IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE ASESORAMIENTO ACADEMICO UTILIZANDO UN CURSO EN LINEA DIRIGIDO A ESTUDIANTES REPITIENTE DE LA ASIGNATURA MATEMATICA II DE LA ESCUELA DE ECONOMIA

María Rita AMELII
rita.amelii@gmail.com
rita_amelii@yahoo.es

Cátedra de Matemáticas. Escuela de Economía.
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Caracas.1040. VENEZUELA.

Teléfono: (58)212-6934943

RESUMEN

Debido al bajo rendimiento académico y el alto índice de repitencia que se observa entre los estudiantes que cursan la asignatura Matemática II en la Escuela de Economía (EE) en la Universidad Central de Venezuela (UCV), a lo largo de estos últimos semestres se han venido implementado estrategias didácticas basadas en el cambio de modalidad utilizando un curso en línea diseñado específicamente para la materia en cuestión a fin de mejorar la participación, la comunicación, la motivación y el seguimiento directo del proceso de aprendizaje de estos estudiantes, usando estrategias didácticas que propicien el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje.

Basadas en experiencias previas desarrolladas en esta asignatura, se diseñó un curso a distancia, dirigido específicamente a estudiantes repitientes o en régimen de permanencia que se desarrolló durante el período comprendido entre 2do semestre del año 2005 y 2do semestre del año 2007 (5 cursos en total), el cual se convirtió en una experiencia exitosa ya que ha sido una modalidad de formación que ha brindado soluciones satisfactorias a la problemática descrita, y en virtud de esto, se plantea extender esta formación directa y personalizada a los estudiantes repitientes en ésta y otras asignaturas que presenten una problemática similar.

En general, los resultados de esta actividad académica a distancia muestran que el rendimiento en la asignatura mejoró notablemente, así mismo se manifestó de parte de los estudiantes una gran satisfacción con la metodología empleada en el curso lo cual permitió mejorar la actitud ante la asignatura y contribuyó a disminuir los niveles de repitencia entre los alumnos que la cursaron bajo esta modalidad.

La estrategia empleada se basada en el seguimiento constante de los alumnos a fin de chequear de cerca su proceso de formación, corregir sus errores, generar un clima de confianza en el estudiante entablando una relación abierta entre los distintos actores del proceso y sobre todo desarrollar hábitos de estudio mínimos que le permitan a convertirse en el protagonista de su proceso formativo.

Se recogen los resultados cuantitativos y cualitativos de las 5 experiencias realizadas y se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan de los datos obtenidos.

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

1. Antecedentes

Los referentes previos, relacionados con esta investigación, se desglosan en los siguientes aspectos:

1.1 La Cátedra de Matemática de la EE y sus observaciones acerca del rendimiento académico de las asignaturas adscritas

La Cátedra de Matemáticas de la EE se ha venido discutiendo aspectos relacionados con el rendimiento y desempeño académico de los estudiantes, el uso y aplicación de nuevas estrategias metodológicas a fin de mejorar el desarrollo de las actividades de aula y el mejoramiento profesional del personal docente de la Cátedra, entre otras. Todas estas discusiones, están orientadas a plantear e implementar soluciones a la problemática del rendimiento estudiantil, enfocadas desde el punto de vista del mejoramiento de la calidad docente.

Por su parte la Dirección de la EE, crea una comisión encargada de la evaluación del rendimiento académico en el área de matemática (2001), a fin de realizar un diagnóstico de la situación específica de esta Cátedra.

Los profesores que han dictado la asignatura a lo largo de estos últimos semestres, presentaron sus puntos de vista, tal como se reporta en las minutas de las reuniones de coordinación, y coinciden al plantear las situaciones referidas a los:

1. Los estudiantes:
    a. Presentan un escaso dominio del instrumental matemático básico para afrontar la asignatura, conclusión que es corroborada por la evaluación realizada por la EE durante el año 2001.
    b. Carecen de hábitos de estudio adecuados.
    c. Manifiestan poca motivación y/o disposición a adquirir nuevos conocimientos, ya que para muchos son innecesarios o no ven aplicabilidad en su futuro desempeño profesional.
    d. Escasa profundización de los conocimientos adquiridos. No investigan ni complementan los conocimientos adquiridos en el aula.
    e. Los estudiantes repitientes se encuentran desmotivados, o en ocasiones, se sienten demasiado “seguros de sus conocimientos previos” lo cual no les permite dedicar suficiente tiempo al estudio de la asignatura, o por lo menos, no con el debido entusiasmo.
2. Del Docente y sus condiciones de Trabajo:
    a. Lo extenso del programa y el escaso tiempo disponible para cumplir con el contenido programático, obliga a los docentes a avanzar en el desarrollo de los contenidos, dedicando poco tiempo a la discusión y profundización de los conocimientos.
    b. El gran número de estudiantes inscritos en la asignatura dificulta la comunicación y la interacción entre los actores del proceso educativo.
    c. Una escasa formación en el área didáctica no permite a los docentes emplear recursos o estrategias didácticas que mejoren la calidad de la instrucción.

