



## AMORTIZACIÓN DEL FONDO DE COMERCIO DESDE UNA PERSPECTIVA DE OPCIONES REALES

Área de investigación: Contabilidad

José Luis Aristizábal Soto

Facultad de Contaduría y Administración  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
joseluis.aristizabal@gmail.com



## AMORTIZACIÓN DEL FONDO DE COMERCIO DESDE UNA PERSPECTIVA DE OPCIONES REALES

### Resumen

El fondo de comercio es un activo que se origina por el pago de plusvalías en las transacciones de combinación de negocios y se asocia con las expectativas de mayores beneficios económicos futuros por las sinergias creadas a partir de la transacción, convirtiéndolo en un elemento importante en la valoración de decisiones de inversión; no obstante, los modelos de medición posterior definidos por las Normas Internacionales de Información financiera para este activo, presentan importantes desafíos técnicos. El presente trabajo de investigación, propone una metodología de amortización del fondo de comercio basada en el aporte al rendimiento financiero y creación de valor corporativo, mediante la aplicación empírica de la teoría de opciones reales. El modelo propuesto logra correlacionar los importes reconocidos por amortización del fondo de comercio con los beneficios económicos aportados por la entidad combinada, permitiendo superar las dificultades técnicas de los actuales modelos de amortización lineal y deterioro.

**Palabras clave:** Fondo de comercio, combinación de negocios, deterioro, opciones reales.

### Introducción

El fondo de comercio es un activo que se asocia con la capacidad de las empresas de generar rendimientos superiores y de crear valor por sinergias generadas a partir de una operación de combinación de negocios. Su reconocimiento contable causa un impacto positivo en las expectativas de inversionistas sobre el desempeño financiero futuro de la empresa y la creación de valor, porque presenta una asociación positiva con los flujos futuros de efectivo (Jarva, 2009), proporciona información relevante sobre las oportunidades futuras de inversión (Godfrey y Koh, 2009) y mejora la valoración de los mercados de capitales (Baboukardos y Rimmel, 2014; Laghi, Mattei y Di Marcantonio,

2013; Chalmers, Clinch y Godfrey,2008). Dada su importancia, la adecuada medición contable del fondo de comercio es la base para la revelación de información relevante que permita a los inversionistas y demás partes interesadas un entendimiento sobre la consecución de los objetivos pretendidos en una combinación de negocios, su impacto en desempeño financiero de las organizaciones y la creación de valor para los inversionistas derivadas de este tipo de operaciones. Sin embargo, los modelos técnicos empleados para la medición posterior del fondo de comercio han sido objeto de importantes cuestionamientos por parte de académicos, empresarios, inversionistas y demás partes interesadas, ante las deficiencias para lograr reflejar la realidad económica de este activo en los estados financieros.

El modelo de amortización sistemática del fondo de comercio, fue considerado un mecanismo práctico para reducir su importe en libros, asegurando que el costo de la plusvalía adquirida se reconozca en resultados a lo largo del tiempo en el que se obtienen los beneficios económicos de la adquisición; sin embargo, este modelo es cuestionado ante la imposibilidad de estimar de manera fiable su vida útil o el patrón de consumo de los beneficios económicos generados a partir de la combinación de negocios, generando unos importes por amortización arbitrarios que no proporcionan información relevante a los usuarios.

El anterior modelo fue reemplazado por el modelo de deterioro en el año 2004 por el IASB, al considerar que este nuevo enfoque proporcionaría a los usuarios de la información financiera un mejor entendimiento sobre las expectativas de desempeño financiero y mejoraría su habilidad para valorar la rentabilidad futura y flujos de efectivo; es decir, este nuevo enfoque supone permitiría alinear la información financiera con la realidad económica del fondo de comercio, en lugar de reconocer importes sistemáticos por amortización sin consideración de las condiciones subyacentes del activo; sin embargo, la medición posterior del fondo de comercio, basada en la determinación del “valor en uso” de acuerdo a los requerimientos de las IAS 36 – Deterioro, plantea algunos retos financieros que han puesto en duda la utilidad del modelo (Camodeca et al, 2013; Carlin y Finch, 2010).

En primer lugar, el modelo de deterioro no es un modelo que este diseñado para el reconocimiento de un importe que reconozca el aporte del fondo de comercio a la generación de beneficios económicos de la

entidad, sino que, es un modelo en el que el reconocimiento de las pérdidas por deterioro sólo se presentan en el momento en que comienza a disminuir la capacidad del activo de generar beneficios económicos, contrariando los principios para el reconocimiento de ingresos y gastos establecidos en el marco conceptual de información financiera. Esta situación propicia que se presente una distorsión en la información financiera, porque al no existir en cada periodo financiero el reconocimiento del costo asociado a la generación de beneficios económicos por el fondo de comercio, se presenta una información inflada del valor de los activos y utilidades de la entidad. Por tanto, la aplicación de este modelo en la práctica, no cumple con las características cualitativas fundamentales de la información financiera útil de representación fiel y verificabilidad.

Igualmente, de acuerdo con los resultados de la revisión post implementación a la IFRS 3 – Combinaciones de negocios, realizada por el IASB en el año 2015, se ha reconocido que los requerimientos actuales para la elaboración del test de deterioro son complejos de aplicar, presentan un alto grado de subjetividad y su costo no se ha traducido en mayores beneficios en la calidad de información financiera ofrecida a los inversionistas, por cuanto esta solo tiene valor confirmatorio, más no predictivo.

