

Prácticas evaluativas aplicadas por los docentes en cálculo integral a los estudiantes de Pregrado de Ingeniería de la Universidad Francisco de Paula Santander

Alejandra María Serpa Jiménez¹

Resumen

El proyecto permite identificar las prácticas evaluativas de los docentes de cálculo integral de las ingenierías de la Universidad Francisco de Paula Santander. Se ha empleado la encuesta y el grupo de discusión como técnicas para recoger la información tanto de docentes como de estudiantes y se está utilizando la metodología cualitativa para su análisis. Se espera genere una reflexión en los profesores para reforzar los aspectos que sean necesarios, esperando que esto sirva para el mejoramiento académico de los estudiantes.

Palabras Clave: *Prácticas evaluativas, calculo integral, metodología cualitativa, técnicas evaluativas.*

Abstract

The project allows to identify the practices evaluative of the teachers of integral calculation of the engineerings of the University Francisco de Paula Santander. There has been used the survey and the group of discussion as technologies to gather the information both from teachers and from students and the qualitative methodology is in use for his analysis. It is waited generate a reflection in the teachers to reinforce the aspects that are necessary, hoping that this serves for the academic improvement of the students.

Keywords: *Practices evaluative, integral calculation, qualitative methodology, technologies evaluative.*

Introducción

Al observar como al llegar las fechas establecidas en el calendario académico para la realización de los primeros y segundos previos, así como para los exámenes finales, se puede percibir la angustia de los estudiantes ante la inminente “evaluación de sus conocimientos”, se motiva la presente investigación cualitativa,

partiendo del supuesto que ellos solo conciben ser evaluados en estos momentos, y no se percatan que la evaluación se realiza a lo largo de todo semestre.

Se empleó la encuesta y el grupo de discusión como técnicas para recoger la información.

Son numerosas las inquietudes que surgen, y las cuales este trabajo busca dar respuesta, entre ellas están por ejemplo: ¿Cuáles son las prácticas eva-

¹Ingeniero Civil, Especialista en Administración de la Construcción, Magister en Práctica Pedagógica. Docente de Cátedra de La Universidad Francisco de Paula Santander. alejandramariaserpa@ufps.edu.co

luativas que están realizando los docentes que orientan cursos de cálculo integral?, ¿La evaluación en cálculo integral tal como se está realizando actualmente refleja el aprendizaje del estudiante?; ¿Qué aspectos se evalúan?; ¿Cómo se desarrolla la evaluación?; entre otras.

Es interesante como a medida que avanza el procesamiento inferencial tal como lo plantea F. Cisterna se van confirmando algunos supuestos con lo que se inicia este trabajo y desmintiendo otros. Los primeros y segundos hallazgos contienen categorías y subcategorías preliminares, que se consolidan en la triangulación con el marco teórico, estas últimas categorías y subcategorías conforman las prácticas evaluativas de cálculo integral y en ellas se identifica los aspectos que las caracterizan.

Metodología

La investigación cualitativa es considerada por Taylor y Bogdan (en Herrera, 2008) como aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable. La investigación cualitativa se aplica con el propósito identificar las prácticas evaluativas desarrolladas por los docentes que orientan la asignatura de cálculo integral en los programas de ingeniería de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Según Sandoval (1996), La selección de los participantes ha de estar orientada por dos principios: pertinencia y adecuación.

- La pertinencia tiene que ver con la identificación y logro del concurso de los participantes que pueden aportar la mayor y mejor información a la investigación.
- La adecuación significa contar con datos suficientes disponibles para desarrollar una completa y rica descripción del fenómeno, preferiblemente, cuando la etapa de la saturación se ha alcanzado.

Los participantes están constituidos por los docentes adscritos al Departamento de Matemáticas y Estadística, que a su vez hayan orientado la asignatura de Cálculo Integral en los programas de ingeniería por cuatro (4) o más semestres académicos

en forma consecutiva. Al aplicar los anteriores criterios de inclusión el Sistema de Información Académico (SIA) de la Universidad Francisco de Paula Santander identificó que diez (10) docentes cumplían con las condiciones estipuladas. Todos, voluntariamente aceptaron participar en la entrevista y grupos de discusión.

