

Rev. Cienc. Technol.

Año 15 / N° 19 / 2013 / 5–12

Aula virtual en un ciclo básico universitario: el caso de la FCE-UNaM

Virtual classrooms at the entry common cycle at the university: the case of the School of Economics - UNaM

Ana I. Gervasoni, Nora B. Marrone, Nora M. Sosa, Silvia C. Sureda

Resumen

La presente investigación analiza y evalúa si las Tecnologías de Información y Comunicación usadas en la Cátedra de Ciclo de Nivelación- Área Matemática, aportan al fortalecimiento de las condiciones pedagógicas para la inserción y promoción del alumno en primer año de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), durante los años 2009 y 2010. Además se releva el uso que hacen las Cátedras del Ciclo Común de los espacios virtuales de aprendizaje.

Palabras clave: TICs, Aula Virtual, Ingresante, Inserción, Promoción.

Abstract

This research analyzes and evaluates whether the Information and Communication Technologies (ICTs) used in the Mathematics Learning Area, during the entry cycle, contribute to strengthening the pedagogical conditions for the insertion and promotion of students in the first year of undergraduate courses at the School of Economics, National University of Misiones (UNaM), during the years 2009 and 2010. It also intends to assess the use of virtual learning environments carried out by the different subjects included in the common cycle.

Key words: ICTs, virtual classroom, applicants, insertion, promotion.

Introducción

En el documento “Formación docente y las tecnologías de información y comunicación. Estudios de casos en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú”, publicado por la UNESCO [1] se asevera que un docente que no maneje las tecnologías de información y comunicación (TICs) está en clara desventaja en relación a los alumnos. La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido que en las escuelas, inclusive en zonas alejadas y pobres con servicios básicos deficitarios.

Así mismo, existen antecedentes que nos indican que las TICs incorporan algunos cambios organizativos a nivel de centro y de aula, pero no necesariamente innovación pedagógica en las prácticas docentes (Área Moreira, 2010) [2].

Sin embargo, en un siglo pleno de transformaciones, tanto tecnológicas como sociales, la educación superior debe adaptarse y asumir los desafíos. La educación superior en la Argentina los enfrenta de maneras más o menos institucionalizada, apuntando a mejorar el proceso de aprendizaje universitario acortando las distancias que la separa de un buen número de alumno. Esa distancia es tanto física como geográfica, e inclusive de métodos y lenguajes. Muchas son las Universidades Argentinas que han incorporado gradualmente el aprendizaje virtual, ofreciendo entornos de aprendizaje cada vez más flexibles

y donde se han transformado los modos, tiempos y formas de interacción entre docentes y alumnos.

En ese contexto la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) se encuentra, desde hace ya varios años, inmersa en un proceso de aceptación de las tecnologías aplicadas en educación impulsando la utilización de entornos virtuales para diferentes actividades ligadas a la docencia. Como parte de este proceso se ha equipado al laboratorio de informática con numerosas computadoras con programas actualizados y con personal capacitado encargado de la coordinación y de los aspectos técnicos y administrativos. Desde el año 2002 se dispone de una plataforma de educación a distancia de la Facultad de Ciencias Económicas impulsada por Claroline [3] con un aula virtual para las distintas asignaturas.

En el esfuerzo de adaptación a esta realidad cambiante, muchos son los docentes que elaboran proyectos y realizan acciones que propician el mejoramiento de la comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, utilizando para ello las herramientas disponibles en el Aula Virtual, aun sin poseer la formación específica requerida y contando con escaso apoyo institucional para la capacitación en esta temática. Aun así ha empezado a detectarse una renovación de los métodos, las formas organizativas y los procesos de enseñanza en la Facultad.

En este contexto nos interesa conocer:

- ¿Cuál es la utilización que se hace del aula virtual en el Ciclo de Nivelación y en el Ciclo Común de las carreras de Contador Público, Licenciado en Administración de Empresas y Licenciado en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas?
- ¿Cuál es la visión institucional de esta herramienta pedagógica para la enseñanza?
- ¿Cuál es el papel que en este contexto desempeñan los docentes y los alumnos?

En la investigación se focaliza la atención en saber cómo es el uso del Aula Virtual en el Ciclo de Nivelación - Área Matemática.

