

PROYECTO SILUETA: DELINEANDO EL MUNDO CON DERIVE 5

Astrid Torregroza

Colegio Abraham Lincoln

alizbel14@hotmail.com

Trabajos de los estudiantes de Cálculo del Colegio Abraham Lincoln, Bogotá D.C., Colombia, relacionados con el uso del Derive 5 y la modelación de bocetos realizados a lápiz, que posteriormente fueron ubicados en el plano cartesiano, modelados con funciones reales y delimitados con desigualdades.

INTRODUCCIÓN

En el Análisis Matemático o Cálculo confluyen todos los aprendizajes previos que han adquirido los estudiantes, y para desarrollarlo se requiere de la aritmética, el álgebra, la geometría euclidiana y analítica y la trigonometría. El lenguaje matemático del cálculo es muy riguroso y es, para muchos estudiantes, un monólogo del maestro, parece un idioma desconocido que no posibilita un diálogo a nivel cognitivo entre maestro y estudiante.

¿Cómo lograr que los estudiantes se hagan conscientes de que las matemáticas permiten modelar el mundo, describiéndolo con un lenguaje que utiliza unos códigos especiales? ¿Qué herramientas se deben utilizar para traducir la modelación matemática a imágenes significativas para los estudiantes? ¿Cuáles son los mundos en los que viven y conviven los estudiantes? ¿Cómo conectar esos mundos e intereses con el Cálculo?

LA PROPUESTA

La propuesta consiste en que los estudiantes, en equipos de trabajo, plasmen en un dibujo algunos de sus intereses personales, de sus gustos y aficiones, los cuales posteriormente serán ubicados en el plano cartesiano de manera estratégica, buscando la simetría, de ser posible. Los estudiantes traducirán al lenguaje matemático cada una de los segmentos y curvas de sus dibujos y delimitarán los espacios que ocupan en el plano. Posteriormente utilizarán el software Derive 5 para que al introducir sus modelaciones algebraicas logren darle vida y precisión a su idea inicial, a su creación.

Objetivos

El objetivo, específico, del Proyecto Silueta es generar investigación en el aula, a través de la implementación de herramientas tecnológicas, que al ingresar al aula bajo un diseño curricular previo, impacten las prácticas pedagógicas, dándoles un tinte innovador, pero lo más importante es que conviertan a los actores del proceso educativo en agentes de cambio, para que promuevan en la comunidad un aprendizaje significativo.

Metodología

El proyecto se divulga y promueve desde el primer período, se desarrolla y expone durante el segundo, se comparte con la comunidad en el tercero y se usan las habilidades adquiridas con el uso del Derive 5 en el cuarto período.

Entre los materiales empleados tenemos: fuentes que traen los estudiantes para hacer sus dibujos, material bibliográfico para repasar los modelos funcionales, carteleras, ploteados, Derive 5, Cabri Geometry, Paint, Power point, Word, Bloggers.

RESULTADOS

- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico (Derive 5, Cabri Geometry, calculadoras graficadoras TI 84 Plus, Paint, Power Point, creación de blogs, digitalización de video, creación de marcas para productos comerciales, entre otras).
- La formación de una actitud favorable al emprendimiento, la innovación y la creatividad, mediante el desarrollo de nuevos productos y su difusión utilizando tecnologías de la información y la comunicación.

IMPACTO

- El proyecto beneficia a los maestros de matemáticas porque los motiva al uso de herramientas tecnológicas en la adquisición de conocimientos, haciéndolos transitar de lo tradicional a lo moderno.

Para ver algunas de las evidencias del Proyecto Silueta visiten: <http://proyectosilueta.blogspot.com/>