3. De la Escuela de Economía:
    a. El Programa de Asesoramiento Académico de la EE no ofrece opciones particulares para el caso de Matemática II, en tal sentido ni los estudiantes que requieren seguimiento son asesorados adecuadamente, ni los docentes asesores saben cómo realizar esa tarea de forma efectiva a fin de que su trabajo se traduzca en la recuperación integral del estudiante, entendiendo que esto último pasa por que el alumno apruebe la asignatura y asuma una actitud positiva ante sus futuros retos académicos.

1.2 El Programa de Asesoramiento Académico en la EE

La Unidad de Asesoramiento Académico de la UCV, retoma la necesidad de aprobar las Normas sobre Rendimiento de los alumnos de pregrado de la Universidad Central de Venezuela documento que data de 1982 y en el cual se hace un análisis de la situación del rendimiento estudiantil de la UCV, una justificación de las Normas sobre Rendimiento Mínimo y las Condiciones de Permanencia de los Alumnos en la UCV, vigentes.

De acuerdo con la Resolución Nº 185 del Consejo Universitario de la UCV, se acordó desarrollar políticas orientadas a estimular el rendimiento académico, además de fortalecer en las Facultades las Unidades de Asesoramiento Académico (UAA)

En la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FaCES), donde se encuentra adscrita la EE de la UCV, la Unidad de Asesoramiento Académico está constituída por siete profesores (uno por cada Escuela) y sus funciones han sido: revisión de Normas de Permanencia y desarrollo del Programa Profesor Consejero.

En la EE esta unidad, que en realidad es una Sub-Unidad adscrita a la Facultad, está dirigida por un profesor designado por el Consejo de Escuela, quien se ocupa de hacer seguimiento a los estudiantes que, de forma consecutiva, reprueban alguna asignatura de la carrera.

La Sub-unidad de Asesoramiento Académico (sUAA) de la EE, propone acciones para atender las dificultades de rendimiento crónico de los estudiantes de esta carrera, sin embargo, dicha unidad no posee, en la actualidad, un programa de seguimiento que trascienda las actividades generales realizadas hasta ahora: designación de profesores Tutores, control de asistencia y de evaluaciones del alumno, presentación de un informe final.

2. Justificación

No hay duda sobre la necesidad de brindar asesoría académica a los estudiantes de nuestra Escuela, especialmente a aquellos que de alguna forma no han logrado mantener un rendimiento y una eficiencia académicas deseadas. En otras palabras, hay una necesidad intrínseca a la labor de formación, asociada al logro del mejor desempeño de nuestros estudiantes.

En la EE de la UCV no existen investigaciones específicas, relacionadas con la incorporación de un programa de asesoramiento específico para la asignatura Matemática II, que posee problemas de repitencia y bajo rendimiento, por lo tanto, esta investigación, podría significar

un aporte importante en la búsqueda de una metodología que permita asistir de forma efectiva a los estudiantes repitientes.

Por otra parte, la incorporación exitosa de las TIC en el desarrollo de las actividades académicas de la asignatura, y en particular, los resultados obtenidos por los estudiantes repitientes y en régimen que cursaron la asignatura en la modalidad a distancia durante los semestres II – 2005 al II – 2007, permite plantear la posibilidad de investigar sobre la utilización de las estrategias del curso a distancia en dicha asignatura dirigido a estos estudiantes. Tal como señala Pazos (2003), "la utilización de entornos virtuales proporciona una oportunidad única para utilizar múltiples representaciones del conocimiento a través de medios adecuados".

En este sentido, este trabajo de investigación es un aporte pedagógico importante de la Cátedra de Matemática, y en general de la Escuela de Economía, ya que se está brindando una solución a una problemática específica como es la de los alumnos en situación de bajo rendimiento y alta repitencia en la asignatura Matemática II.