Para acercarnos al conocimiento de la realidad que se vive en la FCE, nos planteamos los siguientes interrogantes:

- ¿Se incorporan las herramientas propias del entorno virtual como medio para favorecer el proceso de apropiación de conocimientos?
- ¿Cuál es el grado de aplicación del Aula Virtual en la FCE?
- ¿Se utiliza el aula virtual como herramienta de enseñanza, de aprendizaje y/o de evaluación?
- En particular ¿cómo utilizan las asignaturas de Ciclo de Nivelación y del Ciclo Común el Aula Virtual?
- ¿Se utiliza el aula virtual para la comunicación?
- ¿Se utiliza como complemento para la tarea en las aulas?
- ¿Se utiliza como herramienta de apoyo de la modalidad presencial?
- ¿Se implementan cursos e-learning? ¿b-learning?
- ¿Cómo se adaptan los docentes y alumnos al nuevo modelo de enseñanza/aprendizaje?
- ¿Es adecuado/efectivo/eficiente el uso que se da del aula virtual como herramienta para mejorar el aprendizaje?
- ¿Los docentes/alumnos, del ciclo de nivelación y del ciclo común están preparados para utilizar el aula virtual como herramienta de enseñanza, de aprendizaje y/o de evaluación?

En la búsqueda de respuestas a la problemática descripta, se plantea la siguiente **hipótesis preliminar**: el empleo de entornos virtuales de aprendizaje y la implementación de un Aula Virtual en las Asignaturas del Ciclo de Nivelación y del Ciclo Común de las carreras de grado de la FCE constituyen una alternativa innovadora que no es utilizada en toda su capacidad para fortalecer de las condiciones pedagógicas para la inserción y promoción del alumno de primer año.

Material y Métodos

Técnicas de recolección de información:

Con el objeto de recoger información a lo largo de los dos años de estudio, se emplearon técnicas de naturaleza

cualitativa y cuantitativa.

Para el análisis de la organización y gestión de Aulas Virtuales: entrevistas con el administrador del Aula Virtual de la FCE y de Aulas Virtuales de las distintas Cátedras de la Facultad; recolección y análisis documental; observaciones.

Para el análisis de la enseñanza con TICs: entrevistas con docentes a cargo del dictado de Curso Remedial y del Coordinador; observaciones en el aula; recolección y análisis documental.

Para el análisis del aprendizaje con TICs: entrevistas con docentes, observaciones en el aula; encuestas a alumnos, recolección y análisis documental.

Resultados y discusión

Identificación de cátedras que usan el aula virtual como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y modalidades de uso.

En una primera instancia se procedió a efectuar un relevamiento de los cursos abiertos por categorías en el aula virtual de la Facultad.

La información obtenida en el Aula Virtual (1) de la FCE en el mes de Diciembre del año 2010 fue:

- Ciclo de Nivelación (3)
- Economía (20)
- Contabilidad (20)
- Administración (11)
- Derecho (11)
- Matemática (7)
- Humanidades (3)
- Informática (15)
- Áreas Integradas (7)
- Total: (97)

El número entre paréntesis corresponde a la cantidad de cursos.

Entre los cursos abiertos existen diferencias en las características de confidencialidad, posibilidades de acceso e inscripción. Algunos son de acceso público o privado y de matrícula abierta o cerrada.

En particular, si nos centramos en las asignaturas del Departamento de Matemática, el ofrecimiento de cursos es el siguiente:

- Ciclo de Nivelación (1)
- Área Matemática
- Ciclo Común (4)
- Álgebra
- Análisis Matemático
- Estadística I
- Matemática Financiera

Se realizaron entrevistas abiertas a los docentes de las asignaturas correlativas al Área Matemática del Departamento homónimo y se obtuvo la siguiente información:

Álgebra, Análisis Matemático y Matemática Financiera tienen la característica común de requerir inscripción, no así Estadística I que permite el acceso libremente.

Álgebra y Análisis Matemático tienen límite temporal de inscripción y dan de baja a usuarios luego de cada cuatrimestre.

En este relevamiento se encontró que las asignaturas en las que más docentes se abocaron a las distintas tareas relacionadas con la implementación de actividades en el aula virtual, con proyectos de investigación o extensión relacionados con esta temática, son las que se encuentran en los primeros años de la currícula de las carreras, posiblemente buscando adecuarse a las nuevas forma de relación que se establecen entre los alumnos y el aprendizaje. Según analiza García, F. [4] "...en su capacidad multitarea buscan pasar el menor tiempo posible en una labor determinada

y abrir el mayor número de frentes posibles, provocando pérdidas de productividad, descensos en la capacidad de concentración y períodos de atención muy cortos con una tendencia a cambiar rápidamente de un tema a otro (en lugar de prestar atención de forma continua en un único objeto). Aparece una forma de tratamiento de la información mucho más somera y superficial acompañada, en ocasiones, de una ansiedad relacionada con la obsesión de abrir el máximo número de comunicaciones o trabajos". Las herramientas que por defecto podía utilizar el administrador del curso son las que a continuación se detallan, aunque no en todos los casos se hacía uso de la totalidad de las mismas: Descripción del curso, Agenda, Anuncios, Documentos, Enlaces, Ejercicios, Trabajos, Secuencia de aprendizaje, Foros, Chat, Grupos, Conferencias on line, Mediacenter, Survey, Usuarios, Wiki, Debate, Results.

