



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES

Propuesta de valoración de Facebook como un fenómeno *efímero*

Autor: Miguel García Prieto
Director: Prof. Dr. Ignacio Cervera Conte

Madrid
abril de 2014

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página(s)
1. Resumen y abstract	4
2. Introducción	5-8
3. Revisión de la literatura	9-15
4. Situación de la compañía y perspectivas futuras	16-20
a) Breve historia de la compañía y salida a bolsa.....	16
b) Situación actual y perspectivas futuras	16-20
5. Metodología: valoración de la compañía.....	21-38
a) Metodología empleada: descuento de flujos de caja para el accionista ...	22-23
b) Justificación del método de valoración empleado	24
c) Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero.....	25-35
d) Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado	36-38
6. Análisis de los resultados y conclusiones	39-45
a) Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero.....	39-41
b) Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado	41-44
c) Comentario final.....	44-45
d) Posibilidades de investigación futura	45
7. Anexo I: Comentario de A. Damodaran sobre la adquisición de Whatsapp	46-50
8. Bibliografía	51-52

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLAS	Página
i. Tabla 1. Evolución de precios de Facebook, LinkedIn y Twitter	5
ii. Tabla 2. Evolución de los ingresos y márgenes de Facebook (2009-2013).....	21
iii. Tabla 3. Usuarios de Internet y de Facebook en el mundo (30 junio 2012)	25
iv. Tabla 4. Previsión de evolución de los ingresos de Facebook. Escenario 1	27
v. Tabla 5. Previsión de evolución del margen de beneficio neto de Facebook. Escenario 1...	28
vi. Tabla 6. Previsión de evolución de las amortizaciones de Facebook. Escenario 1	29
vii. Tabla 7. Previsión de evolución del Capex de Facebook. Escenario 1	30
viii. Tabla 8. Previsión de evolución de la variación del Fondo de maniobra. Escenario 1	32
ix. Tabla 9. Previsión de los Flujos de caja para el accionista de Facebook. Escenario 1	33
x. Tabla 10. Previsión de crecimiento de ingresos y evolución de márgenes. Escenario 2	36
xi. Tabla 11. Previsión de evolución de amortizaciones. Escenario 2	37
xii. Tabla 12. Previsión de evolución de Capex. Escenario 2	37
xiii. Tabla 13. Previsión de evolución de variaciones en el fondo de maniobra. Escenario 2.....	37
xiv. Tabla 14. Previsión de los Flujos de caja para el accionista de Facebook. Escenario 2	37
xv. Tabla 15. Matriz de correlaciones entre capitalización bursátil y otras variables.....	48

GRÁFICOS	Página
i. Gráfico 1. Evolución bursátil de Facebook, LinkedIn y Twitter desde OPV	5
ii. Gráfico 2. Aplicación del modelo irSIR para MySpace y Facebook	14
iii. Gráfico 3. Evolución ingresos y beneficios de Facebook: 2009-2012.....	17
iv. Gráfico 4. Evolución del número de usuarios de Facebook: 2004-2012.	18

1. RESUMEN Y ABSTRACT

Resumen

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado consiste en determinar si la valoración que el mercado otorga a Facebook actualmente es coherente de acuerdo con las características de la empresa, los ingresos que ésta genera y, sobre todo, en base a los años que se espera que continúe siendo la red social de referencia.

Tras la burbuja de las “*punto com*”, en la que los inversores tendieron a sobrevalorar las empresas de Internet olvidándose de los fundamentales, parece interesante analizar el fenómeno de Facebook como una posible nueva burbuja en este tipo de empresas.

Para alcanzar el objetivo mencionado anteriormente, se utilizará una metodología cuantitativa consistente en la elaboración de un modelo de descuento de flujos de caja bajo dos escenarios: el primero valora Facebook como un fenómeno efímero, mientras que el segundo parte de la valoración actual de mercado para analizar las expectativas proyectadas sobre la evolución de la compañía.

Palabras clave: Facebook, valoración de empresas, burbuja tecnológica, redes sociales.

Abstract

This paper aims at analyzing whether Facebook’s current valuation is consistent with the company’s features and its ability to generate revenues, depending on the years that it’s supposed to remain as the leading social network.

During the “dotcom bubble”, investors overvalued technological companies without taking fundamentals into account. This is why we have decided to analyze Facebook’s case as a potential new bubble.

To attain this goal, we will use a quantitative methodology which entails the designing of a Discounted Cash Flow model under two scenarios: the first one will value Facebook as an ephemeral phenomenon, whereas the second focuses on current market valuation to analyze the expectations on Facebook’s future evolution.

Key words: Facebook, enterprise valuation, tech bubble, social networks.

2. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla en un contexto en que varias redes sociales como LinkedIn, Twitter o Facebook han decidido dar el salto al mercado bursátil ofreciendo a los potenciales inversores unos resultados financieros relativamente débiles y unos modelos de negocio que en muchos casos no son claros.

