

Asesoramiento Académico en Línea para Estudiantes Repitientes en el Área de Matemática

Rita Amelii
Escuela de Economía (FACES)
Universidad Central de Venezuela
ritaamelii@gmail.com

Resumen

Debido al bajo rendimiento académico y el alto índice de repitencia que se ha venido observando en los estudiantes que cursan la asignatura Matemática II en la Escuela de Economía (EE) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), se diseñó un curso a distancia de asesoramiento académico que fue dictado en línea para atender las necesidades de los estudiantes repitientes o en régimen de repitencia en esta asignatura, durante los lapsos académicos 2005-02, 2006-01, 2006-02, 2007-01 y 2007-02. Además del cambio en la modalidad, este programa de asesoramiento se basó en la puesta en práctica de un conjunto de estrategias didácticas orientadas a mejorar la participación, la comunicación, la motivación y el seguimiento directo del proceso de aprendizaje de estos estudiantes, a través del aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje. La estrategia principal empleada fue el seguimiento constante de los alumnos a fin de verificar de cerca su proceso de formación en el área, corregir sus errores, generar un clima de confianza entablando una relación abierta entre los distintos actores del proceso y; sobre todo, propiciar el desarrollo de hábitos de estudio mínimos que les permitan convertirse en protagonistas de su proceso formativo. En líneas generales, los resultados de este estudio mostraron que el rendimiento en la asignatura mejoró notablemente, los estudiantes manifestaron una gran satisfacción con la metodología empleada lo cual permitió mejorar su actitud ante la asignatura y contribuyó a disminuir los niveles de repitencia. Se concluye que la modalidad a distancia y las estrategias didácticas empleadas contribuyeron a solucionar en gran medida el problema planteado., por lo que se recomienda extender esta formación directa y personalizada a los estudiantes repitientes en ésta y otras asignaturas de la carrera.

Palabras Clave: Asesoramiento académico, estrategias didácticas, curso en línea en matemática, TIC y el desempeño académico.

Online Academic Assistance Program for Unsuccessful Students in the Area of Mathematics

Abstract

Due to the poor academic performance and high level of repetition seen amongst Mathematics II students at the School of Economics at the Central University of Venezuela, it was designed and applied a distance education academic counseling program online, specifically directed at repeating students and/or special regimen students (Article 6), in order to solve the academic needs of these students in the subject matter mentioned above during the 2005-02, 2006-01, 2006-02, 2007-01 and 2007-02 academic periods.. The course aim was to improve participation, communication, motivation and the direct follow-up of the learning process of the students, using didactic strategies that promote cooperative learning and self-learning. The strategy used was based on constant student follow-up aimed at monitoring the students' progress, correcting their errors, fostering their confidence and, above all, developing study habits which could allow them to take control of their learning process. The obtained results show that the academic performance in the subject area notably improved, the students were pleased with the course methodology, resulting in an attitude improvement towards the subject area and a decrease in the number of students repeating the course material. We concluded that the distance education program and the didactic strategies employed, contributed in part to solve successfully the problem initially stated; for this reason, it has been recommended to expand and offer this direct and personalized mode of formation to the repeating students in this and other subject areas that present similar problems.

Key Words: *Academic assistance, didactic strategies, on-line mathematics course, distance education*

Antecedentes de la investigación

La Cátedra de Matemática de la Escuela de Economía (EE) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), que de ahora en adelante se mencionará por sus siglas, ha venido discutiendo aspectos relacionados con el rendimiento y desempeño académico de los estudiantes, al igual que, la aplicación de nuevas estrategias metodológicas a fin de mejorar los aspectos relativos a la enseñanza de la matemática e ir incorporando las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las actividades académicas. Paralelamente, la comisión encargada de la evaluación del rendimiento académico en el área de matemática de la EE realizó una investigación donde se recogen, de forma sistemática, algunos elementos que condicionan el rendimiento y aprovechamiento académico de sus estudiantes en dicha área (Gallo.2002).

Considerando la importancia que tiene el conocimiento matemático para el desarrollo de la carrera de Economía, es prioritario corregir y mejorar las condiciones de enseñanza y de aprendizaje a fin de que este instrumental matemático sea comprendido y empleado adecuadamente por los estudiantes, razón por la cual resulta indispensable que el problema de rendimiento específico en esta área sea mejorado.