A continuación se enumeran las herramientas disponibles en el Aula Virtual de cada asignatura del Departamento de Matemática y se mencionan las características más relevantes:

	Área Matemática - Ciclo de Nivelación	Álgebra - Ciclo Común	Análisis Matemático - Ciclo Común	Estadística I - Ciclo Común	Matemática Financiera - Ciclo Común
Administrador	Las herramientas habilitadas fueron desarrolladas por el administrador del curso, el responsable coordinador del área y sus colaboradores	Las herramientas habilitadas han sido desarrolladas por el administrador del curso, responsable de cátedra, y por los docentes de la misma	Las herramientas habilitadas han sido desarrolladas por el administrador del curso y por el grupo de trabajo responsable del aula virtual de la cátedra	Las herramientas habilitadas no han sido desarrolladas por el administrador del curso.	Las herramientas habilitadas no han sido desarrolladas por el administrador del curso.
Descripción del curso	Se ofrece una detallada descripción del curso que abarca: programa analítico de la asignatura, destinatarios, modalidad de trabajo, características de la evaluación y acreditación y planta docente	Se ofrece una detallada descripción del curso que abarca: programa analítico de la asignatura, destinatarios, modalidad de trabajo, características de la evaluación y acreditación y planta docente	Se ofrece descripción del curso: ubicación de la asignatura dentro del plan de estudio, programa, destinatarios, modalidad de trabajo, normas de cátedra, modalidad de la evaluación, y bibliografía	Habilitada por defecto	Se ofrece una detallada descripción del curso que abarca: programa analítico de la asignatura, destinatarios, modalidad de trabajo, normas de cátedra, características de evaluación y acreditación
Agenda	Se informan las fechas, horarios y aulas asignadas a clases, consultas y exámenes	Se fijan e informan las fechas, horarios y aula asignada de clases, consultas y exámenes	No ofrece	Habilitada por defecto	Habilitada por defecto
Anuncios	Se publica y comunica por correo electrónico a los usuarios toda información necesaria	Se publica y comunica por correo electrónico ratificaciones o rectificaciones en las fechas, horarios y aula asignada de clases, consultas y exámenes	Se publica y comunica por correo electrónico ratificaciones o rectificaciones en las fechas, horarios y aula asignada de clases, consultas y exámenes	Se comunica por correo electrónico ratificaciones o rectificaciones de fechas, horarios y aula de clases, consultas y exámenes	Habilitada por defecto
Documentos	Se ofrece en formato pdf o doc los trabajos prácticos, problemas varios y sus resoluciones, modelos de exámenes de años anteriores.	Se ofrecen en formato pdf el material de la cátedra	Se ofrecen en formato pdf los prácticos de aula y de talleres integradores, como así también modelos de exámenes	Se ofrecen en formato pdf los prácticos de aula y de talleres integradores, como así también modelos de exámenes	Se ofrecen en pdf las teorías los prácticos, modelos de exámenes y resoluciones, bases de datos de notas obtenidas en los exámenes y el calendario académico
Enlaces	Se ofrecen enlaces con diferentes graficadores, y calculadoras para descargar o para trabajar on-line. Enlaces a páginas de interés	No ofrece	Se incluyen enlaces externos con graficadores de funciones, calculadoras para descargar o para trabajar online. Enlaces a páginas de interés	Habilitada por defecto	Habilitada por defecto
Ejercicios	Se ofrecen ejercitaciones online objetivas, de corrección automática inmediata, Autoevaluaciones	Se presentan ejercitaciones on line objetivas de corrección automática inmediata utilizadas como evaluación en proceso	Se presentan ejercitaciones y autoevaluaciones on line de corrección automática e inmediata, y por unidades del programa vigente	Habilitada por defecto	Habilitada por defecto
Chat	servicio de comunicación sincrónicas, usado para consultas individuales y/o grupales	Se ofrecen posibilidades de comunicaciones sincrónicas entre usuarios y administrador	Se ofrecen posibilidades de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas entre usuarios y docentes	Se ofrecen posibilidades de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas entre usuarios y docentes.	Se ofrecen posibilidades de comunicaciones sincrónicas y asincrónicas entre usuarios y docentes.
Foros	Se presentan temas propuesto por un moderador	Disponible. No hay temas propuestos por el moderador	Los temas de foros son propuestos por el moderador	Disponible. No hay temas propuestos por el moderador	Disponible. No hay temas propuestos por el moderador

