

## Programa de gestión de costos

### 2da clase: Análisis Marginal

Juan Pott Godoy

**¿A qué velocidad querés llevar tu negocio?**

Las mejores decisiones  
enfocadas en encontrar soluciones  
para tu organización.

AUDITORÍA • IMPUESTOS • CONSULTORÍA • OUTSOURCING • FINANZAS CORPORATIVAS • LEGALES

# Objetivos

**Al finalizar esta clase se espera que:**

- ✓ Comprendas la importancia de utilizar el Análisis Marginal para la toma de decisiones.
- ✓ Seas capaz de proyectar los resultados del laboratorio y de sus segmentos.
- ✓ Conozcas la sensibilidad del resultado ante cambios en distintas variables.



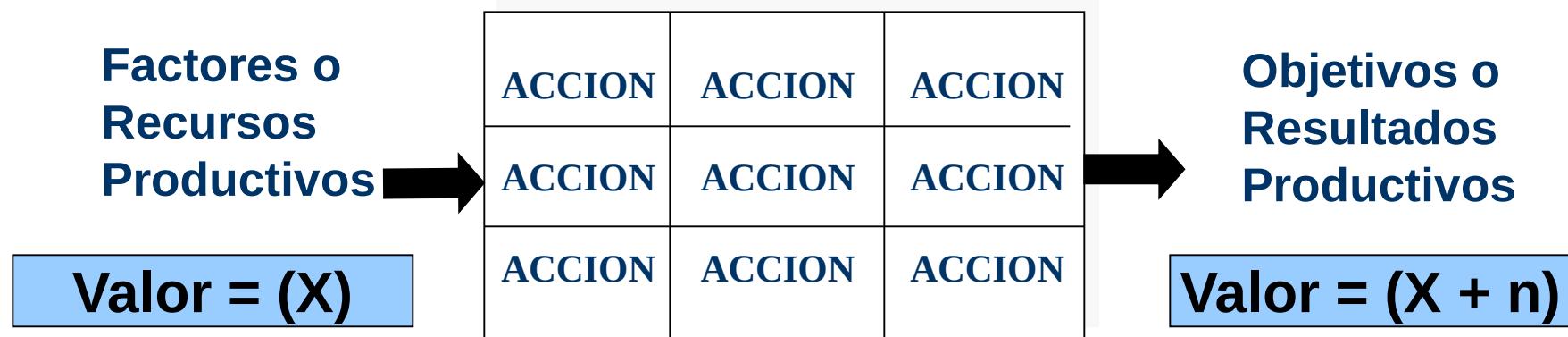
# **Repaso de conceptos vistos en la primera clase**



# CONCEPTO DE PROCESO PRODUCTIVO

“Sistema de acciones ejecutadas sobre determinados bienes para darles distinta utilidad a la que tenían antes del ejercicio de aquellas ...”

## PROCESO PRODUCTIVO



### Elementos constitutivos:

1. Factores productivos = Recursos
2. Acciones productivas
3. Resultados productivos = Productos/Servicios



# DEFINICIÓN ECONOMICA DE COSTO

“TODA VINCULACION **COHERENTE** ENTRE UN OBJETIVO ó RESULTADO PRODUCTIVO Y LOS FACTORES **NECESARIOS** PARA LOGRARLO”