3. Planteamiento del problema

Las condiciones de bajo rendimiento y repitencia crónica de los alumnos que cursan la asignatura Matemática II, es una situación que afecta el desempeño académico de un grupo importante de alumnos que estudian la carrera de Economía en la UCV.

Los datos recogidos durante en Control de Estudios de la Facultad, revelan que el promedio general de la asignatura está por debajo de los niveles aprobatorios y que más de un 50% de los alumnos que cursan la asignatura no la aprueban a la primera.

El alumno que cursa esta asignatura debe verla en promedio dos veces para aprobarla, situación que genera al estudiante un retraso en el desenvolvimiento de su carrera, y a la EE le genera un problema de de organización y de logística importante porque se requiere de más personal, mayor cantidad de docentes centrados en la atención de los alumnos de segundo semestre.

En respuesta a esta situación, la labor de asesoramiento dirigida por la UAA de la EE, con relación a la asignatura Matemática II, ha sido la de asignar profesores Tutores a aquellos estudiantes que caen en régimen a causa de esta materia. Este trabajo resuelve el problema puntual del alumno en régimen, pero no la problemática del bajo rendimiento ni de la repitencia, porque los estudiantes cursan la asignatura en varias oportunidades sin necesidad de caer en régimen de permanencia o simplemente la retiran antes de reprobarla nuevamente.

Otra situación que se presenta con los estudiantes que son asignados a la UAA es que las asesorías son esporádicas y no permiten llevar un seguimiento real y efectivo del estudiante.

El asistir a estos estudiantes a través de un curso en línea en la asignatura Matemática II , ha sido una modalidad de formación que ha brindado soluciones a estudiantes que vienen de repetir dicha materia y que, además, le ha permitido al estudiante hacer frente a la asignatura y aprobarla de forma satisfactoria, buscando que su preparación sea eficiente y responsable a través de un trabajo individualizado y permanente, donde la interacción con su profesor y sus compañeros ha sido un factor de apoyo a su experiencia académica.

En virtud de lo expuesto, se plantea la siguiente interrogante:

¿El problema de rendimiento académico de los estudiantes repitientes de la asignatura matemática II puede mejorarse mediante el asesoramiento directo a dichos estudiantes, empleando para ello un curso en línea basado en el enfoque estratégico de la instrucción?

4. Objetivos

4.1 General:

Mejorar el desempeño académico a fin de aumentar el promedio del curso y el número de aprobados, de un grupo de estudiantes repitientes en la asignatura Matemática II de la EE de la UCV, mediante la implementación de un curso de Asesoramiento en línea basado en el enfoque estratégico de la instrucción

4.2 Específicos:

- Diseñar y desarrollar un curso en línea, incorporando las estrategias didácticas seleccionadas para lograr la comprensión de los contenidos de la asignatura a fin de favorecer al aprendizaje de los estudiantes.
- Analizar los resultados de la implementación en términos de cantidad de aprobados y el promedio general del curso
- Realizar una valoración técnica y pedagógica del curso de asesoramiento en línea y de la experiencia instruccional

5. Referentes Teóricos

5.1 La matemática y los problemas asociados a su aprendizaje

Una de las razones por las cuales el aprendizaje de algunos conceptos del Cálculo Diferencial se dificulta es la característica abstracta de dichos temas que, aunque sean básicos, involucran conceptos elaborados que en apariencia están desconectados de las experiencias diarias. La formalización de los conceptos del cálculo infinitesimal, diferencial e integral llevó muchos años, y fue el producto de niveles sucesivos de construcción del conocimiento. Según Piaget la evolución de la matemática pasa por: *"el realismo estático de los griegos que se basa en estados permanentes (figuras y números), los cuales proveen un conjunto de conocimientos previos que eran necesarios para el descubrimiento de las transformaciones algebraicas e infinitesimales del S. XVII, cuyos análisis, a su vez, eran indispensables para dar lugar a las estructuras propias de la matemática del S. XIX y de nuestros días."* (Piaget y García, 1982).

De alguna manera esta realidad "permanente" se acomoda para dar paso a estructuras del pensamiento matemático más complejas, así que para adquirir estos conocimientos, se necesita de una base teórica mínima fundamental.

