



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Carlos Javier Méndez López*

*Parcial I*

*Biomatemáticas I*

*Dra. Ortiz Solís Brenda Paulina*

*Medicina Humana*

*Segundo semestre grupo C*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 16 de marzo del 2024.*

En esta unidad de Biomatemáticas miramos sobre los límites y derivadas donde estos son de mucha importancia para las biomatemáticas y nos llevarán a obtener resultados y para sacar los resultados de igual forma así que abordaremos los temas de biomatemáticas.

**Concepto de Límites:** El concepto de límite es fundamental para comprender el comportamiento de funciones en puntos específicos o en el infinito.

**Propiedades de los Límites:** Los límites poseen diversas propiedades que facilitan su cálculo y comprensión. Entre estas propiedades se encuentran la suma, resta, multiplicación y división de límites, así como el teorema del sandwich y el teorema del límite único.

**Límites Unilaterales:** Los límites unilaterales son una extensión del concepto de límites, donde se analiza el comportamiento de una función hacia un valor específico desde un lado, ya sea desde la izquierda (límite lateral izquierdo) o desde la derecha (límite lateral derecho).

**Cálculo de Límites:** El cálculo de límites es un proceso que implica evaluar el comportamiento de una función en un punto específico o en el infinito.

**Límites al Infinito:** Cuando hablamos de límites al infinito, nos referimos a cómo una función se comporta cuando la variable independiente tiende hacia valores extremadamente grandes o pequeños. Los límites al infinito pueden ser finitos o infinitos, y su cálculo requiere considerar el grado relativo de las funciones en el numerador y el denominador.

**Límites Infinitos:** Los límites infinitos son aquellos en los que la función se aproxima a infinito o menos infinito a medida que la variable independiente se acerca a cierto valor.

**Continuidad:** La continuidad es una propiedad fundamental de las funciones que indica la ausencia de saltos o discontinuidades en su gráfica. Una función se considera continua en un punto si su valor en ese punto coincide con el valor del límite cuando la variable independiente se acerca a ese punto.

**Continuidad Aplicada a Desigualdades:** La continuidad aplicada a desigualdades se refiere al estudio de cómo las propiedades de continuidad de una función afectan las desigualdades que esta satisface. En particular, se analiza cómo la continuidad influye en la existencia de soluciones para desigualdades y en la posibilidad de utilizar métodos como el teorema del valor intermedio.

**Derivadas:** Las derivadas son herramientas fundamentales en cálculo diferencial que permiten estudiar la tasa de cambio instantánea de una función en un punto dado.

**Concepto de Derivadas:** El concepto de derivadas se basa en la idea de aproximación lineal de una función en un punto dado. La derivada de una función en un punto nos indica la pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función en ese punto, y representa la tasa de cambio instantánea de la función en ese punto.

**Reglas de la Derivación:** Existen diversas reglas que permiten calcular las derivadas de funciones compuestas, producto, cociente, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas, entre otras. Estas reglas facilitan el cálculo de derivadas y permiten extender su aplicación a una amplia variedad de funciones.

**Derivadas y sus Propiedades:** Las derivadas poseen propiedades importantes que simplifican su cálculo y análisis. Entre estas propiedades

se encuentran la linealidad, la regla del producto, la regla del cociente, la regla de la cadena, entre otras, que permiten calcular derivadas de funciones más complejas a partir de derivadas de funciones elementales.

**Derivadas Avanzadas:** Regla de la Cadena La regla de la cadena es una herramienta fundamental en el cálculo de derivadas que permite calcular la derivada de una función compuesta aplicando la regla del producto de funciones. Esta regla es especialmente útil para calcular derivadas de funciones compuestas de manera eficiente.

**Derivadas de Funciones:** Logarítmicas Las derivadas de funciones logarítmicas se calculan utilizando las propiedades de los logaritmos y las reglas de derivación. En particular, la derivada del logaritmo natural de una función se relaciona directamente con la derivada de la función original.

**Derivadas de Funciones:** Exponenciales Las derivadas de funciones exponenciales se calculan utilizando las propiedades de las funciones exponenciales y las reglas de derivación. En particular, la derivada de una función exponencial es proporcional a la función original, lo que facilita su cálculo y análisis.

BIBLIOGRAFIA:

Atlantic international university (2019) Derivadas y límites.