

# Pitágoras en la biología

## Abstract

En este trabajo se propone el estudio de la relación del teorema de Pitágoras en la naturaleza, principalmente al medir los diámetros en árboles con bifurcaciones en forma de Y. La actividad propuesta ilustra el modo en que la ciencia infiere en aquellas leyes que nos ayudan a comprender el mundo que nos rodea. Principalmente se estudian las diversas especies de árboles, en las cuales para determinar la relación de dicho teorema influye mucho su tamaño. El objetivo es demostrar que en los sistemas físicos, biológicos y matemáticos existe similitud. A través de la historia, las observaciones minuciosas a la naturaleza nos han servido para entender que la misma, a modo de mejorar sus condiciones, usa las matemáticas para adaptarse de mejor manera al ambiente en el que se encuentra. Todos, en algún momento de nuestra vida, nos hemos encontrado con el teorema de Pitágoras, pero este teorema podría bien ayudar a sistemas biológicos(en este caso árboles) para optimizar sus recursos y lograr de esta manera obtener mejores resultados.

## Palabras/Frases clave

Teorema de Pitágoras, diámetro, bifurcación, árboles.

## Referencias.

- [1] [universofractal.blogspot.mx/2012/12/arbol-de-pitagoras.html](http://universofractal.blogspot.mx/2012/12/arbol-de-pitagoras.html)
- [2] Enquist, B. J., Universal scaling in tree and vascular plant allometry: toward a general quantitative theory linking plant and function from cells to ecosystems, *Tree Physiology* 11, 1044-1064(2002)
- [3] McMahon, T., Size and Shape in Biology, *Science*, 179, 1201-1204(1973)
- [4] West G. B., Brown J. H., Life's Universal Scaling Laws. *Physics Today*, (2004)