Por lo anterior, el IASB ha considerado como área de enfoque significativa para revisión, la evaluación de la efectividad y complejidad del test de deterioro para el fondo de comercio, mediante la evaluación de alternativas para su simplificación que no afecten la relevancia de la información financiera. Sin embargo, en el proceso de discusión, el IASB ha afirmado que no es posible realizar mejoras significativas al test de deterioro y se enfocará en mejorar los requerimientos de revelación de información<sup>1</sup>.

No obstante, aunque el IASB se ha propuesto evaluar nuevos requerimientos que permitan mejorar la calidad y relevancia de las revelaciones, mediante la posible introducción de requerimientos relacionados con la comunicación de información sobre las expectativas y seguimiento a los objetivos que originaron la combinación de

---

<sup>1</sup> IASB. Documento de discusión 18B, Parágrafo 12. "Reintroduction of amortisation of goodwill" (2019) <https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2019/june/iasb/ap18b-goodwill-and-impairment.pdf>

negocios, la investigación precedente reconoce deficiencias respecto a los requerimientos actuales en la revelación de información que permita una valoración financiera adecuada a los inversionistas y partes interesadas para la toma de decisiones.

Para alcanzar el objetivo de alinear el reconocimiento de las pérdidas por deterioro del fondo de comercio con las circunstancias económicas subyacentes del activo, el IASB ha considerado 4 modelos para la contabilidad del fondo de comercio. El primero es la inmediata baja del monto del fondo de comercio en la fecha de adquisición, el segundo es un modelo simplificado de test de deterioro, el tercero es un modelo de amortización en línea recta en un periodo que no exceda los diez años y el cuarto es un modelo de amortización basado en la estimación de la vida útil del fondo de comercio combinado con test de deterioro, sin embargo, el planteamiento de estos modelos no representan avances significativos, teniendo en cuenta las discusiones académicas precedentes respecto las deficiencias técnicas de los modelos propuestos.

Por tanto, para abordar el problema de la medición posterior del fondo de comercio, se requiere el planteamiento de un modelo alternativo a los enfoques de amortización sistemática o evaluación de deterioro, mediante la definición de un modelo que permita alinear la información financiera con el desempeño financiero y aporte a la creación de valor corporativo derivada de las operaciones que dieron lugar al reconocimiento de este tipo de activos, por tanto, se propone un modelo de amortización del fondo de comercio desde un enfoque de opciones reales.

## **Desafíos técnicos de los modelos de amortización lineal y deterioro**

El principal desafío técnico para la valuación posterior del fondo de comercio es precisamente la estimación del patrón con que fluyen los beneficios económicos a la entidad adquirente y la determinación de los importes por amortización o deterioro de manera fiable, propiciando que se cuestione su reconocimiento contable como un activo, debido a que si bien se reconoce su capacidad para la generación de beneficios económicos futuros, se cuestiona el cumplimiento de otros criterios

requeridos por el marco conceptual contable para su reconocimiento, como la separabilidad, la identificabilidad y la fiabilidad en su medición. (Johnson y Petrone, 1998; Fonseca, 2009; Gore y Zimmerman, 2010).

El anterior argumento se fundamenta en que si los activos se definen como beneficios económicos futuros, la atención se centra en eventos futuros que no son verificables, careciendo de contenido empírico porque no vincula los beneficios económicos futuros a nada que exista actualmente; por tanto, el activo debe ser un recurso identificable que exista independientemente de cómo se valore, y las sinergias, que es la explicación más común de la existencia del fondo de comercio, no es algo que contenga una existencia independiente. (Gore y Zimmerman, 2010). También se considera que el reconocimiento contable del fondo de comercio permitiría capitalizar el sobreprecio pagado en la adquisición de otros activos intangibles no identificables, que bajo el marco conceptual contable no estaría permitido reconocer (Schuetze, 1993; Samuelson, 1996).

Sin embargo, no reflejar el fondo de comercio en los estados financieros, puede dar a los inversores la impresión de que el valor de la adquirente ha disminuido tras la combinación; además, libera a la administración de justificar la inversión realizada, dado que no se considerará al valorar la rentabilidad del negocio sobre sus activos totales medios (Calvo, 2011).

Siguiendo el argumento teórico que reconoce el fondo de comercio como un activo que representa el pago anticipado por las expectativas de beneficios económicos futuros, se considera que este activo se debe amortizar como un medio de igualar el costo de asegurar los beneficios económicos, contra el beneficio realmente recibido (Walker, 1953; Rutteman, 1987).

Conceptualmente, la amortización es un método para asignar el costo del fondo de comercio adquirido durante los períodos en que se consume; por tanto, la determinación del período de tiempo durante el

cual se debe amortizar el activo, debe considerar el importe y el momento de los beneficios económicos que se derivarán de los factores intangibles que lo comprenden; sin embargo, la estimación de la vida útil de este activo es uno de los aspectos más difíciles de su amortización (Gilbert, 1972) porque el patrón en que disminuye generalmente no es posible de estimar de manera fiable y si no hay forma de predecir el lapso de tiempo durante el cual una entidad espera obtener los beneficios económicos futuros derivados de la explotación del activo, su amortización durante un periodo determinado arbitrariamente, no representaría fielmente la realidad económica. Este es el principal cuestionamiento al modelo de amortización lineal del fondo de comercio, ya que establecer de manera arbitraria la estimación de la vida útil, no permite reflejar adecuadamente la relación entre el reconocimiento de los importes por amortización con el aporte del activo a la generación de beneficios económicos en cada periodo.

No obstante, el modelo alternativo de deterioro tampoco ha resultado efectivo para valorar el aporte de este activo al rendimiento financiero y creación de valor corporativo por la complejidad técnica del modelo de valor en uso.

