



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA  
Especialización en Finanzas y Sistemas  
Contabilidad Gerencial

*CASOS DE APLICACIÓN.*

1. [Leasing.](#)
2. [PIF.](#)
3. [EFAF.](#)
4. [EFE.](#)
5. [Proyección.](#)
6. [Fijación De Precios.](#)
7. [Saldo Óptimo Tesorería.](#)

Caso: Leasing.

Una empresa financiera dedica al leasing analiza la posibilidad de comprar y alquilar un equipo industrial. El equipo tiene un costo de US 170.000, un plazo de amortización de 8 años y una opción de compra de US 3.000.

El contrato de alquiler tendría una duración de 8 años con una renta mensual de US 2300 a una tasa nominal del 5.8%.

La gerencia financiera de la empresa que presta el leasing está interesada en analizar el impacto sobre el valor presente y la zona de beneficios<sup>i</sup> del contrato ante cambios simultáneos en la tasa de financiación y el valor mensual del arrendamiento financiero. Tenga en cuenta que la tasa mínima de financiación aceptada es de 6% y la máxima es de 8.25% con incrementos de 25 puntos básicos y, la renta va desde US 2200 hasta US 2450 con variaciones de US 25.

*Caso Proyección de Estado de Fuentes y Aplicación de Fondos [Sln](#)*

Con base en la información, suministrada por la Cía. Puerto Colombia S.A; prepare:

1. EFAF con base en recursos totales.
2. EFAF con base en capital de trabajo neto.
3. EFAF con base en efectivo.

Balance General

ACTIVO	<u>2006</u>	<u>2007</u>
ACTIVO CORRIENTE		

Efectivo	\$35.000	\$ 15.000
Cuentas por cobrar (neto)	85.000	105.000
Inventario	120.000	200.000
Pagos anticipados a corto plazo	<u>12.000</u>	<u>2.5.000</u>
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>\$252,000</b>	<b>\$345.000</b>
Terreno	50,000	140.000
<i>Equipo</i>	230.000	290.000
Depreciación acumulada	<u>80.000</u>	<u>107.500</u>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>\$452,00</b>	<b>\$667.500</b>

**PASIVO Y PATRIMONIO**

*PASIVO CORRIENTE*

Cuentas por pagar a proveedores,	40,000	60.900
Documentos por pagar	50,000	85.000
Pasivos acumulados Salarios por pagar	<u>42,000</u>	<u>22.500</u>
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$132,000</b>	<b>\$167.500</b>

Préstamos a L. plazo	10,000	15.000
Bonos por pagar	100.000	160.000
Capital acciones, \$ 5 valor nominal	110.000	160.000
Prima en colocación de acciones	30,000	50.000
Utilidades retenidas	<u>70,000</u>	<u>115.000</u>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$452,000</b>	<b>667.500</b>

Información adicional correspondiente al año 2007

1. Utilidad neta de] ejercicio..... \$ 80.000
2. Un terreno cuyo costo fue de \$ 10.000 se vendió por \$ 30.000. Otra parcela de terreno fue adquirida a cambio de bonos por pagar por \$ 100.000.
3. Se registro depreciación por \$ 59.500
4. Se retiraron bonos por pagar de \$ 40.000 por un precio igual a su valor nominal.
5. En febrero se vendieron 10.000 acciones con valor nominal de \$ 5 a razón de \$ 7 por acción.
6. Se vendió equipo por \$ 26.000. Dicho equipo había costado \$ 70.000 y tenía una depreciación acumulada de \$ 32.000.
7. Ventas \$ 1.000.000. CMV \$ 700.000. Gastos Operativos \$ 140.000. Pago intereses \$ 30.000. Impuestos \$ 58.000

*Caso Ilustrativo Presupuesto de Efectivo y Proyección de EEFF.* <sup>1</sup> [Sln](#)

<sup>1</sup> Caso elaborado en el departamento de finanzas de la universidad EAFIT

A continuación se presenta una serie de datos correspondientes a la empresa "El Efecto EME 5 S.A."

