

EL FORO VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN LA ASIGNATURA “GEOLOGÍA Y GEOTECNIA”-UNR

María T. Garibay, Silvia Angelone, Héctor Fraga, Marcelo Polare, Pablo L. Torres

Resumen

En este trabajo se presentan las actividades desarrolladas en el foro virtual como una herramienta didáctica mediadora del aprendizaje donde se posibilita la construcción colaborativa del aprendizaje, el desarrollo del pensamiento crítico y el “aprender a aprender”. Se realiza un análisis sobre dichas actividades y sobre las encuestas en las que participaron aproximadamente 60 alumnos de la asignatura. Se concluye que el foro de discusión resulta una herramienta que mejora el aprendizaje, integra los contenidos de la asignatura, pone en evidencia el manejo conceptual que tienen los alumnos pero a la vez demanda una mayor dedicación tanto a los alumnos como a los docentes.

Introducción

Actualmente, las TICs (Tecnología de la Información y la Comunicación), ocupan un espacio importante dentro de las comunicaciones tanto en el campo laboral, de la investigación, del divertimento, pero en el ámbito educativo solo se han incorporado decididamente en lo que llamamos “enseñanza a distancia”. Existe una tendencia a incorporar las nuevas tecnologías al aula de igual manera en que éstas se han incorporado a la vida cotidiana y profesional de manera muy paulatina sin aprovechar todo el potencial que brindan estas herramientas como mediadoras de la enseñanza.

Estudiando a las nuevas tecnologías desde el punto de vista de las comunicaciones, advertimos que permiten diferentes formas de comunicación tales como: el correo electrónico, la telefonía celular, la video-conferencia, el foro virtual, el chat, etc. Todas ellas son relevantes dado el uso extendido que le ha dado la sociedad si bien cada una posee distintas características comunicacionales.

También se advierte que en el mundo actual en el que la información es cada vez más abundante y el avance de los conocimientos y por lo tanto su obsolescencia es rápida, se hace necesario que los estudiantes sean capaces de continuar su formación a lo largo de toda su vida profesional. Se requiere que sean capaces de realizar trabajo colaborativo y que puedan integrarse a grupos interdisciplinarios. Por ello es necesario que durante el tiempo que los estudiantes se forman en una determinada disciplina en la Universidad, simultáneamente desarrollen competencias necesarias para un buen desempeño profesional.

Las TICs se constituyen en potenciales herramientas para favorecer la formación continua al ofrecer herramientas que permiten acceder a entornos virtuales de aprendizaje, sin el condicionamiento de tiempo y espacio que exige la enseñanza presencial y posibilita aprender en entornos virtuales, participando en foros, redes temáticas, chats o comunicaciones mediante e-mails entre colegas nacionales o del extranjero.

Los docentes cuentan con herramientas que permiten realizar múltiples funciones para motivar, mostrar, reorganizar la información e ilustrar sus clases. Esta incorporación

requiere, sin embargo, pensar en las TICs como recursos didácticos, como medios para promover aprendizajes, enmarcados en estrategias didácticas acordes a los objetivos educativos propuestos.

En este trabajo se presentan las actividades desarrolladas en un foro virtual como una estrategia didáctica para el aprendizaje significativo y como medio para colaborar en el desarrollo del aprendizaje colaborativo, el pensamiento crítico y “aprender a aprender”.

El foro virtual

El foro virtual es una herramienta que se basa en el correo electrónico, el cual constituye un espacio de intercambio en donde se encuentran los mensajes propios del tema y las personas que están participando del mismo. Los correos quedan archivados de manera que están entrelazados con sus respectivas contestaciones lo que permite seguir el hilo de la discusión sobre el tema planteado. Es posible bloquear la participación de manera de dar por cerrado un tema de discusión en un determinado momento.

