



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Materia:

Biomatemáticas.

Control de lectura.

Dr. Sergio Jiménez Ruiz.

Alumno: Edwin Dionicio Coutiño Zea

Lugar y fecha

Comitán de Domínguez Chiapas a 16/02/2021.

Biomatemáticas: los secretos numéricos de la biología.

La biomatemática traduce procesos dinámicos de la biología en modelos numéricos, creando así un espacio común de aprendizaje para zoólogos, físicos, virólogos o estadistas y entre otros, nos favorece mucho en el sentido de que nos facilita el entendimiento de procesos largos y teóricos de la biología, porque para mí las matemáticas son procedimientos para llegar más, bueno que nos ayuden a llegar más rápido al objetivo, al igual las biomatemáticas como nos dise el artículo nos dan modelos numéricos en vez de procesos largos de la biología. El Dr. William Moses Feldman creó el término biomatemáticas en el año 1923, cuando titulaba un artículo que serviría para bautizar un campo de conocimiento, aproximadamente 100 años después, cuenta con disciplinas tan relevantes para el desarrollo actual como la bioinformática, la bioestadística o la biología computacional, las biomatemáticas han evolucionado hasta consolidarse como una de las herramientas más prometedoras para la medicina o la genética, es una ciencia que como todas va evolucionando, va mejorando para ser más precisa, rápida y confiable sobre todo, el artículo nos menciona que es un campo

que fue siendo relevante y fue creciendo con una importancia amplia, en la biología y fue incorporándose con esta rama.

Como ya se mencionaba tal cual que los procesos biológicos están escritos en clave matemática, puede que sea como ya mencionaba anteriormente, para facilitar su entendimiento para ahorrar un poco de tiempo y tener una percepción diferente que nos ayude en procesos biológicos.

Pashevsky desarrolló el primer modelo de redes neuronales y contribuyó durante toda su carrera como profesor e investigador a la divulgación de las biomatemáticas. En este artículo nos menciona como conceptos, para la biología y las matemáticas, la biología descompone los procesos dinámicos de la naturaleza en elementos individuales para poder estudiarlos y las matemáticas permiten volver a unir las piezas del puzle mediante la aplicación de modelos matemáticos y nos menciona acerca de esto, No se trata de trasladar herramientas matemáticas a un contexto biológico, sino de crearlos ad hoc, derivadas de la propia naturaleza del proceso biológico a estudiar, como bien ocurre en el caso del ciclo

global de los nutrientes o el genoma humano. Nos quiere dar a entender podemos llegar a una conclusión más serena, más real con la ayuda de las matemáticas en la biología, que ambas se ayuden, que las matemáticas ayuden en que los procesos biológicos sean más didácticos que se resume de manera de ecuaciones, números y demás para lograr obtener una mejor conclusión. A medida que la investigación profundiza en estas perspectivas, hayan surgido campos híbridos como la bioestadística, que permiten analizar los problemas de cuestiones científicas como la biodiversidad, la agricultura o la medicina desde la perspectiva matemática. Las matemáticas cada vez se van actualizando o descubriendo nuevas fórmulas y nuevos procesos, es por eso que cada vez se va implementando en otras ramas, en otras ciencias para que esas ciencias puedan implementar nuevos recursos para su campo, siendo así el campo de las matemáticas y sus ramas van avorciendo muchas ciencias que la implementan para una mejor visión hacia el objetivo, que se quiere llegar. Para "ponerse las lentes matemáticas" y describir

o descubrir las claves numéricas del proceso de contagio de una enfermedad, por ejemplo, se utilizan ecuaciones que representan los componentes de un sistema, los procesos dinámicos y la estructura de sus interacciones. Esta es la base de la biología matemática. Algunos de los grandes proyectos científicos de la historia, como el proyecto del Genoma Humano o el del Microbioma Humano, son posibles gracias a la aplicación de la bioinformática, es una rama muy importante que surge de las biomatemáticas que permite procesar grandes cantidades de información biológica, tales como datos moleculares y genéticos, las biomatemáticas son muy extensas en el ámbito de salud, porque también se aplican en áreas como la neurobiología celular, la epidemiología o la genética de poblaciones. Las matemáticas son de mucha ayuda y se implementan mucho en la rama de salud, especialmente cuando estas se relacionan con la biología, que crean una nueva rama, que es del tema que estamos hablando las biomatemáticas, Antón Lombardero Ozores, sus trabajos ya contaban con modelización, ecuaciones diferenciales y demás.

Referencia bibliográfica.

Dory Gascueña. (2020). Biomatemáticas: los secretos numéricos de la biología. OpenMindBBVA. Recuperado el 16 de febrero de 2021, de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/matematicas/biomatematicas-los-secretos-numericos-de-la-biologia/>