

## Unidad Temática 02: 1ra Parte

### Presupuesto:

- ✓ Modelo CVU
- ✓ Punto de Equilibrio
- ✓ Decisiones basadas en Costos



**MSc. Pedro Bejarano V.**

## PRESUPUESTOS EMPRESARIALES



# Modelo Costo-Volumen-Utilidad

## Concepto

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

**Concepto:** El Modelo CVU es una base para el control de costos y la planeación de utilidades.

**Su objeto:** Establecer un esquema operativo que sirva de fundamento para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

**Decisiones sobre:** costos unitarios, el volumen de producción y el precio de venta, entre otras que el propio modelo permite controlar.

# Modelo Costo-Volumen-Utilidad

## Supuestos

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

1. La función de costos e ingresos tienen un comportamiento lineal.
2. Los precios de venta, de los productos no varían en los distintos niveles de ACTIVIDAD.
3. Los Precios de materiales y mano de obra permanecen constantes.
4. Costos definibles como variables o fijos.
5. Eficiencia y productividad permanecen invariables.

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

- Permite disponer de información práctica para controlar los costos
- Establece un punto de referencia para planificar las ventas
- Ofrece bases para fijar metas de producción y venta en un determinado período

# La Producción y los Costos

## La Producción

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

**Producir** en materia económica es crear utilidad, entendiéndose ésta (la utilidad) como la capacidad de generar satisfacción ya sea de un bien o un servicio.



# La Producción y los Costos

## La Producción

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor dada cierta tecnología, combina varios insumos o factores para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente".

### Factores de Producción:

- Trabajo.
- Materias primas.
- Capital.



# La Producción y los Costos

## La Producción: Isocuantas

La función de producción para dos factores, dada una tecnología de producción es:

$$Q = F(K,L)$$

$Q$  = producción,  
 $K$  = capital,  
 $L$  = trabajo

### Las isocuantas:

Curvas que muestran todas las combinaciones posibles de factores que generan el mismo nivel de producción.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# La Producción y los Costos

## La Producción: Isocuantas

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### Cantidad de trabajo

Cantidad de capital	1	2	3	4	5
1	20	40	55	65	75
2	40	60	75	85	90
3	55	75	90	100	105
4	65	85	100	110	115
5	75	90	105	115	120



# La Producción y los Costos

## Producción: Isocuantas

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

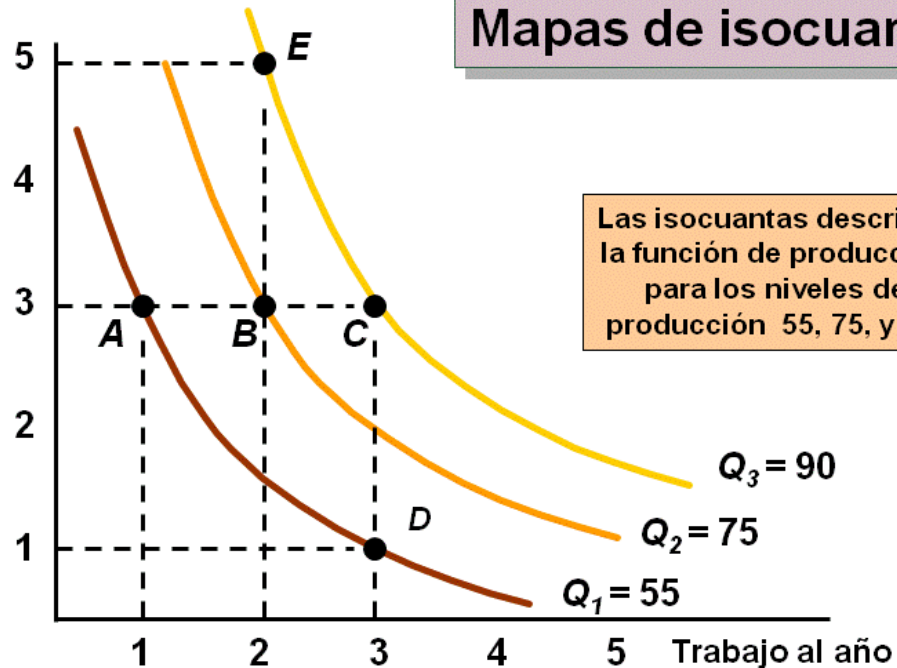
### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

Capital  
al año



# La Producción y los Costos

## Producción Total, Me y Mg

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

**Producción Total (PT):** Se refiere al número de unidades producidas de un artículo con una combinación determinada de factores productivos.