El foro permite una comunicación asincrónica favoreciendo una lectura y redacción pausada lo que mejora la consistencia de la intervención, posibilita la consulta, la reflexión y una intervención más preparada. Esta característica es común a todas las comunicaciones escritas ya sea mediadas por la electrónica o no salvo, en el caso del chat. El chat, a pesar de ser escrito, se asemeja más a una comunicación de tipo oral ya que se desarrolla de manera sincrónica, las intervenciones son breves espontáneas, con una menor estructuración sintáctica y una mayor expresividad emotiva reforzada con los “emoticones”

En el ámbito educativo, el foro virtual permite a los participantes articular sus ideas desde distintas fuentes de discusión, promoviendo el aprendizaje a través de interacciones que tienen lugar en distintos espacios y tiempos diferentes.

La participación de los estudiantes en foros académicos permite el trabajo entre pares, potenciando los procesos de aprendizaje para llegar al conocimiento. En un foro virtual es posible compartir documentos que enriquecen la actividad y colaboran a la motivación para continuar con la misma. A la vez permite a los docentes/tutores observar el proceso de aprendizaje analizando las intervenciones de los alumnos y a los alumnos los anima a profundizar en la temática propuesta.

Esta actividad conlleva una mayor dedicación del estudiante a la asignatura de tipo presencial por el tiempo que demanda cada una de las intervenciones, pero lo entrena en el uso de este tipo de herramientas que puede llegar a usar en un futuro para continuar su formación. Se debe tener presente la necesidad de formar al estudiante no solo en la disciplina propia de la carrera sino en que el futuro profesional debe ser capaz de “aprender a lo largo de su vida profesional” lo que muchas veces lleva a la necesidad de realizar cursos de formación on-line. Incluso las empresas recurren a esta herramienta tecnológica para realizar sus cursos de formación.

Las herramientas de comunicación asincrónica implican otros retos a los estudiantes: no solo los correspondientes a los conocimientos de la disciplina en estudio, sino también el manejo de la tecnología y el manejo de la comunicación escrita.

Como todo instrumento, el foro virtual presenta ventajas y desventajas en su uso. Algunas de las ventajas son:

- es flexible, los estudiantes pueden leer y colocar sus aportes independientemente del horario presencial del curso
- permite que los estudiantes formulen los pensamientos más meditados al tener la posibilidad de analizar el diálogo de sus pares, en forma escrita, y el tiempo suficiente para pensar sus aportes
- permite al estudiante mejorar sus habilidades de comunicación escrita
- facilita la participación de todos, en especial a las personas introvertidas que no suelen participar en la discusión presencial de la clase
- facilita el aprendizaje a través de llegar a soluciones de problemas en forma grupal. Hay evidencia de que esto conduce al mayor desarrollo cognoscitivo respecto al trabajo individual
- permite generar un registro o transcripción completa de la discusión, lo que da a los usuarios la oportunidad de manipular, almacenar, recuperar, imprimir y corregir.

Entre las desventajas se pueden enumerar las siguientes:

- los participantes pueden sentirse aislados cuando no reciben una respuesta inmediata a sus intervenciones
- hay una ausencia en comunicación no verbal tal como las expresiones, la voz, la entonación, los gestos faciales, etc. Así que a veces se torna más difícil entender lo que está intentando comunicar el estudiante o tutor
- el estudiante tiene una sobrecarga de material de lectura: la propia del curso más las intervenciones de sus compañeros en el foro, y las que se requieren para poder enfrentar la discusión.
- el seguimiento del foro requiere de mayor dedicación por parte del docente/tutor

El foro virtual no es otro tipo de pizarra clásica o método de comunicación unidireccional, sino constituye una herramienta tecnológica, que a través de una metodología apropiada propicia la creación de un ambiente que estimula el aprendizaje colaborativo, el intercambio de ideas y el pensamiento crítico a través de la negociación y construcción del conocimiento.

Foros académicos

En un foro académico interesa discutir sobre temas relacionados a la asignatura en la cual se desarrolla. En él se propicia la indagación y la reflexión sobre los conceptos en discusión y deben quedar expresadas las elaboraciones que conducen al conocimiento. En los foros académicos interesa que se realice un diálogo argumentativo y pragmático (Collison¹,2000).

