



Mi Universidad

Resumen

Jorge Santis García

Tercer Parcial

Biomatemáticas

Historia de la biomatemáticas

Dr. Romeo Antonio Molina Román

Medicina Humana

Segundo Semestre Grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas. 23 de mayo del 2024

HISTORIA DE LA BIOMATEMATICAS

La **biología matemática** o la biomatemática es una rama de la ciencia que se encarga del desarrollo de modelos numéricos que consigan simular distintos fenómenos naturales relacionados con los seres vivos; es decir, implica el uso de herramientas matemáticas para estudiar los sistemas naturales o biológicos. Como puede entenderse de su nombre, la biomatemática es un área interdisciplinaria, que se encuentra en la intersección de conocimientos entre la biología y la matemática. Un ejemplo sencillo de esta disciplina podría incluir el desarrollo de métodos estadísticos para resolver problemas en el área de la genética o de la epidemiología, por nombrar algunas. En esta área del conocimiento es normal que los resultados matemáticos surjan de problemas biológicos o sean empleados para resolverlos, no obstante, algunos investigadores han conseguido resolver problemas matemáticos en base a la observación de fenómenos biológicos, por lo que no se trata de una relación unidireccional entre ambos campos de la ciencia. De lo anterior puede asegurarse que un problema matemático es el fin para el cual se emplean herramientas biológicas y viceversa; que un problema biológico es el fin para el cual se emplean las muy variadas herramientas matemáticas. En la actualidad, el campo de la biología matemática crece a pasos acelerados y es considerado una de las más modernas y emocionantes aplicaciones de las matemáticas. Tiene gran utilidad no solo en la biología, sino en las ciencias biomédicas y en el campo de la biotecnología. La matemática y la biología son dos ciencias con multiplicidad de aplicaciones. Las matemáticas son quizá tan antiguas como la cultura occidental, su origen se remonta a muchos años antes de Cristo y su utilidad ha sido demostrada desde entonces para gran cantidad de aplicaciones. La biología como ciencia, sin embargo, es bastante más reciente, pues su conceptualización no ocurrió sino hasta principios del siglo XIX gracias a la intervención de Lamarck, por los años 1800. La relación de los conocimientos matemáticos y biológicos es estrecha desde los primeros tiempos de las civilizaciones, puesto que el asentamiento de los pueblos nómadas tuvo lugar gracias al descubrimiento de que la naturaleza podía ser explotada sistemáticamente, lo que obligatoriamente tuvo que haber involucrado las primeras nociones matemáticas y biológicas. En sus principios, las ciencias biológicas eran consideradas “artesanales”, puesto que se referían principalmente a actividades populares como la agricultura o la ganadería; entretanto las matemáticas descubrían la abstracción y tenían aplicaciones inmediatas un tanto distantes. La confluencia entre la biología y la matemática se remonta, tal vez, a los siglos XV y XVI, con el advenimiento de la fisiología, que es una ciencia que agrupa conocimientos, clasificándolos, ordenándolos y

sistematizándolos haciendo uso de herramientas matemáticas cuando es necesario.

Thomas Malthus

Fue Thomas Malthus, un economista contemporáneo con Lamarck, quien sentó el precedente para el comienzo de la biología matemática, ya que fue el primero en postular un modelo matemático para explicar la dinámica poblacional en función de los recursos naturales. Los planteamientos de Malthus fueron posteriormente más desarrollados y elaborados, y hoy en día son parte del fundamento de los modelos ecológicos que se emplean para explicar la relación entre los depredadores y sus presas, por ejemplo.

Referencia bibliográfica.

1. Malthus, T. Biología matemática: historia, objeto de estudio, aplicaciones.