



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Alumno: Rodolfo Alejandro Santiago Gómez*

*Parcial III*

*Materia: Biomatemáticas*

*Docente: Dr. Romeo Molina*

*Medicina Humana*

*segundo Semestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 24 de mayo de 2024*

La historia de la biomatemáticas se remonta a los albores de la humanidad, cuando los seres humanos comenzaron a reconocer los patrones y las regularidades en los fenómenos biológicos. Desde entonces, la interacción entre las matemáticas y la biología ha sido fundamental para comprender y describir los procesos vitales de los organismos vivos.

En la antigua Grecia, el filósofo y matemático Pitágoras ya reconocía la existencia de proporciones y relaciones numéricas en la naturaleza. Su famoso teorema, que establece la relación entre los lados de un triángulo rectángulo, es un ejemplo de cómo las matemáticas pueden ser aplicadas a la geometría y la biología. Además, Pitágoras sostenía que los números eran la base de todas las cosas, incluyendo la vida misma.

Sin embargo, fue en el siglo XVII cuando las matemáticas comenzaron a aplicarse de manera más sistemática en el estudio de la biología. El matemático inglés Thomas Harriot utilizó ecuaciones para describir el crecimiento de las plantas y los animales. También realizó estudios sobre la propagación de enfermedades en poblaciones humanas.

En el siglo XIX, el desarrollo de la teoría de la evolución de Charles Darwin generó un gran interés en el uso de las matemáticas para comprender los mecanismos de cambio en las poblaciones biológicas. El matemático británico Ronald Fisher contribuyó de manera significativa al campo de la genética y la genética de poblaciones, desarrollando modelos matemáticos para explicar cómo los genes se propagan en las poblaciones y cómo se producen cambios genéticos a lo largo del tiempo.

En esta época, también surgieron otros matemáticos destacados en el campo de la biomatemáticas. Por ejemplo, el matemático belga Pierre-François Verhulst formuló la ecuación logística, que describe el crecimiento de una población en función de su capacidad de carga. Esta ecuación se ha utilizado ampliamente en la modelización de poblaciones biológicas y ha sido fundamental para entender el crecimiento y la dinámica de las especies.

En el siglo XX, el avance en la tecnología y la informática permitió el desarrollo de modelos matemáticos más complejos y la recolección de grandes cantidades de datos biológicos. La bioinformática se convirtió en una disciplina fundamental en la investigación biológica, utilizando algoritmos y herramientas matemáticas para analizar y comprender la

información genética. La secuenciación del ADN y los avances en la genómica han sido posibles gracias a la aplicación de las matemáticas en la biología.

Además, la biomatemáticas ha sido fundamental en el campo de la epidemiología, que estudia la propagación de enfermedades en las poblaciones. Los modelos matemáticos han permitido predecir la propagación de enfermedades, evaluar la eficacia de las intervenciones de salud pública y diseñar estrategias de control de enfermedades.

En la actualidad, la biomatemáticas abarca una amplia gama de disciplinas, incluyendo la modelización matemática de sistemas biológicos, la epidemiología, la neurociencia computacional, la biología de sistemas y la biología sintética. La aplicación de las matemáticas en la biología ha permitido avances significativos en la comprensión de la biología molecular, la genética, la evolución y la medicina.

La historia de la biomatemáticas ha sido una constante búsqueda de comprender y describir los procesos biológicos utilizando herramientas matemáticas. A lo largo de los siglos, las matemáticas han sido fundamentales para avanzar en nuestro conocimiento de la biología y han permitido el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones en este campo. La interacción entre las matemáticas y la biología continúa siendo relevante en la actualidad, impulsando descubrimientos y avances en la comprensión de la vida y los organismos vivos.

Referencia:

1. *Conferencia internacional sobre biomatemáticas*. (2021, noviembre 2).  
International Science Council; Council Science.  
<https://council.science/es/events/conference-biomathematics/>