1 Collison,G et all (2000) Aprendizaje en ambientes virtuales. Concord,MA. The Concord Consortium.

El diálogo argumentativo se realiza desde la lógica individual y se caracteriza por la defensa de punto de vista personales, no necesariamente confrontado con los de los demás. Este tipo de diálogo argumentativo es una capacidad que debemos desarrollar en nuestros estudiantes para que construyan formas de comunicación coherentes con el diálogo planteado.

En el diálogo pragmático, se pone en juego el conocimiento de todos para construir desde distintas miradas, significados de un mismo hecho. Se consolida el conocimiento a partir de la identificación de conceptos y contenidos, discutiendo y debatiendo sobre los mismos, hasta llegar a formular nuevos argumentos.

La reflexión que se hace para mirar las cosas desde distintas perspectivas señala el camino que conduce del diálogo argumentativo al diálogo pragmático.

Planificación de los foros

Al inicio de un foro es imprescindible tener en claro los objetivos a los que se quiere llegar mediante las discusiones que tendrán lugar. Estos objetivos, metas y expectativas, deben ser conocidos por los participantes para que sus intervenciones respondan a lo propuesto que es la construcción colaborativa del conocimiento. Lo que no quiere decir que el conocimiento de los objetivos garantice el logro de los mismos, por lo que en ocasiones es necesario encausar el diálogo.

Es necesario encausar el diálogo para que los participantes salgan del diálogo formal y se concentren en la obtención de nuevos conocimientos significativos. El docente/tutor deberá intervenir con un mensaje en el cual rescata los elementos de las intervenciones que potencian el diálogo. El tutor debe reenfoque la discusión dejando de lado aquellos tópicos tocados pero que no son relevantes para la discusión y retomar las líneas que son pertinentes. Para ello se puede apoyar, por ejemplo, en las intervenciones dadas y en las interconexiones que se dan entre diferentes intervenciones.

La asignatura donde se realiza la investigación

“Geología y Geotecnia” es una asignatura presencial de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura- UNR, del sexto semestre y dentro del grupo de asignaturas del ciclo profesional. El plan de estudios es de 5 años y las materias son semestrales.

La carga horaria es de 6 horas semanales acumulando un total de 96 horas en el semestre. Los cursos son de aproximadamente 35 a 40 alumnos en cada semestre.

El dictado está a cargo de docentes profesionales de la Ingeniería Civil y de las Ciencias Geológicas. El plantel está compuesto por: 1 profesor titular, 2 profesores adjuntos, 1 jefe de trabajos prácticos y 1 auxiliar docente.

La elaboración del material de clase y el diseño de actividades se realiza en conjunto entre todos los docentes. Particularmente, uno de los docentes es el responsable de actualizar la página Web con el material aportado por el conjunto de la cátedra y de administrar la plataforma virtual.

Las TICs que se incorporan a la asignatura

Desde el año 2000 se fueron incorporando distintas herramientas tecnológicas al aula con diferentes objetivos, pero siempre con la mirada puesta en la mejora del proceso de enseñanza. Se mejoró la comunicación docente- alumno mediante la lista de correo (ya no es necesario un encuentro en clase para consultar al docente), se organizó el material de la asignatura dentro de una página web propia (<http://www.fceia.unr.edu.ar/geologiaygeotecnia>), se realizaron presentaciones en Power Point y videos sobre temas teóricos y ensayos de laboratorio, se incorporaron a las exposiciones en clase gran cantidad de fotografías intentando traer el mundo real al aula de clase y sobre todo buscando motivar a los alumnos promoviendo una participación activa de los mismos. Además se hace uso de software adecuado a las tareas a desarrollar. Los alumnos disponen de computadoras en la facultad para desarrollar tareas que no fueran posible en sus casas.