Como parte del trabajo de incorporación de las TIC en las actividades docentes, en la cátedra de Matemática II se han venido desarrollando experiencias con el uso y desarrollo de espacios en la Web diseñados para dictar dicha asignatura. En un inicio, el uso del Sitio se contempló como una estrategia complementaria a las actividades presenciales, luego como cursos semi-presenciales donde se alternaban las clases convencionales en aula con actividades a distancia (sincrónicas y asincrónicas). Pero, a partir del segundo semestre del año 2005, con el aval de la Cátedra de Matemática y la Dirección de la EE, se inicia un curso en línea totalmente a distancia para la asignatura Matemática II.

El caso de estudio

Identificación del caso

El caso de estudio que se evalúa en forma particular es el de la asignatura Matemática II, la cual forma parte del conjunto de materias del segundo semestre del Pensum de Estudios de la carrera de Economía y conforma el bloque de materias del Departamento de Métodos Cuantitativos.

El objetivo general de esta asignatura propone brindar al estudiante de Economía el instrumental cuantitativo necesario que le permita interpretar los fenómenos económicos, tomando en cuenta los fundamentos teóricos matemáticos. En tal sentido, le da sustento al estudio micro económico, le permite diseñar modelos de mercado, establecer proyecciones y estimaciones, y otras aplicaciones relacionadas con su carrera.

Descripción del caso

Para establecer con certeza las condiciones iniciales de la Asignatura se recogieron las notas definitivas obtenidas por los estudiantes que cursaron la materia desde el primer semestre del año 2000 hasta el primer semestre del 2005.

Con esos datos se obtuvo la información que se muestra en la tabla n° 1:

Tabla N° 1.

Información General cursos de Matemática II (2000-01 y 2005-01)

Alumnos	Promedio histórico	Alumnos aplazados (%)	N° veces que cursan
157	6.94	90 (53,43 %)	2 veces

Fuente: Control de Estudios de FACES. UCV

Como puede observarse, esta materia posee un elevado porcentaje de aplazados por semestre, un bajo promedio (por debajo del mínimo aprobatorio) y un índice de repitencia que indica que los alumnos deben cursar en promedio dos veces la asignatura para aprobarla.

Del análisis de los datos obtenidos de Control de Estudios de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FaCES), se plantea la necesidad de abordar esta situación puntual, en la búsqueda de soluciones que puedan ser aprovechadas por las demás asignaturas que conforman la Cátedra, a fin de mejorar el rendimiento académico de los alumnos de los primeros semestres.

Planteamiento del problema

Lo antes señalado motivó el interés de elaborar una propuesta que pudiese contribuir a solucionar, o al menos minimizar, de una manera puntual, el problema del bajo índice académico y el gran porcentaje de repitientes en la asignatura objeto de este estudio, empleando un conjunto de estrategias didácticas a ser aplicadas mediante el uso

de las herramientas que nos ofrecen las TIC y en particular la WEB, a fin de intentar lograr un mayor y mejor estímulo en estos alumnos e intervenir en el mejoramiento de su desempeño.

En virtud de lo expuesto se planteó la siguiente interrogante:

¿Qué efectos tendría en el rendimiento y en la aprobación de la asignatura Matemática II de la Escuela de Economía de la UCV, de los estudiantes repitientes y en régimen de permanencia, el diseño y la administración de un programa de asesoramiento académico basado en la modalidad a distancia, en el uso de estrategias didácticas más actuales e innovadoras y en la aplicación de las herramientas que ofrece el curso en línea?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la efectividad de las estrategias didácticas diseñadas y del curso en línea desarrollado para asesorar a distancia a los estudiantes repitientes y en régimen de permanencia en la Asignatura Matemática II de la EE, (años 2005-2007) para mejorar su desempeño académico.

