



# Aplicaciones de las integrales definidas

**Autor:** Saulo Isaac Gasca García

© UVEG. Derechos reservados.

El contenido de este formato está sujeto a las disposiciones aplicables en materia de Propiedad Intelectual, por lo que no puede ser distribuido, ni transmitido, parcial o totalmente, mediante cualquier medio, método o sistema impreso, electrónico, magnético, incluyendo el fotocopiado, la fotografía, la grabación o un sistema de recuperación de la información, sin la autorización por escrito de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato.

Los recursos visuales fueron tomados total y/o parcialmente de <https://www.freepik.es/>

A continuación, encontrarás algunas de las aplicaciones más comunes:

- **Cálculo de áreas**

Las integrales indefinidas se utilizan para calcular áreas bajo curvas en gráficos de funciones. Esto es fundamental en geometría y física para determinar el área encerrada por una curva y el eje x.

- **Cinemática**

En física, las integrales indefinidas se usan para determinar la posición y la velocidad de un objeto en movimiento, partiendo de su aceleración.

- **Probabilidad y estadísticas**

En estadísticas, las integrales indefinidas se aplican para calcular probabilidades acumulativas en distribuciones de probabilidad continua.

- **Economía**

En economía, las integrales indefinidas se emplean para modelar y analizar el crecimiento económico, la depreciación de activos y otros fenómenos económicos.

- **Ingeniería eléctrica**

En ingeniería eléctrica, las integrales indefinidas se utilizan en el análisis de circuitos para encontrar la carga acumulada o la corriente acumulativa a lo largo del tiempo.

- **Mecánica de fluidos**

En mecánica de fluidos, las integrales indefinidas se usan para calcular el flujo de líquidos a través de superficies y tuberías.

- **Biología**

En biología, las integrales indefinidas sirven para modelar tasas de crecimiento de poblaciones y para analizar la acumulación de sustancias químicas en organismos.

## Referencias

Salazar Guerrero, L. J. y Bahena Román, H. (2017). *Cálculo integral para bachilleratos tecnológicos*. Grupo Editorial Patria. Disponible en la base de datos elibrocatreda.

Velásquez Bastidas, W. (2014). *Cálculo integral: la integral indefinida y métodos de integración*. Editorial Unimagdalena. Disponible en la base de datos elibrocatreda.