

# **MODELO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA MODELACIÓN MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LAS ECUACIONES EN DIFERENCIAS**

Néstor Alexander Hernández Moreno

Esta investigación en Educación Matemática denominada: “MODELO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA MODELACIÓN MATEMÁTICA A TRAVÉS DE LAS ECUACIONES EN DIFERENCIAS”, incluye la resolución de problemas, las ecuaciones en diferencias y el enfoque cuasi empírico de las matemáticas como elementos básicos del Marco Teórico. Para diseñar el Modelo Didáctico se interrelacionaron los contextos sociocultural político y científico tecnológico con los enfoques epistemológicos y éticos. Se aplicaron cinco grupos de actividades en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Institución Universitaria Panamericana Compensar, que cursaron la asignatura Matemáticas Discretas durante el segundo semestre de 2016. En el diseño y aplicación de cada una de las actividades didácticas se tuvieron en cuenta los elementos del Marco Teórico, del Modelo Didáctico y los Sistemas Dinámicos Discretos. Cada actividad se constituyó en tres etapas: Motivación, Discusión y Práctica, en la cual se incluyeron elementos históricos, experimentación, toma de datos, formulación de conjeturas y obtención del modelo matemático en variable discreta. Los temas modelados fueron: Diferencias Finitas, El Juego de la Vida, Torres de Hanói, Triángulo de Sierpinski, Ley de Enfriamiento de Newton, Cadenas de Markov, Teselados, la Ecuación Logística Discreta y los Procesos Caóticos.

De los resultados de esta investigación se destaca la evidencia del desarrollo y mejoramiento de habilidades matemáticas por parte de los estudiantes para modelar matemáticamente a partir de las ecuaciones en diferencias.