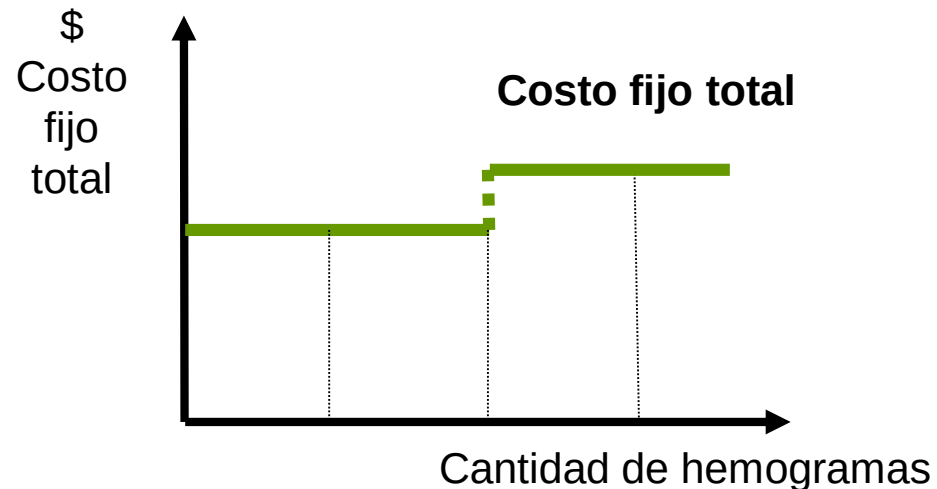
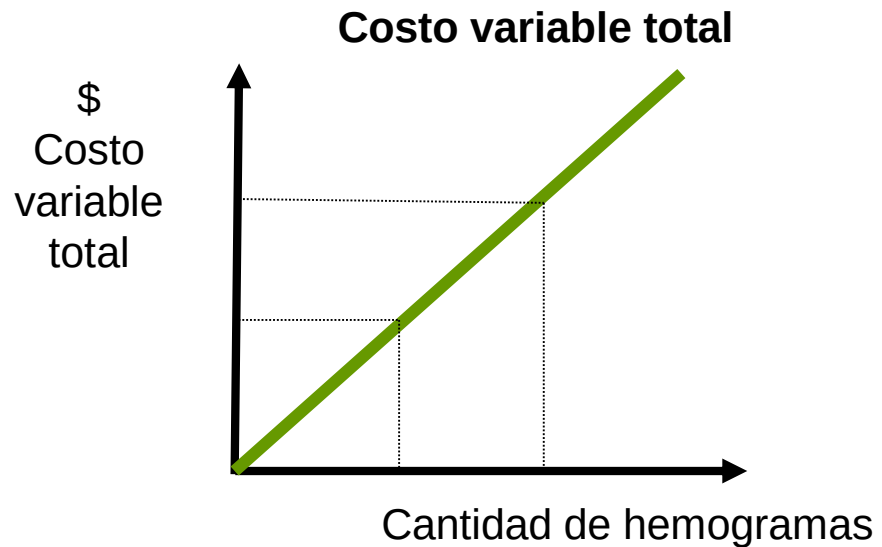


# Repasando Clasificación de costos

*Según el comportamiento de los factores ante cambios en la cuantía de los objetivos.*

**Costos variables:** Son aquellos que corresponden a factores cuyo consumo total cambia como consecuencia necesaria de variaciones en el volumen de actividad.

**Costos fijos:** Son aquellos que corresponden a factores cuyo consumo total no cambia como consecuencia necesaria de variaciones en el volumen de actividad, dentro de ciertos límites.



# Cálculo del costo en 5 pasos. Ejemplo

1° ¿Cuál es el **objetivo** a costear?

**Acto bioquímico en el laboratorio**

2° ¿Qué **acciones** necesito realizar para alcanzar el objetivo?

**Recepcionar al paciente / Anamnesis / Realizar la extracción / Acondicionar la muestra**

3° ¿**Cuáles** son los **factores** que necesito consumir en cada acción?

**Lista de factores necesarios**

4° ¿**Cuánto** necesito de cada **factor**?

| Factores                           | Componente físico |        | Componente monetario |           | Costo total |
|------------------------------------|-------------------|--------|----------------------|-----------|-------------|
| Jeringa desc.                      | 1                 | Unidad | 79,06                | \$/unidad | \$ 79,06    |
| Aguja desc. 25/8                   | 1                 | Unidad | 140,13               | \$/unidad | \$ 140,13   |
| Apósitos pos-extracción cris-blanc | 1                 | Unidad | 21,93                | \$/unidad | \$ 21,93    |
| Tubo c/gel 13x75 PP x 4,5 ml       | 1                 | Unidad | 177                  | \$/unidad | \$ 177,00   |
| Alcohol                            | .....             | Litro  | .....                | \$/Litro  |             |
| Algodón                            | .....             | Kg     | .....                | \$/kg     |             |
| .....                              |                   |        |                      |           |             |
| .....                              |                   |        |                      |           |             |

