

Introducción a las Finanzas  
Ayudantía 12

Profesora: Amparo Núñez

Ayudantes: M. Francisca Ibarra, Gabriel Haugen, Franco Saucés

## Ejercicio

La dirección Financiera de 'Gradient S.A.', productora de Skite Surf, está discutiendo los escenarios y proyecciones financieras para el año 2005. La definición de los planes presupuestados requiere en último término la elaboración de un informe con los datos que a continuación se solicitan

- a) Volumen en unidades físicas que se requieren vender para alcanzar el equilibrio financiero.
- b) Nivel del resultado operacional requerido por la empresa para alcanzar el equilibrio financiero.
- c) Con los resultados de a) y b) encuentre el máximo endeudamiento adicional posible a una tasa del 6% anual, que permita alcanzar el equilibrio financiero. Suponga un nivel de ventas estimado de 150.000 unidades para el año 2005.
- d) Grado de apalancamiento (Leverage) operativo y financiero para el nivel de ventas estimado para el año 2005, el cuál asciende a 150.000 unidades. Interprete los resultados obtenidos.
- e) Si el nivel de ventas del año 2005 fuese un 7,5% inferior al estimado (150.000 unidades). Determine, utilizando los conceptos de apalancamiento, las repercusiones de esta situación en el resultado operacional y en el beneficio a distribuir entre los accionistas comunes.
- f) Como variaría el punto de equilibrio operativo ( $q^*$ ) si la empresa reduce los costos fijos operacionales en un 25% y se incrementan los costos variables unitarios en un 10%.

Para confeccionar lo pedido, Ud. cuenta con la siguiente información:

- La gerencia estima un margen de contribución para el año 2005 de 25%.
- Los costos variables del año 2005 permanecerán unitariamente similares a lo que se observa en el año 2004, para un volumen de venta a diciembre del presente año de 120.000 unidades:

Costos Variables año 2004 (\$)	
Materia Prima	3.505.000
Mano de obra directa	1.900.000
Bono de productividad (*)	1.745.000
Gastos de venta variable	770.000

(\*) Bono directamente proporcional al volumen vendido

- La estructura de financiamiento comprende recursos propios y recursos ajenos. Los pasivos corresponden a préstamos por un monto de \$6.250.000, de los cuales un 50% está pactado al 7% anual y el resto al 5% anual.
- La tasa de impuestos a la renta es del 20%.
- La empresa se ha comprometido a entregar a perpetuidad un monto anual por concepto de dividendos preferentes de \$740.000.
- El nivel de ventas requerido para alcanzar el equilibrio operativo se estima en \$3.000.000.
- La depreciación de los activos fijos asciende a \$180.000.

$$b) eq. financiero = g. financieros + \frac{div. pref.}{1-t}$$

$$g.f = 6.250.000 \cdot 0,5 \cdot 0,07 + 6.250.000 \cdot 0,5 \cdot 0,05$$

$$= 375.000$$

$$eq. financieros = 375.000 + \frac{740.000}{1-0,2}$$

$$eq. financieros = 1.300.000$$

$$d) Cxv unitario = \frac{7.920.000}{120.000} = 66$$

$$mg. contribucion = \frac{mg. bruto}{ventas} = 25\%$$

$$p - 66 = 0,25 \cdot p$$

$$0,75 \cdot p = 66$$

$$p = 88$$

$$eq. operativo = \frac{C. Fijos}{MC\%}$$

$$3.000.000 = \frac{C. Fijos}{0,25}$$

$$C. Fijos = 750.000$$

c) básicamente, querriamos hacer (E.F.R.R.)

$$(q \cdot (p - cxv) - C. Fijos - g. financieros) \cdot (1-t) - div. pref. = 0$$

$$(150.000 (88 - 66) - 750.000 - (375.000 + d \cdot 0,06)) \cdot 0,8 - 740.000 = 0$$

$$(2.175.000 - d \cdot 0,06) \cdot 0,8 - 740.000$$

$$(2.175.000 - d.0,06) \cdot 0,8 = 740.000$$

$$2.175.000 - d.0,06 = 925.000$$

$$1.250.000 = d.0,06$$

$$d = 20.833.333$$

$$q \cdot (88 - 66) - 750.000 = 1.300.000$$

$$q \cdot 22 = 2050.000$$

$$q = 93.182$$

$$d) \quad GAD = \frac{\Delta\% \text{ EBIT}}{\Delta\% \text{ ventas}} = \frac{MC}{EBIT} = \frac{150.000 \cdot 22}{150.000 \cdot 22 - 750.000} = 1,29 \text{ veces}$$

$$GAF = \frac{\Delta\% \text{ UpA}}{\Delta\% \text{ EBIT}} = \frac{EBIT}{EBIT - g \cdot fin - \frac{div \cdot pret}{1-t}} = \frac{2.550.000}{2.550.000 - 375.000 - \frac{740.000}{0,8}} = 2,04 \text{ veces}$$

$$GAT = GAD \cdot GAF$$

$$\frac{\Delta\% \text{ EBIT}}{\Delta\% \text{ ventas}} \cdot \frac{\Delta\% \text{ UpA}}{\Delta\% \text{ EBIT}} = \frac{\Delta\% \text{ UpA}}{\Delta\% \text{ ventas}} = \left( \frac{MC}{EBIT - g \cdot fin - \frac{div \cdot pret}{1-t}} \right)$$

$$e) \quad GAT = GAD \cdot GAF = 1,29 \cdot 2,04 = 2,63 \text{ veces}$$

$$GAD = 1,29 = \frac{\Delta\% \text{ EBIT}}{\Delta\% \text{ ventas}} \rightarrow \Delta\% \text{ EBIT} = -9,7\%$$

$$GAT = 2,63 \text{ veces} = \frac{\Delta\% \text{ UpA}}{\Delta\% \text{ ventas}} \rightarrow \Delta\% \text{ UpA} = -19,73\%$$

$$GAT = 2,63 \text{ veces} = \frac{\Delta \% \text{UpA}}{-7,5\%} \rightarrow \Delta \% \text{UpA} = -19,75\%$$

$$f) \text{ eq. original} = \frac{C.Fijos}{p - CXU \text{ unidades}} = \frac{750.000}{88 - 66} = \underline{34.091 \text{ unidades}}$$

$$\begin{aligned} \text{eq. nuevo} &= \frac{C.Fijos}{p - CXU} = \frac{750.000 (1 - 0,25)}{88 - 66 \cdot 1,1} = \frac{562.500}{88 - 72,6} \\ &= \underline{36.526 \text{ unidades}} \end{aligned}$$