### Producción Media (PMe):

Se obtiene dividiendo el producto total entre el número de unidades de factor variable que se emplearon para obtener ese nivel de producción.

**Producto Marginal (PMg):** Se define como el incremento en el producto total como resultado del empleo de una unidad adicional del factor variable.

# La Producción y los Costos

## Ley Rendimientos Decrecientes

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

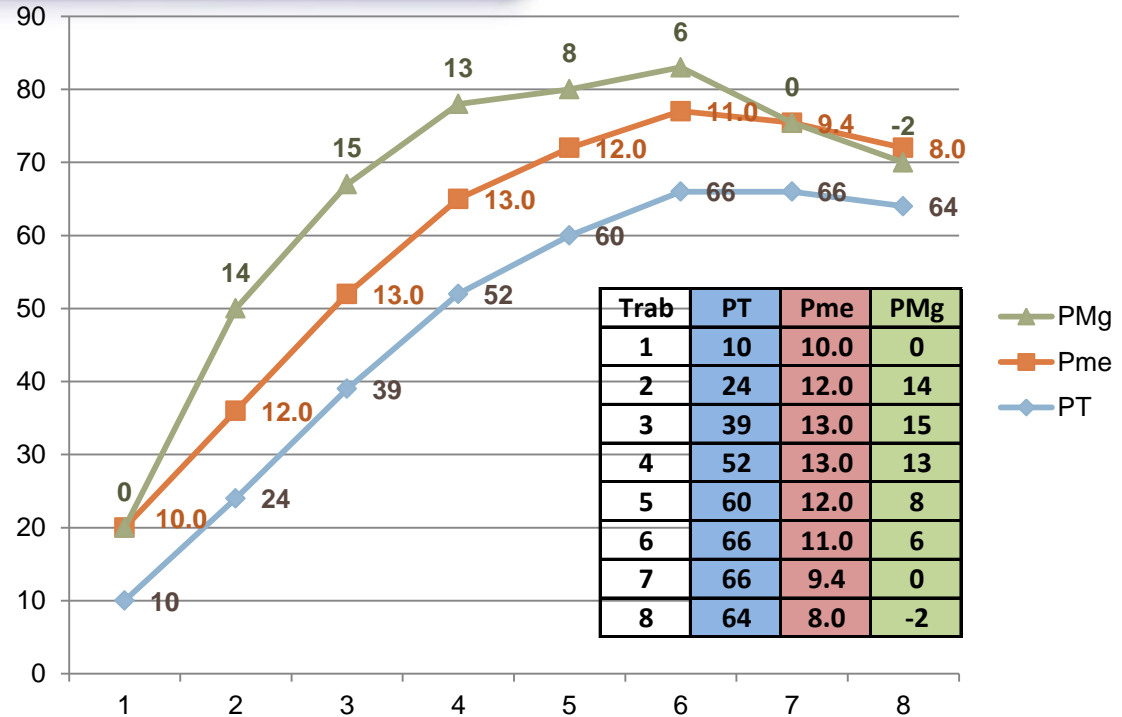
- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones



# La Producción y los Costos

## Ley Rendimientos Decrecientes

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

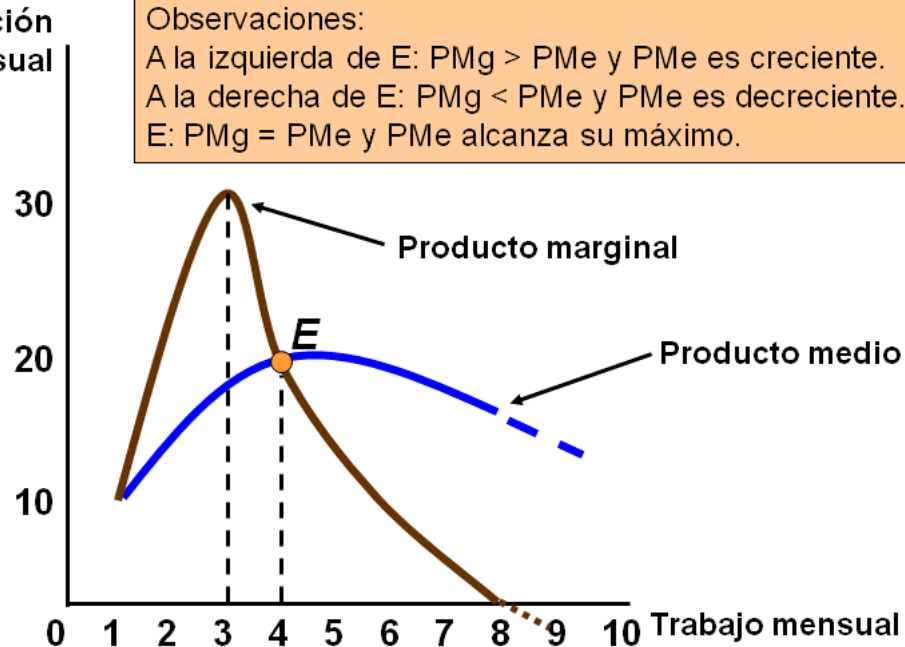
### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