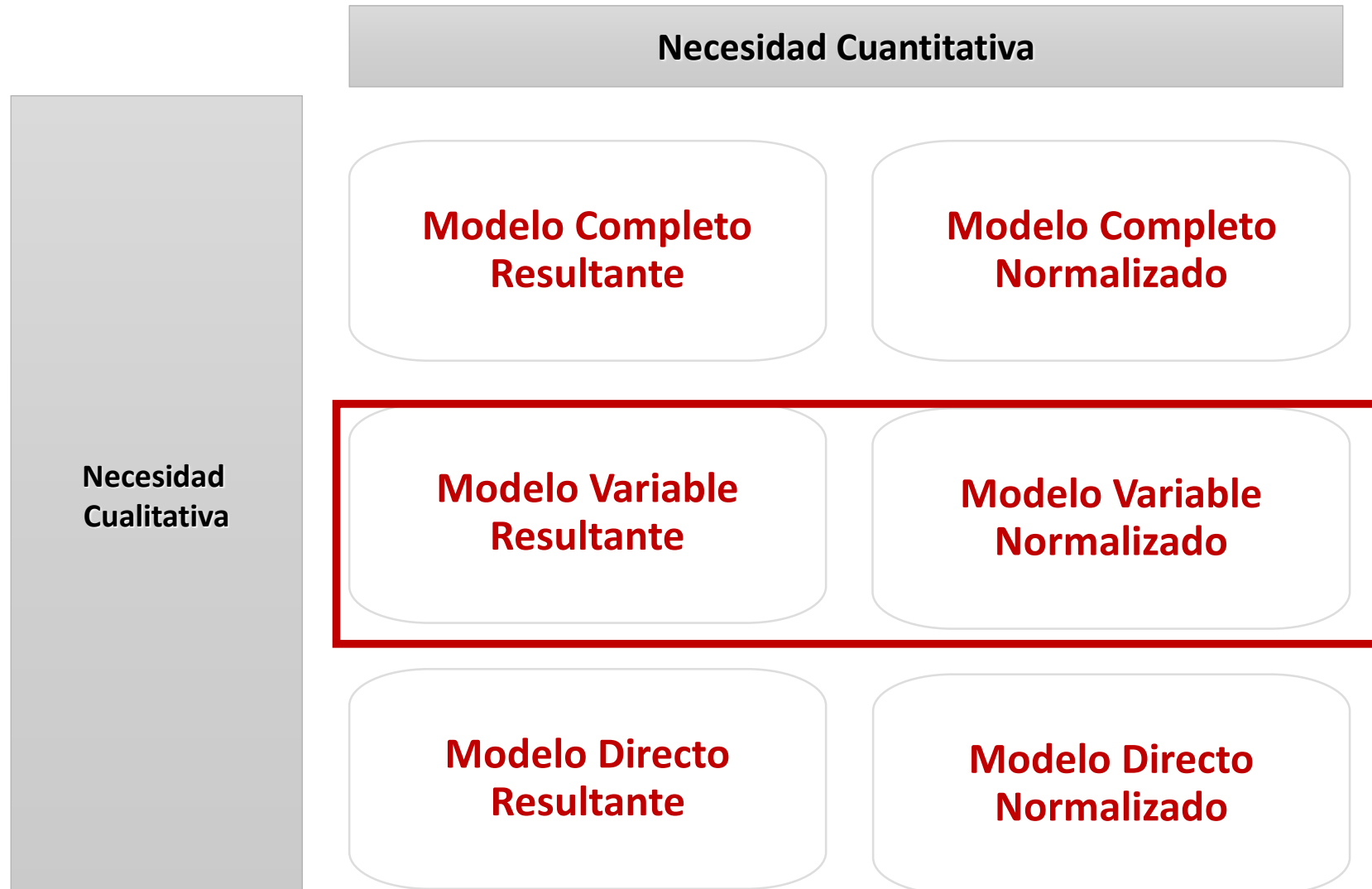
Costo acto bioquímico

**\$ 418,12**

5° ¿Cuál es el **costo del objetivo**? Sumatoria del costo de los factores necesarios



# Modelos de costeo



# Ecuación General del Costo

$$C_a = \sum_{i=1}^n \underbrace{(Q_{X(i)}, a)}_{\text{Componente Físico}} * \underbrace{P_{X(i)}}_{\text{Componente Monetario}}$$

Componente Físico

**Relación de Productividad:**  
“Q de unidades de factor  $X(i)$   
por unidad de objetivo  $a$ ”

Componente Monetario

Precio o valor considerado  
necesario para disponer de una  
unidad del factor  $X(i)$  en el proceso

# Análisis Marginal

¿Cómo puedo estimar el resultado del próximo período?

¿Cuál es el resultado que obtengo por cada especialidad?

¿Cuál es el resultado de cada sucursal del laboratorio?

¿Cuántos servicios tengo que prestar por mes para no entrar en zona de pérdida?

¿Qué margen me deja cada obra social?

¿Cuál es el margen promedio por paciente?



# Análisis Marginal

El Análisis Marginal se sustenta en el modelo de Costeo Variable.

**Costos variables**



Son costos del producto o servicio.

**Costos fijos**



Son costos de mantener la estructura en el tiempo

# Supuestos básicos del Análisis Marginal

1º

La empresa produce y vende un **producto único**, de especificaciones conocidas y uniformes para un período dado

2º

El **precio de venta** es conocido y se mantendrá inalterado durante el período considerado

3º

La **estructura de costos** es conocida y ha sido resumida en sus tres elementos básicos:

Costos Fijos

Costos variables de producción unitarios

Costos variables de comercialización unitarios

4º

Los **costos variables** por unidad permanecerán invariables entre ciertos límites conocidos.  
Los costos variables totales son proporcionales al volumen de actividad

# ¿Cómo se genera el resultado? (en unid. físicas)

precio de venta  
unitario

-

costo variable  
unitario

=

margen de  
contribución unitario



-



=



Ejemplo numérico



-



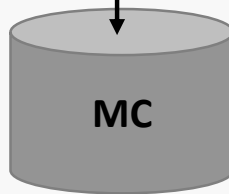
=



Cantidad vendida o a  
vender en el período

x

Q



Margen de Contribución  
Total del período

MC

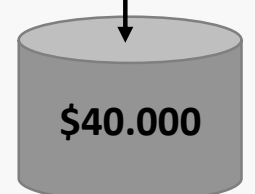
-

Área del producto

Q

x

1.000  
unid.