Pese a que los resultados de algunas de estas compañías en el momento de su salida a bolsa no eran sólidos e incluso no presentaban indicios de serlo en un futuro, su estreno en los parqués ha sido exitoso (salvo en el caso de Facebook, por una combinación de fallos técnicos en NASDAQ y financieros). Dicho éxito se mantiene a fecha de hoy para los tres casos anteriormente comentados, con cotizaciones que superan con creces los precios ofrecidos en el día de su estreno, como puede verse en la siguiente tabla-resumen y en el gráfico comparativo:

Tabla 1. Evolución de precios de Facebook, LinkedIn y Twitter

	Precio de salida	Precio máximo	Precio mínimo	Precio actual	BPA (últ. 12 meses)	PER (últ. 12 meses)
Facebook	38\$	72,59 \$	17,73\$	68,88 \$	0,61\$	112,03
LinkedIn	45\$	257,56\$	59,07\$	195,58 \$	0,22\$	873,81
Twitter	26\$	74,73\$	38,8\$	50,97 \$	-3,41\$	N/A

Fuente: Yahoo Finance (último acceso 18/03/2014)

Gráfico 1. Evolución bursátil de Facebook, LinkedIn y Twitter desde OPV



Fuente: SelfBank (con acceso 18/03/2014)

Pese a que el tema de la valoración de estas compañías está comenzando a ser tratado en artículos y trabajos de investigación en la actualidad, muchos de ellos asumen con demasiada facilidad el hecho de que estas empresas tecnológicas mantendrán su popularidad de forma indeterminada, cuando la historia más reciente ha demostrado que redes sociales anteriores como MySpace o Tuenti han tardado tan pocos años en perder su popularidad como en convertirse en las redes sociales de referencia.

Asimismo, muchos de los trabajos científicos sobre el tema fueron publicados en fechas anteriores a la salida a bolsa de Facebook. Por tanto, parece que resulta procedente continuar con la investigación llevada a cabo por obras anteriores teniendo en cuenta la gran cantidad de información financiera publicada por Facebook y el resto de redes sociales desde su salida a bolsa.

Además de lo anterior, el presente Trabajo de fin de Grado se realiza en un momento en que Facebook está tratando de definir con mayor claridad el modelo de negocio que pretende seguir en el futuro, identificando nuevas vías para la captación de ingresos. Precisamente la escalada bursátil que puede apreciarse en el gráfico 1 mostrado anteriormente deriva del desarrollo de un plan de negocio por parte de la empresa cuya finalidad no es otra que planificar una paulatina transición de su fuente de ingresos desde la plataforma web hacia la plataforma móvil, donde Facebook concentra a la mayoría de los usuarios actualmente.

En definitiva, en este trabajo se pretende elaborar un análisis de la compañía, de su modelo de negocio y de su capacidad de generar resultados. Con este fin se definirán dos escenarios:

Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero

Este escenario pretende valorar la compañía entendiendo que no podrá mantener de forma indefinida su posición de liderazgo en el ámbito de las redes sociales, sino que paulatinamente irá cediendo su dominio a favor de otras redes sociales o métodos de comunicación en red. En otras palabras, al referirnos a Facebook como un *fenómeno efímero* no se asume que la compañía vaya a desaparecer completamente en un futuro próximo, sino que más bien se pretende reflejar la posibilidad de que la red social vaya

perdiendo de forma progresiva la posición de liderazgo que ostenta actualmente.

De este modo, este escenario permitirá averiguar cuál debería ser hoy la valoración de Facebook si siguiera en el futuro una evolución similar a la que experimentaron otras redes sociales como MySpace en los últimos años. Resulta interesante reseñar que MySpace perdió su popularidad precisamente en favor de Facebook, de modo que su número de usuarios pasó de 76 millones en 2008 a tan sólo 35 en 2011. Además, fue también objeto de una injustificada sobrevaloración, que llevó a News Corporation a adquirir MySpace por 580 millones de dólares en el año 2005 y a venderla por tan sólo 35 millones de dólares seis años después. Así pues, lo que pretende este escenario es tratar de elaborar un modelo que determine cuál debería ser actualmente la valoración de Facebook si, pese a no desaparecer, sufriera un declive similar al de MySpace.

Con el objetivo indicado anteriormente, se utilizarán los estados financieros actuales de la compañía para elaborar proyecciones justificadas de la evolución previsible en el futuro, con el fin de obtener una valoración de Facebook como un *fenómeno efímero* y analizar en qué medida dicha valoración difiere de aquella que le otorga el mercado actualmente (por exceso o por defecto). En esta tarea será preciso manejar la información de la compañía, pero también la información externa en relación a los diversos inputs necesarios para elaborar el modelo (prima de riesgo, rentabilidad de los activos libres de riesgo, rentabilidad actual del mercado, Beta del valor, etc.).

Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado

Tras definir un primer escenario en el que se asume que Facebook perderá en los próximos años su posición de liderazgo, se elaborará un segundo escenario en el que se trata de averiguar cuál debería ser la evolución de las variables principales de la compañía para obtener la valoración que el mercado le otorga actualmente (alrededor de unos 170.000 millones de dólares). Pese a que esta valoración “a la inversa” representa una sola de las infinitas maneras que existen para llegar a la valoración de mercado, será útil para tratar de comprender cuáles pueden ser las expectativas (por definición, inobservables) que los inversores proyectan sobre la compañía en términos de crecimiento de ingresos, evolución de los márgenes, etc.