La comprensión de los conceptos matemáticos no debería obtenerse solamente aceptando la presentación formal de los mismos. Es por eso que Ausubel en su teoría del aprendizaje significativo, asocia un modelo de enseñanza y teoría del aprendizaje centrados en el contexto de las vivencias del estudiante. Se ocupa en especial "*de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los conceptos científicos a partir de los conceptos que el alumno ya ha formado en su vida cotidiana*" (Pozo, 1993).

Para (Catsigeras, 2001), el aprendizaje de la Matemática en general requiere de:

- Una actividad y una actitud individuales del alumno para reconstruir intrapersonalmente los conceptos, motivado por la actividad de aula y la actividad didáctica del docente.

- Una actividad y una actitud sociales de los alumnos para construir interpersonalmente (entre ellos y con el docente) los conocimientos: se aprende matemática cuando se trata de justificar, sustentar y defender ante los otros los conceptos aprendidos.

De aquí podemos inferir que en la enseñanza específica del Cálculo, es importante combinar las actividades y actitudes intra e interpersonales a fin de dar significancia al aprendizaje.

Trabajando mediante sesiones dirigidas a la formación de conceptos, utilizando las estrategias didácticas diseñadas a tal fin, y estableciendo mecanismos de comunicación multidireccional (alumno-alumno, docente-alumno, alumno-docente-alumno), se genera una relación donde los conocimientos sean construidos en conjunto y perduren en el tiempo.

Otro aspecto que necesario resaltar es, como argumenta Flavell (1976), que el conocimiento de los procesos metacognitivos permite generar estrategias didácticas que ayudan a detectar dificultades de comprensión, las cuales, una vez superadas, pueden mejorar el proceso de aprendizaje.

Un elemento que se señala en las experiencias recogidas por los profesores de la asignatura Matemática II de la EE de la UCV, es la dificultad de enseñar a alumnos que repiten la asignatura. Una de las razones es que estos estudiantes vienen con carencia de conocimientos o con conocimientos mal aprendidos, lo que hace muy difícil reprogramar el aprendizaje. Es por eso que se hace importante recapacitar sobre la manera como se han aprendido estos conocimientos y enseñar sobre la base de cómo se aprende matemática.

5.2 El enfoque estratégico aplicado a la enseñanza de la matemática

El aprendizaje es un proceso individual y si cada individuo escoge su método de estudio y aprendizaje, y es capaz de descubrir y generar los medios que le permitan seguir con los procesos de asimilación y acomodación, lo haremos partícipe de aprendizajes permanentes.

Para que los estudiantes desarrollen determinadas competencias en el campo de las matemáticas y en particular en Cálculo, se deben promover estrategias de aprendizaje para que el estudiante controle sus propios procesos de auto-aprendizaje adecuándolos a los objetivos de la tarea y del contexto, logrando de esta manera un desenvolvimiento eficiente.

Según la definición dada por Monereo, las estrategias de aprendizaje,

"son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplir una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción".

Algunas estrategias que permitan al alumno desarrollar la capacidad de aprender a aprender son:

- Dotarlo de habilidades pertinentes para hallar información.
- Enseñarle los principios formales de la investigación.
- Desarrollar la autonomía en el aprendizaje.
- Conseguir que domine técnicas instrumentales de base como lectura, escritura, cálculo o técnicas de estudio.

- Ayudarle a que desarrolle una actitud metodológica de descubrimiento.

Para lograr esto, es necesario generar un entorno apropiado que facilite por un lado la investigación a través del acceso a la información y por otro lado generando un entorno apropiado para el proceso del aprendizaje.

Si se tiene presente que actualmente el conocimiento y la información están disponibles de forma casi inmediata, no sólo es necesario que aprendan contenidos conceptuales básicos, sino que también desarrollen competencias y manejen estrategias para interpretar la nueva información. Esto les permitirá un aprendizaje continuo.

El estudiante debe aprender a planificar, regular y evaluar su propio proceso de aprendizaje para desenvolverse en distintos ámbitos de modo eficiente.

Este énfasis del proceso educativo en el aprendizaje autónomo y permanente del sujeto ha sido denominado por algunos especialistas como *aprendizaje estratégico* (ver Monereo, 2000, 1997; Pozo y Monereo, 1999; Monereo y Castelló, 1997, Fly-Jones, Sullivan-Palincsar, Sederburg-Ogle y Glynn-Carr (1987), entre otros).

Este tipo de aprendizaje enfatiza el rol del *docente como estratega*, quien toma decisiones sobre el *qué*, el *cómo* y el *cuándo* de la enseñanza-aprendizaje.

