

4

CAPÍTULO
GESTIÓN CONTINUA
DE NEGOCIO,
INDICADORES PARA LA
TOMA DE DECISIONES

¿Cuál es la importancia de los indicadores financieros como: EBITDA y Margen EBITDA, ROA, ROE, Costo promedio ponderado de capital y EVA? y ¿cómo éstos influyen en las decisiones de un empresario consciente de sus finanzas?

Tunjano, Iván

INDICADORES FINANCIEROS Y TOMA DE DECISIONES

¿Cuál es la importancia de los indicadores financieros como: EBITDA y Margen EBITDA, ROA, ROE, Costo promedio ponderado de capital y EVA?, y ¿cómo estos influyen en las decisiones de un empresario consciente de sus finanzas?

Las empresas constituidas legalmente llevan un proceso de contabilidad que les permite, entre otras cosas, identificar el valor de sus activos y registrar hechos económicos, como ingresos y

salidas de dinero. A pesar de que en algunos casos esta información solo se lleva con fines tributarios, es útil para hacer un diagnóstico financiero que le puede ayudar a las organizaciones a enfrentar importantes retos que condicionan su supervivencia. Es decir, así como las personas con ayuda de su médico detectan y superan dificultades de salud con la observancia de una serie de signos, las empresas pueden detectar distintas “enfermedades” que puedan estar padeciendo, con ayuda de la información financiera. Un médico al ordenar un examen de sangre de un paciente busca identificar efectos negativos en su salud y

bienestar que no son visibles a simple vista. De esta misma forma, los exámenes médicos en las empresas son los estados financieros que deben ser preparados cada mes, cada trimestre y cada año, pero no solo hace falta tener los estados financieros, hay que realizar un análisis y lectura de los mismos desde una perspectiva financiera.

Una persona capaz de leer estos signos (un profesional en finanzas) resulta entonces fundamental en la estrategia de toda organización, sin embargo, el tamaño de algunas empresas no permite contar con este elemento. Para muchas, los recursos económicos son muy limitados y es imposible acudir a un lector especialista de estos datos o un “medico de empresas” que les brinde información acerca de la existencia factores de alarma o de si existe algún tratamiento óptimo para afrontar las dolencias que se puedan estar sufriendo a tiempo y no terminar con un paciente en cuidados intensivos o que deba ser intervenido de urgencia.

Un proceso de diagnóstico financiero requiere la revisión de todos los es-

tados financieros históricos para poder entender cómo ha evolucionado la compañía y poder identificar cuáles pueden ser sus mayores fortalezas o mayores problemas desde el punto de vista de su situación financiera. Procesos como el análisis horizontal y el análisis vertical permiten identificar comportamientos y mayores cambios en las diferentes cuentas contables en el estado de situación financiera y estado de resultados integral, pero que pueden no ser suficientes. En el desarrollo de este capítulo se describirán otros indicadores que permiten generar hipótesis con algún grado de precisión y de esta forma poder entender el comportamiento de la empresa, identificando oportunidades de mejora o amenazas que se puedan tener o que se puedan estar formando o incubando en la empresa.

EBITDA Y MARGEN EBITDA

El primer elemento de análisis será el EBITDA, que pareciera ser un sofisticado indicador financiero con un difícil proceso para su cálculo, aunque nada más alejado de la realidad. Este indicador corresponde al ingreso ope-

racional menos el costo de ventas y los gastos administrativos, excluyendo del cálculo los gastos financieros, los impuestos y el valor de las depreciaciones y amortizaciones. En esencia, es un indicador de utilidad que no

tiene en cuenta las decisiones de financiamiento (intereses por créditos), el efecto de tener activos (depreciaciones y amortizaciones), ni el efecto de los impuestos. Se puede calcular de dos formas:

TABLA 36

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL

Fuente: Elaboración propia

ERI¹² (MiPyme)	
(+ Ingresos Operacionales	8.000
(-) Costo de ventas	4.500
(=) Utilidad bruta	3.500
(-) Gastos Administrativos	2.430
(-) Depreciaciones y amortizaciones	980
(=) UAll o EBIT	90
(+ Depreciaciones y amortizaciones	980
(=) EBITDA	1.070

Forma 1: EBITDA = UAI + Depreciaciones y amortizaciones

Forma 2: EBITDA = Ingresos operacionales – Costo de ventas – Gastos Administrativos¹³

La información que ofrece este indicador hablándose relaciona únicamente con la capacidad que tiene la empresa de generar caja en sus operaciones. Es decir, solo está mencionando que el flujo de caja de la empresa MiPyme es de 1.070, pero no muestra qué tan eficiente es en la administración de sus recursos para generar dicho flujo de caja. Por tanto, es necesario agregar otros elementos de análisis para darle más profundidad y llegar a conclusiones más acertadas; con este fin observemos el siguiente caso:

Ejemplo: suponga dos empresas que se encuentran en el mismo sector, que fabrican el mismo producto o prestan el mismo servicio, o comercializan el

mismo producto, pero tienen la siguiente información de estado de resultados integral: (Ver tabla 37).

