



“Incidencia de estudiantes monitores, en el rendimiento académico de educandos de Matemática IV, de la carrera de Ingeniería Civil, en la UNI Sede Regional del Norte, II semestre 2009”

Alba Díaz- Docente Investigador de la UNI Sede Regional del Norte

Resumen

La presente investigación permitió la descripción y análisis de la incidencia de los estudiantes monitores, como facilitadores de aprendizaje, en el rendimiento académico de 51 estudiantes, integrantes del grupo (2M1) del turno matutino, de segundo año de la carrera de Ingeniería Civil, que cursaron la asignatura de matemática IV en el segundo semestre académico 2009. El enfoque metodológico de la investigación fue un estudio de caso descriptivo, que integró en su desarrollo el paradigma tradicional cuantitativo de investigación, y la investigación cualitativa. Es un estudio longitudinal, porque se analizó todo el proceso de incidencia, desde el inicio del semestre hasta el final del mismo. En la investigación, se seleccionaron 5 estudiantes monitores, tomando en cuenta, principalmente, los criterios del docente tutor.

En el grupo de estudio se obtuvo una nota promedio de 85, como resultado de la investigación, al comparar este promedio con los tres últimos años, se pudo comprobar que este aumentó, dado que el año 2006 fue de 59, en el 2007 de 65 y en el 2008 de 66. También, la cantidad de estudiantes aprobados en el 2009, fue superior a los años anteriores.

El logro más relevante fue que, la implementación de los estudiantes monitores incidió en la mejora del rendimiento académico en la asignatura de matemática IV. Esto permitió crear las condiciones para la aplicación de evaluaciones sistemáticas, mejor disposición al aprendizaje, así como mayor comunicación entre los estudiantes y la docente.

Palabras clave: rendimiento académico, estudiante monitor, trabajo en equipo, evaluación de los aprendizajes, Matemática IV, aprendizaje colaborativo.

Introducción

Este trabajo investigativo tomó como referente, El Modelo Educativo Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería, en el que se promueve el uso de metodologías interactivas, donde el rol del docente es de promotor, dinamizador, organizador y facilitador del conocimiento.

Partiendo del antecedente referido (MEI) y del principio, de que los estudiantes son los principales actores de su aprendizaje, surge la importancia e innovación de este trabajo en el que se implementan los estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje, los que no solamente organizan activamente el propio, sino que además apoyan a sus compañeros y a los docentes para facilitar ese proceso.

La incorporación de los estudiantes monitores en la presente investigación, como facilitadores de aprendizaje, procura aprovechar el dominio que el estudiante tiene en la asignatura de Matemática IV, a fin de que se constituya en un multiplicador de sus conocimientos y desarrolle valores de solidaridad hacia los demás, mediante el trabajo en equipo.

La interacción de los alumnos monitores con las y los estudiantes, crea condiciones para una mejor disposición al aprendizaje de Matemática IV, dado que la forma de pensar, relacionarse y la utilización del lenguaje de los monitores es semejante a la de los estudiantes, ya que se encuentran en una misma etapa evolutiva y por ende comparten una misma actividad rectora.

Esta investigación, permitió conocer con más detalle, cómo es la interacción entre los estudiantes monitores, como facilitadores de aprendizaje,

y estudiantes en general, y cómo ésta influye, mediante el trabajo en equipo, en el rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura de Matemática IV.

La innovación de este estudio radica en su fundamento científico metodológico, en cuanto a la implementación de estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje, para contribuir a la mejora del rendimiento académico, disminuir el porcentaje de estudiantes reprobados en la asignatura de Matemática IV, mejorar las calificaciones obtenidas por los estudiantes y crear las condiciones para el desarrollo de competencias de trabajo en equipo.

Materiales y métodos

La presente investigación se ha llevado a cabo bajo un enfoque metodológico de Estudio de Caso. En este tipo de estudio no es recomendable formular hipótesis debido a que "el diseño se elige precisamente porque los investigadores están interesados en la intuición, el descubrimiento y la interpretación más que en la comprensión de la hipótesis" (Pérez, 2004:83).