Bajo esta concepción del aprendizaje, los autores han identificado dos roles importantes en el docente, que son

Modelo: el docente demuestra cómo pensar mediante una determinada tarea, cómo aplicar las estrategias

Mediador: el docente intercede entre el estudiante y el ambiente de aprendizaje para ayudarlo a aprender, a anticipar problemas en el aprendizaje y a planificar soluciones para resolverlos a fin de guiar al estudiante hasta llevarlo a ser un aprendiz independiente.

Estos autores consideran que el enfoque estratégico de la instrucción es útil para los alumnos de alto y bajo nivel de rendimiento académico en matemática ya que el mismo permite: (a) revisar el conocimiento previo existente y conectarlo con la nueva información a ser adquirida; (b) aplicar técnicas de procesamiento mediante la transformación de la información inicial en una modalidad gráfica; (c) poner en práctica una instrucción "andamiada" y (d) enseñar de manera explícita las estrategias de aprendizaje.

Monereo (1999) considera que "enseñar una estrategia implica ceder o transferir progresivamente el control de la estrategia, que en un primer momento ejerce de manera absoluta el profesor, al alumno para que se apropie de ella y pueda empezar a utilizarla de manera autónoma". Al respecto, él ha propuesto un modelo que comprende tres fases a saber:

Las pautas metodológicas consideradas para el manejo de las estrategias de aprendizaje son:

- Que el alumno domine distintos procedimientos para aplicar en el análisis, desarrollo y resolución de problemas o cualquier otra actividad de aprendizaje.

- Que las estrategias de aprendizaje estén en función de situaciones reales.

- Que lo planteado conlleve a la reflexión, investigación y discusión.

- Que promueva la transferencia de los conocimientos matemáticos al ámbito económico.

Para lograr lo anteriores el área del Cálculo, podemos emplear los tres tipos de estrategias (Pozo, J., Monereo, C. 2001):

Estrategias de repetición: Son aquellas que utilizan los procedimientos (observación, búsqueda, selección, repaso y memorización de la información, etc.) con un control mínimo. Por ejemplo, la repetición o reproducción de reglas de derivación, derivación de funciones compuestas y regla de la cadena.

Estrategias de gestión: Son las que asocian varios procedimientos que posibilitan la vinculación de la nueva información con los conocimientos previos, interrelacionándolos entre sí, es decir, buscando causas y efectos. Por ejemplo, previamente a la presentación del concepto de curvas de nivel, se le presentan al estudiante varias funciones de dos variables independientes y su representación gráfica tridimensional, se caracterizan los conceptos previos adquiridos (funciones de varias variables, dominio y rango, interpretación gráfica del dominio en R^2). Estas estrategias proponen la idea intuitiva de Curvas de Nivel como la imagen de la función que se refleja sobre un plano perpendicular a la superficie tridimensional. A través de estas estrategias se busca promover un mayor control, orden, integración y categorización de la nueva información.

Estrategias de control Utilizan las dos anteriores. Son las formadas por procedimientos de autorregulación que permiten el acceso consciente a las habilidades (adquisición, análisis e interpretación de la información, etc.) cognitivas que intervienen al procesar la información. Por ejemplo son las que se pretende que maneje el estudiante al vincular la información que ofrece una representación gráfica de la curvas de nivel de la función de utilidad (isocuantas), y su interpretación económica, la interpretación gráfica de las derivadas parciales y su interpretación en procesos económicos; la relación entre las funciones de utilidad, costo o producción de varias variables y sus respectivas funciones marginales. La interpretación de las funciones primitivas (totales), medias y marginales su interpretación económica. En este caso se observa que el alumno, antes de establecer relaciones tiene que decidir qué criterios utilizará.

6. El caso de estudio

El caso de estudio que se evalúa en forma particular es el de la asignatura Matemática II, la cual forma parte del cuerpo 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. Le da sustento al estudio micro económico, le permite diseñar modelos de mercado, establecer proyecciones y estimaciones, y otras aplicaciones relacionadas con su carrera.
El caso que se considera para esta investigación es la asignatura Matemática II de la EE de la UCV.
Las condiciones generales de la asignatura se describen a continuación:

Tabla N° 1. ***Información General de los cursos de Matemática II (I-2000 y I-2005)***

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

Con esos datos se obtuvo la siguiente información:

