



**Yaneth Marilú Vázquez Velázquez**

**Violeta Mabridis Merida Velazquez**

**Matematicas Administrativas**

**Segundo Cuatrimestre**

**Administración**



# MATEMATICAS ADMINISTRATIVAS

## FUNCIÓN LINEAL DE INGRESOS

Se conoce como ingreso, la cantidad de dinero que obtiene una organización debido a las ventas o servicios. El ingreso total sería la suma de ingresos individuales obtenidos por cada producto o servicio al precio de venta. La empresa obtiene vender sus productos a un precio determinado, en un mercado competitivo, los ingresos totales aumentan proporcionalmente a la cantidad producida

La función de ganancias es la diferencia entre las funciones de ingresos y costos.  
$$\text{Ingreso Total} = (\text{precio})(\text{cantidad vendida})$$

## FUNCIÓN LINEAL DE COSTO

Los costos de producción de un bien o prestación de un servicio se forma de distintos componentes. Las funciones lineales cumplen un importante papel en el análisis cuantitativo de los problemas económicos. En función a la relación con la producción total, se denomina costos fijos y costos variables.

Relación matemática que expresa el costo de producción en función de la cantidad de artículos producidos

## FUNCIÓN LINEAL DE UTILIDADES

Cuando el ingreso total es mayor que el costo total la utilidad es positiva se conoce como ganancia, en caso contrario la utilidad sería negativa y recibe el nombre de pérdida o déficit. De la cantidad de artículos producidos o servicios brindados la función de la utilidad también será una función lineal de la misma variable.

Es una fórmula que calcula las utilidades de un negocio. Se basa en la relación entre los ingresos, los costos y la cantidad de productos vendidos.

# MATEMATICAS ADMINISTRATIVAS

## MODELO DE PUNTO DE EQUILIBRIO APLICADO A LA PRODUCCIÓN

El punto de equilibrio es aquel nivel de operaciones en el que ingrese importe a gastos y costos.  
La cifra de ventas que se requiere alcanzar para cubrir los gastos y costos de la empresa y en consecuencia no obtener ni utilidad ni pérdida.  
Es el volumen mínimo de ventas que debe para comenzar a obtener utilidades.

Determina en que momento los ingresos y los gastos son iguales. Influye de forma importante para poder realizar el análisis, planeación y control de los recursos de la entidad.

## MODELO GRAFICO DE PUNTO DE EQUILIBRIO

Representa la cantidad de utilidades a producir y vender. El eje de ordenadas representa el valor de las ventas. (Ingresos), costos y gastos en pesos.  
A medida que se van vendiendo más unidades, la curva va en ascenso, hasta llegar a su tope máximo.  
Se puede calcular tanto para unidades como para valores en dinero.

El costo total comienza a partir de los costos fijos y corresponde a la sumatoria de los costos fijos más los costos variables, por unidad producida.

## MODELO UTILIZANDO LA CONTRIBUCIÓN AL COSTO FIJO Y A LA UTILIDAD

La diferencia entre el precio de venta y el costo variable por unidad recibe el nombre de margen de utilidad.  
El punto de equilibrio nos indica el número mínimo de unidades que se deben de producir para que la compañía deje de tener pérdidas.  
Se busca reducirlos al máximo posible y hacerlos mas eficientes

Indicador financiero que muestra la parte de los ingresos que no se va a los costos variables y que se utiliza para cubrir los costos fijos.