MC

\$40.000

-

Costos fijos del período

CF

=

Resultado del período

Ro

Área de la empresa

$Ro = Q * (p - cv) - CF$

CF

\$10.000

=

Ro

\$30.000

# Glosario

$$Ro = Q * (p - cv) - CF$$

**Costo variable unitario (cv):** es el costo variable unitario de producción y de comercialización:

$$cv = \frac{\text{Costo Variable Total de Producción}}{\text{Cantidad producida/a producir}} + \frac{\text{Costo Variable Total de Comercialización}}{\text{Cantidad vendida/a vender}}$$

$$cv = \text{costo variable unit. de producción} + \text{costo variable unit. de comercialización}$$

**margen de contribución unitario (mc):** es la diferencia entre el precio de venta unitario y el costo variable unitario ( $p - cv$ ).

Es la aptitud potencial de cada unidad para cubrir costos fijos y, una vez cubiertos dichos costos, generar resultado positivo.

**Q:** es la cantidad de unidades vendidas o a vender en el período bajo análisis.

# Glosario

$$Ro = Q * (p - cv) - CF$$

**Margen de contribución total (MC):** es la aptitud real que tienen las unidades vendidas o a vender para cubrir costos fijos y, luego de cubrir estos, generar resultado positivo.

$$MC = Q * (p - cv) = Q * mc$$

**Costos fijos (CF):** Incluye todos los costos fijos del período (de Producción, de Administración, de Comercialización, etc.).

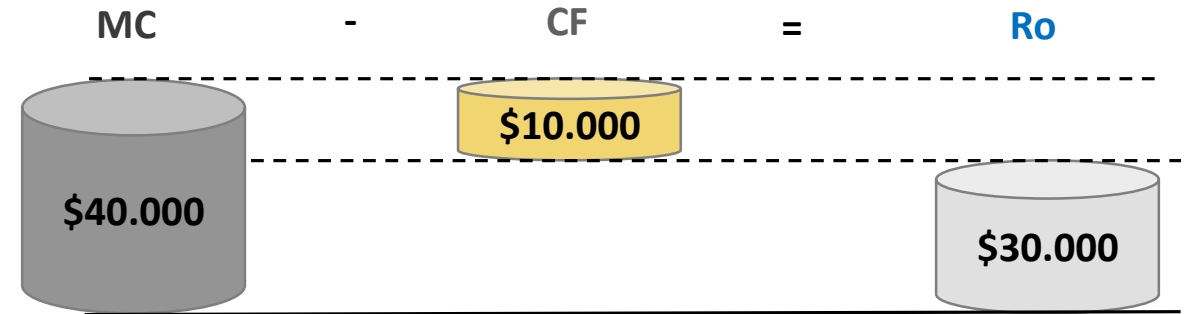
**Resultado operativo (Ro):** es la ganancia o pérdida generada o a generar por las operaciones del período bajo análisis.

# Resultado del período

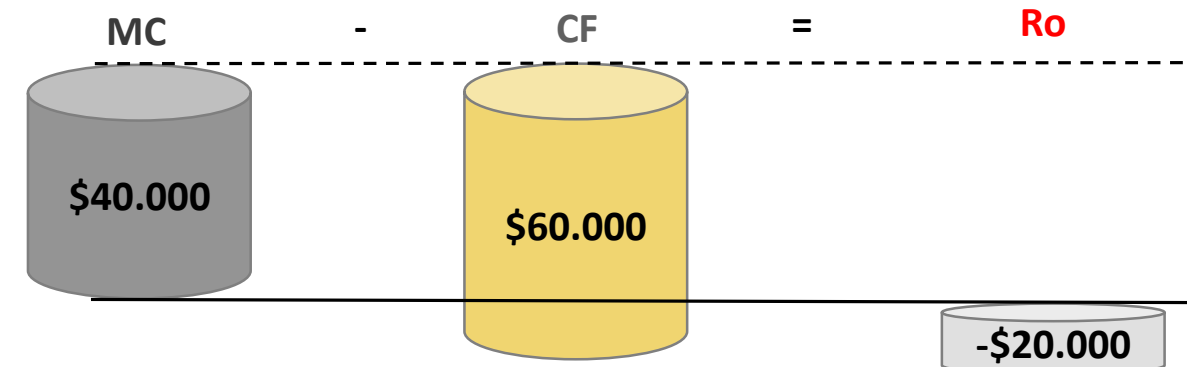
$$Ro = Q * (p - cv) - CF$$

$$Ro = MC - CF$$

a) Si  $MC > CF$  entonces  $Ro$  es positivo ( $Ro > 0$ )