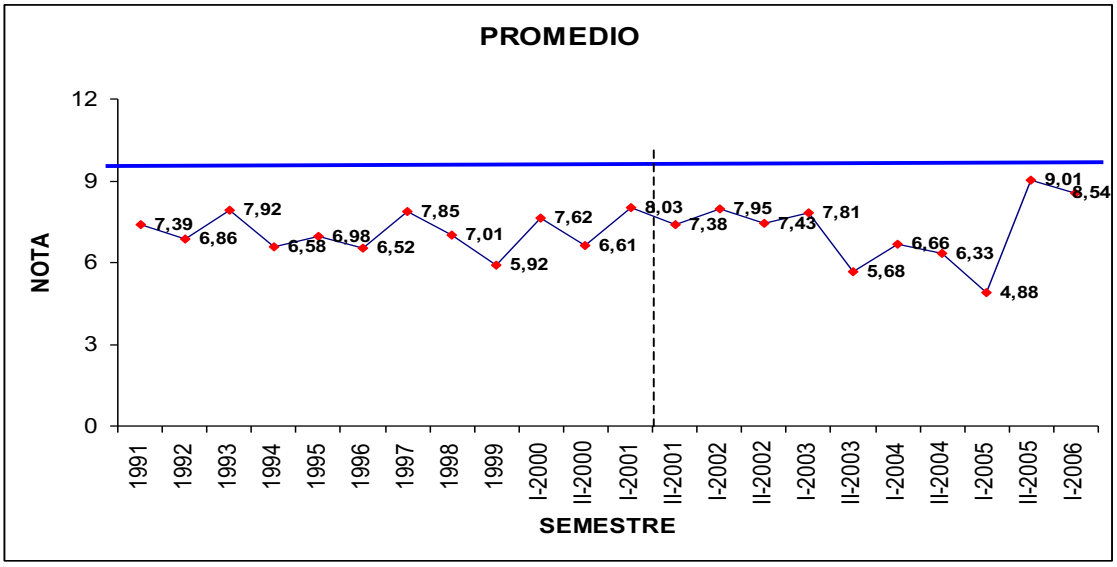
Tabla N° 1. ***Información General cursos de Matemática II (I-2000 y I-2005)***

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.

Gráfica N° 1. ***Promedios de la asignatura Matemática II (II-1991 y I-2006)***



Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

De igual manera se nota que el promedio de la asignatura no ha superado durante este período, el mínimo aprobatorio. Es una de las asignaturas con promedio más bajo de la carrera.

7. 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 de 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.

Dentro de las estrategias didácticas desarrolladas en el curso tenemos:

- 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 on line 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 el medio ofrece, pero él por sí mismo no es el que genera el conocimiento ni el que produce aprendizaje.

8. Resultados obtenidos de los cursos a distancia dictados

8.1 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 que el promedio del curso fue de **9.16** puntos (+/- 2,88 puntos). Este promedio es muy superior al promedio histórico de la asignatura (7,07 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 del cursos EN LINEA de Matemática II, correspondientes al semestre II-2005***

Período Evaluado	*Promedio histórico*	*Promedio Cursos regulares*	*Promedio curso en línea*
II- 2005	*6.94 puntos*	*8.18 puntos*	*9.16 puntos*

Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

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

8.2 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 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 (presenciales).

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

Período Evaluado	*Promedio histórico*	*Promedio Cursos regulares*	*Promedio curso en línea*
I- 2006	*6.94 puntos*	*6.22 puntos*	*9.62 puntos*

Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

En general, notamos que el promedio del curso fue superior a los promedio generales de semestres anteriores.

8.3 Tercera experiencia. Semestre II - 2006

Esta Tercera experiencia se desarrolló durante 15 semanas efectivas de clase, con la inscripción de 16 estudiantes, de los cuales 8 culminaron el semestre, 6 perdieron la asignatura por inasistencia (no presentaron ninguna prueba parcial) y 2 se retiraron.
Es importante señalar que en esta experiencia se inscribieron únicamente alumnos repitientes o en régimen de permanencia.
Los resultados generales obtenidos de esta experiencia señalan que el promedio del curso fue de **7.88** puntos (+/- 4,94 puntos). Este promedio es muy cercano al promedio histórico de la asignatura (7,07 puntos) y en particular, también es superior al promedio de los cursos regulares (presenciales) del semestre durante el cual se realizó la experiencia (5.04 puntos)

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

Período Evaluado	*Promedio histórico*	*Promedio Cursos regulares*	*Promedio curso en línea*
II- 2006	***6.94 puntos***	***5.04 puntos***	***7.88 puntos***

Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

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

8.4 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: 3 aprobaron la asignatura y 6 reprobaron.
En esta experiencia se inscribieron únicamente alumnos repitientes.
Los resultados generales obtenidos de esta experiencia señalan que el promedio del curso fue de **4.97** puntos (+/- 3,56 puntos).
Este promedio es algo superior al promedio de los cursos regulares (4.70 puntos) pero es **el más bajo del histórico de la asignatura**.