Objetivos específicos

- a) A partir de la revisión teórica, y de los conocimientos obtenidos de la experiencia docente en relación a los factores que influyen en el logro académico en el área de matemática, seleccionar las estrategias didácticas apropiadas para diseñar y desarrollar un curso en línea.
- b) Diseñar un curso en línea, incorporando las estrategias didácticas seleccionadas para lograr la comprensión de los contenidos de la asignatura a fin de favorecer el aprendizaje de los estudiantes.
- c) Evaluar, la efectividad de las estrategias didácticas seleccionadas, y empleadas durante el curso en línea diseñado para los alumnos de la asignatura Matemática II, en función al desempeño académico de los estudiantes: promedio del curso, porcentaje de aprobados.

Diseño y aplicación de un curso en línea para la asignatura Matemática II de la Escuela de Economía de la UCV

Durante cinco semestres (segundo semestre del año 2005, dos semestres del 2006 y dos del 2007), se desarrolló la experiencia del curso de Matemática II completamente en línea, dictándose los cursos en la modalidad a distancia.

Para desarrollar estos cursos en línea, se realizaron una serie de actividades:

- Solicitar la aprobación del curso por parte de las instancias académicas involucradas.
- Revisar los contenidos de la asignatura a fin de diseñar y desarrollar los materiales que serían utilizados en el curso.
- Revisar las teorías del aprendizaje a fin de escoger aquellas con las cuales se desarrollarían las estrategias didácticas a utilizar en el programa de asesoramiento y seguimiento a los estudiantes, de manera de hacer de ellas un instrumento eficiente y efectivo.
- Desarrollar el curso en línea de Matemática II para ser empleado como una alternativa de formación donde se implementarían las estrategias didácticas seleccionadas que pudiesen permitir llevar a cabo un mejor seguimiento de las actividades de aprendizaje del alumno.
- Evaluar los resultados del programa en términos de rendimiento académico, el uso de las estrategias didácticas adecuadas que permitiesen la comprensión y el estudio de la materia, al igual que, el mejoramiento de la interacción alumno-docente.

Para este curso en línea, se plantearon actividades de investigación, discusión, análisis y de ejercitación que se realizarían a distancia.

En el desarrollo del curso, se empleó una Plataforma diseñada por el Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SADPRO) de la UCV, llamada Fácil Web, la cual permitía el manejo de archivos, la comunicación sincrónica (Chat) y asincrónica (foro de discusión y correo electrónico), así como la comunicación directa con el profesor de la asignatura.

Aspectos específicos solicitados para la aprobación del curso:

- El 80% de la nota del semestre se centraría en evaluaciones parciales (3 durante el semestre) y que dichas evaluaciones serían de tipo departamental y presencial para todos los estudiantes de la asignatura, así que los estudiantes en la modalidad a distancia presentarían los mismos exámenes que los estudiantes regulares de la asignatura.
- En cuanto al otro 20% de la evaluación, cada profesor desarrollaría sus actividades de forma particular de acuerdo a la programación de cada curso, a fin de conseguir el logro de los aprendizajes de sus estudiantes.

Las estrategias didácticas utilizadas

La idea de la no presencialidad en aula, genera cierta incertidumbre en los estudiantes que por primera vez afrontan una modalidad de estudio de este tipo, sin embargo, para lograr los objetivos propuestos en la asignatura, se desarrollaron actividades específicas durante las 15 semanas de duración del curso.

Las estrategias diseñadas se basaron fundamentalmente en el auto-estudio y en actividades grupales que fomentan el trabajo colaborativo. Las experiencias en el dictado de esta asignatura demuestran que los alumnos suelen ser muy poco participativos en las actividades desarrolladas dentro del salón de clase, sin embargo logran participar más activamente en actividades en línea, lo cual permite trabajar de forma asíncrona pero colectiva y aprovechar esa capacidad de generar conocimiento en forma grupal.

Entre las estrategias didácticas desarrolladas en el curso se encuentran:

- Revisión de material didáctico elaborado por los profesores de la asignatura.
- Revisión de los ejercicios propuestos por tema o capítulo estudiado.
- Elaboración de ejercicios propuestos para ser enviados por la red.

- Participación en foros de discusión asociados con:
 - Aplicaciones económicas del tema desarrollado.
 - Resolución de ejercicios y/o actividades propuestas en forma grupal.
 - Análisis e interpretación económica de resultados obtenidos en ejercicios resueltos o propuestos
- Evaluación formativa de contenidos parciales de la materia a fin de verificar los avances de los estudiantes.
 - En línea (plataforma MOODLE)
 - Asíncrona (digitalización y envío de resultados vía corre electrónico)
- Revisiones bibliográficas online para ser chequeadas y discutidas por los estudiantes.
- Generación de un portafolio de información, investigación y análisis de tópicos relacionados con los contenidos de la asignatura.