De igual manera son participantes los estudiantes de programas de ingeniería que se encuentran matriculados en el segundo semestre académico del año 2010 en la Universidad Francisco de Paula Santander y cursando la asignatura de cálculo integral en los grupos orientados por los docentes identificados. Colaboró un estudiante típico representativo por cada docente participante, para un total de diez (10) estudiantes.

Se ha elegido el Método Comparativo, el cual según Panqueva, J. (2008), permite develar conocimientos precisos de ciertos fenómenos, instituciones, estructuras y culturas, al comparar diferentes tipos de instituciones o grupos de personas para analizar y sintetizar sus diferencias y/o similitudes.

Las técnicas utilizadas al desarrollar la investigación fueron la entrevista estructurada y grupos de discusión.

Las Entrevistas individuales estructuradas se realizaron tanto a docentes como a estudiantes, siendo guiadas por su respectivo cuestionario; permitiendo a su vez profundizar en las respuestas prestando un servicio importante en la investigación, las cuales se encuentran evidenciadas en los mismos.

Los cuestionarios se elaboraron teniendo en cuenta las siguientes etapas:

1. Redacción teniendo en cuenta los objetivos del proyecto.
2. Los cuestionarios se sometieron a una prueba piloto la cual sugirió modificaciones.
3. Luego de realizar las correcciones (que mostro la prueba piloto) los cuestionarios se sometieron a validación por juicio de expertos.
4. Al tener en cuenta las consideraciones de los expertos se generaron los cuestionarios definitivos, los cuales guiaron las entrevistas.

Los grupos de discusión realizaron la actividad el mismo día, en la última semana de clase del se-

gundo semestre académico del año 2010. Para garantizar la homogeneidad de los participantes se organizaron (2) Grupos de Discusión, uno (1) de docentes y uno (1) de estudiantes.

Según Herrera (2008), Un grupo de discusión puede definirse como una reunión de personas, entre seis y diez participantes.

Las discusiones fueron grabadas en video, para realizar su transcripción y posterior análisis.

Observación: Por cada docente participó un estudiante en el grupo de discusión, por ejemplo: si un docente orienta con dos grupos de cálculo integral sólo un estudiante represento esos dos grupos.

Las identidades de los participantes tanto de la prueba piloto como de las entrevistas y grupos de discusión son manejadas en su totalidad bajo códigos asignados en la investigación.

En el procesamiento de la información fue empleando el procedimiento inferencial que según Cisterna, F. (2005). “consiste en ir estableciendo conclusiones ascendentes, agrupando las respuestas relevantes por tendencias, que pueden ser clasificadas en términos de coincidencias o divergencias en cada uno de los instrumentos aplicados”.

Resultados y Discusión

La evaluación no es un acto final, es un componente del proceso de enseñanza aprendizaje y a su vez, realiza un balance que mide conocimientos, virtudes y capacidades del estudiante, verifica aprendizajes, avance del programa y permite reconocer los errores para realizar planes de corrección y/o mejora.

Este concepto señala que la evaluación es un componente de enseñanza-aprendizaje, mientras Guba y Lincoln (1982), lo señalan como “proceso”; Bordas y Cabrera (2001), se refieren a él como “algo implicado”. Para Michel Scriven (1967), la evaluación verifica valores relevantes y normas elegidas para su realización, en este nuevo concepto, se encuentra que la evaluación verifica aprendizajes y avance de programa.

Los estudiantes reconocen que están estudiando en cantidad más no en calidad al no responsabi-

lizarse por aprender; sino por obtener una calificación.

Conocen que deben estudiar, pero no lo realizan a tiempo, solo a último momento; cuando los docentes anuncian que van a evaluar o cuando publican fechas de previos (según calendario académico).

Por lo tanto se puede decir que se reconoce la formalidad de la evaluación principalmente a los previos (primero, segundo) y al examen final. Se ha encontrado que los estudiantes se sienten desmotivados porque calculo integral se desarrolla en un salón de clase, y ellos están ansiosos por la práctica.

Realizada la confrontación de las características de la evaluación tradicional planteadas por Bordas y Cabrera (2001), con los segundos hallazgos, se ha encontrado que dichas características quedan evidenciadas en la presente investigación; por esta razón se puede afirmar que la evaluación realizada en cálculo integral es una evaluación tradicional.