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

Período Evaluado	*Promedio histórico*	*Promedio Cursos regulares*	*Promedio curso en línea*
I- 2007	***6.94 puntos***	***4.70 puntos***	***4.97 puntos***

Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

Podemos observar que, en términos generales, durante esta experiencia el promedio de los estudiantes que cursaron la asignatura desmejoró a pesar de ser superior al de los estudiantes regulares. Una referencia importante de hacer notar es que durante este período se desarrollaron una serie de manifestaciones estudiantiles dentro del recinto universitario que de alguna manera influyeron en el normal desenvolvimiento de las actividades académicas, lo cual pudo influir en el rendimiento de los estudiantes.

8.5 Quinta experiencia. Semestre II - 2007

Esta quinta experiencia se desarrolló durante 15 semanas efectivas de clase, con la inscripción de 45 estudiantes, de los cuales 31 culminaron el semestre: 20 aprobaron la asignatura y 11 reprobaron.
En esta experiencia se inscribieron únicamente alumnos repitientes.
Los resultados generales obtenidos de esta experiencia señalan que el promedio del curso fue de **7.92** puntos (+/- 2.53 puntos).
Este promedio superó al promedio de los cursos regulares (6.96 puntos) y el promedio histórico de la asignatura .

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

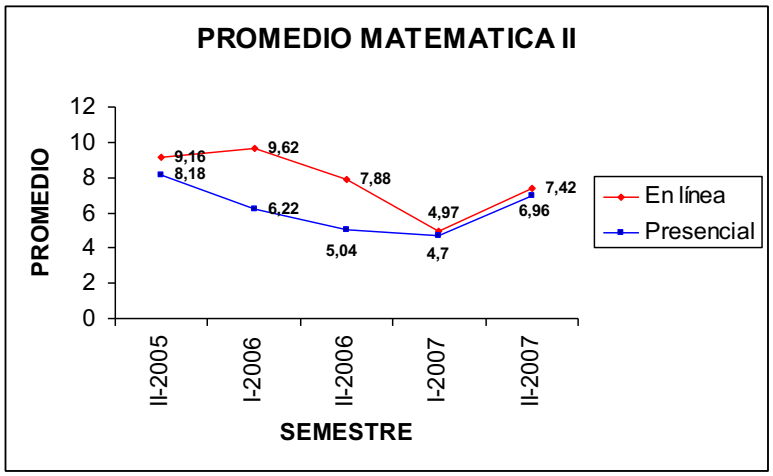
Período Evaluado	*Promedio histórico*	*Promedio Cursos regulares*	*Promedio curso en línea*
II- 2007	***6.94 puntos***	***6.96 puntos***	***9.92 puntos***

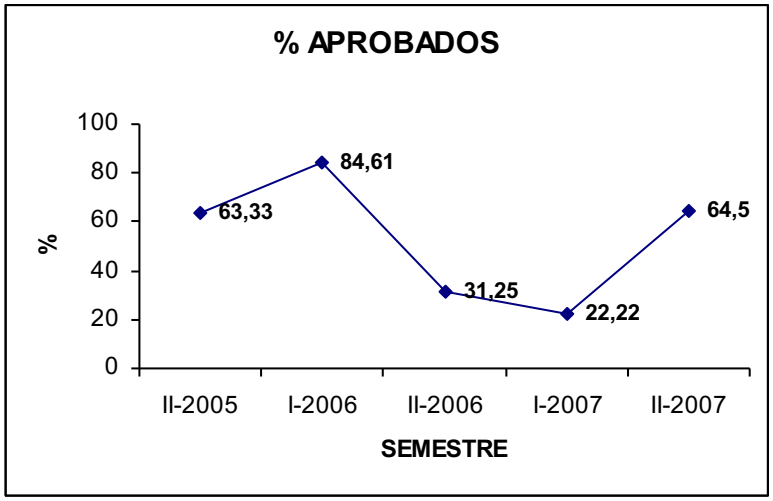
Fuente*: Control de Estudio. EE de la UCV.*

En esta experiencia aumentó la demanda del curso, y el promedio volvió a superar el promedio histórico y el promedio de los cursos regulares.