Como se puede observar, las estrategias son las que guían el proceso de enseñanza y no el medio. Este último propicia la forma de adquirir el conocimiento, por las bondades que ofrece, pero el medio por sí mismo no es el que genera el conocimiento ni el que produce aprendizaje.

Resultados obtenidos de los cursos a distancia dictados en la asignatura matemática II

Resultados Generales

El porcentaje de aprobados durante estas experiencias (57,52%) superó el promedio general de los semestres anteriores (48,61%), lo cual indica una mejoría en la condición de repitencia de la asignatura. Se observa, si comparamos los gráficos n° 1 y n° 2 que se presentan a continuación, que el rendimiento académico de los alumnos fue superior a los promedios generales de semestres anteriores.

Gráfico n° 1:
Promedios obtenidos en Matemática II Semestres 2005-01-2007-2

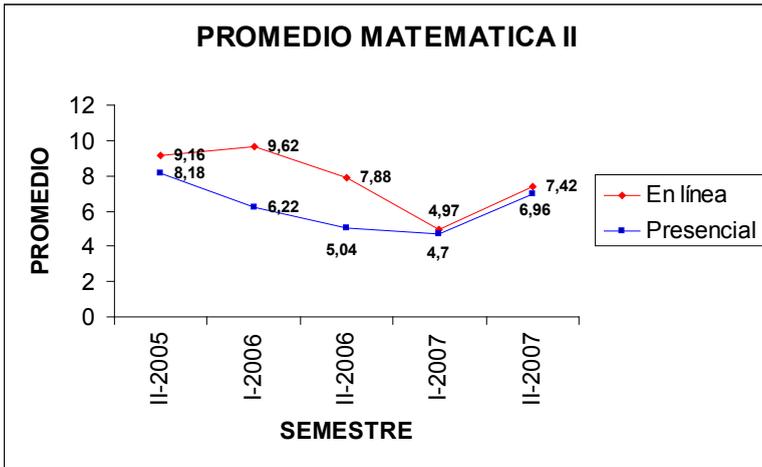
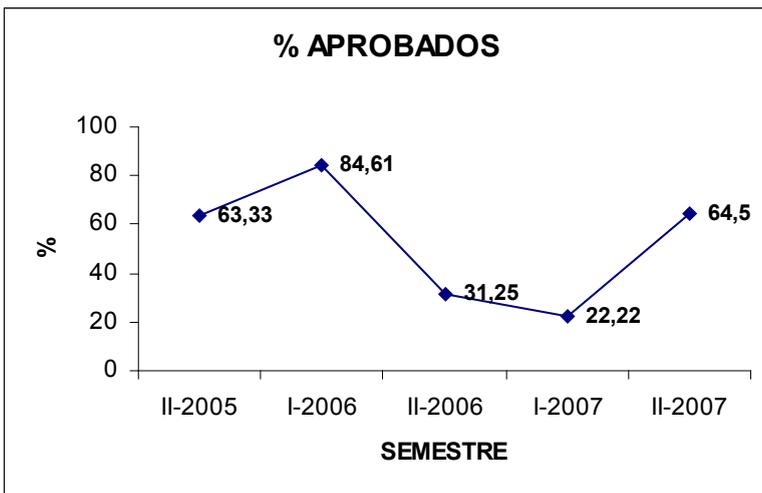


Gráfico n° 2
Porcentajes de aprobados semestres 2005-02 al 2007-02



Primera experiencia. Semestre II - 2005

Esta primera experiencia se desarrolló durante 15 semanas efectivas de clase, con la inscripción de 16 estudiantes, de los cuales 11 culminaron el semestre y 5 se retiraron.

Los resultados generales obtenidos de esta experiencia señalan tal y como se evidencia en la tabla n° 2, que el promedio del curso fue de **9.16** puntos (+/- 2,88 puntos). Este promedio es muy superior al promedio histórico de la asignatura (6,94 puntos) y en particular, también es superior al promedio de los cursos regulares (presenciales) del semestre durante el cual se realizó la experiencia (8.18 puntos).