Uno de los principales cuestionamientos respecto a esta metodología de valuación se relaciona con el argumento de que las pruebas de deterioro requieren una importante aplicación del juicio profesional, lo que introduce oportunidades para la interpretación, el juicio y el sesgo, aumentando las probabilidades de que la administración utilice el criterio contable más conveniente al revelar información que afecte el desempeño financiero de la entidad, debido a que es poco probable que esas estimaciones sean comprobables (Ramanna y Watts, 2007). El uso de flujos futuros de efectivo brinda la oportunidad de manipular las ganancias (Watts, 2003), mediante dos técnicas de gestión de resultados. Primero, pueden evitar el reconocimiento oportuno de las pérdidas por deterioro del fondo de comercio, exagerando las ganancias actuales y los activos netos. Segundo, pueden exagerar las pérdidas por deterioro,

subestimando las ganancias actuales y los activos netos (Ramanna, 2008).

En teoría, si el modelo de deterioro se fundamenta en la estimación de beneficios económicos futuros del activo, el reconocimiento de importes por deterioro serían mayores durante los períodos en los cuales los flujos de efectivo generados por el activo son mayores, ya que estos serían los períodos durante los cuales los flujos futuros de efectivo anticipados, se reducirían en mayor medida; Sin embargo, en la práctica, la administración puede usar la discreción que ofrece este enfoque para retrasar el reconocimiento de pérdidas por deterioro hasta que exista evidencia abrumadora de que los beneficios del activo han disminuido (Li y Sloan, 2017).

Por otra parte, la fuerte dependencia de las tasas de descuento del modelo de flujos de efectivo descontado como base para la determinación del importe recuperable de los activos, se convierte en un factor que puede ser usado de manera oportunista para evitar el reconocimiento de pérdidas por deterioro, en detrimento de la transparencia, comparabilidad y utilidad de la información financiera (Carlin y Finch, 2010).

Igualmente, se considera que el alto nivel de discrecionalidad de los supuestos clave en el modelo de cálculo y la variabilidad en relación con el comportamiento concreto de cada empresa, plantea dudas sobre la utilidad y confiabilidad general del modelo de estimación actual para el valor recuperable del fondo de comercio (Camodeca et al, 2013) ya que se evidencia la existencia de un sesgo hacia la aplicación de tasas de descuento más bajas a las esperadas en los test de deterioro, permitiendo evitar el reconocimiento de pérdidas por deterioro indeseadas (Carlin y Finch, 2010).

Al respecto, Husmann y Schmidt (2008) analizaron los efectos de los diferentes enfoques establecidos en las IAS 36 para la determinación de la tasa de descuento a aplicar en el modelo de valor en uso, concluyendo que la única metodología apropiada de acuerdo con la teoría financiera

es el modelo del “costo medio ponderado de capital” (WACC), por cuanto la metodología de la tasa incremental de endeudamiento puede generar un valor en uso sistemáticamente menor en empresas que presentan altos niveles de endeudamiento.

Bugeja y Loyeung (2015) demuestran que el cambio de modelo de amortización a deterioro, incrementó la proporción del precio de compra asignado al fondo de comercio, lo que indica que las empresas tomaron ventaja del nuevo modelo para asignar el mayor precio de compra a un activo no amortizable, que resultaba en un aumento de las ganancias reportadas.

Muller et al, (2009) considera que dado que las pérdidas por deterioro del fondo de comercio pueden ser conocidas internamente mucho antes de su reconocimiento en los estados financieros, los miembros de la empresa encuentran incentivos para comportarse estratégicamente con respecto a sus transacciones antes del anuncio público de tales pérdidas, concluyendo que las personas con información privilegiada acerca del reconocimiento de importes por deterioro del fondo de comercio, participan en ventas anormales de sus acciones antes del anuncio de dichas pérdidas.

## Metodología

### Objetivo

Proponer una metodología de amortización del fondo de comercio, basada en el aporte al rendimiento financiero y creación de valor corporativo, mediante la aplicación empírica de la teoría de opciones reales.

### Pregunta de investigación

¿Cómo puede aplicarse la teoría de opciones reales, mediante las metodologías de valuación conocidas como Black & Scholes y modelo binomial, para estimar los importes por amortización del fondo de comercio, como alternativa al modelo de deterioro y cuál es el resultado de su aplicación?

## **Hipótesis**

Las metodologías de valuación para opciones reales conocidas como Black & Sholes y modelo binomial, permiten un seguimiento del rendimiento financiero y creación de valor corporativo asociado al fondo de comercio, proporcionando una estimación precisa de los importes de amortización, como alternativa al modelo de deterioro.

## **Diseño del modelo**

Se realizará una aplicación empírica de la teoría de opciones reales, en el que se medirá el fondo de comercio mediante el modelo binomial y modelo Black and Scholes, con el objetivo de determinar si éstas proporcionan una mejor estimación de los importes por amortización respecto al actual modelo de valor en uso.

La información financiera de la empresa estudiada será obtenida de las bases de datos Capital IQ y Económica, además de los reportes financieros anuales reportados a la Bolsa Mexicana de Valores disponibles en <https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas>.

A partir de la comparación entre los flujos futuros de efectivo simulados por las anteriores metodologías, respecto a los reales, se podrá determinar el aporte de fondo de comercio en el rendimiento financiero y creación de valor corporativo como parámetro para la determinación de los importes por concepto de amortización.

## **Amortización del fondo de comercio desde una perspectiva de opciones reales**

### **Caso: Adquisición de restaurantes VIPS por la empresa ALSEA**

La operación de combinación de negocios por la cual la empresa ALSEA adquiere el negocio de VIPS, se concretó con la adquisición del control de la adquirida el día 10 de septiembre de 2013. La contraprestación pagada por la adquisición ascendió a \$8.717 millones, los activos netos identificables adquiridos a \$5.658 millones y el fondo de comercio reconocido fue de \$3.059 millones.