Producción mensual



# La Producción y los Costos

## Los Costos / Gastos

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### Costo

Es el gasto necesario para la fabricación de algún producto o servicio que aún no se ha realizado a través de la venta. Está relacionado directamente con un proceso productivo o distributivo.

### Gasto

Erogación que se aplica contra el ingreso del período durante el cual se devenga, pero que no se identifica con la producción de un artículo o servicio. Ejemplo: Las remuneraciones del personal de administración.

# La Producción y los Costos

## Clasificación de los Costos (1)

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

- ✓ De acuerdo a la función en la que se originan
  - De acuerdo con las áreas funcionales
- ✓ De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados
  - De acuerdo con el tiempo en que se cargan o enfrentan a los ingresos.
  - Con el control que se tenga sobre la ocurrencia del costo.
- ✓ De acuerdo con su comportamiento
  - De acuerdo con su importancia en la toma de decisiones.

# La Producción y los Costos

## Clasificación de los Costos (2)

### De acuerdo con la función en la que se originan

1. **Costos de producción**
2. **Costos de ventas y distribución**
3. **Costos de administración**
4. **Costos financieros**

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# La Producción y los Costos

## Clasificación de los Costos (3)

### De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados

1. **Costos históricos, reales**
2. **Costos predeterminados**
  - **Standart**
  - **Estimados**

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones



# La Producción y los Costos

## Costos Predeterminados (estándar y estimados):

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

- No obstante que estos costos cumplen la misma función, proveer información con anterioridad a los hechos con el fin de planear y operar con datos muy cercanos a lo que será la realidad, poseen diferencias en su predeterminación.
- El **costo unitario se fija con anterioridad** a la realización de la producción y consecuentemente, también con anterioridad a la incurrancia de los elementos de su costo.
- **Se utilizan para los presupuestos.**

# La Producción y los Costos

## Costos Predeterminados (estándar y estimados):

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

- El costo estimado se determina basándose ampliamente en la experiencia y las condiciones existentes de operación.
- El costo estándar se determina con base en cálculos científicos, con mucha más profundidad, analizando todos los factores que pudieran afectar los costos, fomentando las condiciones óptimas de producción.

# La Producción y los Costos

## Clasificación de los Costos (4)

### De acuerdo con su comportamiento

1. Costos variables
2. Costos fijos (discrecionales, comprometidos)
3. Costos mixtos (semivARIABLES, escalonados)

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

## Costos Variables:

Son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de las operaciones realizadas.

Por consiguiente, los costos variables de producción son aquellos que cambian con relación a las modificaciones en el volumen de operación.

Ej. MP consumida, MOD, energía, lubricantes p/maquinaria, etc.

# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Costos Fijos:

Son aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones realizadas, es decir, permanecen fijos a pesar de que la producción aumente o disminuya. Ej: Sueldos de los directores y funcionarios de la fábrica, depreciación (si es en línea recta).

Los Costos fijos de distribución, administración y financiamiento son aquellos que permanecen constantes independiente-mente del volumen de ventas logrado. Ej. Sueldo del gerente de ventas, publicidad, intereses sobre créditos, etc.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

## Costos Fijos:

En relación con el costo unitario, tanto de producción como de venta, los costos fijos resultan inversamente proporcionales al volumen de unidades producidas o vendidas, ya que a mayor producción o mayor venta, el costo unitario fijo será menor y, a la inversa, a menor producción o a menor venta, el costo unitario fijo será mayor.

# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Ejemplo:

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### Costos Fijos

Depreciación de la planta y el equipo

Impuestos

Salarios del personal

Gastos generales de la oficina

### Costos directos o variables

Mano de obra fabril

Materiales

Comisiones de ventas

# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### Costos Semifijos / SemivARIABLES:

Son aquellos que permanecen constantes dentro de ciertos límites de modificación en el volumen de operaciones de la empresa, cambiando sustancialmente cuando éste rebasa aquellos límites. El cambio operado no guarda una relación definida con la modificación registrada en el volumen.

Ejemplo: Comisiones, personal que aumente por aumento de volumen, supervisión, tiempo extra, etc.



# La Producción y los Costos

## Comportamiento de los costos

### Ejemplo:

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

#### COSTOS FIJOS Y VARIABLES Vs PRODUCCIÓN

Detalle	Nivel de Producción			
	Cap 100%	Cap 75%	Cap 50%	Cap 25%
Costos Fijos \$	60.000	60.000	60.000	60.000
Costos Variables \$	100.000	75.000	50.000	25.000
Costo Total \$	160.000	135.000	110.000	85.000
Unidades Prod. Q	10.000	7.500	5.000	2.500
Costo Unitario \$	16	18	22	34

El costo unitario disminuye a medida que disminuye la producción

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### La empresa industrial: Productos-Insumos-Utilidad

Una empresa industrial implica un conjunto de actividades que transforman los insumos en productos.

Los insumos son proporcionados a la empresa por los proveedores, según las condiciones de cantidad y precio del mercado.

Los productos son colocaciones por la empresa en volumen y precio que fije el mercado, según las condiciones de la oferta y demanda del período analizado.

La diferencia entre los ingresos por ventas y el costo de los insumos representa la utilidad del negocio. Este tipo de análisis es igualmente válido para una empresa comercial o de servicios.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### La empresa industrial: Mercados-Costos

Toda empresa se desenvuelve entre dos mercados: de proveedores y de consumidores; se encarga de transformar insumos en productos, generando valor agregado que justifique la inversión realizada.

La estructura de costos y gastos durante la operación de la empresa permite visualizar, en un mercado definido, el esfuerzo mínimo que es necesario desarrollar para cubrir dicho esfuerzo, de modo que toda producción adicional constituirá una ganancia monetaria. Dicho nivel mínimo es el punto de equilibrio, el cual depende del costo de los insumos y el precio de venta de los productos.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Factores a considerar

El modelo de punto de equilibrio (PE) considera los siguientes factores:

- ✓ Capacidad instalada,
- ✓ Estructura de costos y gastos,
- ✓ Precio de venta.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Capacidad instalada

Término que se usa para hacer referencia al máximo volumen de producción que puede obtenerse en un período determinado en una cierta rama de actividad.

Esta capacidad es el resultado de la decisión de inversión adoptada en su oportunidad, en la que, entre otros factores, se tomó en cuenta los pronósticos o predicciones de ventas del producto seleccionado. La capacidad instalada dimensiona el negocio para un contexto determinado y define los costos fijos de la empresa.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Supuestos del Modelo del PE

- a. El volumen de producción es igual al volumen de ventas del período, no hay variación en el inventario de productos terminados.
- b. El precio de venta permanece invariable para los diferentes volúmenes de ventas esperados, es decir no es influenciado por la cantidad a colocarse en el mercado.
- c. El costo variable unitario es constante, con lo cual se acepta que este costo no varía para los diferentes volúmenes de producción.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Supuestos del Modelo del PE

- d. Los costos fijos han sido dimensionados para una determinada capacidad instalada, por lo que su valor no es influenciado por el volumen de producción.
- e. Para una empresa que manufactura y comercializa una gama de productos, esta diversidad se puede transformar en unidades físicas equivalentes, por lo que es posible estimar el costo variable unitario y precio de ventas promedios ponderados según el volumen físico de cada conjunto de productos.

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

El análisis del PUNTO DE EQUILIBRIO estudia entonces la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales.

Se entiende por PUNTO DE EQUILIBRIO aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos.

También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado.