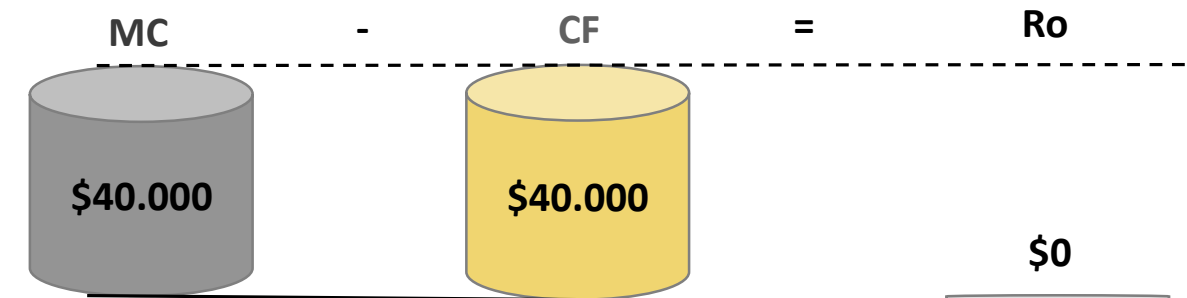


b) Si  $MC < CF$  entonces  $Ro$  es negativo ( $Ro < 0$ )



c) Si  $MC = CF$  entonces  $Ro$  es cero ( $Ro = 0$ )

(Punto de nivelación)



# Glosario

**Punto de Nivelación en unidades físicas:  $Q_n = CF / mc$**

Es la cantidad de unidades físicas vendidas o a vender que genera un resultado operativo igual a cero. Por debajo de dicha cantidad, la empresa tendrá resultado negativo.

La cantidad de nivelación ( $Q_n$ ) genera un margen de contribución total igual al monto de costos fijos:

$$Ro = Q_n * mc - CF = 0$$

$$Q_n * mc = CF$$

$$Q_n = CF / mc$$

# Ejercicio de aplicación

Un bioquímico especializado en bacteriología recibe derivaciones solo de urocultivos. El precio de venta unitario asciende a \$5.200 y su costo variable unitario es \$1.200. El bioquímico tiene costos fijos mensuales por \$5.000.000. Estima realizar 2.000 urocultivos el próximo mes.

## 1) Estime el resultado operativo del próximo mes

$$Ro = Q * (p - cv) - CF = 2.000 * (5.200 - 1.200) - 5.000.000 = 3.000.000$$

## 2) Calcule la cantidad de nivelación. Explíquela conceptualmente.

$$Qn = CF / mc = CF / (p - cv) = 5.000.000 / (5.200 - 1.200) = 1.250 \text{ urocultivos}$$

*Si el bioquímico realiza 1.250 urocultivos el próximo mes, su resultado será cero.*



# ¿Cómo se genera el resultado? (en unid. monetarias)

unidad  
monetaria



-

razón de  
recuperación



=

Razón de  
contribución



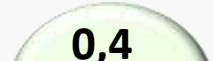
Ejemplo numérico



-



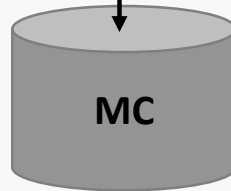
=



Monto vendido o a vender  
en el período



Margen de Contribución  
Total del período



x

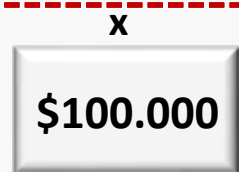
V

MC

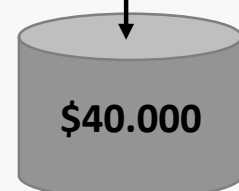
-

Área del producto

V

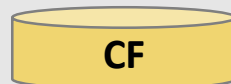


MC



-

Costos fijos del período



=

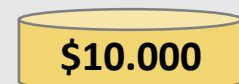
Resultado del período



Área de la empresa

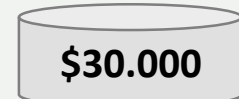
$Ro = V * rc - CF$

CF



=

Ro



# Glosario

**Razón de recuperación (rr):  $cv / p$** 

Es la proporción de cada unidad monetaria de venta destinada a cubrir los costos variables.

**Razón de contribución (rc):  $mc / p$** 

Es la proporción de cada unidad monetaria de venta destinada a cubrir los costos fijos y generar resultado positivo una vez cubiertos dichos costos.

**Margen de contribución total (MC):  $rc * V$** 

Es la aptitud real que tiene el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y, una vez cubiertos estos, generar resultado positivo.