Observaciones	La inscripción de los alumnos no es obligatoria, se difunde en las clases presenciales los potenciales beneficios de su uso y se insta a los alumnos a la participación activa en las actividades propuestas.	La inscripción de los alumnos es obligatoria y se incluyen instancias evaluativas on line de cumplimiento ineludible como requisito para promocionar la asignatura	La inscripción no es obligatoria, los beneficios de su uso se difunde en clases presenciales y se insta a la asistencia, participación activa en las actividades propuestas desde este medio. Se ofrecen talleres de extensión en laboratorio de informática	La inscripción de los alumnos no es obligatoria, se emplea este medio mayormente como medio de comunicación con los alumnos. Se ofrecen talleres de extensión en laboratorio de informática.	La inscripción de los alumnos no es obligatoria, y se usa principalmente como medio de comunicación con los alumnos. Se ofrece una dirección de facebook para comunicación con la cátedra.
---------------	---	--	--	--	--

Ciclo de Nivelación-Área Matemática

Se identificó que la Cátedra de Área Matemática de Ciclo de Nivelación pretende ampliar el espacio del aula tradicional con la incorporación de las TICs, no como reemplazo de los procesos didácticos que se realizan presencialmente, sino como complemento para lograr los objetivos planteados en la planificación oficial y para revertir las carencias que presentan los ingresantes en Matemática (Gervasoni, Marrone *et all.* 2008). [5]

Entre las acciones llevadas a cabo por la Cátedra, se implementó un Curso Remedial (CR) con uso de TICs en el mes de junio de los años 2009 y 2010. A fin de conocer si el uso de las TICs había modificado de alguna manera el proceso de elaboración y apropiación de conocimientos se analizaron los resultados obtenidos en distintas instancias de evaluación, se relevó información sobre otras propuestas de enseñanza y aprendizaje a través del Aula Virtual de la Facultad en asignaturas correlativas y se realizaron encuestas de satisfacción a los usuarios (docentes y alumnos).

Implementación de tecnologías de información y comunicación en el curso remedial 2009-2010 de Ciclo de Nivelación-Área Matemática.

Descripción del Curso Remedial:

El Curso Remedial (CR) estaba destinado a los alumnos que no promocionaron la asignatura durante el cursado regular de febrero-marzo y consistía en encuentros presenciales y virtuales utilizando TICs. Se llevó a cabo en los meses de junio y julio de los años 2009 y 2010. Se lo promocionó en la página principal de la Facultad y en la cartelera del Centro de Estudiantes y se envió información a los correos personales a los ingresantes en condiciones de tomarlo, lo que permitió delimitar la población de análisis de esta investigación.

Los alumnos debían realizar una inscripción a través del Aula Virtual de la FCE y así acceder a las diversas herramientas disponibles y al acompañamiento permanente de los tutores.

Para la implementación del CR con uso de TICs, la Facultad ofreció una infraestructura adecuada para

el trabajo de docentes y alumnos conformada por un laboratorio de informática con 50 (cincuenta) computadoras más otras 15 (quince) unidades en el área de biblioteca, además de una amplia franja horaria de uso libre de las máquinas con acompañamiento técnico, actualización permanente y software libre. La enseñanza impartida en el CR incluía la plataforma virtual (impulsada por Claroline), los materiales de aprendizaje elaborados por docentes interesados en el tema y el proceso de tutoría y apoyo docente.

Los docentes involucrados en el proyecto se abocaron a la búsqueda y elaboración del material apropiado a la modalidad virtual, que permitiese reforzar el vínculo con el objeto del conocimiento y que además fuera diferente y atrayente, tratando de incentivar a los alumnos a ahondar en los contenidos de la asignatura. El material didáctico digital elaborado ponía énfasis en la resolución de problemas, y las herramientas provistas por el Aula Virtual utilizadas fueron Documentos y enlaces (autoevaluaciones de corrección instantánea en línea, Web Quest, enlaces a páginas web, material teórico-práctico de la Cátedra, evaluaciones de años anteriores graficadores, entre otros) y elementos para la comunicación sincrónica y asincrónica (Chat, correo electrónico, foros de discusión). Por las características de trabajar en línea, los docentes podían realizar cambios en forma permanente.

