

## Introducción a las Finanzas Ayudantía 7

Profesor: Ezequiel Iturain  
Ayudante: Gabriel Haensgen

### Ejercicios

1- Determinar el equilibrio operativo, equilibrio financiero y el equilibrio total de la empresa 'El Peral', que presenta el siguiente estado de resultado el año 2018:

(En miles de US\$)	2018
<b>Ingresos de explotación</b>	940.000
Costo de Ventas	376.000
<b>Margen Explotación</b>	564.000
GAV	180.000
Depreciación	123.600
<b>Resultado Operacional</b>	260.400
Intereses	23.000
<b>BAT</b>	237.400
Impuestos (20%)	47.480
<b>Utilidad despues de impuestos</b>	189.920
Dividendos preferentes	9.000
<b>Utilidad Neta</b>	180.920

#### Solución:

Para empezar, definiremos bien a lo que nos referimos por Puntos de equilibrio:

1- Nos referiremos a equilibrio operativo al nivel mínimo de ventas tales que permitan cubrir la totalidad de los costos operativos. Tipicamente encontraremos el nivel de esto de la siguiente manera:

$$Eq.Operativo = \frac{Costosfijos}{MC(\%)}$$
$$Eq.Operativo(unidades) = \frac{Costosfijos}{Precio - Costovariable}$$

2- Nos referiremos a equilibrio financiero al nivel mínimo de EBIT tal que permita cubrir la totalidad de los costos financieros. Tipicamente encontraremos el nivel de esto de la siguiente manera:

$$Eq.Financiero = Intereses + Div.preferentes \cdot \left(\frac{1}{1-t}\right)$$

3- Nos referiremos a equilibrio total al nivel mínimo de ventas tales que permitan cubrir la totalidad de los costos del ejercicio. Tipicamente encontraremos el nivel de esto de la siguiente manera:

$$Eq.Total = \frac{CostosFijos + Intereses + Div.preferentes \cdot \left(\frac{1}{1-t}\right)}{MC(\%)}$$

Entonces, podremos obtener lo solicitado: (primero obtenemos  $mc(\%)$  con  $\frac{mc}{ventas}$ )

$$Eq.Operativo = \frac{180.000 + 123.600}{0,6} = 506.000$$
$$Eq.Financiero = 23.000 + \frac{9.000}{1 - 0,2} = 34.250$$

$$Eq.Total = \frac{180.000 + 123.600 + 23.000 + \frac{9.000}{1 - 0,2}}{0,6} = 563.084$$

2-La empresa YTOC registró, en el año 2018, lo siguiente:

Ingresos de explotación	\$54.000
Costo de Venta total	\$37.800
Gastos Financieros	\$500
Depreciación	\$8.000
Gastos de Administración y ventas	\$7.000
tasa de Impuestos	20%

Luego, encuentre el riesgo operacional para YTOC.

**Solución:**

Primero veremos lo que son los riesgos operacionales, financieros y totales:

1- Riesgo operacional (o comercial): Se refiere a cuánto pueden disminuir las ventas y aún así seguir cubriendo los costos operativos. Lo calcularemos así:

$$\frac{Ventas - VentasEquilibrio}{Ventas}$$

2- Riesgo financiero: Se refiere a cuánto puede disminuir el EBIT y aún así seguir cubriendo los costos financieros. Lo calcularemos así:

$$\frac{EBIT - EBITequilibrio}{EBIT}$$

3- Riesgo total: Se refiere a cuánto puede disminuir el Margen de Contribución y aún así seguir cubriendo los costos totales. Lo calcularemos así:

$$\frac{MC - MCequilibrio}{MC}$$

*Nota: las cuentas que pueden bajar para sustentar los costos pueden variar según la fuente.*

Entonces, en primer lugar, realizamos estado de resultados para encontrar el EBIT:

Ingresos de explotación	\$54.000
Costo de Venta total	(\$37.800)
<b>Margen de Contribución</b>	<b>\$16.200</b>
Depreciación	(\$8.000)
Gastos de Administración y ventas	(\$7.000)
<b>EBIT</b>	<b>\$1.200</b>
Gastos Financieros	(\$500)
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>\$700</b>
Impuestos	(\$140)
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$560</b>

Entonces, obtenemos riesgo operativo:

1. Obtenemos margen de contribución porcentual (para obtener ventas de equilibrio):

$$\frac{MC}{Ventas} = \frac{16.200}{54.000} = 0,3$$

2. Despejamos ventas de equilibrio:

$$\frac{CostosFijos}{MC\%} = \frac{8.000 + 7.000}{0,3} = 50.000$$

3. Riesgo operativo:

$$\frac{54.000 - 50.000}{54.000} = 7,4\%$$