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. (Garibay, Angelone, Fraga, Polare, Torres)²

El foro virtual en la asignatura Geología y Geotecnia

Dado el buen resultado de la incorporación de las TICs a esta asignatura presencial se decide complementarla con un foro virtual. El foro virtual es una actividad que se realiza en la plataforma digital e-ducativa, desarrollada inicialmente para la enseñanza a distancia dentro de la página Web de la Facultad. De dicha plataforma solo se usa la herramienta que permite el trabajo en foros virtuales. Siguiendo las aportaciones de Norman³(2000), se eliminaron las otras prestaciones para evitar dispersiones de los alumnos, de manera que el alumno pueda concentrarse en el trabajo para lo que hay que eliminar la máquina y hacer desaparecer la interfaz. La idea de Norman se basa en la metáfora de la invisibilidad, de la transparencia.

Se produce 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.

Siguiendo los conceptos de Arango⁴ (2003), se planifica un foro definiendo y dando a conocer a todos el objetivo que se persigue con esa actividad, las reglas a seguir y la forma en que se espera que los alumnos participen para conseguir el logro buscado. Se reflexiona sobre el motivo por el cual se abre un foro y qué aporte va a generar sobre las actividades que se realizan en forma presencial.

Además, es necesario definir el tiempo de duración (fecha de inicio y finalización) y en lo posible, el tiempo que puede demandarles la actividad. También es necesario que cada uno de los participantes conozca el rol que desempeñan, ya sea como docente/tutor o como estudiante.

² Garibay, M. T., Angelone, S, Fraga,H., Polare,M,Torres,P.L.- Incorporación de las TIC's en la asignatura Geología y Geotécnica-UNR. **VI Conferencia Internacional de Educación en Ingeniería y Computación-ICECE.** 2009- Buenos Aires.

³ Norman, D. (1998). *The Invisible Computer.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

⁴ Arango M,M.L.(2003) Foros virtuales como estrategia de aprendizaje.

Se define reflexivamente el tema del foro y se comienza el mismo invitando a iniciar el trabajo a través del planteo de preguntas o situaciones cuyas respuestas necesiten ser reflexionar y no sean ni si o no.

En el momento de realizar una intervención, el tutor debe tener presente el motivo que lo decide a hacerla: ¿para encauzar la discusión? ¿para profundizar? ¿cuál es el resultado que se espera? En ese 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.

El tutor debe estar atento a que las intervenciones no se conviertan en monólogos sino que los integrantes deben considerar las intervenciones realizadas por sus pares para construir a partir de esos aportes.

Finalmente se concluye con una actividad de cierre. A posteriori, el grupo de docentes-tutores se reúne a evaluar el proceso de aprendizaje logrado.

Un foro por sí solo no constituye un ambiente virtual propicio y suficiente para el aprendizaje. Es necesario proponer actividades que entusiasmen a la participación del estudiante y que el ambiente creado permita a los participantes sentirse acompañados en los procesos de identidad y pertenencia al grupo del cual empieza a formar parte. El estudiante debe sentir que la tarea que está llevando a cabo no es una pérdida de tiempo sino que está adquiriendo nuevos conocimientos o experiencia.

Este entorno virtual constituye un contexto de aprendizaje ya que favorece la interacción entre alumnos. En esa interacción, los alumnos se ven obligados a exponer y a defender sus ideas, mientras el resto del grupo evalúa críticamente su argumentación, intercambiando constantemente sus papeles y potenciando de esa manera la construcción de un aprendizaje significativo.

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, los alumnos participan conformando grupos de trabajo, realizando trabajo colaborativo.

Sujetos participantes de la actividad

En el mes de marzo de 2008 se planteó el primer trabajo dentro de un foro virtual en la cátedra de Geología y Geotecnia. Desde entonces se recolectaron la participación de aproximadamente 100 alumnos y la totalidad de los docentes (cinco) de la cátedra en los nueve foros planteados (tres foros en tres semestres).