**Punto de Nivelación en unidades monetarias:  $Vn = CF / rc$** 

Es el monto de ventas (realizadas o a realizar) que genera un resultado operativo igual a cero. Por debajo de dicho monto, la empresa tendrá resultado negativo.

La venta de nivelación ( $Vn$ ) genera una razón de contribución total igual al monto de costos fijos:

$$Ro = Vn * rc - CF = 0$$

$$Vn * rc = CF$$

$$Vn = CF / rc$$

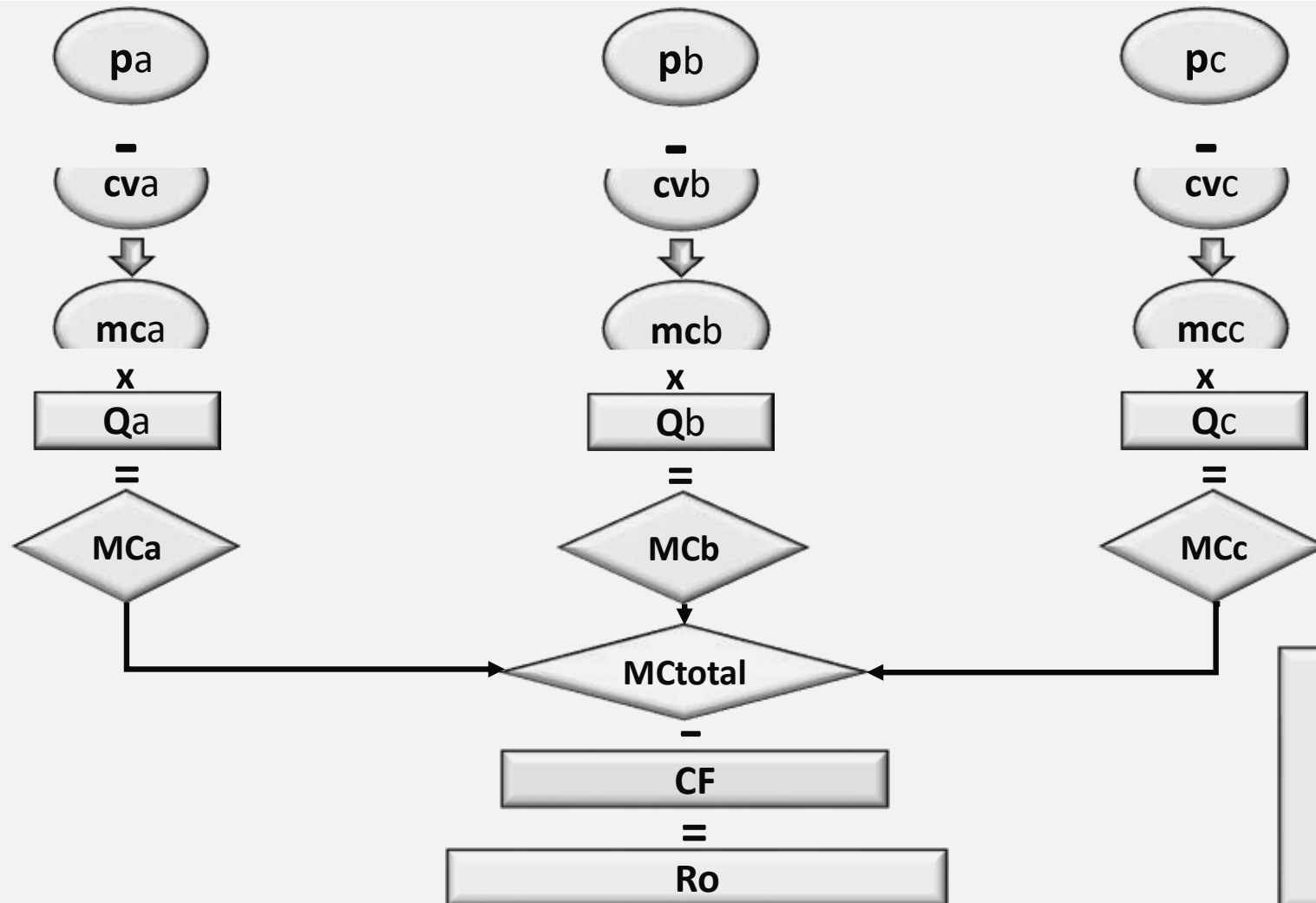
# Aplicación a empresas poliproductoras

**¿Se puede aplicar el análisis marginal a empresas que producen y venden más de un producto?**

Siempre que se conozca el precio y el costo variable de cada uno de los productos como así también el costo fijo por mantener la estructura en el período, podemos aplicar el análisis marginal a empresas poliproductoras.