Fue un estudio de caso, tipo descriptivo, que integró en su desarrollo el paradigma tradicional cuantitativo de investigación, y la investigación cualitativa. En la investigación, se seleccionaron 5 estudiantes monitores, tomando en cuenta, principalmente, los criterios del docente tutor

Las etapas para el desarrollo de la investigación fueron: presentación de la investigación-acción y coordinación con autoridades de la Sede UNI-Norte, selección del docente tutor y estudiantes monitores, capacitaciones, tanto a docentes como a estudiantes, las que se apoyaron con las tecnologías de la comunicación e información (TIC's) como instrumentos de trabajo y gestión, seguimiento, sistematización de la experiencia y presentación de resultados.

Resultados y discusión

La Sede Regional del Norte de la Universidad Nacional de Ingeniería, fue creada en el año 2005 y desde

entonces se ha venido observando que la disciplina de Matemática, tiene mayor demanda de cursos de verano y paralelos, en el transcurso de cada semestre.

El ingreso de estudiantes a la Sede Universitaria UNI-Norte, tiene el propósito de cumplir su meta profesional. Sin embargo, desde los primeros años, la disciplina de matemática representa uno de los principales retos a superar. Las estadísticas de los datos históricos indican, que la disciplina de Matemática es una de las que presenta bajo rendimiento académico y mayor porcentaje de estudiantes reprobados, lo que ocasiona retraso significativo en el proceso de certificación de los estudiantes.

La problemática antes planteada implica un reto académico, especialmente para los docentes, el cual consiste, por un lado, en mejorar la calidad del aprendizaje de las Matemáticas, proponiendo acciones que contribuyan a la solución de los problemas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, reflexionar sobre la metodología que utiliza el profesorado, el clima del aula que genera en el grupo de clase, el nivel de motivación de los estudiantes hacia la asignatura. En este sentido, surge la siguiente pregunta:

¿Será que la integración de estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje, incida en la mejora de los resultados de rendimiento académico de los estudiantes que cursan la asignatura de Matemática IV, segundo semestre 2009, con respecto al comportamiento de esta asignatura en los años 2006, 2007 y 2008, de la carrera de Ingeniería Civil?

La implementación de los estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje, se orientó a partir de los siguientes fundamentos teóricos que sustentan la presente investigación.

El devenir histórico, se ha ocupado que, en el campo educativo se utilicen las estrategias de trabajar y aprender en conjunto, aunque sólo recientemente comienza a cobrar auge y a ser tema de investigación. No obstante, no es fácil trabajar en forma colaborativa. No basta con disponer a un grupo de personas en torno a una actividad y esperar que el aprendizaje



llegue. Es necesario, además, estructurar actividades para alcanzar ese objetivo.

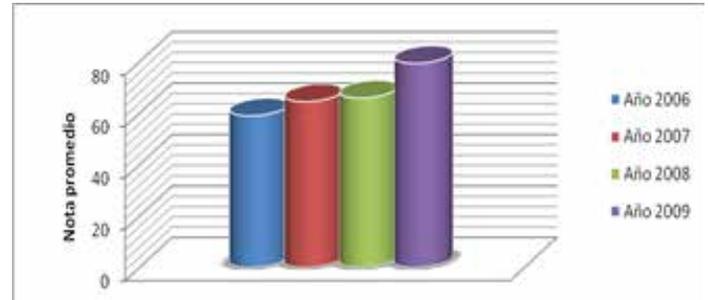
El uso cada vez más común de términos como: aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo. Estos dos tipos aprendizajes se diferencian, principalmente, en que en el primero, los estudiantes son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje. En el segundo, es el profesor quien diseña y mantiene casi por completo el control de la estructura de interacciones y de los resultados a alcanzar.

En el aprendizaje cooperativo se da, esencialmente, una división de tareas; en el aprendizaje colaborativo se necesita estructurar interdependencias positivas para lograr una cohesión grupal (Collazos, 2006:62).

En el aprendizaje colaborativo se rechaza la observación pasiva, la repetición, la memorización para promover la confrontación de opiniones. El compartir los conocimientos, el liderazgo múltiple y la multidisciplinariedad. Como indica Collazos (2006:63), "los alumnos desarrollan sus propias estrategias de aprendizaje, señalan sus objetivos y metas, al mismo tiempo que se responsabilizan de qué y cómo aprender. La función del profesor es apoyar las decisiones del estudiante".

