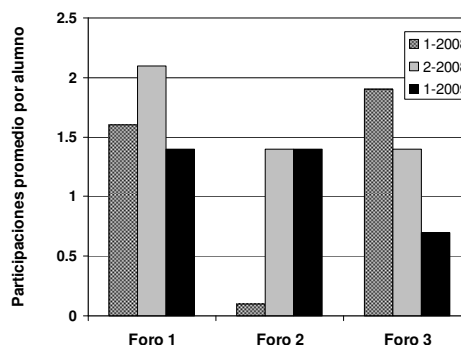


Figure 2. Cantidad de participaciones promedio por alumno

En la Fig. 3 se reflejan los motivos de su participación, siendo la falta de tiempo el motivo principal por el cual no participaron en algún/ algunos foros. Sólo un alumno del 1° 2009 manifiesta que participó por el punto extra para el parcial. Vale aclarar que la participación en los foros no es obligatoria aunque un porcentaje de alumnos así lo siente, basados en prejuicios y temiendo que su nota conceptual pudiera disminuir si no lo hiciere.

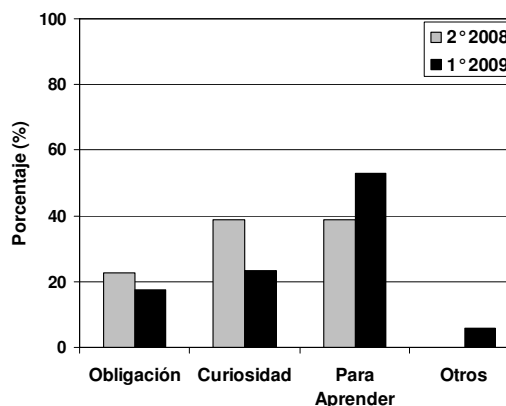


Figure 3. ¿Por qué participó en los foros?

A continuación se presentan los gráficos correspondientes a las respuestas de tres preguntas relacionadas con el proceso de aprendizaje (preguntas 6, 11 y 14) y con las que se evidencia un reconocimiento del aporte positivo del trabajo en el foro para favorecer el aprendizaje y el trabajo colaborativo.

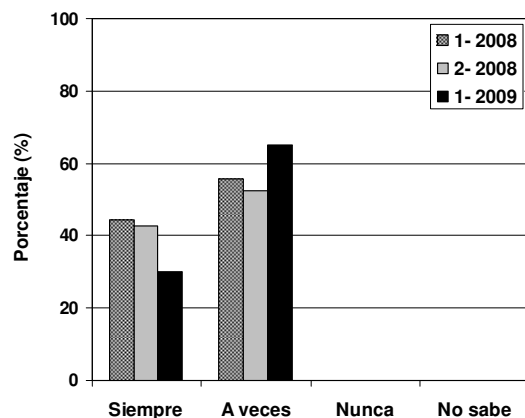


Figure 4. ¿El foro le parece un medio adecuado para discutir temas de la asignatura?

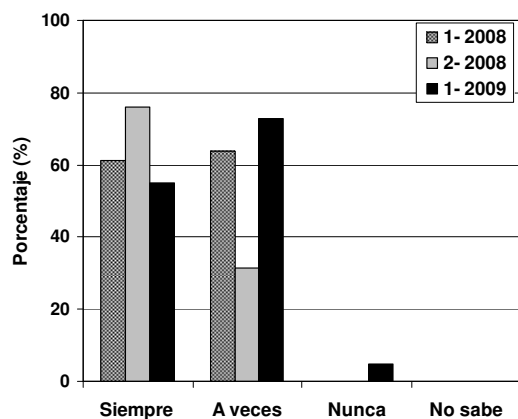


Figure 5. ¿Cree que es útil el foro para completar el aprendizaje sobre los temas propuestos?