Modalidad de trabajo en el curso remedial:

Los alumnos asistían a encuentros presenciales no obligatorios y se les recomendaba que realizaran consultas on-line. Las actividades virtuales eran supervisadas por tutores. Si bien podían realizarlas en forma individual, se insistía permanentemente en el estudio de a pares. El material de trabajo on-line fue diseñado exclusivamente para el curso remedial 2009, corregido y mejorado en el año 2010. Revestía carácter de auto contenido y pretendía establecer la dinámica necesaria para que el alumno regulase los procesos para generar y adquirir de conocimientos y así abordar las tareas de integración de contenidos de carácter teórico-práctico. Las autoevaluaciones propuestas propiciaban que alumnos constataran los avances logrados en el proceso de aprendizaje independiente y no eran consideradas para la promoción de la asignatura ya que las Normas de Cátedra

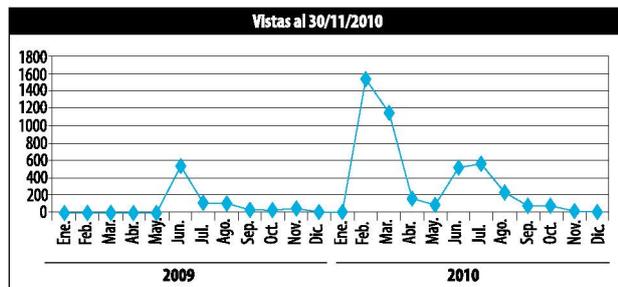
establecen que las evaluaciones son de carácter presencial.

Los encuentros presenciales en el año 2009 se llevaron a cabo en el Laboratorio de Informática y al finalizar cada unidad se realizaba una auto evaluación on-line, con el fin de que el alumno conociera sus fortalezas y debilidades en el aprendizaje, y además permitía a los docentes realizar un seguimiento personalizado de los inscriptos a través de la herramienta Estadísticas del Aula Virtual.

Para evaluar el curso remedial se recurrió a métodos cualitativos y cuantitativos. Entre ellos: seguimiento de los usuarios del Aula Virtual, análisis crítico de estadísticas que ofrece “Claroline” y de encuestas/entrevistas a alumnos y docentes participantes.

En la siguiente gráfica se puede observar la evolución en el tiempo de las visitas al Aula Virtual del NIVMAT en el periodo 2009-2010.

Gráfico N° 1: Visitas realizadas al Aula Virtual de Área Matemática-Ciclo de Nivelación. FCE. UNaM. Años 2009-2010 Fuente: Cálculo propio.



Una vez volcada la información en el Gráfico 1 se pudo observar las fluctuaciones producidas en los ciclos semestrales, marcándose los picos máximos en las fechas previas a los correspondientes exámenes, en los meses de febrero y julio. Así mismo, el flujo de visitas era considerablemente mayor en los meses en los que se dictaba el ciclo de nivelación y se evaluaba a los alumnos.

En los Gráfico N° 2 (a) y (b) se volcó la información correspondiente al acceso a las distintas herramientas del Aula Virtual durante el dictado del Curso Remedial en los años 2009 y 2010, y posterior al mismo, considerando el cursado promocional.

En los mismos, según las referencias, las barras color rojo representan el total de accesos a cada herramienta mientras que las barras azules muestran los accesos por usuarios. Las diferencias entre éstas indican que cada usuario ha tenido varios accesos.

Gráfico N°2 (a): Acceso a Herramientas del Aula Virtual de Área Matemática-Ciclo de Nivelación. FCE. UNaM. Año 2009. Fuente: Cálculo propio

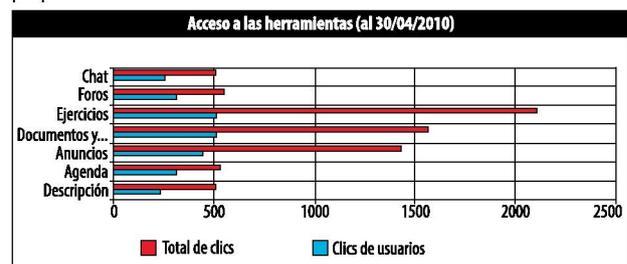
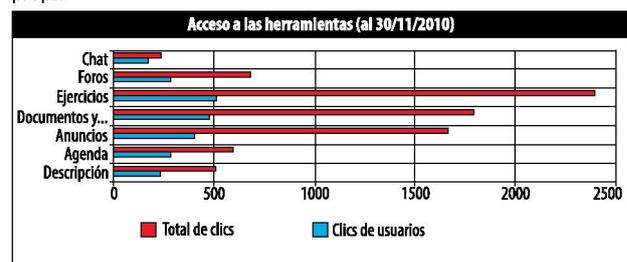


Gráfico N°2 (b): Acceso a Herramientas del Aula Virtual de Área Matemática-Ciclo de Nivelación. FCE. UNaM. Año 2010. Fuente: Cálculo propio



En ambos gráficos se puede apreciar un comportamiento similar en cuanto a preferencias y frecuencias en el uso de las herramientas Descripción, Agenda y Anuncios para obtener información acerca de Horarios de consultas, tutorías, fechas de exámenes, normas de cátedra y criterios de acreditación; resultado de exámenes y fecha de devoluciones, entre otros. La herramienta Ejercicios permitió a los alumnos realizar autoevaluaciones, y fue la más empleada por los usuarios. El Chat fue poco utilizado. Con respecto a los Foros, si bien se observa que no estuvo entre las herramientas preferidas, los docentes destacaron un marcado interés y compromiso de quienes los usaron. En cuanto al Correo Electrónico se debe destacar que fue muy usado por los estudiantes.