Si solo nos fijamos en las ventas y en el EBITDA, se podría llegar a la conclusión de que la empresa B está en una posición más favorable que la empresa A. Sin embargo, un análisis más detallado permite señalar lo siguiente:

- » La empresa A vende 12.000 y genera 1.980 de EBITDA. Es decir, convierte el 16,5% de sus ventas en flujo de caja. Mientras que,
- » La empresa B vende 24.000 y genera 2.500 de EBITDA, es decir el 10,42% de sus ventas.

13. Costos de ventas y gastos administrativos que realmente representarían una salida de dinero para la empresa.

TABLA 37**COMPARATIVO DE EMPRESA****Fuente:** Elaboración propia

ERI (Empresa A)		ERI (Empresa B)	
(+) Ingresos Operacionales	12.000	(+) Ingresos Operacionales	24.000
(-) Costo de ventas	6.480	(-) Costo de ventas	15.600
(=) Utilidad bruta	5.520	(=) Utilidad bruta	8.400
(-) Gastos Administrativos	3.540	(-) Gastos Administrativos	5.900
(-) Depreciaciones y amortizaciones	1.540	(-) Depreciaciones y amortizaciones	1.200
(=) UAII (EBIT)	440	(=) UAII (EBIT)	1.300
(=) EBITDA	1.980	(=) EBITDA	2.500
Margen EBITDA	16,50%	Margen EBITDA	10,42%

El porcentaje calculado resulta de dividir el EBITDA de 1.980 sobre 12.000 para la empresa A y 2.500 sobre 24.000 para la empresa B. Este indicador es conocido como el margen EBITDA, y nos permite hacer supuestos como:

- » La empresa A es más eficiente que la empresa B.
- » Aunque la empresa B tiene mayores ventas y mayor EBITDA, relativamente tiene mayores erogaciones (Costos de ventas o Gastos Administrativos) que la empresa A.

Cuando una empresa tiene menos erogaciones en cuanto a costo de ventas o gastos administrativos relativamente, significa que tiene procesos más eficientes que le permiten hacer las tareas a un menor costo que otra empresa. Tan solo revisando el margen EBITDA de una empresa y comparándolo con los de sus principales competidores, es posible reconocer cuál es más o menos eficiente. Entonces, para un empresario es de vital importancia revisar su margen EBITDA y estar informado del margen EBITDA que están presentando sus competidores.

¿Qué acciones se pueden tomar para mejorar el margen EBITDA?

- » Innovaciones tecnológicas que permiten producir las mismas cantidades, pero a un menor costo, sin afectar la calidad
- » Subir precios de venta, sin afectar el volumen de ventas
- » Generar una gestión administrativa más eficiente
 - » Profesionales con mayor preparación y habilidades, capaces de realizar labores que tendrían que desarrollar con más de dos empleados.
 - » Manejo de paquetes tecnológicos para la gestión administrativa, siempre y cuando se parametricen de forma correcta con las necesidades y condiciones del negocio (CRM, Paquete contable, POS, entre otros).
 - » Generar menores costos por arrendamientos, siempre y cuando no implique au-

mentar costos en otras áreas como logística o afectar la generación de ingresos.

- » Mejorar procesos de logística, para que consuman menos recursos económicos
- » Potencializar las líneas de producto o servicios que mayor contribución unitaria generan¹⁴.

Estas acciones son algunas de las muchas alternativas que se pueden implementar para mejorar el margen EBITDA. Sin embargo, cada compañía tiene sus propias cualidades y cada negocio tiene su propia dinámica, por lo que existirán más alternativas dependiendo del negocio que se desarrolla. Si usted espera hacer un análisis de eficiencia operativa desde el punto de vista financiero, lo que debe hacer es calcular el Margen EBITDA y en lo posible compararlo con el margen EBITDA que tiene el sector o algunos de sus principales competidores.

ROA

Es conocida como la rentabilidad económica, y se calcula al dividir los beneficios operativos sobre los activos totales utilizados para generar dicho beneficio. Para una compañía es de vital importancia calcular cuál es el beneficio económico generado con los activos que tienen en uso.

Supongamos que una empresa tiene la siguiente información en sus estados financieros:

14. Contribución unitaria, diferencia entre el precio de venta unitario y costo variable unitario.

TABLA 38**ESTADOS FINANCIEROS (EMPRESA X)****Fuente:** Elaboración propia

ESF ¹⁵ (Empresa X)			
Disponible	700	Deuda CP	8.900
Inversiones	450	Hacienda	1.200
Bancos	720	Cuentas por Pagar	3.500
Inventarios (Materia prima)	650	Obligaciones Laborales	970
Inventario (Producto terminado)	3.120	Deuda LP	7.300
Cuentas por cobrar	1.200	Total	21.870
Propiedad planta y equipo	19.500	Capital	11.950
Flota y equipo de transporte	9.000	Utilidades Acumuladas	1.520
Total	35.340	Total Patrimonio	13.470

15. Estado de situación financiera.

TABLA 39**ESTADO DE RESULTADOS
INTEGRAL (EMPRESA X)****Fuente:** Elaboración propia

ERI (Empresa X)	
(+) Ingresos Operacionales	49.000
(-) Costo de Ventas	34.300
(=) Utilidad Bruta	14.700
(-) Gastos Administrativos	6.300
(-) Depreciaciones y Amortizaciones	2.850
(=) UAI (EBIT)	5.550
(+) Otros Ingresos	0
(-) Otros Egresos	0
(-) Gastos Financieros	2.446
(=) UAI (EBT)	3.104
(-) Impuestos (30%)	931
(=) Utilidad Neta Final (UNF)	2.173

Para este caso, la rentabilidad económica se ubicaría en 15,70%, resultante de dividir 5.550 de UAI sobre 35.340 de valor de activos. Esto quiere decir que con estos activos se logra un beneficio económico de 15,70%, antes de tener en cuenta las decisiones de financiamiento (créditos) o el efecto de los impuestos.