### Modelo binomial

La siguiente es la determinación de los factores de ascenso ( $u$ ) y descenso ( $d$ ); y de las probabilidades de subida ( $p$ ) y bajada ( $q$ ), requeridas en la construcción de los árboles binomiales:

- **Factor de ascenso ( $u$ ):** Que para el caso corresponde a

$$u = 2.71828182846^{(0,129\sqrt{1})} = 1,13769$$

- **Factor de descenso ( $d$ ):** Que para el caso corresponde a

$$d = \frac{1}{1,13769} = 0,878974$$

- **Probabilidad de subida ( $p$ ):** Que para el caso corresponde a:

$$p = \frac{(1 + 0,05) - 0,878974}{1,13769 - 0,878974} = 0,66597$$

- **Probabilidad de bajada ( $q$ ):**  $q = 1 - 0,66597 = 0,33403$

Una vez determinados los anteriores, se determinan las variables requeridas en la construcción del modelo binomial:

**Tabla 2**  
*Datos de entrada caso 1*

Valor contable de la empresa adquirida VIPS	S	\$5.658
Precio de ejercicio de la opción de compra	E	\$5.658
Volatilidad (margen de EBITDA promedio)	$\sigma$	12,90%
Factor de ascenso	$u$	1,13769
Factor de descenso	$d$	0,878974

Tasa de interés libre de riesgo	$r$	5,00%
Probabilidad de subida	$p$	0,66597
Probabilidad de bajada	$q$	0,33403
Tiempo de vencimiento	$N$	7 años
Número de periodos	$n$	7 nodos
Incremento en tiempo	$\Delta t$	1

Con la finalidad de corroborar los cálculos de valor del activo subyacente y sus respectivas primas, se procedió con la realización del cálculo con la herramienta diseñada en Python de acuerdo con los siguientes datos:

```

36 #Enter initial conditions:
37
38 S = 5658
39 k = 5658
40 r = .05
41 v = .129
42 T = 7
43 n = 7
44 PC = 0 # 0 for call, 1 for put
45 Pm,Cm = OptionsVal(n,S,k,r,v,T,PC)
46 print('Pricing:\n',np.matrix(Pm.astype(int)))
47 print('Option Values:\n',np.matrix(Cm.astype(int)))

```

Los resultados corroborados en la herramienta Python para la aplicación del modelo binomial y determinación de las primas de la opción que servirán como base para el cálculo de los importes de amortización del fondo de comercio del caso en estudio son los siguientes:

```
In [8]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/Binomial ALSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
Pricing:
[[ 5658  6437  7323  8331  9478 10784 12268 13958]
 [    0  4973  5658  6437  7323  8331  9478 10784]
 [    0    0  4371  4973  5658  6437  7323  8331]
 [    0    0    0  3842  4371  4973  5658  6437]
 [    0    0    0    0  3377  3842  4371  4973]
 [    0    0    0    0    0  2968  3377  3842]
 [    0    0    0    0    0    0  2609  2968]
 [    0    0    0    0    0    0    0  2293]]
Option Values:
[[1795 2312 2944 3706 4609 5664 6886 8300]
 [    0 1041 1407 1878 2475 3212 4096 5126]
 [    0    0  472  682  977 1386 1941 2673]
 [    0    0    0  125  198  312  493  779]
 [    0    0    0    0    0    0    0    0]
 [    0    0    0    0    0    0    0    0]
 [    0    0    0    0    0    0    0    0]
 [    0    0    0    0    0    0    0    0]]
```

Obtenidos los valores de las primas mediante el modelo binomial, se procede con el cálculo los importes por amortización del fondo de comercio que la empresa ALSEA tendría que reconocer por la contribución de la empresa adquirida VIPS al rendimiento financiero y creación de valor corporativo para el periodo analizado, correspondientes a los factores de contribución de beneficios económicos vía EBITDA respecto a los valores de las primas, que serían de:

Determinación Importes de Amortización ALSEA - VIPS								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Valor en Libros VIPS	5,658	5,922	6,275	6,635	7,081	7,509	8,103	8,052
Utilidad Operativa VIPS	-	264	353	360	446	428	594	- 51
EBITDA VIPS	-	504	774	818	873	1,062	1,150	572
Valor prima	-	2,127	2,532	1,822	2,401	2,891	3,482	2,593
% Prima vs EBITDA	-	23.69%	30.57%	44.90%	36.36%	36.74%	33.03%	22.06%
<b>Importe de Amortización</b>	<b>0</b>	<b>119</b>	<b>237</b>	<b>367</b>	<b>317</b>	<b>390</b>	<b>380</b>	<b>126</b>

**Modelo Black – Scholes**

Se calcula inicialmente el valor de las primas de acuerdo al modelo Black – Scholes con la herramienta diseñada en Python, el valor de las primas calculadas para cada periodo contable analizado corresponden a:

```

In [1]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 5658.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 7
P_BS Valor de la prima: 1798.3137701742612

In [2]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 5922.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 6
P_BS Valor de la prima: 1838.9340050957749

In [3]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 6275.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 5
P_BS Valor de la prima: 1948.7152170117242

In [4]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 6635.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 4
P_BS Valor de la prima: 2055.619073784572

In [5]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 7081.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 3
P_BS Valor de la prima: 2236.4662147247036

In [6]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 7509.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 2
P_BS Valor de la prima: 2396.730870872758

In [7]: runfile('C:/Users/sony/.spyder-py3/BlackSholes aLSEA.py', wdir='C:/Users/sony/.spyder-py3')
S0 Valor contable del periodo: 8332.0
E Valor contable en T0: 5658.0
r Tasa de interés libre de riesgo: 0.05
sigma volatilidad - margen EBITDA prom: 0.129
T Tiempo hasta el vencimiento: 1
P_BS Valor de la prima: 2950.0222477358075