Del análisis de los Gráfico N° 2 (a) y (b) se observa que cada usuario realizó entre dos y cuatro accesos a cada una de las herramientas disponibles en el aula virtual.

Análisis de la información obtenida a través de encuestas y entrevistas realizadas al iniciar y finalizar el CR en los años 2009 y 2010

La población sobre la que se trabajó estuvo conformada por 72 alumnos en el año 2009 y 126 en el año 2010 (total de inscriptos en cada CR), de los cuales se obtuvo la siguiente información: entre el 85% y 88% de alumnos egresaron del nivel medio en el año anterior. Entre el 80% y 85% de los inscriptos eran mujeres. Entre 90% y 95% dijeron conocer el aula virtual de Ciclo de Nivelación. El 90% de los alumnos encuestados al inicio del CR en ambos años

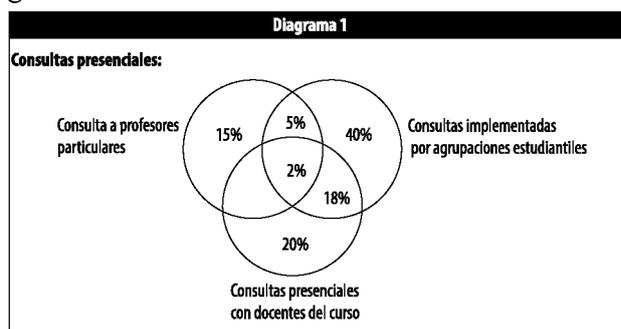
afirmó haber asistido a las clases presenciales y el 80% haber usado el aula virtual para descargar materiales, realizar ejercicios y autoevaluaciones. 70% manifestó tener escaso conocimiento sobre el uso del aula virtual como herramienta complementaria al aprendizaje, pero el 100% manifestó que el uso del aula virtual podría resultar un complemento en el aprendizaje de matemática. 40% de los encuestados no participó en ninguna de las actividades planteadas en el aula virtual para el curso remedial, año 2009 y 25% en el año 2010. 53% de los encuestados tenía acceso a Internet desde su domicilio particular en el año 2009 y 62% en el año 2010. 78% concurrió a las consultas presenciales, de ellos el 85% consideró que les resultó útil.

En cuanto a las entrevistas abiertas realizadas a docentes que dictaron el curso remedial, los mismos manifestaron escaso compromiso de los alumnos en las instancias presenciales aludiendo que la mayoría asistía a las mismas sin haber estudiado los contenidos a tratar y que no participaban activamente en la construcción del conocimiento, solicitando que fuera el docente quien resolviera los ejercicios en la clase. Los docentes no lograron desempeñarse como tutores y la comunicación asincrónica por la web se llevó a cabo con un número reducido de alumnos pero que se manifestaban muy interesados por la modalidad.

En las encuestas aplicadas a los alumnos se les requirió sobre el tipo de consultas que realizaron, pudiendo optar entre consultas presenciales (con docentes de las cátedras o del medio) y consultas virtuales.

Consultas presenciales: de la lectura de las respuestas se observó que el 40% de los alumnos no optó por ninguna de estas alternativas, sino que apareció una nueva forma a la que ellos denominaron “consultas a agrupaciones estudiantiles” y por su alta incidencia se consideró entre las respuestas. Del análisis se desprende que el mayor porcentaje de alumnos que realizó algún tipo de consulta presencial lo hizo en clases implementadas por agrupaciones estudiantiles (40%); 15% en clases con profesores particulares, y 5% en ambos 20% realizó sólo consultas presenciales con docentes del curso; 38% utilizó los canales de consulta presenciales ofrecidos dentro del ámbito de la facultad (docentes y agrupaciones estudiantiles). El 2% de los alumnos manifestó concurrir a consulta con profesores particulares, con las agrupaciones estudiantiles y con los profesores del ciclo de nivelación.

Los resultados obtenidos se presentan en el Diagrama 1.



En cuanto a las consultas virtuales, sólo el 10% de los encuestados manifestó haberlas realizado por chat o por correo electrónico.