Se realizó una encuesta a todos los alumnos luego de aprobada la asignatura para indagar sobre sus opiniones hubieran o no participado en los foros. (ver anexo I)

Diseño experimental

Para trabajar en el foro se presentaron situaciones problemáticas adecuadas para fomentar el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Los docentes presentan situaciones de la vida profesional para que, mediante un trabajo grupal, los alumnos arriben a una solución consensuada. Estas temáticas son pensadas en función de los temas desarrollados en la asignatura hasta ese momento y el grado de dificultad es acorde al manejo conceptual que deberían haber alcanzado los alumnos.

El docente/tutor plantea una pregunta que resulte disparador del trabajo y monitorea los intercambios que se producen en el foro buscando encauzar la discusión si perdieran el objetivo y afinar la misma si resultara poco profunda.

En la plataforma de trabajo quedan registradas no solo las intervenciones de alumnos y docentes, sino también las veces que ingresan los participantes, los días, horarios, cuanto tiempo permanecen trabajando o conectados, donde ingresan, etc. Todos estos datos permiten analizar la actividad que se desarrolla en la plataforma.

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 foro. Para ello hay que preguntarse, ¿qué cosas pueden ser significativas para los participantes, independientemente del tema de discusión?

La motivación se genera llegando al campo de interés de los participantes para hacer relevante y significativo aquello que se desea debatir proponiendo ambientes amigables, retadores, generadores de conflictos cognitivos, de modo que el participante se mueva en busca del conocimiento. Para encontrar ese motivador la pregunta puede ser: ¿qué cosas pueden ser importantes para los participantes con relación al tema de debate?

Teniendo presente el objetivo planteado al incluir en la asignatura la actividad en el foro virtual y buscando motivar a la participación de los alumnos, se seleccionaron los siguientes temas de discusión:

Foro 1: Discusión sobre distintos recortes periodísticos relacionados con la temática de la asignatura.(Objetivo: relacionar los temas de la asignatura con la realidad)

Foro 2: Diseño de un Terraplén en forma grupal.(Objetivo: usar los conocimientos adquiridos hasta ese momento en una obra o proyecto concreto)

Foro 3: Discusión sobre qué tipo de estudio geotécnico es necesario realizar para una obra civil.(Objetivo. Integrar todos los temas dados en la asignatura)

Organización de la actividad

Al comienzo de cada curso se comunica a los alumnos la modalidad de trabajo adoptada por la cátedra y las actividades que se desarrollarán durante el semestre, entre las que se encuentra el foro virtual.

Se explica el objetivo del trabajo en el foro, la forma de participación, las reglas a seguir y se muestra mediante una presentación en Power Point las características de la plataforma de trabajo y los pasos a seguir para poder ingresar a la misma como usuario. También se presenta al docente/administrador de la plataforma y se expone el rol de los docentes/tutores.

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 motivador 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.(Foro 1 con parcial N° 1; foro 2 con parcial N° 2 y foro 3 con parcial N° 4)

Con el objeto de que la discusión de tema sea provechosa se subdivide al curso en grupos de no más de 5-6 integrantes. Cada tutor puede estar a cargo de más de un grupo.

Resultados

A continuación se presenta un análisis de las opiniones de los alumnos y docentes de la asignatura Geología y Geotecnia respecto al trabajo realizado en los foros virtuales. El mismo está basado en los resultados de la encuesta mencionada anteriormente, efectuada a los estudiantes una vez aprobada la asignatura, y los datos que se registran a través de la plataforma virtual.

Hasta el momento se cuenta solamente con las encuestas correspondientes a 3 cursos (falta encuestar a algunos alumnos del 2°- 2009 ya que estamos aún en período de examen). Estas representan a aproximadamente el 50% del total de alumnos que cursan el semestre. El primer foro generalmente cuenta con el 100% de los estudiantes inscriptos y luego la cantidad de los mismos va disminuyendo durante el transcurso del dictado de la asignatura.