La rentabilidad económica, también puede ser calculada, teniendo en cuenta el efecto de los impuestos, para lo cual se sustituye la utilidad operativa (UAI) por la utilidad operativa después de impuestos (UODI), y las fórmulas quedarían de la siguiente forma:

TABLA 40

FORMULAS PARA EL CÁLCULO DE ROA

Fuente: Elaboración propia

Rentabilidad económica antes de impuestos	Rentabilidad económica después de impuestos
$ROA = \frac{UAI (EBIT)}{\text{Activos Totales}}$	$ROA = \frac{UODI}{\text{Activos totales}}$

Por su parte el UODI (Utilidad operativa después de impuestos) se calcula de la siguiente forma:

$$ODI = EBIT * (1 - \text{Tasa de impuestos})^{16}$$

De esta forma, la rentabilidad económica después de impuestos es de 10,99% resultante de dividir el resultado de $14.700 * (1 - 30\%)$, la UODI, entre el valor del activo total de 35.340.

16. Impuesto sobre la renta. Corresponde al impuesto que se aplica sobre las ganancias generadas por las empresas.

El ROA brinda información importante a la hora de conocer la rentabilidad que puede ofrecer un negocio antes de tener en cuenta su situación de apalancamiento, es decir, permite evaluar un negocio antes de involucrar su endeudamiento. Teniendo en cuenta esto, dos empresas pertenecientes a un mismo sector y que desarrollen el mismo negocio deberían tener medidas de ROA similares, suponiendo que manejan la misma eficiencia operativa. Este indicador tiene en cuenta todas las erogaciones de costo de ventas y gastos administrativos, reconoce el desgaste de los activos que se registra en las depreciaciones y las cuentas que se estén amortizando. Permite, además, como se verá más adelante, formular hipótesis precisas al ser comparado con otros indicadores como el ROE.

Pero si solo se trata de analizar cuánta utilidad operativa -antes de impuestos y después de impuestos- la empresa es capaz de generar con los activos que tiene en uso, entonces la mejor forma es calculando el ROA. Recuerde que este indicador le está diciendo cuánto es capaz de producir con

los activos que posee, antes de pagar intereses e impuestos, y si quiere mejorarlo debe disminuir activos, y/o aumentar la utilidad operativa, la cual podrá mejorar, vendiendo más o disminuyendo los costos y/o mejorando la gestión administrativa. En resumen, siendo más eficientes.

ROE

Es conocida como la rentabilidad financiera, y se calcula al dividir el beneficio neto (utilidad neta final) sobre el patrimonio. Este indicador sí tiene en cuenta las decisiones de apalancamiento que puedan tomar las empresas.

Supongamos la misma empresa del ejercicio anterior. Para ese caso la rentabilidad financiera se ubicaría en 16,13%, la cual resulta de dividir 2.173 de UNF sobre 13.470 de valor del patrimonio. Esto quiere decir que el patrimonio le genera al accionista una rentabilidad del 16,13%.

$$\text{ROE} = \text{UNF} / (\text{Patrimonio Total})$$

Para este caso, el ROE es superior al ROA, lo que se interpreta como un

efecto positivo generado por la deuda. Es decir, que la deuda además de generar recursos para crecer, también está promoviendo que los accionistas tengan mayor rentabilidad en un negocio que como está estructurado renta un 15,70% antes de impuestos, y que debido al apalancamiento renta para el accionista un 16,13%, es decir un poco más.

¿Cómo entender el efecto de la deuda en el ROE?

El ROE es calculado con la utilidad neta final, la cual ya tiene descontado los valores de intereses y de impuestos, por lo que ya es una utilidad libre para el accionista (en términos contables). Entonces, cuando la tasa de intereses es inferior a la rentabilidad económica ROA, los excedentes quedarán disponibles para ser distribuidos entre los accionistas. Para entender este efecto de la deuda en el ROE, observe el siguiente ejemplo:

Ejemplo: una empresa tiene \$200 Millones de activos, y su utilidad operativa está en \$40 Millones, lo cual quiere decir que obtiene el 20% de

rentabilidad económica ROA. Maneja una deuda de \$100 Millones con una tasa de interés del 14%, es decir que los intereses se ubican en \$14 Millones (gastos financieros), para este ejercicio no tendremos “otros ingresos” ni “otros egresos”, únicamente el efecto de los impuestos, por esta razón el estado de resultados integral quedaría así: (Ver tabla 41).