A partir de las encuestas realizadas se constató que el 100% de los asistentes al curso remedial manifestó que el uso del aula virtual podía resultar un complemento en el aprendizaje de Matemática, y más del 90% en ambos años dijo conocer la existencia del aula virtual del Ciclo de Nivelación. Al analizar otros índices se evidenciaron contradicciones con respecto a lo expresado en el párrafo anterior, tales como que en el año 2009 el 40% de los encuestados no participó en ninguna de las actividades planteadas del aula virtual (31 alumnos) y en el 2010 ese porcentaje descendió al 25% (32 alumnos). Además, cada usuario ingresó entre dos y cuatro veces a cada una de las herramientas disponibles en el aula virtual. Si bien la tendencia indica una mayor aceptación de la modalidad no presencial, no deja de generar incertidumbre la diferencia entre lo que manifiesta el alumno ingresante en las encuestas y lo que realmente hace. En este contexto vale la pena remarcar que en ambos años, más del 50% de los encuestados manifestó tener acceso a Internet desde su domicilio (41 alumnos en el año 2009 y 67 en el año 2010).

A partir de las estadísticas extraídas del Aula virtual (AV), se pudo constatar un incremento sostenido en el número de visitas durante los años que duró la investigación, aunque con mayor frecuencia en los meses en los cuales se dictó el curso remedial. Discriminando por herramientas ofrecidas en el menú del AV, se observa que la más usada a lo largo del período de trabajo fue Ejercicios (en donde se encuentran las autoevaluaciones que les permitían controlar sus aprendizajes), seguida de Descripción, Agenda y Anuncios donde podían obtener información tal como Normas de Cátedra, Programa, Fechas de exámenes y su devolución, tutorías presenciales y virtuales, entre otros.

Otro dato relevante es que el tipo de comunicación preferida en ambos años fue de tipo asincrónica a través del correo electrónico. En cuanto a las comunicaciones sincrónicas casi no fueron usadas, a pesar

de contar con un tutor que en día y hora determinada atendía las consultas por Chat, tanto disciplinares como las referidas a las normas de cátedra.

La consulta presencial fue la modalidad elegida por la mayoría de los estudiantes para canalizar sus dudas. Acá surge un dato contundente que abre nuevos interrogantes, si bien los alumnos asistieron a consulta, la mayoría aceptó la oferta que realizaron sus pares de cursos superiores, tanto del Centro de Estudiantes como de distintas agrupaciones políticas, y no así la ofrecida por los docentes del CR.

Con respecto a los exámenes y considerando a los alumnos presentes aprobados en las distintas instancias relevadas, se obtuvo como dato que el 65% de aprobados en el año 2009 había asistido al Curso Remedial, este porcentaje ascendió al 73% en el año 2010. Se observa que los alumnos que aprobaron el examen en ambos años y habían hecho el CR superaron a los que aprobaron pero que no lo habían hecho.

Nivel de integración y uso de las TICs

Con respecto al nivel de integración y uso de Internet en la enseñanza, según la clasificación dada por (AREA MOREIRA, 2005) [6] la mayoría de las Cátedras de la FCE se encuentran en el Nivel I de integración¹ y uso de redes telemáticas en la enseñanza. Este nivel es el más básico y consiste en utilizar a Internet como un espacio de difusión de documentos convencionales (en HTML) para acompañar a la práctica docente tradicional.

En lo que respecta al Departamento de Matemática, las mayoría de las cátedras se encuentran más evolucionadas en el nivel de integración. Ofrecen material didáctico en formato digital para ser usado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Nivel II de Integración).

Específicamente, la Cátedra Ciclo de Nivelación-Área Matemática para su Curso Remedial, ha diseñado material electrónico para favorecer el estudio independiente de los alumnos, fuera del aula tradicional. El material didáctico es hiper textual hecho con software de diseño que favorece el estudio independiente. La comunicación docente-alumno se ve asistida por el uso de las herramientas foros, chats y correo electrónico que provee el Aula Virtual.

Los números e índices generados a lo largo de la presente investigación hablan a favor de la consolidación del Curso Remedial como una herramienta

válida para cumplir con los objetivos propuestos en el mismo. Esta conclusión nos genera una nueva pregunta: ¿Contribuyó el entorno virtual propuesto a construir, transformar e incorporar el conocimiento necesario para acreditar los contenidos de Área Matemática?

Basados en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel² (Ausubel, 1976) [7] sostenemos que la construcción del conocimiento en un contexto virtual y utilizando TICs no se diferencia del contexto áulico, el alumno debe ser activo y participativo en la construcción de sus saberes, interactuar con sus compañeros, con los docentes, consigo mismo y con los materiales.

En ese marco se nos plantea la necesidad de seguir indagando en la temática del aprendizaje en espacios virtuales, pero abordando la trilogía “alumno-profesor-contenidos” como unidad de análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo a la “interactividad” como factor de aprendizaje en contextos virtuales.