```

Obtenidos los valores de las primas por el modelo Black - Scholes, se procede con el cálculo los importes por amortización del fondo de comercio que la empresa ALSEA tendría que reconocer por la contribución de la empresa adquirida VIPS al rendimiento financiero y creación de valor corporativo para el periodo analizado, correspondientes a los factores de contribución de beneficios económicos vía EBITDA respecto a los valores de las primas, que serían de:

Determinación Importes de amortización ALSEA - VIPS							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos VIPS	2,201	3,534	3,718	3,684	4,578	4,894	3,425
Margen EBITDA	22.90%	21.90%	22.00%	23.70%	23.20%	23.50%	16.70%
Valor en libros VIPS	5,658	5,922	6,275	6,635	7,081	7,509	8,332
Valor prima B&S	1,798	1,838	1,948	2,055	2,236	2,396	2,950
EBITDA VIPS	504	774	818	873	1,062	1,150	572
Utilidad operativa VIPS	264	353	360	446	428	594	- 51
Contribución F.C a EBITDA	28.03%	42.11%	41.99%	42.48%	47.50%	48.00%	19.39%
<b>Amortización FC</b>	<b>141</b>	<b>326</b>	<b>343</b>	<b>371</b>	<b>504</b>	<b>552</b>	<b>111</b>

### Resultados comparativos

Efectuados los cálculos de determinación de los importes de amortización del fondo de comercio, mediante la aplicación empírica de la teoría de opciones reales y sus metodologías de medición conocidas como Black - Scholes y modelo binomial, se procedió a contrastar los resultados con respecto al importe reconocido por concepto de deterioro durante el periodo analizado de acuerdo a las revelaciones de la empresa ALSEA y con respecto al valor del importe a amortizar si se aplicara un modelo de amortización lineal a 10 años, permitiendo evidenciar las deficiencias técnicas planteadas en la discusión precedente respecto a los modelos de amortización lineal y deterioro, así como de la fiabilidad técnica del modelo propuesto en el presente trabajo de investigación.

Los resultados de la aplicación de un modelo de amortización lineal, demuestran para el caso en estudio, que los importes por amortización del fondo de comercio no presentan una correlación con los beneficios económicos aportados por la entidad combinada, debido a que esta metodología de medición no permite una estimación fiable del patrón en el que estos fluyen a la entidad adquiriente.

Con respecto a la aplicación del modelo de deterioro, se observa que durante los años 2014 a 2019, en que se generaron beneficios económicos derivados de la transacción de combinación de negocios, no se presentó el reconocimiento de pérdidas por deterioro, generando una distorsión en el estado de situación financiera y resultados de operación, al no amortizar el importe reconocido en libros del fondo de comercio

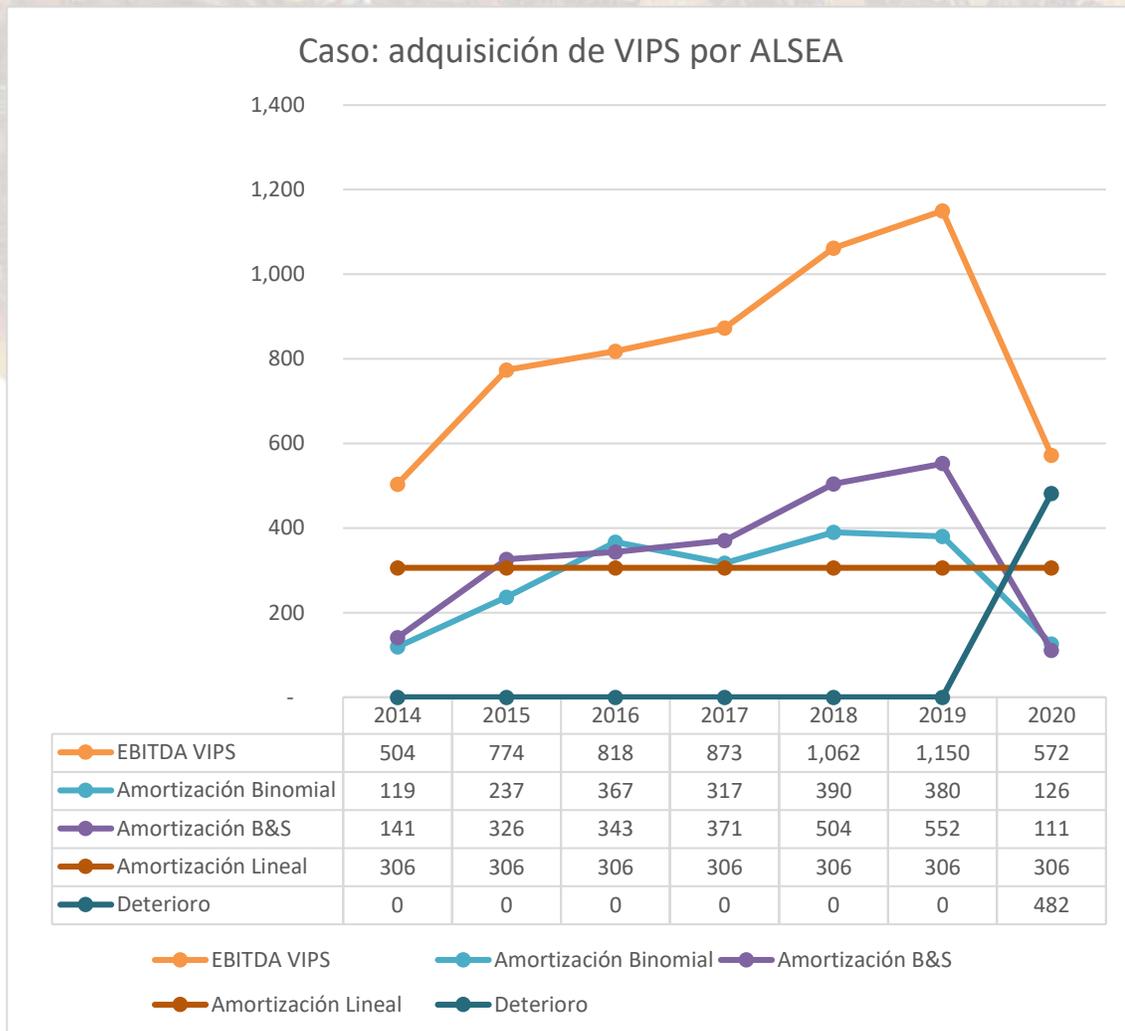
por la realización del beneficio económico de esos periodos; por tanto, este modelo no proporciona una base de estimación del flujo de los beneficios económicos que permitan reducir sistemáticamente el importe del fondo de comercio.