1. Las ventas son 40% al contado y 60% a crédito.
2. En las cuentas a crédito el 50% se cobra al primer mes siguiente a la venta, el 30% al segundo mes siguiente a la venta y el 20% al tercer mes siguiente a la venta.
3. El margen de utilidad bruta sobre la venta es un promedio del 30%.
4. La política de inventarios estipula que se debe comprar inventario adicional suficiente cada mes para cubrir las ventas del siguiente.
5. Se debe mantener un saldo mínimo en efectivo de \$ 25.000.
6. El 80% de las compras de inventario se pagan durante el mes que se hacen y el 20% al mes siguiente de éste.
7. Cualquier necesidad financiera adicional deberá hacerse en múltiplos de \$ 2.000 y al principio del mes, a un interés mensual vigente del 3 %
8. En marzo y junio se recibirán \$ 30.000 por concepto de intereses y dividendos provenientes de las inversiones en valores.
9. En marzo se planea comprar al contado un vehículo de reparto por \$ 25.000 y en mayo se venderá al contado una máquina antigua por \$ 15.000 la cual tendrá una depreciación acumulada de \$ 26.800 (ignore impuesto sobre ganancias ocasionales). El costo de adquisición de dicha maquina fue de \$ 31.800.
10. Tasa de impuesto a la renta 35%
11. Otros gastos 5% sobre las ventas
12. Gastos mensuales:

Mes	<u>Salarios</u>	<u>Arrendamiento</u>	<u>Depreciación</u>
Enero	\$ 15.000	\$10.000	\$ 1.000
Febrero	15.000	10.000	1.000
Marzo	18.000	10.000	1.250
Abril	18.000	10.000	1.250
Mayo	20.000	10.000	1.150
Junio	20.000	10.000	1.150

La información financiera es la siguiente.

Balance general a 31 de diciembre.

ACTIVOS		PASIVOS	
Efectivo	\$30.000	Proveedores	\$ 14.000
Cuentas por cobrar	112.000	Préstamos bancarios	100.000
Inventario	110.000	Pasivo LP	140.000
Activo fijo	200.000	Capital	280.000
Dep. Acumulada	80.000	Utilidades retenidas	38.000
Otros activos			
Inversión en valores	200.000		

Total de activos           \$ 572.000           Total pasivo patrimonio   \$572.000

Nota. Los préstamos bancarios fueron pactados al 3% efectivo mes, y el préstamo de largo plazo fue pactado al 2%. E.M.

Las ventas reales del último trimestre fueron: \$ 80.000; 100.000; 120.000 respectivamente.

Pronóstico de ventas para el próximo periodo:

Enero	\$ 100.000	Abril	\$ 190.000
Febrero	150.000	Mayo	200.000
Marzo	160.000	Junio	220.000
		Julio	210.000

SE SOLICITA.

- a. Preparar el presupuesto de efectivo para el periodo enero – junio, mostrando las necesidades de financiación futura.
- b. Preparar los Estados Financieros básicos proyectados a junio 30.
- c. Prepare un Estado de fuentes y aplicación de fondos proyectados con base en recursos totales.
- d. Análisis del principio de conformidad financiera.

*Caso Apalancamiento financiero (PIF) en condiciones de Riesgo. [Sln](#)*

La corporación El Metropolitano S.A. Planea ampliar sus activos en un 25%. Puede financiar su expansión con deudas directas o con acciones comunes. El balance general y el estado de resultados, antes de la ampliación se presentan a continuación;

Corporación El Metropolitano S.A.

Balance General  
(Miles De Pesos)

Deuda al 10%	\$ 300	
Capital común, \$1.0 a la par	100	
Utilidades retenidas	400	
Total pasivo y patrimonio	\$ 800	Total activos \$ 800

Corporación El Metropolitano S.A.

Estado De Resultados  
(Miles De Pesos)

Ventas	\$ 2300
Costos variables 50% de las ventas	1150
Margen de contribución	1150

Costos fijos	920
Utilidades antes de intereses e impuestos	230
Intereses sobre la deuda	30
Utilidad antes de impuestos	200
Impuestos 35%	70
Utilidad neta	\$ 130

Si la Corporación El Metropolitano financia su expansión con deuda, la tasa sobre la deuda incremental será del 12 %. Si la expansión se financia mediante emisión de acciones, las nuevas acciones se colocaran en el mercado a \$ 8.0 cada una. La distribución de probabilidades para las ventas se describe a continuación:

Probabilidad	15%	20%	30%	20%	15%
Ventas anuales	1900	2400	3000	4200	5400

Se solicita.