En otras palabras, en este segundo escenario se adaptarán las variables del modelo financiero con el objetivo de obtener una valoración cercana a la que el mercado otorga a Facebook actualmente. Pese a que, como se mencionó anteriormente, las expectativas son inobservables, el uso de esta metodología permitirá analizar cuál debe ser la evolución de las variables principales para obtener la valoración actual de mercado, lo que a su vez permitirá realizar juicios acerca de la factibilidad o imposibilidad de que dicha evolución se materialice.

Parece claro que la valoración bajo el primer escenario, en que se asume un éxito limitado de Facebook, resultará compleja de elaborar y de justificar, en la medida en que se basa meramente en hipótesis acerca de la posibilidad de que Facebook sea paulatinamente sustituida por otras redes sociales o por modos de relación en red distintos a los conocidos hasta la fecha. Para evitar una arbitrariedad que sería totalmente inaceptable en un trabajo de investigación, se elaborará el modelo tratando de justificar las hipótesis en base a la evolución histórica de las cuentas de Facebook, a la experiencia pasada de MySpace y a las tendencias futuras.

En línea con los resultados obtenidos en cada uno de los dos escenarios propuestos, este trabajo pretende llegar a la conclusión de que Facebook puede estar siendo objeto de una sobrevaloración, pudiendo ser ésta alarmante en el caso de que la compañía deje de ser la red social de referencia en el corto o medio plazo.

De este modo, se pretende hacer ver a los potenciales lectores que este tipo de empresas tecnológicas son en muchas ocasiones valoradas en base a criterios irracionales, fundamentalmente como consecuencia de las elevadas expectativas formadas desde un profundo desconocimiento de la empresa, y no en función de los datos fundamentales disponibles, como ya ha ocurrido previamente en casos tan conocidos y dramáticos como “Internet Capital Group”, que pasó de cotizar a 173\$ en enero del año 2000 a 3\$ en pleno estallido de la burbuja de las “*punto com*” en enero del año 2001.

El hecho de que el tema que aquí se trata sea de plena actualidad, unido con la posibilidad de que nos encontremos ante una nueva burbuja de empresas tecnológicas, son los motivos que nos llevan a la realización de este trabajo, entendiendo que puede aportar valor a los potenciales lectores e inversores.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Si bien es cierto que son cada vez más los trabajos de investigación que tienen por objeto analizar el nacimiento, desarrollo y valoración de las redes sociales actuales (Knoke y Yang, 2008, p. 1-2), pocos de ellos centran su atención en el carácter efímero que durante los últimos años ha caracterizado a este tipo de fenómenos de comunicación de masas.

No parece que el carácter de temporalidad que tiende a ir indisolublemente ligado a la historia de las redes sociales pueda ser pasado por alto a la hora de elaborar un trabajo de investigación relacionado con la valoración de las redes sociales de referencia. Tal y como muestran Boyd y Ellison (2008), entre los años 1997 y 2006 se han lanzado más de 30 redes sociales, la mayoría de las cuales han cedido su éxito en favor de nuevas redes lanzadas en años posteriores.

Es en este extremo en el que el presente trabajo pretende aportar un valor diferencial frente a las investigaciones realizadas con anterioridad; esto es, en conceder un papel central al carácter efímero del éxito de las redes sociales, mediante la valoración bajo un escenario que tiene en cuenta la posibilidad de que la red social sea sustituida por otras en el medio plazo. Asimismo, esta investigación supone una actualización de muchos de los trabajos anteriores, que fueron realizados cuando la información financiera acerca de Facebook era menos abundante al no haberse llevado a cabo la Oferta Pública de Venta sus acciones, que forzó a la compañía a hacer pública su información financiera de los últimos años.

Pese a que son varios los artículos y trabajos de investigación que reconocen la inevitable nota de temporalidad que caracteriza al éxito de las redes sociales, pocos de ellos convierten este hecho en elemento central de la investigación.

Rose (2011), afirma que, pese a que Facebook es actualmente la red social de referencia, no es la única existente. Del mismo modo, recuerda cómo redes sociales y compañías tecnológicas como Bebo o MySpace, cuyo éxito fue rotundo durante la primera década del año 2000 han caído en el olvido con la misma rapidez con la que se convirtieron en referencia. Concluye, en definitiva, que como cualquier otra moda, el fenómeno de las redes sociales es algo intrínsecamente efímero, de manera que prevé que Facebook podría

verse en cualquier momento sobrepasada por otra red social de nueva creación, tal y como también afirma Rushkoff (2011).

En este mismo sentido, tal y como afirma Foroohar (2013), la razón por la que grandes inversores como Warren Buffet han decidido no acudir a ninguna de las OPV de LinkedIn, Facebook o Twitter reside en el hecho de que cuentan con un horizonte temporal muy “largoplacista” para sus inversiones y no confían en que dichas empresas tecnológicas puedan encajar con sus objetivos, bien porque no confían en su existencia en el largo plazo o bien porque desconfían de la capacidad de éstas para generar resultados estables de manera recurrente.