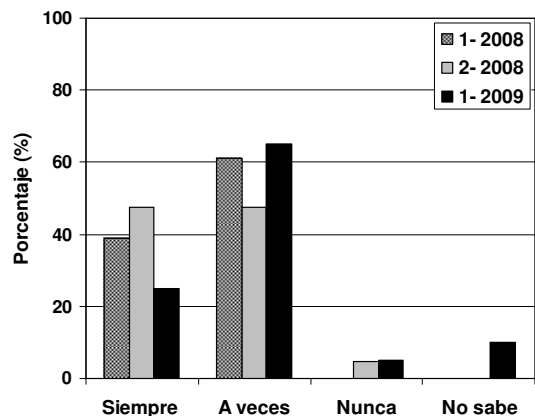


Figure 6. ¿Se logró un aprendizaje colaborativo dentro del grupo?

VI. DISCUSIÓN

De las reuniones mantenidas con el grupo docente de la asignatura donde se lleva a cabo este trabajo, se desprende su satisfacción con el emprendimiento realizado. Reconocen que les demanda más tiempo en sus tareas docentes pero que esto se compensa con los mejores resultados en el aprendizaje en aquellos alumnos que participan activamente en los foros. La discusión en los foros virtuales pone en evidencia el manejo de los conceptos por parte de los alumnos y ayuda tanto a los docentes como a los mismos alumnos a emprender nuevas acciones que mejoren la enseñanza y el aprendizaje.

Los alumnos se sienten motivados para aprender tal como se desprende de las encuestas y de charlas informales mantenidas por los docentes e incluso algunos sugieren por qué no se adopta este tipo de tarea en otras asignaturas.

También se logra otro de los objetivos propuestos, que es la integración de los contenidos de la asignatura entre sí y la vinculación con la realidad. El estudiante encuentra significado al estudio y esto hace que se comprometa con su formación siempre que la propuesta de trabajo sea adecuada para motivar a la participación. Es de destacar, como se dijo anteriormente, que la participación en los foros virtuales y la planificación de las tareas requiere de una mayor dedicación horaria tanto a los docentes como a los alumnos.

Esta es una experiencia que se está llevando a cabo y en la que se continúa analizando si las propuestas presentadas favorecen el aprendizaje colaborativo y el desarrollo del pensamiento crítico.

REFERENCIAS

- [1] M.T. Garibay, S. Angelone, H. Fraga, M. Polare y P.L. Torres, "Incorporación de las TIC's en la asignatura "Geología y Geotecnia"", ICECE 2009, Buenos Aires, Argentina, 2009.
- [2] J. Cabero Almenara "La utilización de las TICs, nuevos retos para las Universidades, (ES.1.40), Universidad de Sevilla. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/ES140.pdf>
- [3] G. Collison et al, "Aprendizaje en ambientes virtuales", Concord,MA. The Concord Consortium, 2000.
- [4] T. Feliz Murias y M.C. Ricoy Lorenzo, "El desafío tecnológico en el proceso de aprendizaje universitario. Los foros formativos", Revista latinoamericana de Tecnología Educativa, 7, 57-72. <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/> 2008.
- [5] M. Fuentes Agustí y C. Guillamón Ramos, "El uso del foro virtual como herramienta para favorecer el aprendizaje autónomo y en grupo del estudiante en titulaciones presenciales adaptadas a las directrices del EEES", Current Developments in Technology- Assisted Education, 2006.
- [6] B. Gros y J. Silva, "El problema de análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado", RED. Revista de Educación a Distancia. <http://www.um.es/ead/red/16>, 2006.
- [7] B Gros Salvat, "Aprendizajes, conexiones y artefactos. La producción colaborativa del aprendizaje", 1º edición. Ed. Gedisa, Barcelona, España, 2008.
- [8] M.L. Arango, "Foros virtuales como estrategia de aprendizaje", LIDIE Laboratorio de Informática y Desarrollo sobre Informática en Educación. Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, 2003.