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Gráfica

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

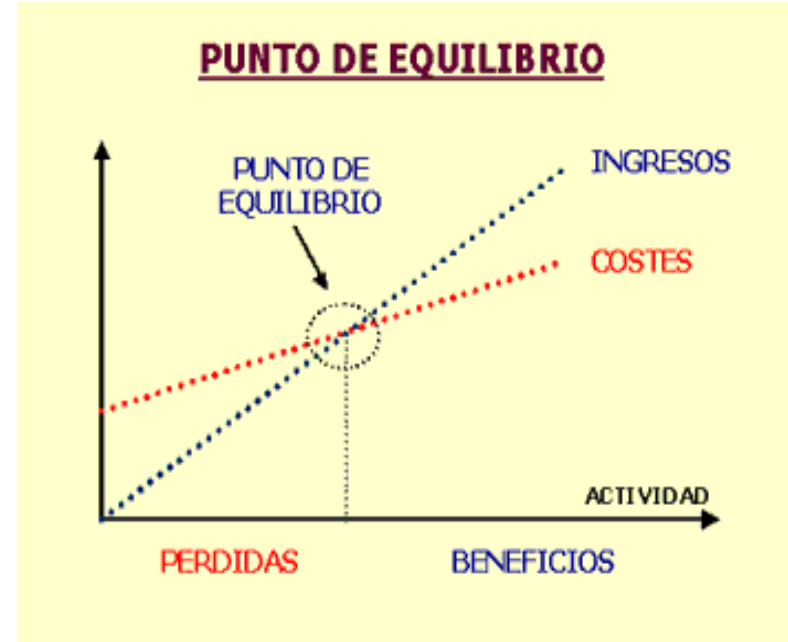
#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

El punto de equilibrio es el punto donde los costos fijos más los variables igualan a los ingresos (intersección). Visto de otra manera, es el punto en el cual el margen de contribución iguala a los costos fijos.



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Gráfica (2)

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

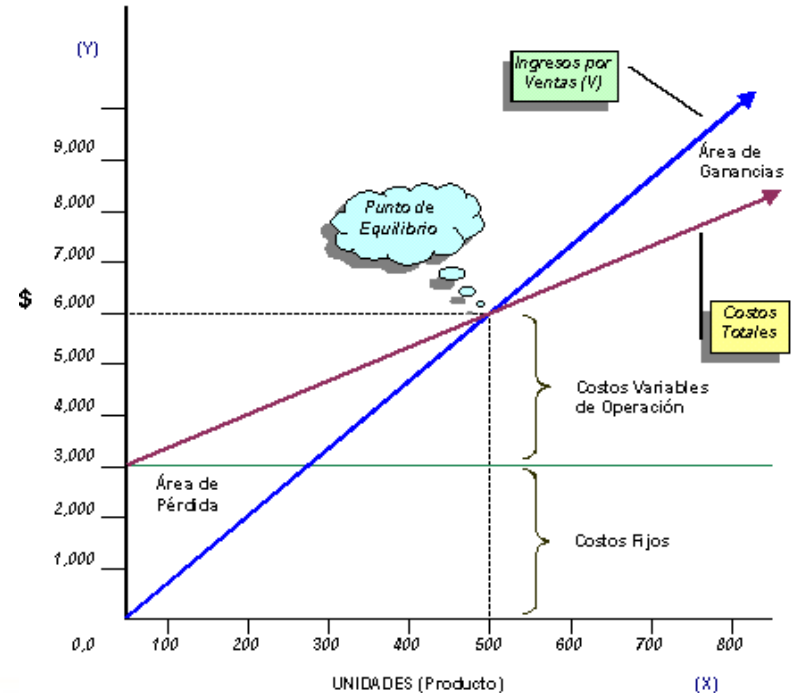
- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

Eje de las abscisas "X" representa la cantidad de unidades a producir y vender.

Eje de las ordenadas "Y" representa el valor de las ventas (ingresos), costos y gastos en pesos.



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Gráfica (3)

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

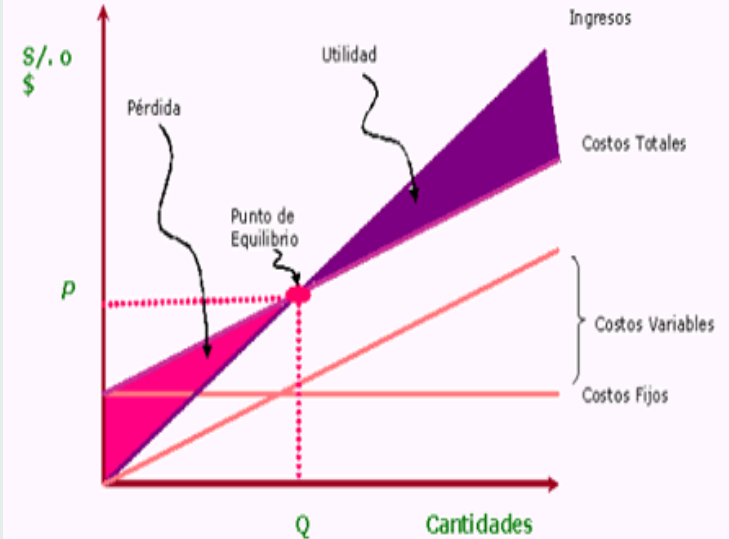
#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