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 que el rendimiento académico de los alumnos fue superior a los promedios generales de semestres anteriores.





9. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta actividad a distancia permitió llevar a cabo la primera experiencia en la EE, bajo esta modalidad, generando nuevas alternativas de formación para los estudiantes empleando las TIC en las actividades académicas de pregrado.

Esto 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 donde se requieren de nuevas y más innovadoras estrategias de enseñaza, a fin de poner en manos de nuestros estudiantes las herramientas necesarias para hacerlos dueños de sus propios conocimientos.

Cambiar nuestro rol de informadores a formadores de pensamiento. Lo cual implica replantearnos la visión tanto del docente como del estudiante.

A través de esta experiencia, se ha podido demostrar que una estrategia particular, centrada en el alumno, donde se genere una conducta responsable frente a su formación, donde la comunicación juega un papel importante y donde el alumno se hace responsable de la obtención y aplicación de sus propios conocimientos, ha logrado dar resultados muy positivos en términos de rendimiento académico, y en particular en aquellos estudiantes que habían presentado dificultades con la asignatura en cuestión.

Una actividad de este tipo, en estrecha relación con los planes de asesoramiento académico que puedan ser desarrollados por la EE, podrían ser una metodología interesante que permita recuperar a los alumnos que de alguna manera han presentado dificultades con algunas asignaturas especificas, tratando de apoyar a los estudiantes que repiten en reiteradas ocasiones alguna materia y que requieren de una tutoría más especifica, directa y constante.

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 a fin de que sea de fácil comprensión y permita su asimilación. Así como evaluar estrategias que promuevan el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo y favorezcan la interacción docente-alumno y alumno-alumno.

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

Los resultados obtenidos en esta experiencia, acompañados de las encuestas realizadas a los estudiantes donde manifiestan su aceptación de la modalidad y lo importante que fue sentirse acompañados a lo largo del semestre a través de actividades regulares, permite inferir que una alternativa de estudio con estrategias didácticas centradas en la adquisición de responsabilidades y hábitos de estudio, acompañada de un seguimiento constante del profesor, puede ser beneficioso para aquellos estudiantes que han tenido que repetir la asignatura en más de una oportunidad.

Estas actividades dan paso a una serie de trabajos en la línea de investigación didáctica, los cuales aportarían más información sobre el rendimiento académico y podrían generar soluciones a corto plazo para dicha problemática.

10. Bibliografía y Referencias

1)Amelii, M. (2004). *Diseño de una Página Web para Uso Académico. Caso: Asignatura Matemática II. Escuela de Economía. Universidad Central de Venezuela.* Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática. Volumen 2- Número 2. http://www.iiisci.org/Journal/RISCI/ (Octubre 2007)

2)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.

3)Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.

4)Borrás,I. (1997a). *Enseñanza* y Aprendizaje con Internet: una aproximación crítica*. Pixel-Bit. Revista de medios y educación.*Nº 9.

5)Catsigeras, E (2004). *Microexperiencia de enseñanza en Cálculo.* Publicado en las Actas del II Congreso de Enseñanza, ponencia 1-033 editado en CD– UEFI, Fac. de Ingeniería, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

6)Fly-Jones, B., Sullivan-Palincsar, A. Sederburg-Ogle, D., y Glynn-Carr, E. (Eds). (1987). Strategic teaching and learning: Cognitive instruction in the conten areas. Alexamdria . Virginia. USA.

7)Monereo, C. (2001). Ser estratégico y autónomo aprendiendo. Unidades didácticas de enseñanza estratégica. Barcelona: Graó.. Cap. 1, pp. 11-27

8)Pazos, M., Salinas, J. (2003). *Estilos de aprendizaje y control y navegación par parte del estudiante en entornos de enseñanza-aprendizaje on line*. http://www.ucv.ve/edutec/Ponencias/8.doc

9)Pozo, J.I. y Monereo (1999) *Un currículo para aprender. Profesores, alumnos y contenidos ante el aprendizaje estratégico.* En: Pozo, J.I. y Monereo, C. (Coord.). (1999). El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo. Madrid: Santillana. Introducción, 11-25