En este ejemplo tenemos un ROA antes de impuestos de 20,00% resultante de dividir la utilidad operativa de 40 sobre los activos que son 200, y un ROA después de impuestos de 14% resultante de dividir el resultado de $40 \cdot (1 - 30\%)$, la UODI, sobre el valor del activo que es \$200 Millones.

En esencia, lo que podemos decir de este cálculo es que el negocio renta un 20% antes de impuestos y un 14% después de impuestos en el escenario en que no se tiene deuda. Pero se mencionó que sí se tiene deuda, por lo que la rentabilidad financiera sería de 18,20%, resultante de dividir 18,2 millones de la utilidad neta entre el valor del patrimonio que es \$100 Millones.

TABLA 41**ESTADO DE RESULTADOS
(EMPRESA X)****Fuente:** Elaboración propia

ERI (Empresa X)	
(+) Ingresos Operacionales	181,0
(-) Costo de Ventas	110,0
(=) Utilidad Bruta	71,0
(-) Gastos Administrativos	23,0
(-) Depreciaciones y Amortizaciones	8,0
(=) UAI (EBIT)	40,0
(+) Otros Ingresos	-
(-) Otros Egresos	-
(-) Gastos financieros	14,0
(=) UAI (EBT)	26,0
(-) Impuestos (30%)	7,8
(=) Utilidad Neta Final (UNF)	18,2

Ahora, observe el estado de resultados de la empresa bajo el supuesto de que no tiene deuda y compárelos con los de la empresa con financiamiento:

TABLA 42

**ESTADO RESULTADOS
INTEGRAL (EMPRESA X)**

Fuente: Elaboración propia

ERI (Empresa X)	
(+) Ingresos Operacionales	181,0
(-) Costo de Ventas	110,0
(=) Utilidad Bruta	71,0
(-) Gastos Administrativos	23,0
(-) Depreciaciones y Amortizaciones	8,0
(=) UAII (EBIT)	40,0
(+) Otros Ingresos	-
(-) Otros Egresos	-
(-) Gastos financieros	14,0
(=) UAI (EBT)	26,0
(-) Impuestos (30%)	7,8
(=) Utilidad Neta Final (UNF)	18,2

En este caso, tendremos una rentabilidad económica de 20% antes de impuestos y una rentabilidad económica después de impuestos del 14%, la cual sería igual a la rentabilidad financiera ROE de 14%
 En resumen:

TABLA 43

TABLA COMPARATIVA

Fuente: Elaboración propia

Tabla comparativa	Con Deuda	Sin deuda
Activos	200 m	200 m
Pasivos	100 m	
Patrimonio	100 m	200 m
ROA	20,00%	20,00%
ROA	14,00%	14,00%
ROE	18,20%	14,00%

En este cuadro comparativo se aprecia el efecto positivo que tiene la deuda al incrementar la rentabilidad financiera, y en este caso podemos decir que la deuda es positiva para la empresa, es decir es un apalancamiento que está agregando valor.

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL

¿Cuánto cuesta el dinero? Una pregunta axiomática, pero a la vez ambivalente. El dinero definitivamente tiene un costo, asociado al uso del mismo, en este sentido no renta igual en una inversión en el sector de finca raíz, que, en el sector agropecuario, y esto ocurre porque en cada sector se tienen diferentes riesgos, y la rentabilidad depende del riesgo. Por otro lado, es importante además entender el dinero como un recurso escaso. A continuación, se presenta

una teoría que permite valorar el costo del dinero que es utilizado en una inversión, teniendo en cuenta además que parte del dinero se pueda conseguir mediante financiamiento de un tercero, como un banco.

En finanzas, cuando se habla de capital, se habla del dinero involucrado en un negocio o representado por un gasto o costo. Cuando se constituye una empresa es necesario colocar recursos económicos para la compra de activos y pueden ser de dos fuentes:

De recursos ajenos: representan los dineros que son prestados por terceros, se pueden dividir en recursos de largo y de corto plazo, en recursos con costo y sin costo, o en recursos sin costo explícito (con costo implícito¹⁷). Y en general en todos los casos es obligatoria su devolución.

17. ¿Qué es un costo implícito? es lo contrario de costo explícito el cual se conoce con antelación como un crédito bancario que tiene una tasa de interés. Cuando se habla de costo implícito también se está hablando de "sin costo explícito" y se trata de aquel costo no mencionado por un tercero que ofrece crédito a la empresa sin una tasa de interés, pero que surge al momento de no aprovechar los descuentos por pago de contado; ejemplo: cuentas por pagar a proveedores.

De recursos propios: son equivalentes a los recursos que pone el accionista, el dueño del negocio como capital de riesgo y sin garantías propias de su retorno en el corto plazo. Se trata del capital suscrito, autorizado y pagado (únicamente el pagado; a estos aportes se pueden sumar utilidades acumuladas en el escenario en que sea posible generarlas, ya que las utilidades también son propiedad del accionista.

Recuerde que en el capítulo 2 se mencionó lo que puede costar y como calcular el costo de capital propio, a través del modelo CAPM. Para el caso de los recursos ajenos, la empresa conocerá el costo pactado para cada obligación de crédito que tenga; a continuación, algunas opciones de recursos ajenos y su respectivo costo: (Ver tabla 44).