Mediante las encuestas, se puede decir que el 20% de los alumnos del año 2008, participaron con anterioridad a este foro, en otros de tipo deportivo y social y un 50% de los alumnos del año 2009. Los alumnos del curso 2009 participaron también en foros educativos (casi un 50%).

La cantidad de participaciones por alumno encuestado en los distintos foros planteados se muestra en el gráfico N° 1, siendo la falta de tiempo el motivo por el cual no participaron en algún/ algunos foros. Mientras que en el gráfico N° 2 se reflejan los motivos de su participación.

Sólo un alumno del primer semestre-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.

Cantidad de participaciones por alumno

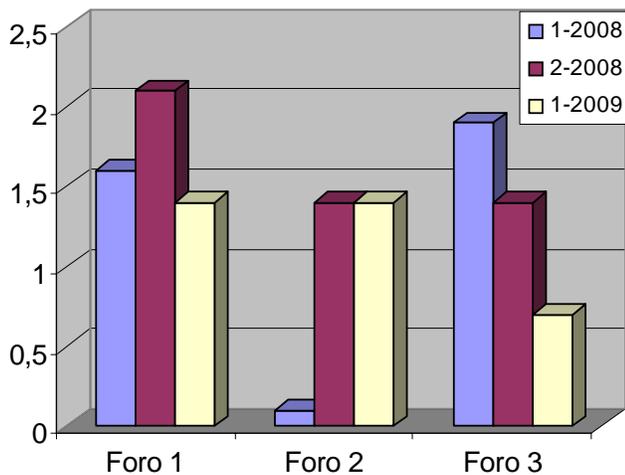


Gráfico N°1

Por qué participó en los foros?

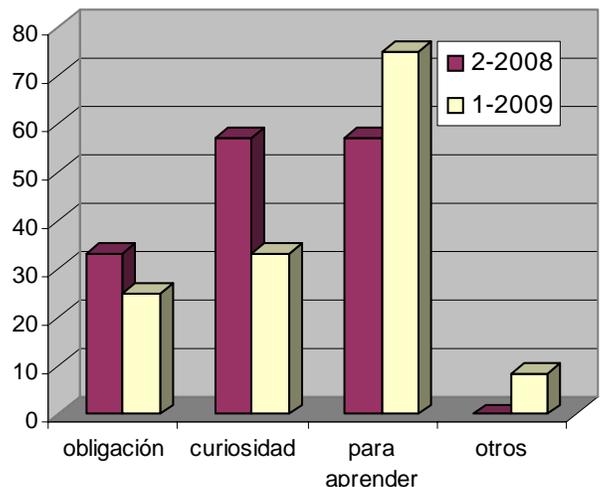


Gráfico N°2

En cuanto al número de participaciones por alumno, en todos los foros cada alumno ha participado más de una vez (gráfico N°1), salvo en:

- el foro 2 del 1° semestre-2008 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 1° semestre-2009 por circunstancias ajenas a la facultad en que se vio interrumpida la actividad normal.

En el gráfico N°3 se presenta la cantidad de participaciones en cada foro tanto de alumnos como de docentes/tutores