En relación con el carácter de temporalidad de la red social, al que este trabajo pretende otorgar un papel de relevancia, cabe mencionar la encuesta realizada de forma conjunta por AP (Associated Press) y CNBC entre el 3 y el 7 de mayo de 2012, fechas previas a la OPV de Facebook. En dicha encuesta, el 46% de los encuestados opinaba que la compañía no será exitosa en el largo plazo, sino que *“desaparecerá a medida que aparezcan otras similares”*. Asimismo, el 50% de los encuestados afirmaba que la compañía estaría sobrevalorada si llegase a tener una capitalización bursátil de \$100.000 millones y el 83% aseguraba que *“nunca o casi nunca”* hacen clic en los anuncios online o en el contenido patrocinado, principal fuente de ingresos para Facebook.

Además de los trabajos de investigación mencionados anteriormente, que hacen referencia al carácter efímero de las redes sociales lanzadas durante los últimos años, es especialmente relevante mencionar el trabajo llevado a cabo por Cauwels y Sornette (2012), en la medida en que éste servirá en algunos aspectos como punto de partida para la redacción del presente trabajo.

En su obra, titulada *“Facebook Valuation and Diagnostic of a Bubble Based on Nonlinear Demographic Dynamics”*, los profesores de la Escuela Politécnica Federal de Zürich (ETH Zürich) proponen una valoración de Facebook entendiendo que el crecimiento del número de usuarios de la red social es inevitablemente limitado, como consecuencia de la competencia y del grado de saturación que ha alcanzado Facebook en las economías más desarrolladas del planeta.

De este modo, los autores ejemplifican mediante modelos matemáticos cómo la función representativa del crecimiento del número de usuarios de Facebook ha pasado de ser exponencial a tener la forma de una función logística (Johnson y Hernández, 2012). Así, entendiendo que los usuarios son la principal palanca de los beneficios por publicidad de Facebook, asumen que el valor de la compañía depende fundamentalmente de la base de usuarios y del beneficio por usuario que la compañía pueda obtener.

Una vez definido su modelo de crecimiento del número de usuarios de Facebook y realizadas las asunciones relativas a los datos más relevantes (factor de descuento del 5%, margen de beneficios del 29% y beneficio por usuario y año de \$3.50), los autores proponen una valoración de la compañía en base a tres escenarios (escenario base, escenario de alto crecimiento, escenario de crecimiento extremo), de forma similar a la que se propone en este trabajo. Así, obtienen una valoración de \$15.300 millones en el escenario base, \$20.200 millones en el escenario de alto crecimiento y \$32.900 millones en el escenario de crecimiento extremo. En cualquiera de estos tres escenarios, la valoración obtenida por los investigadores en el momento previo a la salida a bolsa de la compañía resulta muy inferior a la que le otorgaron los inversores tras su OPV (superior a los \$100.000 millones).

Pese a que el trabajo desempeñado por Cauwels y Sornette (2012) es de gran calidad en lo que se refiere a las hipótesis y los modelos matemáticos que utilizan para prever la evolución del número de usuarios de Facebook, parece que desde el punto de vista de valoración financiera dicho trabajo puede ser continuado, en la medida en que, tras la salida a bolsa de la compañía, existe mucha más información financiera de Facebook que la que existía en la fecha de elaboración de la obra de Cauwels y Sornette (2012).

Por tanto, este trabajo puede ser entendido como una continuación de la labor llevada a cabo por los investigadores de la Escuela Politécnica Federal de Zürich, pues se basará en algunas de las proposiciones elaboradas en dicho trabajo para posteriormente realizar una valoración de Facebook que recoja la información financiera publicada por la compañía desde su salida a bolsa (no recogida en el trabajo de Cauwels y Sornette, 2012) en base a diferentes escenarios que plantean distintos horizontes temporales de existencia de la

compañía como red social de referencia, tal y como se ha explicado en partes anteriores de este trabajo.

Para finalizar la presente sección, parece necesario hacer referencia al reciente estudio publicado por Cannarella y Spechler (2014), titulado “*Modelación epidemiológica de la dinámica de las redes sociales*”. La investigación llevada a cabo por los estudiantes de Princeton fue objeto de una enorme difusión en los medios de comunicación nacionales e internacionales, no sólo porque vaticinaba la pérdida del 80% de los usuarios de la red social en el año 2017, sino porque dicha investigación llegó a manos de la compañía, que no dudó en responder a los investigadores con una nota titulada “Desacreditando a Princeton”. En dicha nota, publicada por Mike Develin (analista de datos en Facebook), la compañía se limitó a burlarse del trabajo de los estudiantes de Princeton y a poner en duda la validez del modelo utilizado por éstos.

En relación con el contenido de dicho estudio, que defiende, al igual que este trabajo, que Facebook tendrá un éxito limitado en el futuro al ser sustituida por otras formas de comunicación en red o por nuevas redes sociales, Cannarella y Spechler (2014) proponen un análisis del surgimiento, crecimiento y abandono de las redes sociales a través de un modelo epidemiológico adaptado, muy similar al utilizado para explicar la evolución de las enfermedades contagiosas.

Los estudiantes comienzan su estudio de modo similar al que se propone en este trabajo, cuestionando las altas valoraciones bursátiles de Facebook y Twitter, que según ellos se justifican por la gran base de usuarios con que cuentan ambas y por las elevadas expectativas de crecimiento de los inversores.