Como se observa, cada fuente cuesta, y cuando se habla de costo promedio ponderado de capital, se está hablando del promedio ponderado de los costos de recursos ajenos y de recursos propios (véase Capítulo 2).

¿Cómo se calcula?

El proceso para el cálculo es muy sencillo; en esencia se trata de ponderar de un 100% de recursos a diferentes niveles de costo, un costo promedio que tenga en cuenta la participación de cada fuente en el total de activos, así:

Ejemplo: Suponga que los activos de una empresa son financiados de la siguiente manera: (Ver tabla 39).

TABLA 44**CARACTERIZACIÓN DE FUENTES DE RECURSOS****Fuente:** Elaboración propia

Fuente	Tipo de costo
Deuda bancaria	Costo explícito, tasa de interés establecida con la contraparte
Deuda con terceros	Costo explícito, tasa de interés establecida con la contraparte
Hacienda	Sin costo explícito (Excepto multas y sanciones, por exceder los plazos mínimos)
Obligaciones laborales	Sin costo explícito (Excepto por las cesantías)
Deuda con accionistas	Con costo explícito (algunos accionistas financian sin costo sus empresas, pero lo correcto es cobrar un interés legal para poder obtener la ventaja tributaria derivada del pago de intereses)
Proveedores	Sin costo explícito, sin embargo, se presume un costo implícito

TABLA 45**FUENTE DE RECURSOS****Fuente:** Elaboración propia

Deuda con proveedores	320
Deuda de corto plazo (Banco A)	1.300
Hacienda (Impuestos por pagar)	800
Obligaciones laborales	520
Anticipos de clientes	700
Deuda de largo plazo (Banco B)	2.300
Total deuda	5.940
Capital	3.000
Utilidades acumuladas	800
Total Patrimonio	3.800

En total los activos ascienden a 9.740, financiados en un 60,99%¹⁸ con recursos ajenos (pasivo), y en un 39,01% con recursos propios¹⁹.

Suponiendo que el costo de capital propio (KE) calculado por medio del modelo CAPM (Véase capítulo 2), fue de 22% EA, que el banco (A) realizó el préstamo a una tasa de 15% EA y que el banco (B) realizó el préstamo a una tasa del 14% EA, entonces ¿Cuánto estamos pagando por el total de 9.740 en activos?

La respuesta no es 22%, ni es 15%, ni es 14%, y tampoco es el 17% resultante del promedio simple de estas tres tasas, ya que estas no participan de manera equitativa en la financiación de los activos que necesita esta empresa para funcionar. Entonces, para resolver la pregunta de forma adecuada, es necesario ponderar cada fuente de recursos que tiene costo explícito, dependiendo de su participación relativa en la financiación de los activos (Valor de la fuente), así: (Ver tabla 46).

El valor de la ponderación de cada fuente se calcula dividiendo el valor de la cuenta sobre el total de los activos que es 9.740, entonces:

- » Deuda con proveedores (320/9.740) =3,29%
- » Deuda de corto plazo (Banco A) (1.300/9.740) =13,35%
- » Hacienda (Impuestos por pagar) (800/9.740) =8,21%
- » Obligaciones laborales (520/9.740) =5,34%
- » Anticipo de clientes (700/9.740) =7,19%
- » Deuda de largo plazo (Banco B) (2.300/9.740) =23,61%
- » Total patrimonio (3.800/9.740) =39,01%

18. Resultante de dividir 5.940 sobre 9.740 (total de la deuda sobre el total de activos)

19. Que resulta de dividir 3.800 sobre 9.740 (total del patrimonio sobre el total de activos)

TABLA 46**PONDERACIÓN Y CÁLCULO
DE COSTOS POR FUENTE
DE FINANCIAMIENTO****Fuente:** Elaboración propia

Fuente de financiamiento		Ponderación	Costo
Deuda con proveedores	320	3,29%	
Deuda de corto plazo (Banco A)	1.300	13,35%	15,00%
Hacienda (Impuestos por pagar)	800	8,21%	
Obligaciones laborales	520	5,34%	
Anticipos de clientes	700	7,19%	
Deuda de largo plazo (Banco B)	2.300	23,61%	14,00%
Total deuda	5.940	60,99%	
Capital	3.000	39,01%	22,00%
Utilidad acumuladas	800		
Total Patrimonio	3.800	39,01%	

Nótese que las fuentes con costo explícito (Columna costo) son únicamente tres: Deuda de corto plazo (1.300), deuda de largo plazo (2.300) y patrimonio (3.800), por lo que solo sería necesario hacer el cálculo con estas fuentes, pero respetando los porcentajes de participación que tienen dentro del total activo, y el proceso se hace de la siguiente forma:

$$\text{CPPC} = (\text{KD} * (1 - \text{tx}) * ((\text{Deuda 1}) / \text{Activos})) + (\text{KD2} * (1 - \text{tx}) * ((\text{Deuda 2}) / \text{Activos})) + (\text{KE} * (\text{Patrimonio} / \text{Activos}))$$

Reemplazando tendríamos:

$$12,30\% = (15\% * (1 - 30\%) * 13,35\%) + (14\% * (1 - 30\%) * 23,61\%) + (22\% * 39,01\%)$$

Este cálculo muestra que los activos están costando 13,92%, que corresponde al interés promedio ponderado de las fuentes que tienen costo explícito dentro de nuestro ejemplo, sin olvidar que existen fuentes de capital que no tienen un costo explícito, pero podrían tener un costo implícito, lo cual para este cálculo únicamente se deja advertido.

