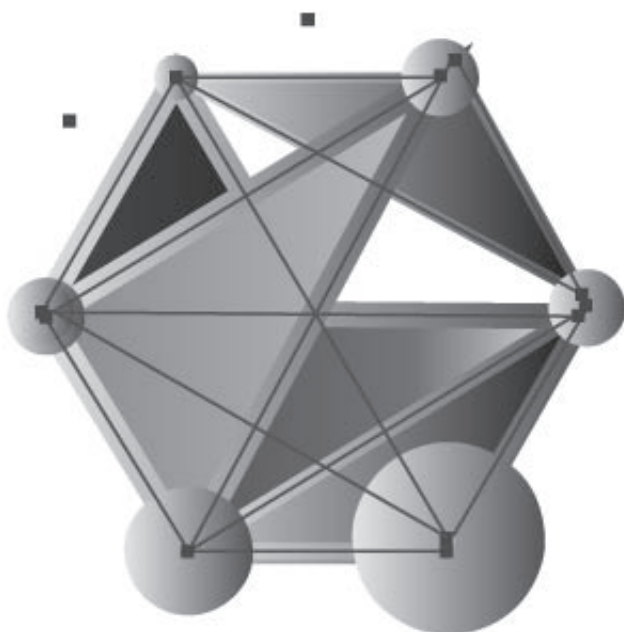


MODELACIÓN MATEMÁTICA IV

BIOMATEMÁTICAS · EPIDEMIOLOGÍA · INGENIERÍA



Coordinadores

Franco Barragán Mendoza

Verónica Borja Macías

Silvia Reyes Mora



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

Primera Edición; mayo de 2021
ISBN: 978-607-98020-7-3
®D. R. 2021 por U. T. M.

Carretera a Acatlima Km. 2.5,
Huaquapan de León, Oaxaca.
C. P. 69000 Tel. 9535320214
www.utm.mx

Diseño de portada: Alfonso Acosta Romero
Dirección Editorial: Silvia Reyes Mora

Impreso y hecho en México
Printed and made in México

Capítulo 2

Aproximación alométrica y sigmoïdal para los datos del crecimiento de los brotes de la planta pitahaya (*Hylocereus undatus*) en la Mixteca Oaxaqueña

Cuauhtémoc Héctor Castañeda Roldán¹
Vicencio Cuevas Mendoza²
Alexis Francisco Godínez Hernández³
Tirso Miguel Ángel Ramírez Solano⁴
Virgilio Vázquez Hipólito⁵
Iván Vega Gutiérrez⁶

Abstract: In this work we carry out an approximation by means of the allometric and sigmoidal model to a data set of the growth of the shoots of the pitahaya (*hylocereus undatus*). We consider the length and diameter of the shoots as variables of interest. The data were collected from the measurements made of the shoots of cuttings planted in the greenhouse of the Technological University of the Mixteca, located in Huajuapán de León, Oaxaca. In order to decide which model best fits the data, we carry out the comparisons by means of the relative error.

Keywords: Pitahaya, *hylocereus undatus*, allometric model, sigmoidal model.

Resumen: En este trabajo realizamos una aproximación por medio del modelo alométrico y sigmoïdal a un conjunto de datos del crecimiento de los brotes de la pitahaya (*hylocereus undatus*). Consideramos como variables de interés la longitud y el diámetro de los brotes. Los datos fueron recolectados a partir de las mediciones realizadas de los brotes de esquejes sembrados en el invernadero de la Universidad Tecnológica de la Mixteca, ubicada en Huajuapán de León, Oaxaca. Para poder decidir cual modelo se ajusta mejor a los datos realizamos las comparaciones por medio del error relativo.

Palabras clave: Pitahaya, *hylocereus undatus*, modelo alométrico, modelo sigmoïdal.

¹ccroldan@mixteco.utm.mx. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Tecnológica de la Mixteca.

²cuevasmendozavi@gmail.com. Instituto de Hidrología, Universidad Tecnológica de la Mixteca.

³alexis_fgh_alx@hotmail.com. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Tecnológica de la Mixteca.

⁴mramirez@mixteco.utm.mx. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Tecnológica de la Mixteca.

⁵virgilio@mixteco.utm.mx. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Tecnológica de la Mixteca.

⁶ivegtz11@gmail.com. Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Tecnológica de la Mixteca.