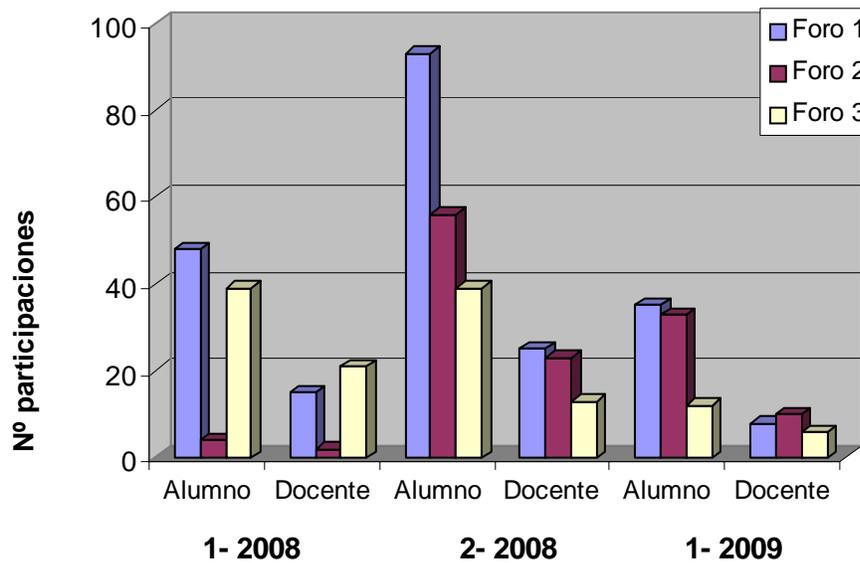
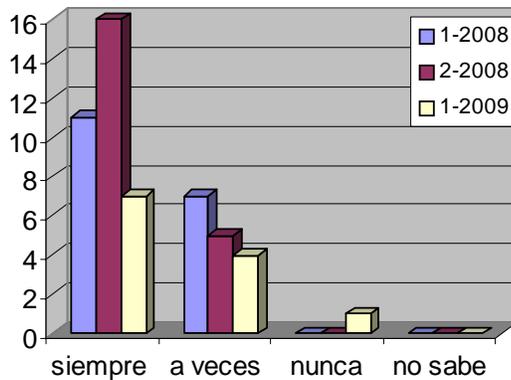


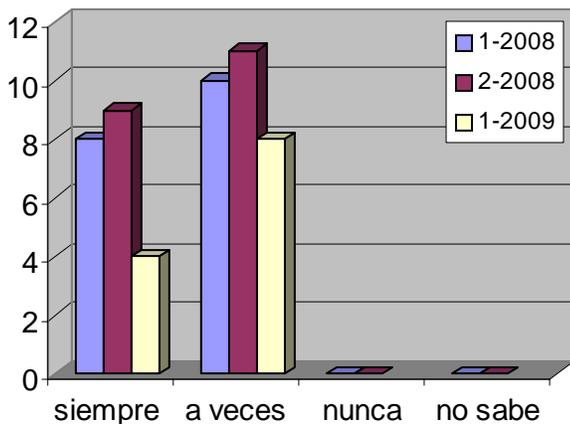
Gráfico N°3

De todas las preguntas realizadas en la encuesta se presentan los gráficos de tres de ellas que están relacionadas con el proceso de aprendizaje (la número 6, 11 y 14) y en las que se evidencia un reconocimiento por parte de los encuestados del aporte positivo del foro para favorecer el aprendizaje y el trabajo colaborativo.

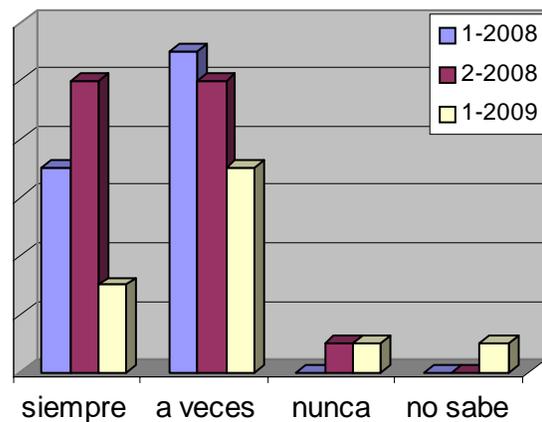
Cree que es útil el foro para completar el aprendizaje sobre los temas propuestos?



El foro le parece un medio adecuado para discutir temas de la asignatura?



Se logró un aprendizaje colaborativo dentro del grupo?



Conclusión

Incorporar hoy las TICs a la enseñanza no es un desafío, sino una necesidad para que los estudiantes puedan desenvolverse con solvencia en la nueva sociedad. En particular la incorporación de los foros educativos a una asignatura de tipo presencial, como herramienta mediadora para el aprendizaje, resulta de suma utilidad.