#### Análisis:

La curva de **Ingresos Totales (IT)** inicia desde el origen o intersección de los dos ejes del plano cartesiano. A medida que se van vendiendo más unidades la curva va en ascenso, hasta llegar a su tope máximo.

$$IT = \text{Unid. ventas} \times \text{precio}$$



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Gráfica (4)

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

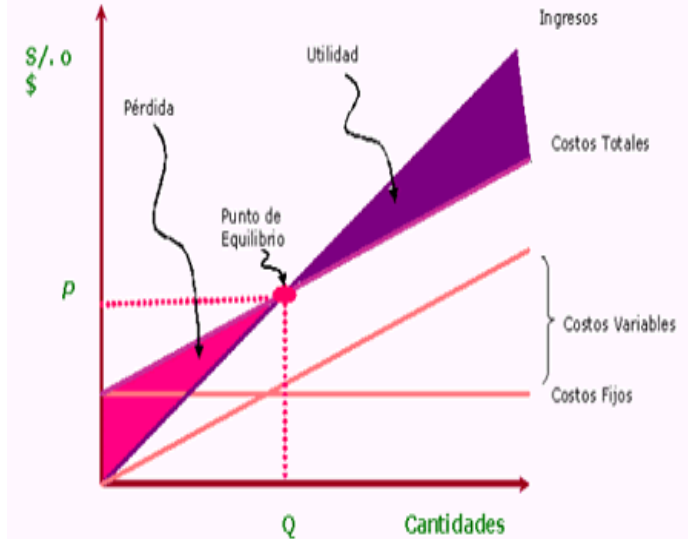
#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

Los **Costos fijos** permanecen constantes, es decir, no guarda relación con el volumen de producción y ventas.

El **costo total (CT)** comienza a partir de los costos fijos (CF) y corresponde a la sumatoria de los costos fijos más los costos variables (CV).

$$CT = CF + (Unid.Prod. \times cvu)$$



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Algebraica

#### “PE” en Pesos

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

$$IT = CT$$

$$P(x) = CF + CV(x)$$

$$X(P - CV) = CF$$

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} \leftarrow X = \frac{\text{CF}}{\underbrace{V - CV}_{\text{Mg. de Contribución}}}$$

Producción  
Venta

Financieros

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Algebraica

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### “PE” de una sola línea de productos (en pesos)

$$X = \frac{CF}{V - CV}$$

$$1 \quad 5,000 \text{ bicicletas} \times \$200 = \$1,000,000$$

$$2 \quad \frac{CF}{\text{Mg. Cont. \%}} = \frac{\$500,000}{50\%} = \$1,000,000$$

$$\text{Mg. Cont. \%} = \frac{\text{Mg. Cont. unit.}}{P} = \frac{\$100}{\$200} = 0.5 \\ = 50\%$$

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Análisis del PE

### Determinación Algebraica

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

### “PE” de una sola línea de productos (en unidades)

$$Xq = \frac{CF}{p - u}$$

#### Ejemplo:

Producto: Bicicletas

$$\begin{aligned} CV &= \$100 \\ CF &= \$500,000 \\ P &= \$200 \end{aligned}$$

$$X = \frac{\$ 500,000}{\$ 200 - \$ 100} = 5,000 \text{ bicicletas}$$

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Margen de Contribución

### Margen de Contribución (MgC)

Es el aporte de cada unidad vendida a los Costos Fijos y a las Utilidades; es decir, es el exceso del precio de venta sobre el costo variable, que sirve para cubrir los Costos Fijos y las utilidades deseadas de una empresa.