Las practicas evaluativas que reconocen los docentes son: los talleres en grupo, solución de ejercicios propuestos por los docentes y/o estudiantes en el tablero y las asesorías a los estudiantes.

La evaluación que se está aplicando cumple con ser adaptativa respecto a los instrumentos, porque se permite a los estudiantes utilizar programas de computación para la solución de problemas propuestos y utilizar calculadoras programables para verificar resultados, adaptándose a las nuevas demandas educativas y sociales.

En el salón de clase se aplican técnicas informales con las cuales los estudiantes no perciben que están siendo evaluados.

La evaluación debe estar de acuerdo con el modelo pedagógico de la universidad, por lo tanto se propone dar la oportunidad a los estudiantes de expresar y socializar sus pruebas escritas. No se puede confundir evaluación con calificación.

Los docentes proponen “aplicar una evaluación basada en proyectos donde los estudiantes apliquen lo aprendido en el cálculo integral en la solución de un problema de su entorno relacionado con el perfil de su carrera” para “lograr confianza y amor por parte del estudiante hacia la asignatura”.

Según Bordas y Cabrera (2001) la Autoevaluación es un “diálogo interno” que nos induce a reflexionar sobre lo que hacemos, cómo lo hacemos, y por qué lo hacemos. El concepto de autoevaluación es claro para estudiantes y docentes; la aplicación de la misma se da según el criterio de cada docente, solo al final del semestre, y los estudiantes requieren habilidades metacognitivas para poder valorar su trabajo y desempeño de forma honesta.

Mientras el concepto de coevaluación es claro para estudiantes y docentes, pero no es aplicada por los docentes. Para Ramo y Gutiérrez (1995), la coevaluación es la que se realiza cuando un grupo expresa las valoraciones de los trabajos de alguno de sus miembros o del grupo en su conjunto.

Mientras para algunos docentes la personalidad del estudiante es primordial en una prueba, porque se necesita su buena disposición; otros opinan que la personalidad del estudiante no debe influir.

Para los estudiantes la personalidad del docente influye mucho en su aprendizaje, puesto que con buena actitud se hace más fácil de entender, dependiendo de la actitud del profesor el estudiante demuestra su interés.

Esta situación es recíproca, teniendo en cuenta lo que los docentes sentirse animados si los estudiantes son aplicados, consultan, son pilosos y muestran interés. Algunos docentes reconocen que ser dinámicos es un buen método para que las clases sean más placenteras; los estudiantes se ven más animados y participativos.

El modelo pedagógico adoptado por la Universidad Francisco de Paula Santander es el Enfoque Crítico y Dialógico, que basa su componente dialógico en la Teoría de Acción Dialógica presentada por Freire (1970), y su componente crítico la Teoría Crítica propuesta por la Escuela de Frankfurt.

Los docentes reconocen la importancia de seguir el modelo pedagógico de la universidad y que las prácticas evaluativas estén de acuerdo con el mismo. Se expresan preocupados por el desconocimiento de su correspondiente forma de evaluación.

Referencias Bibliográficas

Bordas, M y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*, 218, 25-48.

Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14, 61-71.

Freire, P. *Pedagogía del Oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI, 1970

Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park, Ca.: Sage Publications.

Herrera, J. (2008). *La Investigación Cualitativa*. Tomado el 15 de enero de 2012 <http://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>

Panqueva, J. (2008). *Estrategias y Técnicas de Investigación Cualitativa, Algunas Reflexiones en Torno a los Procesos de Investigación Social*. Universidad La Gran Colombia. <http://www.slideshare.net/guest975e56/metodos-y-tecnicas-en-la-investigacion-cualitativa>.

Ramo y Gutiérrez (1995): *La Evaluación en la Educación Primaria. Teoría y Práctica*. Madrid: Escuela Española.

Sandoval, C. (1996). *Investigación Cualitativa*. . ISBN: 958-9329-18-7. Programa de Especialización En Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. ICFES. Bogotá.

Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation*. En *Perspectives of Curriculum Evaluation*, (pp. 39-83). AERA Monograph 1. Chicago : Rand McNally and Company.