Por otra parte, se comprueba lo discutido en la investigación precedente con respecto a que el reconocimiento de pérdidas por deterioro bajo este modelo, se presenta cuando hay una pérdida significativa de la capacidad del activo de generar beneficios económicos, tal como se puede observar en el año 2020, donde se presenta una disminución significativa del beneficio económico (EBITDA) derivado de la coyuntura económica generada por la pandemia COVID-19 y el consecuente reconocimiento del deterioro.

Adicionalmente, este modelo propicia una distorsión significativa de los resultados en el periodo en que se da el reconocimiento de la pérdida por deterioro, al coincidir con el periodo en que se evidencia la pérdida significativa del activo de generar beneficios económicos.

Por último, los resultados del modelo de amortización del fondo de comercio propuesto, basado en la aplicación empírica de la teoría de opciones reales, permiten concluir que este proporciona una estimación fiable de la contribución del negocio adquirido a la generación de beneficios económicos, estableciendo una base razonable de reducción sistemática del importe reconocido en el estado de situación financiera, de acuerdo a los principios del marco conceptual contable de las IFRS, al lograr correlacionar el valor del importe por amortización con los beneficios económicos.

**Ilustración 1**  
*Resultados comparativos ALSEA – VIPS*



### Conclusiones

El objetivo del presente trabajo de investigación consistió en proponer una metodología de amortización del fondo de comercio, mediante la aplicación empírica de la teoría de opciones reales, al considerar la hipótesis de que dicha metodología permite un seguimiento financiero preciso del aporte de la entidad combinada al rendimiento financiero y creación de valor corporativo asociado al fondo de comercio generado en la transacción de combinación y proporciona una estimación fiable de los importes de amortización, como alternativa al modelo de deterioro.

Los resultados empíricos demuestran que la teoría de opciones reales representa un modelo de medición fiable en la determinación de los importes de amortización del fondo de comercio, al permitir que estos se correlacionen con el valor de las primas del activo subyacente conforme a la evolución del valor contable de la entidad adquirida por la generación de beneficios económicos a la adquirente, logrando el pretendido objetivo de alinear la información financiera con la realidad económica subyacente de este activo.

La metodología propuesta resuelve los principales problemas técnicos de los modelos actuales para a medición posterior del fondo de comercio, por cuanto los importes de amortización no se determinarían arbitrariamente, de forma lineal en el tiempo, sin consideración de las condiciones económicas del activo, o de manera extemporánea, al irse deteriorando la capacidad del activo de generar beneficios económicos, sino que, se lograría el reconocimiento del aporte del fondo de comercio a la generación de beneficios económicos en la medida de que estos fluyen hacia la entidad adquirente.

## Referencias

- Alonso Bonís, S., Azofra Palenzuela, V., & De La Fuente Herrero, G. (2007). Las Opciones Reales y la Simulación de MonteCarlo. *Universia Business Review*, 16, 52–63
- Amram, M. Kulatilaka, N., (2000) *Opciones reales*. Gestión 2000. Barcelona.
- Anna Loukianova, Egor Nikulin, & Andrey Vedernikov. (2017). Valuing synergies in strategic mergers and acquisitions using the real options approach. *Investment Management & Financial Innovations*, (1), 236. [https://doi.org/10.21511/imfi.14\(1-1\).2017.10](https://doi.org/10.21511/imfi.14(1-1).2017.10)
- Baboukardos, D., & Rimmel, G. (2014). Goodwill under IFRS: Relevance and disclosures in anunfavorable environment. *Accounting Forum*, 38(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2013.11.001>