- Calcule los valores esperados de las ventas, utilidades antes de intereses e impuestos y su desviación estándar.
- Determine el nivel de utilidad operativa que hace iguales las utilidades por acción en ambas alternativas.
- Si la empresa sigue la política de maximizar las utilidades por acción que alternativa de financiación escogería y cual sería el riesgo involucrado.

Caso Proyección de Ventas, SIP y las Decisiones de Inversión. [Sln](#)

A partir de valores históricos, de una empresa de la Ciudad de Barranquilla, vamos hacer proyecciones basados en los modelos lineales, potenciales, exponenciales y logarítmicos, haciendo uso del Excel. Los datos históricos de ventas se presentan a continuación.

Año	No.	Año	No.
2003	45	1998	100
2004	55	1999	115
2005	62	2000	135
2006	77	2001	152
2007	89	2002	178

Caso los Costos y la Fijación de precios. <sup>2</sup> [Sln](#)

Con base en la siguiente información establecer los diferentes niveles de precios según los márgenes requeridos de costos de operación, gastos financieros y fiscales.

Industrias Haceb produce y comercializa Neveras y Estufas en un ambiente competitivo muy sensible al precio. Esto requiere una gran objetividad al establecer los

<sup>2</sup> Adaptación Burbano, Jorge. Presupuestos. 2da. Edición.

precios y un trabajo riguroso en la cuantificación de los costos y gastos. Además, los empresarios esperan sostener un margen de utilidad del 25% calculado sobre los costos de producción y los gastos operacionales. Calcular P1 con base en la información siguiente:

INFORMACIÓN		Neveras	Estufas
Ventas estimadas en Uds.	Q	200	300
Inventario inicial producto terminado	II	45	68
Inventarios finales previstos	IF	55	85
Producción estimada. (Q+IF-II)		¿?	¿?
Horas hombre directas exigidas por producto	h	52	62
Horas hombre directas totales exigidas (PR*h)	H	¿?	¿?
Costo unitario	CU	50000	37500
Costo hora hombre estimada	CH	830	830

Gastos totales de venta = \$ 11 250.000; Gastos de administración = \$ 8 950.000; Gastos indirectos de fabricación = 5 250.000; Costo hora hombre estimada = 830

Los gerentes de ventas, financiero y de producción acuerdan que los gastos de venta son susceptibles de distribuir por producto (Neveras y Estufas) con base en las unidades a vender, los de administración con base en el mismo criterio y los gastos indirectos según las horas hombre totales que demandará la producción de Neveras y de Estufas.

El gerente financiero, asimismo señala que para el periodo venidero la empresa tiene el compromiso de cancelar intereses correspondientes a un empréstito a largo plazo con el cual se financió la reciente adquisición de equipos y a un crédito permanente a corto plazo que es pertinente contraer según la apreciación convencional de precios ajustados mediante la inflación. Además, recomienda que los márgenes de utilidad sobre los costos totales (operacionales y de producción) y sobre los gastos financieros se sostengan en el 22% obtenido el último año. Como los intereses a pagar serían de \$ 6.450.000 por concepto del empréstito a largo plazo y de \$ 3.280.000 por el crédito para financiar el capital de trabajo, se conviene en distribuir los primeros con base en el indicador horas - hombre totales exigidas en la producción de las Neveras y las Estufas por cuanto ellas revelan de modo indirecto el uso de las maquinas, entre tanto que los segundos se imputarán según el costo primo (materias primas y mano de obra) que suele justificar la contratación de créditos para respaldar el capital de trabajo.

Finalmente, el gerente general manifiesta su extrañeza por la no inclusión, en el análisis de fijación de precios, de las obligaciones tributarias que asumirá la empresa si se logran las proyecciones comerciales y financieras. Por ello, implanta la política de contemplar el impuesto a la renta para computar los precios e indica que el margen de

utilidad calculado sobre los costos globales, los gastos financieros y los impuestos a la renta (38.5%) debe mantenerse en el 15%, que refleja el promedio de los últimos años.

Se solicita.