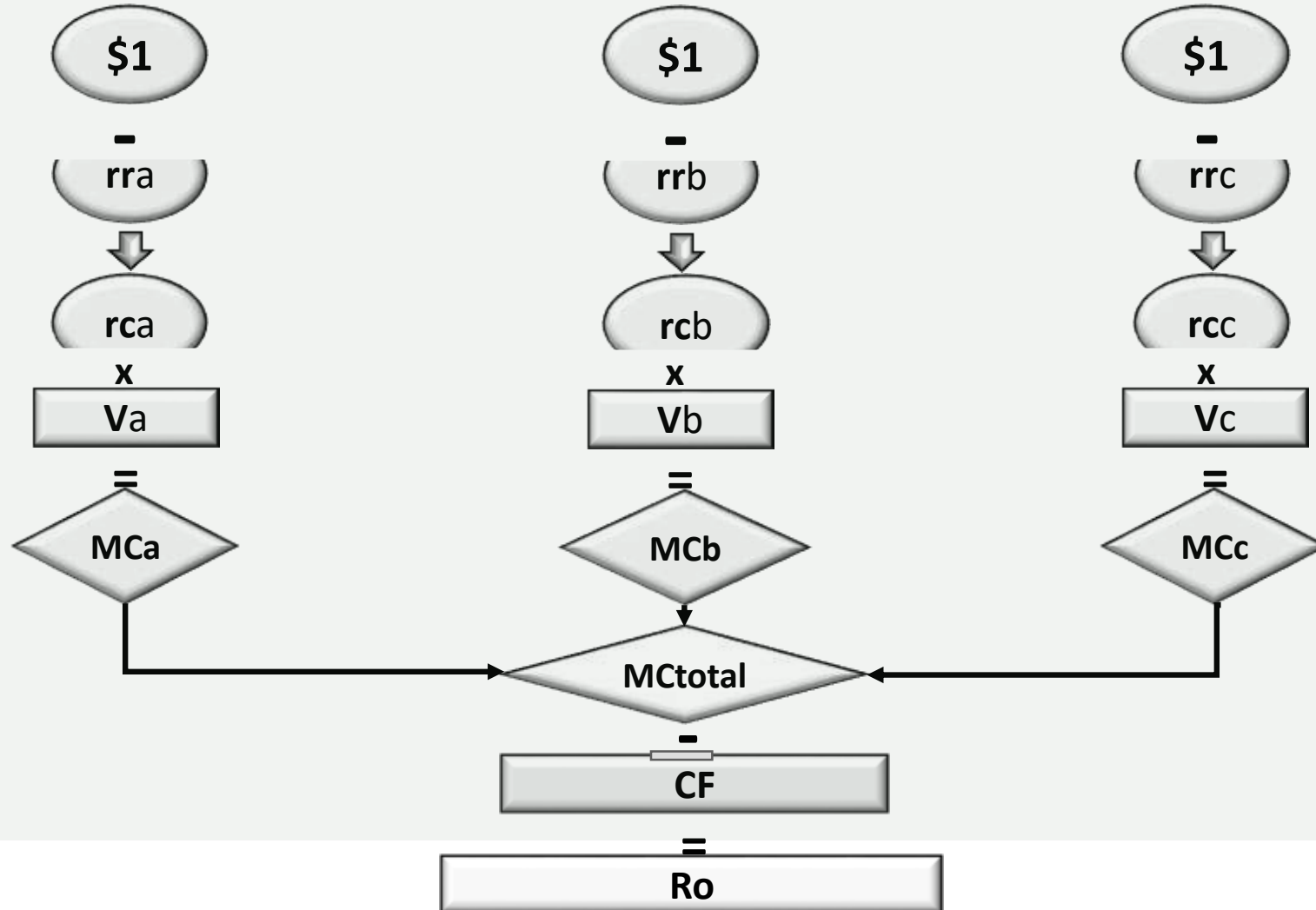
# Determinación del resultado en poliproductoras (en unid. Físicas)



En unidades  
físicas

$$Ro = \sum_{i=1}^n (p_i - cv_i) * Q_i - CF$$

# Determinación del resultado en poliproductoras (en unid. monetarias)



En unidades  
monetarias

$$Ro = \sum_{i=1}^n rc_i * V_i - CF$$

# Punto de nivelación en poliproductoras

En empresas monoproductoras:  $V_n = CF / rc$

En empresas poliproductoras:  $V_n = CF / \sum rc?$

Se trabaja con la razón de contribución promedio ponderada ( $rc_{pp}$ )

$$rc_{pp} = \frac{V_A}{V_T} * rc_A + \frac{V_B}{V_T} * rc_B + \frac{V_C}{V_T} * rc_C$$

$$rc_{pp} = 40\% * 0,20 + 10\% * 0,30 + 50\% * 0,50$$

$$rc_{pp} = 0,3667$$

Ejemplo:

| Determ. | Ventas M\$ | % s/Vtas | rc   |
|---------|------------|----------|------|
| A       | \$24.000   | 40%      | 0,20 |
| B       | \$6.000    | 10%      | 0,30 |
| C       | \$30.000   | 50%      | 0,50 |
| Total   | \$60.000   | 100%     |      |