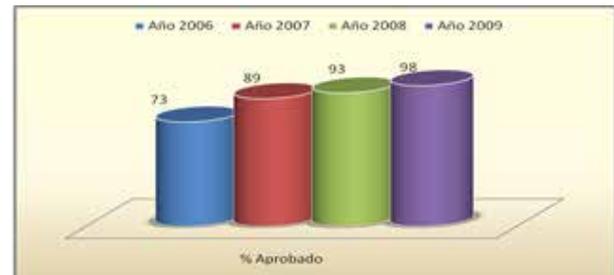
Las monitorías han sido pensadas como un apoyo para las instituciones universitarias y un aporte a los estudiantes desde la perspectiva social y de formación complementaria. Las universidades buscan: complementar la formación, promover el reconocimiento a los estudiantes destacados, incentivar el sentido de pertenencia institucional y ayudar en la identificación de perfiles profesionales (Montes, 2008: 25).

La nota promedio con la que los estudiantes aprobaron la asignatura de Matemática IV en el periodo 2006 al 2008, se encontraba en un rango de 60 a 66. El rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de Matemática IV del 2009 fue mayor con respecto al periodo 2006-2008. Como se presenta a continuación.



La nota promedio de los estudiantes aprobados en el grupo en estudio (2M1-IC) fue de 85 en la asignatura de Matemática IV, indicativo que la intervención de estudiantes monitores en la clase, ayudó a mejorar el rendimiento académico del grupo y por ende la calidad del aprendizaje.

La promoción académica en el grupo de estudio de Matemática IV, para el año 2009 con la implementación de los estudiantes monitores, fue del 98%, como se muestra en la siguiente figura.



La creación de un ambiente de aprendizaje colaborativo en los equipos de estudio, contribuyó a superar las dificultades presentadas en el momento oportuno y a mejorar la percepción de los estudiantes acerca del aprendizaje de las matemáticas.

Es importante señalar que, después de realizada esta investigación se creó el programa de estudiantes monitores en el II semestre 2010, como facilitadores de aprendizaje, en la asignatura de matemática en las cuatro carreras de la Sede, para promover el estudio en equipo, el intercambio y profundización de los conocimientos entre los estudiantes, y contribuir en la mejora de los aprendizajes y rendimiento académico de los mismos.



En el segundo semestre del 2011 se implementó por tercera vez con éxito, el programa de estudiantes monitores de matemática en primer y segundo año de las cuatro carreras de la sede, la cantidad de grupos de clase atendidos fueron siete, con un total de 44 estudiantes monitores.

La realización de análisis estadístico permitió comparar los resultados de rendimiento académico de los grupos con estudiantes monitores y en los que no se aplicó desde el 2010, evidenciando claramente una mejora en la nota final obtenida por los estudiantes donde había estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje. Reforzando esto los resultados obtenidos en la investigación realizada en el 2009.

Conclusiones

Al comparar los resultados de rendimiento académico de los grupos con estudiantes monitores, se evidencio claramente una mejora en la nota final obtenida por los estudiantes donde había estudiantes monitores como facilitadores de aprendizaje.

El programa de estudiantes monitores se debe implementar de manera general, sobre todo en los primeros años de las carreras, donde se da mayor porcentaje de deserción de estudiantes.

El programa de estudiantes monitores, debe de implementarse con la formación pedagógica, con el propósito de desarrollar competencias psicopedagógicas, personales en su desempeño y apoyo a la docencia, así como también el desarrollo de habilidades comunicativas, manejo de grupo, resolución de conflictos, búsqueda de la información y manejo de nuevas tecnologías.

Referencias

Collazos, C. A. y Mendoza, J. (2006). Como aprovechar el "Aprendizaje Colaborativo" en el aula. España: CICYT.

Dicoskiy, L.2011 Impacto cuantitativo de un año del programa de estudiantes monitores en Matemática, en la UNI Sede Regional del Norte. UNI-Versitario Revista Digital Informativa.

Montero Rojas, E. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos, asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis Multinivel. Revista Electrónica y evaluación educativa, año/vol. 13 número 002. Valencia: España.

Montes Gutiérrez, I. C. (2008). Monitores en la Universidad EAFIT: contexto y percepciones de los estudiantes. Universidad Eafit, abril-junio, año/vol. 44, número 150. (pp. 21-31). Medellín, Colombia.

Pérez Serrano, G. (2004). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes I: Métodos. Madrid España: La Muralla.