Tras una breve explicación introductoria, los autores defienden la analogía existente entre el crecimiento y abandono de las redes sociales y el contagio de las enfermedades infecciosas, en el sentido en que los usuarios se incorporan a una red social por el mero hecho de que su círculo de amigos forme parte de ella. Así, presentan el modelo SIR, cuyas siglas corresponden a las variables que componen el modelo:

- Susceptibles: hace referencia a todos los usuarios que podrían formar parte de la red social.

- **Infectados:** hace referencia a los usuarios actuales de la red social.
- **Recuperados:** dentro de este grupo se incluyen los sujetos que abandonaron la red social sin intención de volver a unirse y los sujetos que se resisten a formar parte de la misma.

Aunque no parece necesario explicar en detalle la metodología cuantitativa utilizada por los investigadores de la Universidad de Princeton, sí cabe mencionar que los autores adaptan el modelo utilizado para el análisis del contagio de las enfermedades infecciosas con el fin de hacerlo más adecuado para el estudio de la evolución del número de usuarios de las redes sociales. De esta manera, los investigadores desarrollan un modelo al que denominan irSIR.

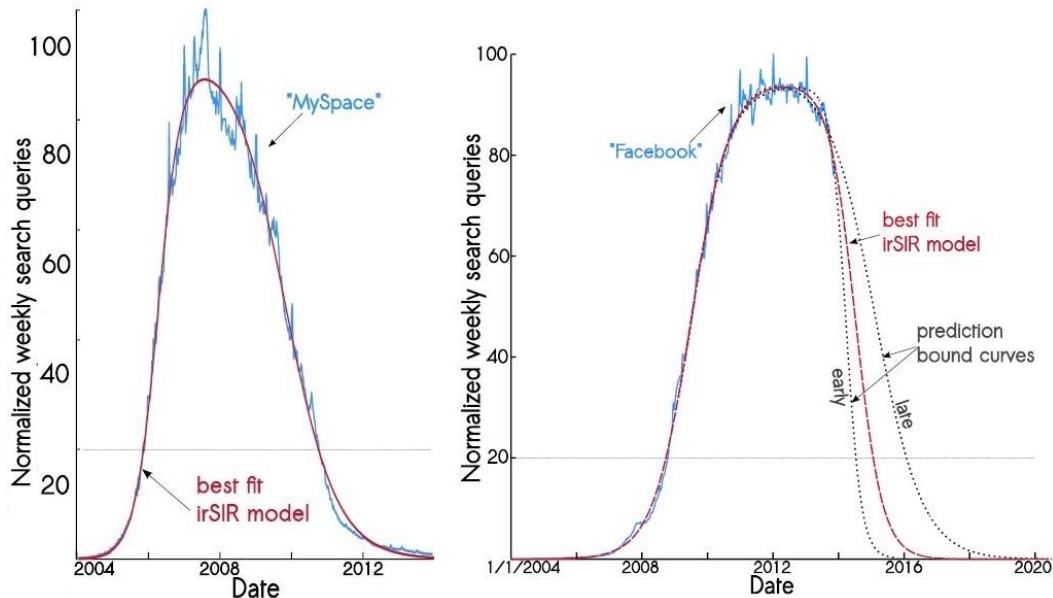
Para alimentar el modelo diseñado, los investigadores utilizan los datos proporcionados por las estadísticas de búsqueda de Google, y justifican su decisión afirmando que dichos datos son un buen medidor del interés de los usuarios de internet hacia Facebook. En otro sentido, afirman que, si se usaran otras medidas (como el número total de usuarios), se estarían incluyendo usuarios inactivos que no favorecen al crecimiento de la red ni de sus ingresos. En definitiva, los investigadores defienden que los datos proporcionados por las estadísticas de búsqueda de Google pueden ser menos “tangibles”, pero son mucho más representativos del interés real existente sobre la red social.

Una vez definido el modelo y los datos necesarios para alimentarlo, Cannarella y Spechler (2014), utilizan los datos reales de MySpace para validar la efectividad de su modelo a la hora de predecir la evolución de la curva que recoge los datos de las estadísticas de búsqueda de Google. En este sentido, el caso de MySpace es especialmente valioso, pues representa un paradigma de lo que podría ser la vida normal de una red social, con tres fases: lanzamiento, crecimiento exponencial y declive (las dos primeras fases ya son visibles en la gráfica que muestra los datos de búsqueda de Google sobre Facebook y parece que podría encontrarse actualmente en la tercera fase).

Tras comprobar que el modelo definido por los investigadores es capaz de replicar casi con exactitud la curva generada por los datos procedentes de las estadísticas de búsqueda de Google, los estudiantes de la Universidad de Princeton extrapolan el modelo para el

caso de Facebook, de forma que son capaces de predecir la evolución futura de los datos de búsqueda de Google sobre Facebook a partir de los datos existentes desde el año 2004, como puede observarse en el gráfico 2.

Gráfico 2. Aplicación del modelo irSIR para MySpace y Facebook



Fuente: Cannarella, J. y Spechler, J. (2014), “Epidemiological modeling of online social network dynamics”, Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Princeton University, Princeton, NJ, USA

Los gráficos anteriores muestran la evolución real de MySpace y Facebook en las estadísticas de búsqueda de Google¹ (en color azul) y la predicción del modelo elaborado por los investigadores (en rojo). Como puede observarse, el modelo de los investigadores se adapta perfectamente a la evolución real de MySpace entre los años 2004 y 2012. De este modo, tras validar su modelo, los estudiantes deciden aplicarlo al caso de Facebook para tratar de averiguar cuál será la evolución real de la red social en las estadísticas de búsqueda de Google entre los años 2013 y 2020, lo que consideran un indicativo del interés por la red social que usan a su vez para predecir la evolución futura del número de usuarios.