**MgC Total**

$$\text{MgT} = V - CV$$

**MgC Unitario**

$$\text{MgCu} = P - CVu$$

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Margen de Contribución

### Margen de Contribución Total (MgT)

Es el exceso de las ventas totales sobre los Costos Variables totales, que quedan disponibles para cubrir los Costos Fijos y las utilidades deseadas de una Empresa.

**MgC Total**

$$\text{MgT} = V - \text{CVT}$$

**MgC Unitario**

$$\text{MgCu} = P - \text{CVu}$$

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Margen de Contribución

### Margen de Contribución Unitario (MgCu)

Es el exceso del precio de venta sobre el costo variable unitario, que sirve para cubrir los Costos Fijos y las utilidades deseadas de una empresa.

MgC Unitario

$MgCu = P - CVu$

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Margen de Contribución

### Margen de Contribución Porcentual (MgC%) “Razón de Contribución Marginal”

#### indica:

Lo que dejó un peso de venta, deducido los Costos Variables para cubrir los Costos Fijos y las utilidades deseadas.

$$\text{MgCu}\% = \text{MgCu} / \text{P}$$

$$\text{MgCT}\% = \text{MgCT} / \text{V}$$

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Margen de Seguridad

### Margen de Seguridad (MgS)

Es el porcentaje máximo en que las ventas esperadas pueden disminuir y aún generar utilidades.

$$MS = \frac{\text{Ventas Esperadas} - \text{Ventas Punto Equilibrio}}{\text{Ventas Esperadas}}$$

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

Ventas Necesarias(X)

## Planeación de Utilidades

Estimación de las ventas necesarias para obtener una cierta utilidad deseada.

$$X = \frac{a + B}{MgC}$$

a: Costos Fijos  
B: Beneficios (Utilidad)  
MgC: Margen de Contribución

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

Utilidad Probable (B)

## Planeación de Utilidades

Estimación de la Utilidad Probable (Beneficio) dadas ciertas condiciones esperadas.

$$B = X - [a + (b.X)]$$

X: Ventas  
a: Costos Fijos  
b: % CV s/Vtas

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Apalancamiento (Leverage)

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

## Apalancamiento Operativo (Leverage Operacional)

Es el porcentaje de cambio en las utilidades operacionales, producto de un cambio porcentual en las ventas.

$$LO = MgC / EBIT$$

$$LO = \frac{\% \text{variac. Utilidad Operación}}{\% \text{variac. Ventas}}$$

EBIT (earnings before interest and tax),

# El Punto de Equilibrio (PE)

## Apalancamiento (Leverage)

### Apalancamiento Financiero (Leverage Financiero)

Es el porcentaje de cambio en las utilidades disponibles para los accionistas comunes asociado a un cambio porcentual en las utilidades antes de intereses e impuestos.

$$LF = \text{EBIT} / \text{Utilid. después de int. y antes de Imptos.}$$

$$LF = \frac{\% \text{ variac. Utilidad Neta}}{\% \text{ variac. Ventas}}$$

EBIT (earnings before interest and tax),

#### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

#### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

#### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

#### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones



# El Punto de Equilibrio (PE)

## Apalancamiento (Leverage)

### Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

### La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

### El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

### Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

Concepto	Año 4		Año 5		Variación
Ventas	8,640,000		10,368,000		20 %
Utilidad de Operación	146,634		283,299		93 %
Utilidad Neta	87,100		168,518		93 %
A. Operativo =	$\frac{\% \text{Var. Utilidad de Operación.}}{\% \text{Var. Ventas}}$	=	$\frac{93}{20}$	=	4.65 %
A. Financiero =	$\frac{\% \text{Var Ut Neta}}{\% \text{Var Ut Op}}$	=	$\frac{93}{93}$	=	1 %
A. Total =	$4.65 \times 1.0 =$			=	4.65 %

# Unidad Temática 02: 1ra Parte

## Modelo Costo-Volumen-Utilidad

- ✓ Concepto
- ✓ Supuestos

## La Producción y los Costos

- ✓ Producción Media
- ✓ Producción Marginal
- ✓ Ley de Rendimientos Decrecientes
- ✓ Los Costos / Gastos
- ✓ Clasificación de los Costos
- ✓ Comportamiento de los costos

## El Punto de Equilibrio

- ✓ Determinación gráfica y matemática
- ✓ Margen de Contribución
- ✓ Ventas necesarias
- ✓ Utilidad Probable

## Decisiones basadas en costos

- ✓ Desviaciones de los costos
- ✓ Decisiones

**Fin**