- Baldi, F., y Trigeorgis, L. (2009). Assessing the value of growth option synergies from business combinations and testing for goodwill impairment. *Journal of Applied Corporate Finance*, 21(4), 115-124
- Barbopoulos, L. G., Cheng, L. T. W., Cheng, Y., & Marshall, A. (2019). The role of real options in the takeover premia in mergers and acquisitions. *International Review of Economics and Finance*, 61, 91–107. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2019.01.006>
- Barth, M. E., Beaver, W. H., Hand, J. R., & Landsman, W. R. (2005). Accruals, Accounting Based Valuation Models, and Prediction of Equity Values. *Journal of Accounting*, 311 – 345
- Bruner, Robert F. (2004) *Applied Mergers and Acquisitions*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Calvo González-Vallinas, Javier. (2011). *Tesis doctoral: El fondo de comercio y la información financiera*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía de la Empresa y Contabilidad.
- Camodeca, Renato & Almici, Alex & Bernardi, Mauro. (2013). Goodwill impairment testing under IFRS before and after the financial crisis: Evidence from the UK large listed companies. *Problems and Perspectives in Management*. 11. 17-23.
- Carlin Tyrone M., Finch Nigel, Schultze Wolfgang, & Weiler Andreas. (2010). *Goodwill accounting and performance measurement*. *Managerial Finance*, (9), 768. <https://doi.org/10.1108/03074351011064645>
- Chalmers, Keryn and Clinch, Greg and Godfrey, Jayne M., (2008) "Adoption of International Financial Reporting Standards: Impact on the Value Relevance of Intangible Assets". *Australian Accounting Review*, Vol. 18, No. 46, pp. 237-247, 2008. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1734571>
- Catlett, George R., 1917- and Olson, Norman O., "Accounting for goodwill; Accounting research study no. 10" (1968). Guides, Handbooks and Manuals. 142. [https://egrove.olemiss.edu/aicpa\\_guides/142](https://egrove.olemiss.edu/aicpa_guides/142)

- Copeland, T. (2010). *From Expected Cash Flows to Real Options*. *Multinational Finance Journal*, (1-2), 1. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrep&AN=edsrep.a.mfj.journl.v14y2010i1.2p1.27&lang=es&site=eds-live>
- Cox, J., Ross, S. y Rubinstein, M. (1979). *Option pricing: A simplified approach*. *Journal of Financial Economics*, 7(3), 229-263.
- DePamphilis, D. (2010). *Mergers, acquisitions and other restructuring activities*. Burlington: *Academic Press Advanced Finance Series*.
- Dicksee, L.R. [1897]: *Goodwill and Its Treatment in Accounts*. *The Accountant*, January 9, pp. 40 – 48.
- Di Marcantonio, M., Laghi, E., & Mattei, M. (2013). “Assessing the Value Relevance of Goodwill Impairment considering country-specific factors: Evidence from EU Listed Companies”. *International Journal of Economics and Finance*. 5. 32-49. <https://doi.org/10.5539/ijef.v5n7p32>
- Ellis, M. (2001), “Goodwill accounting: Everything has changed and nothing has changed”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 14, pp. 103 - 112.
- Fess, P., Niswonger, C., “Accounting Principles”, *Cincinnati: South-Western Publishing Co., 13th edition, 1981*
- Fonseca, J. C. (2009). O goodwill não é um activo / Goodwill is not an asset. *Economia Global e Gestão*, (2), 81. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edssci&AN=edssci.S0873.74442009000200007&lang=es&site=eds-live>
- Gaeremynck, A., & Verriest, A. (2009). What determines goodwill impairment? *Review of Business and Economic Literature, KU Leuven, Faculty of Economics and Business vol. 0(2)*, pages 106-128.
- Gilman, S. (1916): *Principles of Accounting*. La Salle Extension University. Chicago.
- Glaum, M., Schmidt, P., Street, D. y Vogel, S. (2013). Compliance with IFRS 3- and IAS 36-required disclosures across 17 European

countries: company- and country-level determinants. *Accounting and Business Research*, (3), 163.  
<https://doi.org/10.1080/00014788.2012.711131>

Godfrey, J. M., & Koh, P.-S. (2009). "Goodwill impairment as a reflection of investment opportunities". *Accounting & Finance*, 49(1), 117–140. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2008.00272.x>

Gore, R., & Zimmerman, D. (2010). Is Goodwill an Asset? *CPA Journal*, 80(6), 46–48. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=53990288&lang=es&site=eds-live>

Gynther, R.S. (1969): Some "Conceptualizing" on Goodwill. *The Accounting Review*, April, Sarasota, pp.247 – 255.

Hayn, C., & Hughes, P. J. (2006). Leading Indicators of Goodwill Impairment. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 21(3), 223–265. <https://doi.org/10.1177/0148558X0602100303>

Husmann, S., & Schmidt, M. (2008). The Discount Rate: A Note on IAS 36. *Accounting in Europe*, 5(1), 49–62.  
<https://doi.org/10.1080/17449480802088762>

Jarva, H. (2009). "Do firms manage fair value estimates? An examination of SFAS 142 goodwill impairments". *Journal of Business Finance and Accounting*, 36(9/10), 1059–1086.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2009.02169.x>

Johnson, L. T., & Petrone, K. R. (1998). Is Goodwill an Asset? *Accounting Horizons*, 12(3), 293–303. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=1114553&lang=es&site=eds-live>

Kaiss Sarra, Nezha Baghar, & Mounime El Kabbouri. (2018). Goodwill and Performance. *Journal of Applied Finance & Banking*, (3), 1. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrep&AN=edsrep.a.spt.apfiba.v8y2018i3f8.3.2&lang=es&site=eds-live>

Kenneth G. McClure, & Silvije Orsag. (2013). Modified Net Present Value as a Useful Tool for Synergy Valuation in Business Combinations. *UTMS Journal of Economics*, (2), 71. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.7d71a78f63b142308aa6e9788770a1ed&lang=es&site=eds-live>

Kester, W. Carl. "Today`s options for tomorrow`s growth" en *Harvard Business Review* (Marzo-Abril) 1984. Págs. 153-160. Citado en: MASCAREÑAS, J. (1999). "Opciones reales en la valoración de proyectos de inversión" en *Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas*, ISSN: 1988-1878, Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Leake, P.D. [1914]: Goodwill: Its Nature and How to Value it. *The Accountant*, January 9, pp. 81 – 90.