Tabla N° 2

Información General de los cursos EN LINEA de Matemática II, correspondientes al semestre II-2005

Período Evaluado	Promedio histórico de la asignatura	Promedio Secciones Regulares	Promedio Sección Curso en línea
II – 2005	6.94 pts	8.18 pts	9.16 pts

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

Se puede afirmar entonces que, en términos generales, durante esta experiencia el promedio de los estudiantes que cursaron la asignatura bajo esta modalidad mejoró en cuanto a rendimiento ya que este fue superior al esperado. De igual forma, se observa que el rendimiento también mejoró con relación al de las secciones que cursaban la asignatura de forma regular durante estos semestres.

Segunda experiencia. Semestre I - 2006

La segunda experiencia se desarrolló durante el primer período lectivo del año 2006 (I-2006), bajo las mismas condiciones del semestre anterior. El número de alumnos que cursaron la asignatura en la modalidad a distancia fueron trece (13).

Los resultados generales obtenidos de esta segunda experiencia presentados en la tabla n° 3, señalan que el promedio del curso fue de **9.62** puntos (+/- 3,71 puntos), en contraste con el promedio de 6.22 del curso regular (presencial).

Tabla N° 3
Información General de los cursos EN LINEA de Matemática II,
correspondiente al semestre I-2006

Período Evaluado	Promedio histórico de la asignatura	Promedio Secciones Regulares	Promedio Sección Curso en línea
I – 2006	6.94 ptos	6.22 ptos	9.62 ptos

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

Tabla N° 4
Información General de los cursos EN LINEA de Matemática II,
correspondientes al semestre II-2006

Período Evaluado	Promedio histórico de la asignatura	Promedio Secciones Regulares	Promedio Sección Curso en línea
II – 2006	6.94 ptos	5.04 ptos	7.88 ptos

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

Podemos observar que, en términos generales, durante esta intervención el promedio de los estudiantes que cursaron la asignatura bajo esta modalidad mejoró en cuanto a rendimiento el cual fue superior al esperado. Asimismo, mejoró con relación al de las secciones que cursaban la asignatura de forma regular.

Cuarta experiencia. Semestre I - 2007

Esta cuarta experiencia se desarrolló durante 15 semanas efectivas de clase, con la inscripción de 15 estudiantes, de los cuales 9 culminaron el semestre y el resto se retiró.

Los resultados generales obtenidos, presentados en la tabla n° 5, muestran que el promedio del curso fue de **4.97** puntos (+/- 3,56 puntos). Este promedio está muy por debajo del promedio histórico de la asignatura (6,94 puntos) y ligeramente superior al promedio de los cursos regulares (presenciales) del respectivo semestre (4,70 puntos).

Tabla N° 5
Información General de los cursos EN LINEA de Matemática II,
correspondientes al semestre I-2007

Período Evaluado	Promedio histórico de la asignatura	Promedio Secciones Regulares	Promedio Sección Curso en línea
I – 2007	6,94 pts	4,70 pts	4,97 pts

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

A partir de los datos anteriores se puede afirmar que, en términos generales, el promedio de los estudiantes que cursó la asignatura bajo esta modalidad estuvo muy por debajo al esperado, una de las causas que pudo haber afectado este rendimiento pudiese ser la inestabilidad académica debida a la actividad política que se desarrollaba en el país durante esos meses, lo cual provocó la pérdida de clases y problemas con los servidores.

Quinta experiencia. Semestre II - 2007

La quinta experiencia se desarrolló durante el segundo período lectivo del año 2007 (II-2007), bajo las mismas condiciones de los semestres anteriores. Este semestre tuvo una duración de 15 semanas. El número de alumnos que inscribió la asignatura fue de 45, pero solo treinta y uno (31) la cursaron a través de la modalidad a distancia.

Los resultados generales obtenidos de esta quinta experiencia, tal y como se evidencia en la tabla n° 6, muestran que el promedio del curso fue de **7.42** puntos (+/- 2,53 puntos), en contraste con el promedio de 6.92 de los cursos regulares presenciales.