- a. Calcular el precio de venta P1
- b. Calcular el precio de venta P2
- c. Calcular el precio de venta P3

Caso de ilustración CIF

El departamento de tiempos y movimientos de Ingeniar S.A., dispone de los siguientes datos de costos indirectos totales, para diferentes volúmenes de producción.

X	Y
Nivel de Operación	C.I.F. Totales
0	5
1	5.5
2	6
3	6.5
4	7

Con los datos históricos suministrados por la empresa, determinar el nivel de CIF para un NOP de 1.5 y 8 unidades respectivamente.

*SALDO OPTIMOS DE TESORERIA*<sup>3</sup>

*MODELO DE BAUMOL*

William Baumol fue el primero en darse cuenta de que este sencillo modelo de inventarios nos podía decir algo sobre la gestión de los saldos de tesorería. Suponga que usted tiene una reserva de tesorería a la que recurre continuamente para pagar facturas. Cuando se agota, repone el saldo vendiendo títulos a corto plazo. En estas circunstancias su inventario de tesorería sigue una evolución en forma de dientes de sierra. Oscilante.

En otras palabras, su problema de gestión de tesorería es exactamente igual al problema del lote óptimo de pedido al que se enfrenta, por ejemplo una librería. Simplemente necesita redefinir las variables. En lugar de libros por pedido, Q es la cantidad de títulos a corto plazo vendidos cada vez que hay que reponer los saldos del balance. El costo de pedido se convierte en el **costo por cada venta de títulos**. El **costo de mantenimiento de tesorería** es precisamente el tipo de interés. Los **desembolsos totales de tesorería** ocupan el lugar de los libros vendidos. Este es el volumen óptimo de títulos que deben ser vendidos:

---

<sup>3</sup> Brealey, Richard. Myers Stewart. Fundamentos de Finanzas Corporativas. McGraww Hill

$$Q^* = \sqrt{\frac{(2 \times b \times T)}{i}} ; \text{ de donde } \therefore$$

$Q^*$  = Volumen Óptimo de títulos que deben ser vendidos

$b$  = Costo por Venta de Títulos

$T$  = Desembolsos anuales de tesorería

$i$  = Tipo de Interés

### MODELO DE MILLER & ORR

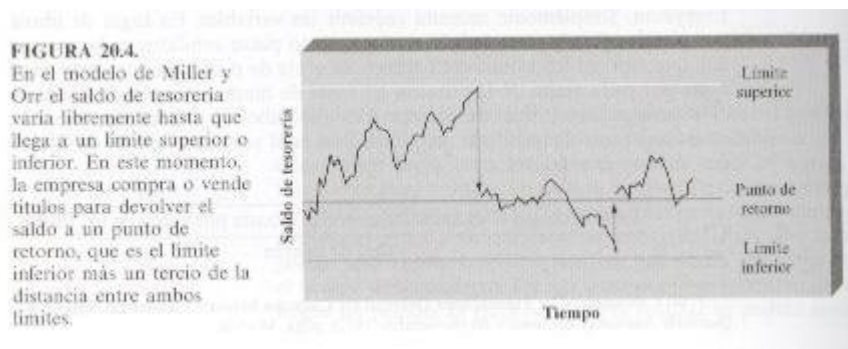
El modelo de Baumol funciona bien si la empresa utiliza continuamente sus existencias de tesorería. Pero esto no sucede normalmente. Algunas semanas la empresa puede cobrar varias facturas de consideración y tener, por tanto, una entrada de fondos neta. Otras pueden tener que pagar a sus proveedores e incurrir en una salida de fondos neta.

Economistas y especialistas en gestión han desarrollados varios modelos más elaborados y realistas que tienen en cuenta la posibilidad tanto de entradas como de salidas de tesorería. El modelo de Millar & ORR representa un compromiso entre simplicidad y realismo.

Millar y ORR analizan como debería gestionar la empresa sus saldo de tesorería si no puede predecir día a día las entradas y salidas de tesorería como se ilustra en la figura.

1

Figura 1.



Se puede ver que el saldo de tesorería se mueve aleatoriamente hasta que alcanza un límite superior. En este momento la empresa compra los títulos suficientes para hacer volver el saldo de tesorería a un nivel más normal. De nuevo se deja mover erráticamente al saldo de tesorería hasta que esta vez llega al límite inferior. Cuando lo hace, la empresa vende títulos necesarios para devolver su saldo a su nivel normal. Por tanto la regla es permitir que el saldo de tesorería varíe libremente hasta que alcance un límite superior o inferior. Cuando esto sucede, la empresa compra o vende títulos para volver al saldo deseado.