Li, Z., Shroff, P., Venkataraman, R., & Zhang, I. X. (2011). "Causes and consequences of goodwill impairment losses". *Review of Accounting Studies*, 16, 745–778. <https://doi.org/10.1007/s11142-011-9167-2>

Li, K., & Sloan, R. (2017). Has goodwill accounting gone bad? *Review of Accounting Studies*, 22(2), 964–1003. <https://doi.org/10.1007/s11142-017-9401-7>

Lukas, E., Reuer, J. J., & Welling, A. (2012). Earnouts in mergers and acquisitions: A game-theoretic option pricing approach. *European Journal of Operational Research*, 223(1), 256–263. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2012.05.017>

Mascareñas Pérez-Íñigo, Juan. (2011). *Fusiones, adquisiciones y valoración de empresas*. Ecobook – Editorial del Economista. (6ta. Ed.). Madrid. España.

Merton, R. C. (1973). Theory of rational option pricing. *Bell Journal of Economics & Management Science*, 4(1), 141. <https://doi.org/10.2307/3003143>

Muller, K. A., M. Neamtiu and E. J. Riedl (2009), "Insider Trading Preceding Goodwill Impairments", Working Papers -- Harvard Business School Division of Research, 1–52.

Manuel Larrán Jorge, Juan Monterrey Mayoral, & Eva Mulero Mendigorri. (2000). Una Evaluación Empírica del Fondo de Comercio. *Revista de Contabilidad: Spanish Accounting Review*, (05), 101. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.0a427c9b716d415896959702c3c8c520&lang=es&site=eds-live>

Myers, S., (1976) *Determinants of corporate borrowing*. Working paper. WP 875-76. Sloan School Of Management.

Watts, R. L. (2003), "Conservatism in Accounting – Part I: Explanations and Implications", *Accounting Horizons*, Vol. 17, No. 3, pp. 207–21. <https://doi.org/10.2308/acch.2003.17.3.207>

Ramanna, K., & Watts, R. L. (2009). "Evidence from goodwill non-impairments on the effects of using unverifiable estimates in financial reporting". Working Papers -- Harvard Business School Division of Research, 1–41.

Ramanna, K. (2008), "The Implications of Unverifiable Fair-Value Accounting: Evidence from the Political Economy of Goodwill Accounting", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 45, Nos. 2–3, pp. 253–81. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.11.006>

Sahut, J.-M., Boulerne, S., & Teulon, F. (2011). Do IFRS provide better information about intangibles in Europe? *Review of Accounting & Finance*, 10(3), 267. <https://doi.org/10.1108/14757701111155798>

Samuelson, R. A. (1996). The Concept of Assets in Accounting Theory. *Accounting Horizons*, 10(3), 147–157. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=9702193251&lang=es&site=eds-live>

Sanchez. C., (2017) Valoración de empresas de energía solar con opciones reales. (tesis doctoral) Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.

Sarjuijo, M; Reinoso, M. (2008). "Guía de valoración de empresas" 2da Edición Prentice Hall Financial Times, PRICE WATER HOUSE COOPERS. Págs. 587 – 641.

- Sveiby, K. (2010) Methods for Measuring Intangible Assets. <https://www.sveiby.com/files/pdf/intangiblemethods.pdf>
- Schuetze, W. P. (1993). What is an asset? *Accounting Horizons*, 7(3), 66–70. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=9403110114&lang=es&site=eds-live>
- Spacke, L. (1964): The Treatment of Goodwill in the Corporate Balance Sheet. *Journal of Accountancy*, February, pp. 35 – 40.
- Sehleanu, M. (2015). Creating or destroying value through mergers and acquisitions? *Annals of the University of Oradea. Economic Science Series*, 24(1), 593-600.
- Tollington, T. (1997). When is an asset not an asset?. *Management Accounting: Magazine for Chartered Management Accountants*, January, Vol.75, No. 1.
- Trigeorgis, L. (1993) "Real Options and Interactions with Financial Flexibility," *Financial Management*, 22/3 (Autumn 1993): 202-224;
- Tyrone M. Carlin, Nigel Finch, (2010) "Evidence on IFRS goodwill impairment testing by Australian and New Zealand firms", *Managerial Finance*, Vol. 36 Issue: 9, pp.785-798, <https://doi.org/10.1108/03074351011064654>
- Vela Pastor, M., Montesinos Julve, V. & Serra Salvador, V. (1996). *Manual de contabilidad*. Barcelona: Ariel.
- Vogt, M., Pletsch, C. S., Morás, V. R., & Klann, R. C. (2016). "Determinants of Goodwill Impairment Loss Recognition". *Revista Contabilidade & Finanças*, (72), 349. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201602010>
- Walker, G.T., Why Purchased Goodwill should be amortized on a systematic basis, *The Journal of Accountancy*, February 1953, pp. 210-216.
- Wolfgang Schultze, Andreas Weiler, (2010) "Goodwill accounting and performance measurement", *Managerial Finance*, Vol. 36 Issue: 9, pp.768-784, <https://doi.org/10.1108/03074351011064645>

Wun Hong Su, Peter Wells, (2018) "Acquisition premiums and the recognition of identifiable intangible assets in business combinations pre- and post-IFRS adoption", *Accounting Research Journal*, Vol. 31, Issue: 2, pp.135-156, <https://doi.org/10.1108/ARJ-10-2015-0124>