De acuerdo a lo expresado por los alumnos en las encuestas y en conversaciones informales con los docentes, se puede decir los foros virtuales permiten desarrollar otro tipo de actividades que mejoran el aprendizaje, ponen en evidencia el manejo de los conceptos y favorecen el trabajo colaborativo.

También 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 siempre que la propuesta de trabajo sea adecuada para motivar a la participación.

Es de destacar 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.

Bibliografía

- Arango M,M.L.(2003) Foros virtuales como estrategia de aprendizaje.
- Barberá, E. et al. Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación. 2002. EDUS/GRINTIE&UB. Informe de progreso.
- Cabero Almenara, J, La utilización de las TICs, nuevos retos para las Universidades, (ES.I.40), Universidad de Sevilla
- Collison,G et all (2000) Aprendizaje en ambientes virtuales. Concord,MA. The Concord Consortium.
- Felis Murias, T, Y Ricoy Lorenzo, M.C. .2008. 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/>
- Fuentes Agustí, M, Guillamón Ramos, C, “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.
- Garibay, M. T., Angelone, S, Fraga,H., Polare,M,Torres,P.L.- Incorporación de las TIC's en la asignatura Geología y Geotécnica-UNR. **VI Conferencia Internacional de Educación en Ingeniería y Computación-ICECE**. 2009- Buenos Aires.
- Gros, B. Y Silva, J. 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>
- Norman, D. (1998). The Invisible Computer. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

ANEXO I

Encuesta a los alumnos al finalizar el semestre

Año de ingreso a la facultad	Es la primera vez que cursa esta asignatura?	SI - NO	Siempre	A veces	Nunca	No sabe
1	Le resultó conveniente (necesario) la comunicación a través de e-mails con los docentes?					
2	La comunicación que se brinda en la página web de la asignatura es (completa- clara)?					
3	La información que se brinda en la página Web de la asignatura le resultó de utilidad?					
4	Estima que la incorporación de las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicaciones) en la asignatura mediante e-mail, pagina Web, foro, power point., búsqueda de información en Internet, contribuyen a mejorar el dictado de la misma?					
5	La incorporación de las TIC's le ayuda en el proceso de aprendizaje?					

Participó con anterioridad al cursado de esta asignatura en algún foro virtual? SI-NO

Si su respuesta es afirmativa, con qué fin?

educativo social laboral deportivo

Participó en los foros planteados en esta asignatura? En cual? 1 2 3

Por qué NO participó? (puede ser más de un motivo)

**no es obligatorio falta de tiempo falta de acreditación
piensa que no aporta al aprendizaje otros.....**

Por qué SI participó? (puede ser más de un motivo)

obligación curiosidad para aprender otros.....

Si participó en alguno de los foros, continúe con el siguiente bloque

		Siempre	A veces	Nunca	No sabe
6	El foro le parece un medio adecuado para discutir temas de la asignatura?				
7	Tiene tiempo para intervenir en el foro?				
8	Considera que se debería explicar mejor cómo trabajar en un foro?				
9	Se siente inhibido para participar en el foro?				
10	Le cuesta expresar por escrito su aporte?				
11	Cree que es útil el foro para completar el aprendizaje sobre los temas propuestos?				
12	Cree que se debe continuar usando el foro como herramienta de aprendizaje?				
13	Piensa que el aprendizaje realizado en el foro le aporta conocimientos para emplear en otras situaciones en que el aprendizaje sea mediado por un foro?				
14	Se logró un aprendizaje colaborativo dentro del grupo?				
16	Sintió la presencia del tutor como acompañante del trabajo realizado en el foro?				

	Desde donde accede	Facultad	ciber	casa	otros
16	a la página web de la asignatura?				
17	al foro?				
18	a Internet para la búsqueda de información?				

Si quiere puede agregar sugerencias para una mejora