



**BIOMATEMATICAS**

**CATEDRATICO:**

*LQ. JOSE LUIS MUÑOZ MORALES*

**ALUMNA:**

*DANIELA DE LOS ANGELES RAMIREZ MANUEL*

**ESPECIALIDAD:**

*MEDICINA HUMANA I*

**SEMESTRE:**

*SEGUNDO*

*JUNIO 2021*

# *Introducción*

La relación biología matemática estos se distinguen nítidamente de acuerdo con sus niveles de abstracción su utilidad y sus pretensiones de trascendencia uno es el modelo matemático en biología y el otro la biología teórica.

La suma de estos dos niveles es lo que define los fundamentos de la biomatemática en las secciones siguientes veremos algunos detalles específicos tantos de los modelos matemáticos, así como una discusión acerca del estado actual de la biología teórica

# *Biología matemática*

La estadística se encuentra indisolublemente ligada a la experiencia empírica y su aplicación a las ciencias naturales no puede trascender este límite. Debido a esto la estadística es auxiliar de la biología en tanto que facilita la presentación y la obtención de los datos y permite bajo premisas adecuadas hacer inferencias acerca de las variables en juego

La estadística se convierte en el opuesto metodológico de las construcciones teóricas en particular de los sistemas como instrumentos para conocer el mundo en las que se hace un corte para considerar las cosas como separadas y para representarlas. Por otra parte, es enojoso constatar, pero de esto no tiene la culpa la estadística como disciplina que buena parte de los biólogos tanto en su trabajo cotidiano como en las comisiones evaluadoras de revistas y proyectos

El papel de la matemática no puede ser más distinto es la ciencia que se encarga de la deducción lógica de las consecuencias que se pueden obtener de ciertas premisas y es también es la ciencia de la estructura relaciones y representaciones de colecciones de objetos

La aplicación del razonamiento matemático en la biología ha tenido un efecto de retroalimentación notable la matemática a menudo se ha inspirado en fenómenos biológicos y esto ha generado nuevos campos de estudio mientras que la biología se ha beneficiado en muchas de sus áreas del uso de método y lenguaje de las matemáticas

Un modelo matemático es aquel en el que la representación de los aspectos relevantes y de sus relaciones causales se hace empleando el razonamiento matemático de derivar resultados a partir de un cuerpo de postulados sobre los cuales hay acuerdo generalizado

A partir de Fibonacci el alcance y la sofisticación de los modelos matemáticos en dinámica de poblaciones o en disciplinas cercanas como la epidemiología se ha incrementado notablemente y han alcanzado grados considerables de refinamiento

El quitar una o más de estas restricciones implica modificar el modelo matemático prescindir de una restricción fenomenológica implica un modelo más general más cercano a la realidad, pero comporta un pago en especie matemática es decir un modelo más complicado desde el punto de vista matemático

Población se sustituye en la siguiente unidad de tiempo por el resultado de las operaciones indicadas en el lado derecho de la ecuación y este resultado a su vez se reemplaza por el consiguiente resultado y de esta manera se obtiene una sucesión u orbita de estados poblacionales

Existen modelos matemáticos que han logrado explicar y aun predecir de manera importancia que tienen aquellos pienso que el aporte más importante que puede hacer la espectacular muchos fenómenos del mundo vivo sin embargo y sin desdeñar la importancia que tiene aquellos

Para matemáticos y físicos una teoría es un cuerpo de postulados cuyas consecuencias pueden verificarse y a partir de los cuales se pueden deducir consecuencias lógicas congruentes con ese cuerpo de postulados

La autoorganización se refiere a la capacidad que poseen ciertos sistemas fuera del equilibrio de mostrar la aparición espontánea de estructuras espaciales en ausencia de parámetros externos; por ejemplo, el crecimiento de colonias de bacterias en cultivos artificiales

Debido a la gran diversidad de conocimiento específico involucrado, la investigación biomatemática a menudo se lleva a cabo en colaboración entre matemáticos, físicos, biólogos, zoólogos, químicos y fisiólogos, entre otros científicos

El papel de juega las matemáticas en todos sus aspectos en general, podrá lograr y contar con el respeto y la aceptación de una sociedad, pero no con un amor o aprecio a ellas. Las matemáticas están aplicadas a diferentes conocimientos del saber que se asemejan frecuentemente a los campos ajenos a esta materia

## *Conclusión*

Finalmente, estos modelos han de ser conceptualmente simples, deben capturar aspectos esenciales de los procesos considerados, y deben poder ordenarse de forma modular para dar lugar a estructuras complejas diseñadas como circuitos integrados. La biología matemática o biomatemáticas es un área interdisciplinar de estudios que se centra en construcción de modelos de los procesos biológicos utilizando técnicas matemáticas, tiene grandes aplicaciones teóricas y prácticas en la investigación biológica