¿Hasta dónde debería permitir la empresa que el saldo varié? Millar y ORR demostraron que la respuesta depende de tres factores: Si la variabilidad diaria de los flujos de tesorería es grande o si el costo de comprar y vender títulos (costo de transacción) es alto, entonces la empresa debería establecer los límites superior e inferior muy separados. Por el contrario, si el tipo de interés es alto, los límites deberían establecerse más próximos. La fórmula para la distancia es:

$$D = 3 \times \left[ \frac{3}{4} \times \left( \frac{b \times \sigma^2}{i} \right) \right]^{\left(\frac{1}{3}\right)}; \text{ de donde } \therefore$$

$D$  = Distancia entre los límites superior e inferior de los saldos de tesorería.

$b$  = Costos de transacción

$\sigma^2$  = Varianza de los flujos de tesorería.

$i$  = Tipo de Interés

Observando con detalle la figura 1. La empresa no vuelve a un punto medio entre los límites superior e inferior. Siempre vuelve a un punto situado a un tercio de la distancia entre el límite inferior al superior. O sea, el **punto considerado como de retorno** es:

$$PR = Li + \frac{D}{3}; \text{ de donde } \therefore$$

$PR$  = Punto de Retorno.

$Li$  = Límite Inferior.

$D$  = Distancia.

Partir siempre de este punto de retorno significa que la empresa toca el límite inferior más a menudo que el superior. Esto no minimiza el número de transacciones \_ para eso es preciso arrancar siempre exactamente del punto medio entre límites \_ Sin embargo partir siempre del punto medio significaría un mayor saldo medio de tesorería y costos por intereses mayores. El punto de retorno de Millar\_ ORR **minimiza la suma de los costos de transacción y los costos por intereses**.

El modelo de Millar\_ ORR es fácil de usar. El **primer paso** es fijar el límite inferior del saldo de tesorería. Puede ser cero, un margen mínimo de seguridad por encima del cero, saldo necesario para que el banco este contento. El **segundo paso** es estimar la varianza de los flujos de tesorería. Por ejemplo, se pueden anotar las entradas o salidas de tesorería netas durante cada uno de los últimos cien días y calcular la varianza de esas 100 observaciones. Se podrían utilizar técnicas de medición más sofisticadas si hubiera por ejemplo, fluctuaciones estacionales en la volatilidad de los flujos de tesorería. El **tercer paso** es examinar el tipo de interés y los costos de transacción de compra o venta de títulos. El paso final es calcular el límite superior y el punto de retorno.

**Ejemplo 1.**

Suponga que usted puede invertir su liquidez disponible en Letras del tesoro de Estados Unidos. Las Letras del Tesoro están a un tipo de interés del 8%, pero cada venta de letras le cuesta 20 dólares. Su empresa realiza unos pagos líquidos de 105.000 dólares cada mes, o 1 260.000 dólares al año.

Se solicita.

- a. Hallar el volumen óptimo de Letras del Tesoro que deben ser vendidas cada vez.
- b. Nivel medio de tesorería
- c. Número de transacciones por mes.
- d. Costo anual

Ejemplo 2.

La empresa el "El Colapso del Referéndum S.A." presenta la siguiente información:

- a. Saldo mínimo de tesorería. 10.000 dólares
- b. Tipo de interés diario 0.025%
- c. Costo de transacción por cada compra o venta de títulos 20 dólares.
- d. Desviación de los flujos diarios de tesorería 2.500 dólares por día.

Se solicita. Sln

- a. Si el saldo de tesorería alcanza el límite superior, de cuánto tiene que ser la inversión en activos financieros de corto plazo para alcanzar el punto de retorno.
- b. Si el saldo de tesorería alcanza el límite inferior, de cuánto tiene que ser la venta de los activos financieros de corto plazo para alcanzar el punto de retorno.

---

<sup>i</sup> Mostrar las combinaciones entre tasa de financiación y valor del leasing mensual que agregan valor a la empresa financiera.