Conclusiones

El uso del aula virtual en el Ciclo Básico de la FCE se encuentra aún en un estadio básico de integración al aprendizaje. Si bien algunos docentes propician su uso como medio de comunicación, actualización y gestión, resta su incorporación como un entorno educativo abierto e incluyente que genere la producción colaborativa del conocimiento.

Existe una utilización restringida de la plataforma, en cuanto al diseño curricular del curso que incluya la modalidad virtual, el desarrollo de materiales digitales y la formación de tutores.

En cuanto al Curso Remedial de Área Matemática, el aula virtual resultó de gran utilidad para el docente en su papel de supervisión y guía del proceso de aprendizaje del ingresante.

Bibliografía

1. UNESCO. *Formación docente y las tecnologías de información y comunicación*. Santiago. Chile : OREALC / UNESCO, Agosto 2005.
2. Area Moreira, M. 2010. *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos*. 352, Tenerife: <http://www.revistaeducacion.mec.es>, 2010.
3. FCE, *Aula Virtual*. www.fce.unam.edu.ar. [En línea] [Citado el: 2010 de marzo de 11.]

1- Área Moreira: Niveles de integración de los recursos de Internet en la enseñanza:

Nivel I: Edición de documentos convencionales en html.

Nivel II: Edición de materiales didácticos electrónicos o webs docentes

Nivel III: Diseño y desarrollo de cursos on line semipresenciales.

Nivel IV: Educación Virtual o Teleformación.

2- Ausubel, 1976: el aprendizaje depende de las relaciones que existan entre el conocimiento nuevo y el que ya posee quien aprende; y de la intención consciente de éste de realizar las conexiones.

4. Garcia, F. 2007. <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>. [En línea] 2007. [Citado el: 15 de noviembre de 2010.]
5. Gervasoni A, Marrone N, Sureda S, Sosa N. 2008. *Principales errores, dificultades y carencias en el Área Matemática que presentan los ingresantes a la Facultad de Ciencias Económicas*. (UNaM). 2008.
6. Area Moreira. *internet en la docencia Universitaria*. Tenerife, España : Universidad de la Laguna, 2005.

Recibido: 04/06/2012

Aprobado: 14/12/2012

- Ana Inés Gervasoni¹
Ingeniera en Recursos Hídricos- Profesora Regular Adjunta. Dedicación Exclusiva, FCE, Dpto. de Matemática- Categoría Investigación: IV. Secretaria de Ciencia y Tecnología. FCE. UNaM. Directora de los proyectos: “Principales errores, dificultades y carencias en el área matemática que presentan los ingresantes a la facultad de ciencias económicas (UNaM)” - “¿Las NTIC’s constituyen una herramienta para mejorar la inserción y promoción del alumno de primer año de las carreras de grado?”. gervasoni@fce.unam.edu.ar
- Nora Brígida Marrone¹
Ingeniera Agrónoma- Profesora Regular Adjunta. Dedicación Semi Exclusiva, FCE, Dpto. de Matemática- Categoría Investigación: IV. Coordinadora Ciclo Nivelación, Área Matemática. FCE. UNaM. Co Directora de los proyectos: “Principales

errores, dificultades y carencias en el área matemática que presentan los ingresantes a la facultad de ciencias económicas (UNaM)” - “¿Las NTIC’s constituyen una herramienta para mejorar la inserción y promoción del alumno de primer año de las carreras de grado?”. marrone@fce.unam.edu.ar

- Nora Mabel Sosa¹
Especialista en docencia Universitaria- J.T.P., FCE, Dpto. de Matemática- Categoría Investigación: V. Integrante de los proyectos: “Principales errores, dificultades y carencias en el área matemática que presentan los ingresantes a la facultad de ciencias económicas (UnaM)” - “¿Las NTIC’s constituyen una herramienta para mejorar la inserción y promoción del alumno de primer año de las carreras de grado?”- “Dificultades en la inserción y permanencia de los estudiantes que transitan el ciclo básico de seis carreras de la FCEQyN”.
- Silvia Cristina Sureda¹
Especialista en docencia Universitaria- J.T.P., FCE, Dpto. de Matemática- Categoría Investigación: V. Integrante de los proyectos: “Principales errores, dificultades y carencias en el área matemática que presentan los ingresantes a la facultad de ciencias económicas (UNaM)” - “¿Las NTIC’s constituyen una herramienta para mejorar la inserción y promoción del alumno de primer año de las carreras de grado?”- “Dificultades en la inserción y permanencia de los estudiantes que transitan el ciclo básico de seis carreras de la FCEQyN”.

1. Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Misiones.