¹ El servicio de estadísticas de búsqueda de Google (renombrado recientemente como “Tendencias de búsqueda” o “Google Trends”) permite al usuario analizar cuáles son las búsquedas más introducidas en Google así como consultar la evolución de las búsquedas de un término en concreto (como por ejemplo, Facebook)

Así, a partir de los resultados del modelo, Cannarella y Spechler (2014) realizan la tan controvertida afirmación de que Facebook perderá el 80% de sus usuarios en tan sólo 3 años (2017). Pese a que dicha afirmación puede parecer un tanto “atrevida”, pues se basa en un modelo simplificado de la realidad que desconoce muchos factores importantes, debe reconocerse la validez y utilidad del modelo definido por los investigadores de Princeton, que sirve para apoyar la hipótesis de que Facebook puede dejar de ser la red social de referencia en el corto o medio plazo. En esta medida, sirve para hacer ver a los inversores que probablemente en el caso de Facebook las expectativas sobre la compañía deberían proyectarse también en el corto o medio plazo únicamente, pues existe el claro riesgo de que éstas nunca lleguen a cumplirse si Facebook comienza a perder su activo más valioso: los usuarios.

Además de los trabajos de investigación que se desarrollan expresamente en el presente apartado por su estrecha conexión con este trabajo, se han analizado para la elaboración de esta investigación todos aquellos que aparecen debidamente referenciados en la bibliografía.

4. SITUACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PERSPECTIVAS FUTURAS

a) Breve historia de la compañía y salida a bolsa

Pese a contar con menos de 10 años de vida, desde que fuera lanzada en febrero del año 2004 como un sitio web para estudiantes de la Universidad de Harvard, Facebook se ha convertido en la red social de referencia a nivel mundial, con más de 1.110 millones de usuarios registrados y traducción a más de 100 idiomas.

Sólo 8 años después del lanzamiento, el 18 de mayo de 2012, Facebook decidió salir a bolsa y ofertar al público sus acciones, que venían siendo ya intercambiadas en mercados secundarios para empresas no cotizadas. Pese a que no parece posible identificar una única razón que justifique la salida a bolsa de la compañía, los analistas financieros que trabajaron en dicha operación afirman que uno de los motivos que justifican en mayor medida esta decisión fue la aplicación de la “regla de los 500 accionistas” de la *Securities Exchange Commission* (SEC). Dicha norma somete a todas las empresas que superan los 500 accionistas a exigencias de transparencia financiera próximas a las que se fijan para las compañías cotizadas. Habida cuenta de los gastos y esfuerzos inversores y en personal que ello conlleva, el fundador de la compañía, Mark Zuckerberg, decidió que la mejor alternativa pasaba por intentar compensar los efectos negativos de dichas exigencias de transparencia con algunos de los efectos positivos derivados de una salida a bolsa (acceso a financiación, monetización de las acciones en manos de los fundadores y *stock options* propiedad de los trabajadores).

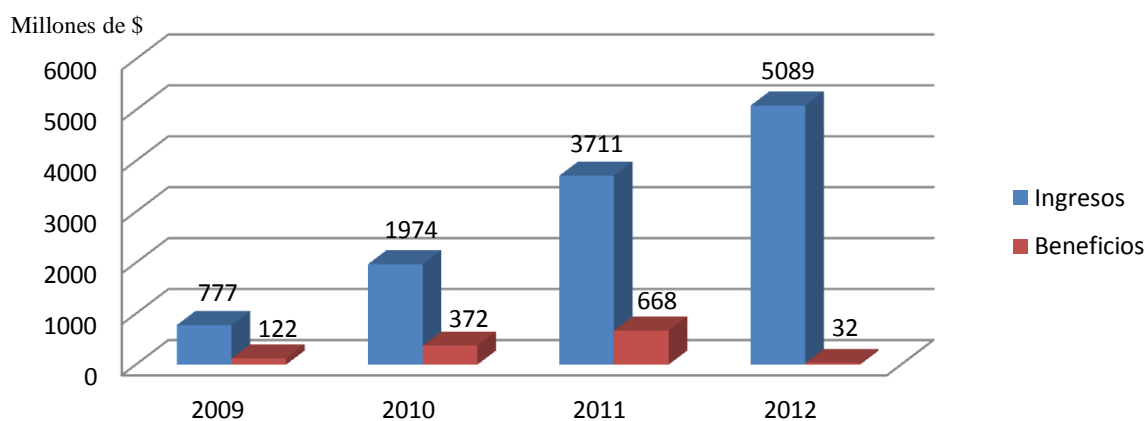
El hecho de la salida a bolsa de la compañía es el que da lugar a la realización de este trabajo de investigación, cuyo objeto consiste en determinar si la valoración que el mercado otorga actualmente a la compañía es adecuada teniendo en cuenta los flujos de caja que genera y el horizonte temporal en que se espera que continúe siendo la referencia.

b) Situación actual y perspectivas futuras

Un año y medio después de su salida a bolsa, que tuvo lugar a un precio inicial de 38\$, la compañía cotiza actualmente en máximos en el entorno de los 70\$ por acción, lo que representa una revalorización superior al 70%.

