



Mi Universidad

Ensayo

Diego Alexander López Aguilar.

Biomatemáticas y Límites.

1er. Parcial.

Biomatemáticas.

Doc. Carlos Alberto del Valle López.

Licenciatura en Medicina Humana.

2do. Semestre, Grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 27 de feb. de 2025.

Introducción

Primero que nada, debemos saber que son las biomatemáticas, son un campo científico que utiliza modelos matemáticos para estudiar fenómenos biológicos.

Pero la pregunta acá es, ¿para que las utilizamos en medicina?

Estas son como un puente invisible entre lo que conocemos y lo que aún estamos por descubrir sobre la vida. Me han enseñado que, en lo más profundo de cada célula, hay patrones y conexiones que no son obvios a simple vista. Pero las matemáticas tienen esa capacidad de desentrañar esos misterios. Y no es solo para resolver ecuaciones frías o números lejanos, sino para acercarnos a la esencia de lo que significa estar vivos.

Imagina por un momento cómo, con una simple fórmula, podemos predecir cómo una enfermedad se mueve, cómo un medicamento va a comportarse dentro del cuerpo, o cómo un tumor puede crecer. Es como tener una linterna que ilumina lo que está ocurriendo en nuestro interior, y en lugar de esperar a que las cosas sucedan, tenemos las herramientas para anticiparnos, para tomar decisiones que, aunque no siempre las veamos en su totalidad, son las que pueden cambiar el rumbo de una vida.

Las biomatemáticas no son solo números y gráficos; son un reflejo de la increíble complejidad que tiene el ser humano. Cada modelo matemático es una historia, una narrativa de lo que ocurre en nuestro cuerpo, y la increíble parte es que esas historias se escriben en tiempo real, con cada dato y con cada paciente.

Con esta breve introducción podemos empezar a describir un tema específico de esta ciencia, “Los límites”.

¿Qué son los límites?

Los límites son los valores que se acerca a una función o una secuencia cuando la variable se aproxima a un determinado valor.

Tipos de límites

Para tener un mejor estudio de los tipos de límites se separan en:

*Límites Unilaterales

*Límite infinito

*Límite finito

*Límite cuando (x) tiende al infinito

Los cuáles serán explicados a continuación.

-Límites unilaterales.

Estudia el comportamiento de una función al acercarse a un punto desde solo un lado, se subdivide en límite izquierdo y derecho.

Ej.

$$\lim_{x \rightarrow 0} (x^2) = 0$$

$$x \rightarrow 0$$

-Límite infinito.

Ocurre cuando la función o secuencia se aproxima a un valor infinito (positivo o negativo) al acercarse a un punto.

Ej.

$$\lim_{x \rightarrow 0} 1/x = 1/0 = \infty$$

$$x \rightarrow 0$$

-Limite finito.

El valor que una función o secuencia se aproxima cuando la variable independiente tiende a un punto específico.

Ej.

$$\lim_{x \rightarrow 2} (x+3) = 2+3 = 5$$

$$x \rightarrow 2$$

- Límite cuando (x) tiende al infinito.

Describe el comportamiento de una función cuando la variable independiente crece sin límite.

Ej.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 3/x = 3/\infty = 0$$

$$x \rightarrow \infty$$

Estos son los tipos de límites que se utilizan para cosas en concreto, pero siempre a una derivada o una integral.

Conclusión.

En conclusión, para mí, los límites son una forma fascinante de entender cómo las funciones se comportan cuando se acercan a un punto específico, ya sea un número o incluso el infinito. Son como una herramienta clave que nos ayuda a resolver esas situaciones que no podemos abordar de forma directa. Los límites, personalmente, siento que son el primer paso para entender conceptos más complejos, ya que nos muestran cómo cambian las cosas o cómo se acumulan.

Bibliografías.

*Stewart, J. (2017). Cálculo de una variable (7a ed.). Cengage Learning.

*Thomas, G. B., & Finney, R. L. (2009). Cálculo y geometría analítica (11a ed.). Pearson Educación.

*Ayres, F. (2003). Cálculo con geometría analítica (6a ed.). McGraw-Hill.

*Larson, R., & Edwards, B. H. (2013). Cálculo de varias variables (8a ed.). McGraw-Hill.