Tabla N° 6
Información General de los cursos EN LINEA de Matemática II,
correspondiente al semestre II-2007

Período Evaluado	Promedio histórico de la asignatura	Promedio Secciones Regulares	Promedio Sección Curso en línea
II – 2007	6,94 pts	6.92 pts	7.42 pts

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

En la tabla anterior se puede notar que el promedio del curso fue superior a los promedios generales de semestres anteriores.

Otros datos de interés

Adicionalmente a los datos antes presentados, se recopilaron otros con relación a las características de los alumnos que cursaron la asignatura bajo la modalidad a distancia los cuales resultaron ser bastante interesantes. Estos se muestran en tres periodos relativos al año 2005, 2006 y 2007 y de manera comparativa entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia en lo que se refiere a promedio y porcentaje de aprobados y aplazados en las tablas 7, 8, 9,10 y 11.

En la tabla n° 7 se presenta la comparación relativa al primer período (año 2005, semestre 2005-02).

Tabla N° 7

Comparación de los promedios, porcentajes de aprobados y aplazados entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia primer período 2005-02

TIPO DE ALUMNO	SEMESTRE II – 2005			
	N° ALUM	PROMED	N° APROB (%)	N° APLAZ (%)
REGULAR	1	02	0	1 (100%)
REPITIENTE	8	9.52	5 (62.5%)	3 (37.5%)
EN REGIMEN	2	11.5	2 (100%)	0

De los datos obtenidos se puede observar que los dos alumnos en régimen que cursaron la asignatura durante la primera experiencia, aprobaron la materia (promedio 11,5 pts) y que el 62% de los alumnos repitientes aprobaron la asignatura.

En las tablas n° 8 y 9 se muestra la comparación correspondiente al segundo período referido a los dos semestres del año 2006 (2006-01 y 2006-02)

Tabla 8

Comparación de los promedios, porcentajes de aprobados y aplazados entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia segundo período 2006-01

TIPO DE ALUMNO	SEMESTRE I – 2006			
	N° ALUM	PROMED	N° APROB (%)	N° APLAZ (%)
REGULAR	3	12	3 (100%)	0
REPITIENTE	10	8.9	8 (80 %)	2 (20 %)
EN REGIMEN	0	0	0	0

Tabla 9

Comparación de los promedios, porcentajes de aprobados y aplazados entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia segundo período 2006-02

SEMESTRE II – 2006				
TIPO DE ALUMNO	N° ALUM	PROMED	N° APROB (%)	N° APLAZ (%)
REGULAR	0	0	0	0
REPITENTE	13	6.60	2 (40 %)	3 (60 %)
EN REGIMEN	3	10	3 (100 %)	0

Durante el segundo período, el 80% de los repitientes aprobaron la asignatura.

En las tablas n° 10 y 11 se muestra la comparación relacionada con el tercer período correspondiente al año 2007 (2007-01 y 2007-02).

Tabla N° 10

Comparación de los promedios, porcentajes de aprobados y aplazados entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia tercer período 2007-01

SEMESTRE I – 2007				
TIPO DE ALUMNO	N° ALUM	PROMED	N° APROB (%)	N° APLAZ (%)
REGULAR	0			
REPITENTE	9	4.72	3 (22.2%)	3 (77.8%)
EN REGIMEN	0			

Tabla 11

Comparación de los promedios, porcentajes de aprobados y aplazados entre estudiantes regulares, repitientes y en régimen de permanencia (tercer período 2007-02)

SEMESTRE II – 2007				
TIPO DE ALUMNO	N° ALUM	PROMED	N° APROB (%)	N° APLAZ (%)
REGULAR	0			
REPITENTE	31	7,42	20 (62.5%)	11 (35.5%)
EN REGIMEN	0			

Fuente: Control de Estudio. EE de la UCV.

En el tercer período, el 62,5% de los repitientes aprobaron la asignatura, de los cuales, el 100% de los alumnos en régimen de permanencia aprobaron la materia.

El porcentaje de aprobados durante estas experiencias superó el promedio general de los semestres anteriores (57.52 %), lo cual indica una mejoría en la condición de repitencia de la asignatura.