Como se puede apreciar en el gráfico 3, pese a que en los últimos tres años los ingresos han crecido a ritmos superiores al 30%, los beneficios netos de Facebook experimentaron una fuerte caída durante el año de su salida a bolsa como consecuencia de todos los gastos que originó su OPV. Pese a que los inversores no deben tomar la decisión de inversión en relación con los beneficios netos generados por la compañía, sino en relación con la posibilidad de generar flujos de caja estables y recurrentes, una reducida cifra de beneficio neto no suele ser una buena señal a la hora de decidirse por la compra de los títulos ofertados por una empresa.

Gráfico 3. Evolución ingresos y beneficios, Facebook: 2009-2012



Fuente: Estados Financieros de Facebook, 2012

En base al principio enunciado anteriormente, los accionistas e inversores deberían preocuparse fundamentalmente por la capacidad de Facebook para generar ingresos y caja recurrentes. En este sentido, conviene detenerse en analizar la situación presente y la posible evolución del número de usuarios y de los ingresos por publicidad, puesto que el número de usuarios influye directamente en los ingresos por publicidad y ésta constituye la principal fuente de ingresos de la compañía, por lo que debería ser la palanca que determine el precio de la acción en todo momento para un inversor racional.

El mercado ha confirmado recientemente que la evolución de dichos ingresos por publicidad influye de manera directa en el precio que la masa inversora otorga a sus acciones. Así, el precio de la acción de Facebook remontó un período de largas caídas el 29/05/2013 después de que la compañía anunciara que sus ingresos por publicidad móvil aumentaron en un 30%, representando un 41% de los ingresos totales por publicidad.

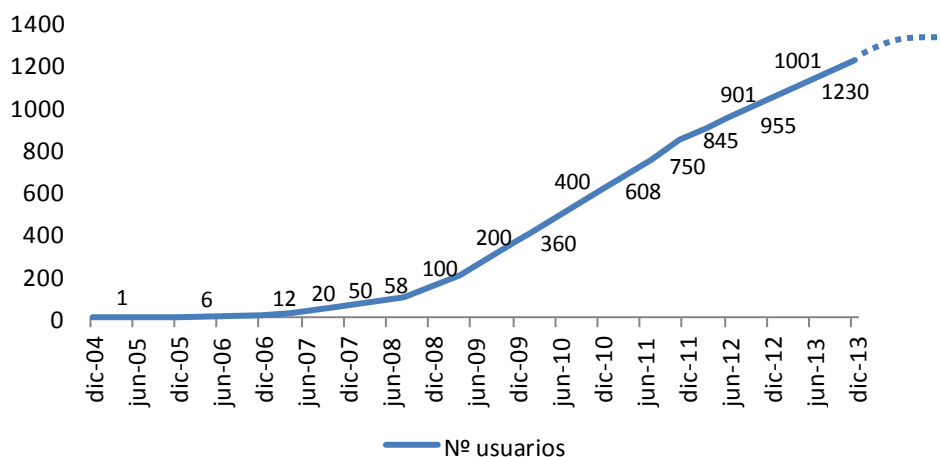
Los incrementos de precio experimentados por dicha noticia no sólo reflejaron el correspondiente incremento de ingresos por publicidad, sino que dichas subidas en la cotización de la acción han incorporado también las expectativas de los inversores relacionadas con la capacidad de Facebook para migrar desde una plataforma web hacia la plataforma móvil, a la que también están migrando actualmente más de la mitad de sus usuarios totales.

En este sentido, para comprender la situación actual y la futura evolución de la compañía (ambos aspectos necesarios para poder valorar Facebook) es necesario analizar la evolución del número de usuarios y de los ingresos por publicidad.

i. Evolución del número de usuarios

Como se mencionó en el capítulo de revisión de la literatura, son varios los autores que defienden la idea de que el número de usuarios de Facebook ha llegado a un nivel de saturación (Cauwels y Sornette, 2012; Méndez y Johnson, 2012) entendiendo que el crecimiento futuro está limitado por el número de usuarios que pueden acceder al servicio. Gráficamente, la evolución de los usuarios tendría la forma de una función logística que Méndez y Johnson (2012) representan de forma similar a la que se recoge en el gráfico 4, basado en datos reales sobre el número de usuarios publicado periódicamente por Facebook:

Gráfico 4. Evolución del número de usuarios de Facebook: 2004-2012



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la compañía y Yahoo Finance

Esta idea defendida por los investigadores anteriormente mencionados será utilizada en este trabajo como punto de partida para realizar las previsiones de crecimiento de los ingresos de Facebook, entendiendo que si la base de usuarios no puede continuar incrementándose al mismo ritmo que lo ha hecho anteriormente, la única solución para mantener el crecimiento general de los ingresos pasa por mejorar el beneficio obtenido por usuario; es decir, aumentando los precios que cobra por publicidad, algo que parece muy complicado si se tiene en cuenta que la oferta publicitaria en Internet es cada vez más abundante (y, por tanto, los precios tienden a la baja).

ii. Evolución de los ingresos por publicidad

Precisamente este debe ser uno de los factores esenciales que, junto con otros de carácter menos relevante, ha de ser tenido en cuenta en el próximo capítulo de este trabajo a la hora de realizar las proyecciones de ingresos futuros para calcular el valor actual de la compañía, que sea acorde con las posibilidades de generación de caja.

