

## APORTE A LA EDUCACIÓN

A las futuras generaciones se debe proporcionar herramientas que les permitan enfrentarse a la resolución de problemas, no sólo en el ámbito escolar sino en sus posibles lugares de trabajo, en donde la creatividad y la innovación serán el quehacer diario del individuo. Por lo tanto se debe asumir el reto con los estudiantes de proporcionarles instrumentos de aprendizaje, es decir, estructuras cognitivas con alto grado de adaptación a lo nuevo.

La investigación que se desea realizar presenta una propuesta que está encaminada hacia el mejoramiento de la calidad de la educación en la enseñanza de la matemática comenzando con la materia de cálculo diferencial en la facultad de ingeniería en la Universidad Distrital con enfoque en la solución de problemas utilizando herramientas virtuales, basada en un *diseño metodológico de aprendizaje* que permite alcanzar los objetivos y estándares propuestos. Un aspecto en el que se hace énfasis, es el deseo de utilizar una propuesta metodológica relacionada con la solución de problemas y la utilización de los recursos tecnológicos de tal manera que el estudiante posea elementos para evaluar su desarrollo cognitivo y técnicas que pueda aplicar a lo largo de su formación integral.

La elaboración de un material de apoyo como los son el diseño de unidades didácticas para la enseñanza del cálculo diferencial haciendo uso de las TIC (tecnología de la información y comunicación) centrado en el estudiante, en las teorías del aprendizaje y en el conjunto de acciones y procedimientos llamado modelo pedagógico, permite realizar un diseño estratégico de aprendizaje apoyado en la tecnología que a través de diferentes actividades conlleva al estudiante a un aprendizaje/interacción con un alto grado de participación activo.

Un plan de formación hace que se relacione el modelo metodológico de aprendizaje y la construcción de la estrategia metodológica de trabajo llamado módulo virtual de aprendizaje obteniéndose como resultado el diseño estructural de la clase que permite al estudiante ubicarlo dentro del aprendizaje significativo y situado en un contexto real a través de situaciones problemáticas que exigen el uso abstracto de la razón, percepción espacial, memoria auditiva, memoria visual, operaciones numéricas, creatividad, manipulación de herramientas tecnológicas y la utilización adecuada del lenguaje simbólico matemático y no matemático como instrumento de comunicación e interacción necesario para su desempeño.

Las herramientas tecnológicas a utilizar introducidas en el plan de formación del estudiante sirven como medio de visualización de conceptos, exploración, refuerzo y de auto-evaluación como parte fundamental en el desarrollo del modelo metodológico.

Una parte primordial de este trabajo se basa en los instrumentos de refuerzo, auto evaluación y fundamentalmente la evaluación, como elementos formadores en cada una de las actividades. Teniendo en cuenta los estándares propuestos, las competencias a desarrollar en el estudiante a través del trabajo individual como en grupo, se elaboraran competencias y unos indicadores de desempeño, que permiten llegar a una objetividad del proceso de formación.

Este trabajo en general apunta a mostrar la utilidad del diseño de unidades didácticas con apoyo en la tecnología, basado en un modelo metodológico, como estrategia de cambio en las prácticas pedagógicas, valioso como instrumento de evaluación y generación de motivación en el estudiante para sus prácticas pedagógicas.

## **IMPACTO AMBIENTAL**

Como este concepto se define como un conjunto de técnicas que buscan como propósito fundamental un manejo de los asuntos humanos de forma que sea posible un sistema de vida en armonía con la naturaleza. En este trabajo no hay el mínimo riesgo de alterar estos principios, ya que éste se desarrollará desde una perspectiva académica en la cual se diseñaran guías talleres y unidades teóricas que contribuirán con la enseñanza de las matemáticas y que en nada pondrá en riesgo la perdida de cualquier especie viviente y por lo tanto tampoco alterará el equilibrio biológico.

## **PERTINENCIA SOCIAL**

Este trabajo beneficiará inicialmente a los estudiantes de cálculo diferencial de la facultad de ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, luego se ampliará a todos los estudiantes que tomen las asignaturas de matemáticas en dicha facultad, de acuerdo a los resultados obtenidos se cubrirá a todos los estudiantes que tomen las materias de matemáticas en las facultades de ingeniería y tecnología.

Este trabajo debe ser expuesto en eventos nacionales e internacionales, en publicaciones para ser socializado y sirva como material de apoyo al resto del país.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

457 28 AGO. 2009

Que el Acuerdo N° 005 de octubre 3 de 2007 emanado del Consejo Superior Universitario, establece en su artículo 45 que el Rector procede al nombramiento de cada aspirante ganador del respectivo concurso, en estricto orden descendiente, teniendo en cuenta el número de plazas a proveer y previa asignación del puntaje y escalafón. Para el nombramiento, el docente debe presentar al Rector de la Universidad un Plan de Trabajo concertado con el Decano de la respectiva Facultad.

Que para la posesión, el profesor debe cumplir con todos los requisitos exigidos por la Ley y dejar constancia firmada bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incurso en inhabilidades ni incompatibilidades para poseer y ejercer como profesor de Tiempo Completo en la Universidad Distrital.

En mérito de lo expuesto, se despacha:

RESOLUCIÓN

**ARTICULO 1º**.- Nombrar en el período de prueba y partir de la fecha a su favor **ORLANDO GARCÍA HURTADO**, identificado con Cédula de Ciudadanía 79.406.007 de Bogotá, como Profesor de Tiempo Completo, adscrito a la Facultad de INGENIERÍA, en la Categoría de **ASISTENTE** por el término de un (1) año, al cabo del cual y de acuerdo a la evaluación estadística se inscribirá en el escalafón.

**ARTICULO 2º**.- Para efectos de la evaluación correspondiente, se tendrá en cuenta los siguientes criterios, con sus respectivos porcentajes:

Objeto de Investigación	30%
Evaluación del cumplimiento del Plan de Trabajo	10%
Evaluación por parte del Decano	30%
Evaluación de Estudiantes	30%

**ARTICULO 3º**.- La asignación mensual será de **TRES MILLONES CIENTO TRECE MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS (\$3.113.330.00) M/L** y su dedicación a la Universidad será de cuarenta (40) horas semanales.

**ARTICULO 4º**.- La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y tiene efectos fiscales a partir de la fecha de posesión.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 28 AGO. 2009

CARLOS OSSA ESCOBAR  
Rector

Calend: Johana Gladys R.  
Revisó: Inocencio Bahamón C. (1001)

8-308-2009

Orlando García Hurtado

73406007

Carrera 7a No. 40-53 PHX 3239500 y/o 3238400

Autoevaluación  
Credenciación

2009-08-28 10:00:00