En general, notamos que el rendimiento académico de los alumnos fue superior a los promedios generales de semestres anteriores. Estos resultados permiten inferir que esta alternativa podría resultar beneficiosa para aquellos estudiantes que han tenido que repetir la asignatura en más de una oportunidad.

Conclusiones

El desarrollo de estas experiencias de asesoramiento académico a distancia para estudiantes repitientes y en situación de régimen de permanencia de la asignatura matemática II en la Escuela de Economía de la Universidad Central de Venezuela constituye una innovación puesto que fue la primera vez que se llevó a cabo el

diseño de cursos a distancia con el uso de las TIC, con la intención de generar nuevas alternativas de formación para los estudiantes de pregrado.

A través de esta investigación, se ha podido demostrar que la aplicación de estrategias didácticas específicas centradas en el alumno y gestionadas a través de las TIC puede contribuir a generar en los estudiantes una conducta responsable frente a su formación, en la que la comunicación juega un papel importante y donde el alumno se hace responsable de la obtención y aplicación de sus propios conocimientos. Los datos presentados y analizados en el aparte anterior muestran resultados muy positivos en términos de rendimiento académico en aquellos estudiantes que habían presentado dificultades con la asignatura Matemática II.

Asimismo, durante el desarrollo de este estudio se verificó una gran participación por parte de los alumnos en las actividades colectivas y mayor compromiso con su estudio, a pesar de que muchos estaban repitiendo la asignatura, y podría pensarse en que se verían favorecidos porque ya conocían los contenidos.

Diseñar y aplicar experiencias como estas, no supone un cambio en la visión de nuestra Escuela, en términos de formación, pero sí una nueva alternativa para afrontar los retos académicos que se nos plantean y para los que se requieren de nuevas estrategias de enseñanza que resulten más innovadoras y efectivas, con el fin de poner en manos de nuestros estudiantes las herramientas necesarias para hacerlos dueños de sus propios conocimientos.

Lo anterior implica cambiar nuestro rol de informadores a formadores de pensamiento, lo cual a la vez nos obliga a replantearnos la visión tanto del docente como del estudiante. Es necesario repensar los contenidos en términos de los estudiantes, con los cuales no tendremos contacto directo, por lo tanto el material debe ser diseñado de tal manera que sea de fácil comprensión y permita su asimilación. De igual modo, se debe tener muy claro el cómo aplicar y evaluar estrategias que promuevan el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo y favorezcan la interacción docente-alumno y alumno-alumno.

Finalmente se puede afirmar que el tipo de modalidad, medios y estrategias didácticas que aquí se proponen, en estrecha relación con los planes de asesoramiento académico que puedan ser desarrollados por la Escuela de Economía, podría convertirse en una metodología adecuada que permita a los alumnos que de alguna manera han presentado dificultades con asignaturas específicas y -que repiten en reiteradas ocasiones alguna materia-, recuperarse, al recibir tutorías más específicas, directas y constantes.

Por todo lo antes dicho se recomienda continuar realizando experiencias como esta no solo en el área de matemática, sino extenderlas a otras áreas y asignaturas que estén confrontando problemas similares.

Referencias

Gallo, C. (2002). *Informe de la Comisión Encargada de la evaluación del Rendimiento Académico de la Escuela de Economía en el área de Matemática*. FACES. Universidad Central de Venezuela.

Bibliografía básica

Amelii, M. (2004). *Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática*. Vol 2- N° 2. <http://www.iiisci.org/Journal/RISCI/>

Amelii, M. (2006). *Tercer Informe Programa Educación a Distancia Escuela de Economía*. UCV.

Area, M. (1999). *Bajo el efecto 2000. Líneas de investigación sobre Tecnología Educativa en España*. Ponencia presentada en las VII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa Sevilla. España.

Borrás, I. (1997). *Enseñanza y Aprendizaje con Internet: una aproximación crítica*. Pixel-Bit. Revista de medios y educación. N° 9.

Borrás, I. (1997). RE 503- Internet for Teachers: Case study evaluation of a graduate-level course. *Educational Technology Research & Development* (propuesto para publicación).

Salinas, J. (2002). *Conferencia. Medios didácticos para una nueva universidad*. Conferencia. Jornada sobre Innovación: El aprendizaje en entornos virtuales. Universidad Pública de Navarra.