Si  $CF = \$10.000.000$  entonces:

$$V_n = CF / rc_{pp}$$

$$V_n = 10.000.000 / 0,3667 = \$27.270.248$$

En el punto de nivelación: ¿cuánto corresponde a cada determinación?

$$V_n = \$27.270.248$$

$$\begin{array}{l} * 40\% \rightarrow V_n A = \$10.908.099 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} * 10\% \rightarrow V_n B = \$2.727.025 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} * 50\% \rightarrow V_n C = \$13.635.124 \end{array}$$

# Resultados por segmentos

## SEGMENTO

Cualquier actividad o subdivisión de la empresa susceptible de determinar costos e ingresos.

## PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD ESPECÍFICA

Se asigna a cada segmento aquellos costos e ingresos que no hubieran existido si no se hubiera creado el segmento en cuestión.

### Criterios de segmentación:

✓ Por tipo de servicio

✓ Por sucursal

✓ Etc.



# Resultados por segmentos. Esquema general.

|                                          | Segmento 1 | Segmento 2 | Segmento 3 | Total    |
|------------------------------------------|------------|------------|------------|----------|
| Ventas                                   | X          | X          | X          | X        |
| Costo variable total                     | X          | X          | X          | X        |
| <b>Margen de Contribución (1º Nivel)</b> | <b>X</b>   | <b>X</b>   | <b>X</b>   | <b>X</b> |
| Costos Fijos Directos                    | X          | X          | X          | X        |
| <b>Margen de Contribución (2º Nivel)</b> | <b>X</b>   | <b>X</b>   | <b>X</b>   | <b>X</b> |
| Costos Fijos Indirectos                  |            |            |            | X        |
| <b>Resultado Operativo</b>               |            |            |            | <b>X</b> |

# Resultado por segmento. Ejemplo

|                                          | Rutina   | Endocrinología | Biología molecular | Bacteriología | Total    |
|------------------------------------------|----------|----------------|--------------------|---------------|----------|
| Ventas                                   | X        | X              | X                  | X             | X        |
| Costo Variable Total                     | (X)      | (X)            | (X)                | (X)           | (X)      |
| <b>Margen de Contrib. Total 1° nivel</b> | <b>X</b> | <b>X</b>       | <b>X</b>           | <b>X</b>      | <b>X</b> |
| Costos Fijos Directos segmentos          | (X)      | (X)            | (X)                | (X)           | (X)      |
| <b>Margen de Contrib. Total 2° nivel</b> | <b>X</b> | <b>X</b>       | <b>X</b>           | <b>X</b>      | <b>X</b> |
| Costos Fijos Indirectos                  |          |                |                    |               | (X)      |
| <b>Resultado Operativo</b>               |          |                |                    |               | <b>X</b> |

Reactivos de endocrinología

Depreciación del termociclador (de punto final o Real Time)

Sueldo del bacteriólogo

Mantenimiento del contador hematológico y del autoanalizador

Honorarios del contador



# Bibliografía

- BOTTARO, Oscar, RODRÍGUEZ JÁUREGUI, Hugo y YARDIN, Amaro, El comportamiento de los costos y la gestión de la empresa, (Buenos Aires, Editorial La Ley, 2004)
- PODMOGUILNYE, Marcelo, "Costos para una gestión estratégica y sustentable." (Buenos Aires, Editorial La Ley, 2019).
- WAJCHMAN, Mauricio y WAJCHMAN, Bernardo, El proceso decisional y los costos (Buenos Aires, Editorial Macchi, 1997)
- YARDÍN, Amaro, "El Análisis Marginal. La mejor herramienta para tomar decisiones sobre costos y precios" (Buenos Aires, Editorial Osmar D. Buyatti, 2019)

**Muchas Gracias por su atención!!!**

**Los esperamos en los próximos talleres**

**Para más información pueden escribirme a:  
[jpottgodoy@gmail.com](mailto:jpottgodoy@gmail.com)**

# CONTACTO

¿Querés conocer más?

Entonces llamanos o envianos un correo electrónico.

A la brevedad nuestro equipo estará a disposición para ayudarte en tu consulta.

 +54 9 11 6011 9629

## **BUENOS AIRES**

info@auren.ar

## **ROSARIO**

ros@auren.ar

## **CÓRDOBA**

cor@auren.ar

## **SALTA**

sal@auren.ar

## **MENDOZA**

mdz@auren.ar

## **TUCUMÁN**

tuc@auren.ar

Seguinos en



Auren Internacional  
Alemania • Chile • Colombia • España • Israel • Luxemburgo • México • Países Bajos • Paraguay • Portugal • Uruguay



www.auren.com