Note como en esta fórmula se está incluyendo el efecto de la ventaja tributaria asociado al costo de la deuda (Ver siguiente explicación ventaja tributaria). Por lo que en la fórmula se multiplica el KD por (1-Tx), donde Tx = Tasa de impuestos.

De esta forma podemos describir con precisión el valor del costo del capital necesario para adquirir los activos utilizados por la empresa.

CPPC significa Costo promedio ponderado de capital, y también se conoce con el nombre de WACC por sus siglas en inglés *Weighted Average Cost of Capital*

EXPLICACIÓN DE VENTAJA TRIBUTARIA:

El efecto de los impuestos está relacionado con el costo real de las fuentes de capital de recursos ajenos, toda vez que el interés de estas obligaciones es cargado en el estado de resultados integral como un gasto antes de realizar el cálculo de la utilidad antes de impuestos, así:

TABLA 47**ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL
(ESTRUCTURA GENERAL)****Fuente:** Elaboración propia

ERI (Estructura General)
(+ Ingresos Operacionales
(-) Costo de Ventas
(=) Utilidad Bruta
(-) Gastos Administrativos
(-) Depreciaciones y Amortizaciones
(=) UAII (EBIT)
(+) Otros Ingresos
(-) Otros Egresos
(-) Gastos financieros
(=) UAI (EBT)
(-) Impuestos (30%)
(=) Utilidad Neta Final (UNF)

El efecto en el estado de resultados integral de pagar intereses por una deuda, es una reducción en la utilidad antes de impuestos UAI ó EBT, lo cual genera una base menor para el cálculo de los impuestos, y esto nos lleva a tener que evaluar el efecto de los impuestos en el costo real de una deuda (recursos ájenos) para una empresa, como se puede observar en el siguiente ejemplo:

Ejemplo: A continuación se muestra una misma empresa con dos estructuras de capital diferentes (relación de deuda patrimonio), y el efecto en cuanto a estado de resultados integral, suponiendo que la deuda tiene un costo de 14% EA y que los estados financieros son anuales: (Ver tabla 42).

De esta situación podemos afirmar que:

- » La estructura 2 es mejor en términos de generación de utilidad antes de impuestos (UAI) y utilidad neta final, sin embargo, también genera mayor pago de impuestos.
- » En la estructura 1 solo se evidencia menor pago en impuestos, y es la estructura que menos utilidad

antes de impuestos (UAI ó EBT) y menos utilidad neta final genera.

Estas dos afirmaciones son correctas, el ahorro en impuestos generado por el apalancamiento es de 168 y corresponde a lo que se conoce como ventaja tributaria, la cual se calcula mediante la siguiente fórmula:

$VT = \text{Intereses} * \text{tasa de impuestos}$

Para este caso la ventaja tributaria sería de:

$168 = 560 * 30\%$

Y corresponde al ahorro en impuestos que supone el pago de intereses que para nuestro ejemplo es de 560 en la estructura de capital 1.

TABLA 48**COMPARATIVO DE ESTRUCTURAS
CON DEUDA Y SIN DEUDA****Fuente:** Elaboración propia

ESF	Estructura 1	Estructura 2
Deuda	4.000	-
Patrimonio	3.400	7.400
Activos	7.400	7.400

ERI	Estructura 1	Estructura 2
(=) UAII (EBIT)	2.000	2.000
(+) Otros Ingresos	0	0
(-) Otros Egresos	0	0
(-) Intereses	560	-
(=) UAI (EBT)	1.440	2.000
(-) Impuestos (30%)	432	600
(=) Utilidad Neta Final (UNF)	1.008	1.400

En términos absolutos esta primera estructura supone un ahorro de impuestos de 168 más el apalancamiento que puede obtener la empresa, y en términos relativos el cálculo de ventaja tributaria se obtiene teniendo en cuenta el costo de la deuda que denominamos KD. Entonces se calcula el costo real de la deuda suponiendo el ahorro que significa el pago de intereses, mediante la siguiente fórmula:

Tasa real de la deuda (KDT)=Tasa de intereses (KD)*(1-tasa de impuestos)

Que para nuestro ejemplo sería:

$$9,8\% = 14\% * (1 - 30\%)$$

En consecuencia, en este ejercicio el empresario realmente está pagando un costo de 9,8%, y no un costo del 14%, porque tiene un beneficio tributario por el descuento de intereses de la base para el pago de impuestos. Otra forma de verlo es

Intereses (+) 560

Ahorro en el pago de impuestos (-) 168

Interés real pagado (=) 392

Deuda 4.000

Tasa real 9,8%

Tasa de interes real=(Interes tota pagado-ahorro en impuestos)/(Deuda Total)

Reemplazando:

$$9,8\% = (560 - 168) / 4.000$$

Observación: En la estructura de capital 1 que tiene deuda de 4.000 se cuenta con una menor utilidad antes de impuestos (UAI) y también se tiene una menor utilidad neta final, sin embargo:

En términos de ROE la estructura 1 propone un ROE de 29,65% debido a que la porción de patrimonio necesaria es menor, y la utilidad neta final es relativamente mayor que en la estructura 2 en la que se genera un ROE de 18,92%, teniendo las dos estructuras la misma rentabilidad económica (ROA). Esto hace referencia a los beneficios de un buen proceso de apalancamiento, que pueden ayudar a que el accionista de una empresa pueda tener un mejor ROE.

