



¡Fractales! Factor motivador para el estudio de las matemáticas

Dorenis Josefina **Mota Villegas**

Escuela de Matemática y Física, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Ecuador

djmota@puce.edu.ec

Ricardo Enrique **Valles Pereira**

Escuela de Matemática y Física, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Ecuador

rvalles@puce.edu.ec

En este poster se describe una experiencia de clase llevada a cabo en la asignatura de Matemática para la Carrera de Arquitectura, perteneciente a la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes (FADA) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Quito. El objetivo del proyecto fue promover una actitud positiva hacia el estudio de las matemáticas, dentro de un contexto donde generalmente los estudiantes no muestran un gran interés por la asignatura.

Los fractales y su actual aplicación en situaciones de la cotidianidad fueron el punto de conexión entre los estudiantes y la matemática. El proyecto estuvo basado en varias actividades que poco a poco fueron sumergiendo al estudiante en el mundo de los fractales; donde se le dio primacía a la aplicabilidad de éstos en la actualidad con el estudio de las formas y los elementos matemáticos de rigor fueron abordados de forma superficial, sin embargo, esto último no impidió que el estudiante pudiera manipular fórmulas complejas para crear fractales, pero lo hizo mediante un simulador (fractfinder, 2018).

El proyecto estuvo fundamentado desde el punto de vista didáctico matemático en la teoría de la etnomatemática (Ubiratan, 2008).

Específicamente se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Actividad 1: Elaboración de un mapa mental por parte de los estudiantes en base al video: “la geometría fractal de la naturaleza”. En tal sentido cada estudiante tuvo que diseñar un mapa mental en base a lo que pudo interpretar del material audiovisual. Este recurso fue evaluado siguiendo los lineamientos de una rúbrica facilitada al estudiante previamente.

Actividad 2: Video Didáctico por estudiantes sobre la aplicación de los fractales en Arquitectura y Diseño. Para la actividad dos, cada estudiante debe elaborar un video haciendo uso de cualquier plataforma o recurso visual, en donde se evidencie la aplicabilidad de los fractales en la carrera de Arquitectura.

Actividad 3: Elaboración de una maqueta empleando elementos fractales en su construcción. Finalmente para esta última actividad cada alumno debió elaborar una maqueta de alguna estructura observada en su contexto donde se apliquen las teorías de fractales.

Para concluir, se les presentó una encuesta a los estudiantes de Arquitectura sobre su apreciación de la experiencia realizada; en la cual se lograron resultados positivos, ya que ellos manifestaron el interés por el estudio de los fractales, así como también su aplicabilidad en su campo laboral.

En tal sentido se pudo lograr el objetivo que era generar la motivación por el estudio del tópico matemático Fractal, y su aplicabilidad en el contexto profesional de los Estudiantes de Arquitectura del curso de Matemática en los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Referencias y bibliografía

Fractfinder (2018). Página web disponible en: / <https://www.fractfinder.es/>

Rebeca E, A. A. (2017, 01,03). La Geometría Fractal de la Naturaleza. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=uggDndM-p7Y>

Ubiratan, D. A. (2008). Etnomatemática. Entre las tradiciones y la modernidad. México: Limusa