Un buen proceso de apalancamiento, sirve para ampliar la capacidad de la empresa, y crea una ventaja tributaria que puede ayudar a generar mayor ROE. Sin embargo, el apalancamiento es un arma de doble filo ya que ejerce mayor presión sobre los resultados operativos de la compañía, por lo que requiere de un análisis objetivo, sustentado en un aumento de los ingresos para soportar los costos que conlleva.

TEORÍA DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO

La teoría de valor económico agregado (VEA) ó (EVA) *Economic value added* por sus siglas en inglés, propone la comparación directa de los beneficios económicos obtenidos en un negocio, con los costos generados por la utilización de recursos para lograr dicho beneficio económico. En otras palabras, propone poner en una balanza el ingreso neto que se obtiene de un negocio, versus los costos de lograr dicho beneficio. Vale la pena observar el siguiente esquema: (Ver tabla 49).

El beneficio económico para este análisis está determinado por la utili-

dad operativa después de impuestos UODI, que tiene en cuenta las ventas, los costos y gastos asociados, así como las depreciaciones y/o amortizaciones, y el efecto de los impuestos; sin embargo, no tiene en cuenta el gasto por intereses, debido a que este gasto se tiene en cuenta en el cálculo del WACC:

Se entiende que un negocio tiene buenos resultados en la medida que genera un EVA mayor que cero y tiene resultados aceptables en la medida que genera un EVA igual a cero. Pero cuando un negocio, a pesar de ser rentable, no genera un EVA superior a cero, debe ser considerado como destrucción de valor.

TABLA 49**ELEMENTOS QUE COMPONEN EL EVA****Fuente:** Elaboración propia

Beneficio económico	Costo de los recursos utilizados
(+) Ingresos	2.000
(-) Costo de ventas	0
(=) Utilidad bruta	0
(-) Gastos administrativos	560
(-) Gastos de ventas	1.440
(-) Depreciaciones / Amortizaciones	432
(=) UAII ó EBIT	1.008
El beneficio económico generado será la utilidad operativa después de impuestos (UODI), recuerde:	
$UODI = UAII * (1 - tx)$	Activos x CPPC

PARA TENER EN CUENTA:

Se toma como beneficio económico la utilidad operativa (UAI/EBIT) menos los impuestos, desconociendo el valor de los intereses, debido a que la tasa WACC tiene en cuenta esta magnitud en términos porcentuales. Por lo tanto, si se descuentan los intereses del beneficio económico calculado, se estaría duplicando dicha magnitud.

A continuación, resolveremos un ejemplo, con el objetivo de integrar esta teoría a un análisis:

Suponga una empresa que tiene activos por \$780 Millones de pesos, y su tasa WACC es del 15% EA. Su ERI muestra la siguiente información (cifras en millones).

Teniendo en cuenta que le aplica una tasa impositiva de 30%. Entonces el valor del beneficio económico estaría dado por:

$$\text{UODI} = \text{EBIT} * (1 - T_x)$$

$$\text{UODI} = 390 * (1 - 30\%)$$

$$\text{UODI} = 273$$

En este sentido, se entiende como beneficio económico la utilidad operativa después de impuestos (UODI), la cual ahora se debe comparar con el costo de los activos utilizados para generar dicha utilidad.

$$\text{Costo del Capital Invertido} = \text{WACC} * \text{Activos}$$

$$\text{Costo del Capital Invertido} = 15\% * 780$$

$$\text{Costo del Capital Invertido} = 117$$

El valor económico agregado será:

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{WACC} * \text{Activos})$$

$$\text{EVA} = 273 - 117$$

$$\text{EVA} = 156$$

Para este caso la empresa, sí genera valor económico agregado.

ERI	
(+ Ingresos Operacionales	1.800
(-) Costo de Ventas	1.000
(=) Utilidad Bruta	800
(-) Gastos Administrativos	300
(-) Gasto de Ventas	80
(-) Depreciaciones / Amortizaciones	30
(=) UAI (EBIT)	390

En el ejemplo anterior se muestra de una forma sencilla el proceso de cálculo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los datos en las compañías no siempre están disponibles, o no lo están con el nivel de detalle necesario, por lo que se pueden presentar dificultades para la obtención del indicador. Por ejemplo, cuando se quiere calcular el valor económico agregado de una línea en específico que comparte diferentes actividades de apoyo con otras líneas, actividades como: administración, transporte, equipo de ventas, etc. En este senti-

do, se deben estudiar metodologías de asignación de costos que permitan asignar los costos asociados a varias líneas, cuando solo se quiere estudiar el costo de una en específico.

A continuación, presentamos otro ejemplo que permite abordar la teoría desde otra perspectiva:

La empresa MPF SAS requiere actualizar un vehículo para su logística, ya que el actual presenta fallas de forma constante. En el mercado tiene dos opciones:

- » Vehículo 1: con un costo de \$80 Millones y un promedio de recorrido de 32 kilómetros por galón.
- » Vehículo 2: con un costo de \$75 Millones y un promedio de recorrido de 30 kilómetros por galón.

Por otro lado, los activos de la empresa son de 400.000.000, donde 280.000.000 corresponden a pasivo con un costo KD de 15% EA. El costo del patrimonio KE es de 18% EA, $T_x=30\%$

Si el vehículo que actualmente tienen recorre 20 kilómetros por galón y en el año recorre en promedio 120.000 kilómetros, y el costo por galón de combustible es de 8.900, cuál podría ser la mejor opción, teniendo en cuenta que la estructura de capital (relación deuda/patrimonio) se mantendría en todo caso al crecer los activos.

Solución:

Lo primero será determinar el costo de capital, es decir el WACC, que para este caso sería:

$$\text{CPPC ó WACC} = (15\% * (1 - 30\%)) * (280/400) + (18\% * (120/400))$$

$$\text{CPPC ó WACC} = 12,75\%$$

Suponiendo que la estructura de capital se mantenga, es decir que el costo de capital se mantiene para este ejercicio.

El segundo paso que se debe seguir es identificar el beneficio económico, que en este caso estaría asociado con el ahorro que se puede generar con el nuevo vehículo dependiendo de la opción que se escoja. El vehículo actual tiene un consumo de 6.000 galones, que resulta de dividir el recorrido anual sobre el rendimiento por galón, por lo que los gastos por rubro de combustible son de 53.400.000.

Ahora, con la opción 1: se necesitarían 3.570 galones, y esta cifra resulta de dividir los kilómetros recorridos en el año sobre el rendimiento de 32 kilómetros por galón. Es decir, se necesitan 3.750 galones, con un costo total de 33.375.000.

Para la opción 2: se necesitarían 4.000 galones, y esta cifra resulta de dividir los kilómetros recorridos en el año sobre el rendimiento de 30 kilómetros por galón. Es decir, se necesitan 4.000 galones, con un costo total de 35.600.000.

En este análisis es fácil identificar el “ahorro” que produce cada una de las dos opciones, así:

Opción 1: 20.205.000

Opción 2: 18.800.000

Sin tener en cuenta otros gastos asociados, como mantenimiento y otros asociados a administrar este activo, tendríamos que suponer que este ahorro se generaría en términos de utilidad operativa (UAI – EBIT), por lo que podríamos suponer entonces que a dicho ahorro sería conveniente descontarle los impuestos que debería generar una mayor utilidad operativa, es decir, calcular un OUDI proporcional:

UODI=
Beneficio Económico*(1-Tx)

UODI (Opción 1)=
20.025.000*(1-30%)

UODI (Opción 2)=
17.800.000*(1-30%)

Finalmente, tendríamos que calcular el costo del capital, para determinar lo que cuesta a esta empresa utilizar 80 millones para la opción 1, o utilizar 75 millones para la opción 2, y posteriormente comparar este resultado con el beneficio económico calculado para cada una de las opciones, así:

Cuadro Resumen	Opción 1	Opción 3
Costo de capital	10.200.000	9.562.500
Beneficio económico	14.017.500	12.460.000
VEA / EVA	3.817.500	2.897.500

De esta forma podremos concluir que la empresa debería optar por la opción 1, con la que podrá tener mayor valor económico agregado.

LOS INDICADORES FINANCIEROS SON VALIOSOS EN LA MEDIDA QUE SE LES PUEDA HACER UN SEGUIMIENTO QUE PERMITA LA TOMA DE DECISIONES, POR LO QUE ES CONVENIENTE PARA CUALQUIER EMPRESA DISEÑAR UN ENTORNO DE MONITOREO PARA HACER EL SEGUIMIENTO ADECUADO. PARA ESTE PROCESO SE SUGIERE CREAR UN *DASHBOARD*, QUE LE PERMITA MONITOREAR LOS PRINCIPALES INDICADORES

UN *DASHBOARD* HACE PARTE DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES QUE SE TIENEN A DISPOSICIÓN POR EL HECHO DE TENER EL PAQUETE DE *OFFICE*, Y PERMITE HACER UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PRINCIPALES INDICADORES QUE DEBEN SER MONITOREADOS PARA HACER UNA GESTIÓN EFICIENTE. ESTAS HERRAMIENTAS DIGITALES PUEDEN SER UTILIZADAS EN DIFERENTES DISCIPLINAS, Y EN EL ÁREA DE FINANZAS ES CONVENIENTE UTILIZARLAS PARA LLEVAR EL REGISTRO Y CONTROL DE LOS INDICADORES QUE PRESENTAMOS EN ESTE CAPÍTULO.