Pese a que, como se ha mencionado anteriormente, la publicidad debe ser la principal palanca del valor futuro de la empresa, Facebook se enfrenta actualmente a tres graves problemas que ponen en entredicho su capacidad de generación de flujos de caja incrementales y recurrentes para el accionista:

- Por un lado, el crecimiento de los ingresos por publicidad parece tener un límite, derivado de la saturación publicitaria que puede experimentar la red social si se sigue confiando en la publicidad como única vía de generación de caja y por tanto como única palanca del precio de las acciones en el futuro (Katsenelson, 2012). Este problema implicaría que, a la hora de elaborar el modelo financiero, se debería tener en cuenta que los ingresos publicitarios no pueden crecer en el futuro con el mismo ritmo con el que lo han hecho hasta ahora.
- En segundo lugar, existen clientes de Facebook que han puesto en entredicho la eficiencia de los anuncios publicitarios en la red social. Así, General Motors, que dedicaba un presupuesto de €10 millones en publicidad en Facebook, decidió en el mismo día de la salida a bolsa de la red social abandonar dichas inversiones publicitarias alegando que la publicidad en Facebook “*realmente no funcionaba*”

(Reid, 2012; Veldman, 2012). Esta afirmación realizada por General Motors concuerda con los resultados de la entrevista llevada a cabo por Associated Press y CNBC en los días previos a la OPV de Facebook y según los cuales el 83% aseguraba que “*nunca o casi nunca*” hacen clic en los anuncios online o en el contenido patrocinado. Teniendo en cuenta que la publicidad constituye prácticamente la única fuente de ingresos para la compañía, la ineffectividad comprobada de los anuncios publicitarios en Facebook podría dar lugar a un desplome de su cotización e incluso hacer inviable el modelo de negocio adoptado.

- En último lugar, son ya muchos los medios de comunicación que informan² de que las nuevas generaciones de adolescentes están dando la espalda a Facebook en favor de otras redes sociales como Twitter o en favor de otras aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, que hacen que Facebook vea peligrar su posición como red social de referencia. La gran penetración que Facebook ha conseguido entre los usuarios de todas las edades está llevando actualmente a que los adolescentes abandonen la red social ante la irrupción en la misma de sus padres y familiares cercanos (Raskin, 2006), lo que puede conllevar una migración importante de usuarios adolescentes a otras redes sociales con la consecuente disminución de los ingresos por publicidad que ello supondría.

La evolución de los dos factores anteriormente identificados (número de usuarios e ingresos por publicidad) incidirá directamente en la posibilidad de generar flujos de caja incrementales y recurrentes y, por tanto en la valoración bursátil de Facebook. Por ello, la posible evolución de dichos factores debe ser incorporada al modelo financiero de descuento de flujos de caja que será empleado para obtener una valoración de la compañía bajo los dos escenarios propuestos.

² The Guardian, “Teenagers say goodbye to Facebook and hello to messenger apps”: <http://tinyurl.com/ovet7de>
Forbes, “Facebook Is Dead And Buried To Teens, Says EU Study Lead”: <http://tinyurl.com/ocu2rlw>

5. METODOLOGÍA: VALORACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Antes de plantear el modelo de descuento de flujos de caja que será utilizado para valorar las acciones de Facebook bajo los dos escenarios propuestos, parece necesario detenerse en exponer el razonamiento en el que se apoyen las previsiones numéricas.

Comenzando con un simple análisis de los datos financieros de Facebook, son especialmente relevantes los que se resumen en la tabla 2, pues muestran de forma simple y sistemática la evolución de los ingresos en los últimos 5 años, así como los márgenes que la compañía ha conseguido obtener en el desarrollo de su negocio.

Tabla 2. Evolución de los ingresos y márgenes de Facebook (2009-2013). MM \$

Año	Ingresos	% crecimiento	EBIT	Margen EBIT	Beneficio Neto	Margen Beneficio Neto
2009	777	-	262	33,72%	229	29,47%
2010	1974	154,05%	1032	52,28%	606	30,70%
2011	3711	87,99%	1756	47,32%	1000	26,95%
2012	5089	37,13%	538	10,57%	53	1,04%
2013	7872	54,69%	2804	35,62%	1500	19,05%
	MEDIA GEOMÉTRICA	-29,19%			MEDIA GEOMÉTRICA	-11,24%

Fuente: elaboración propia a partir de los estados financieros de Facebook, año 2013

De la tabla anterior se deduce que los ingresos de Facebook han crecido a un ritmo muy elevado durante los cuatro últimos años como consecuencia del correlativo incremento exponencial del número de usuarios de la red social, crecimiento que tenderá a disminuir a lo largo de los próximos años.

La segunda conclusión que puede extraerse del análisis de los datos de la tabla es que la compañía no ha sido capaz de mantener sus márgenes a lo largo de su proceso de expansión. Así, aunque el crecimiento tanto del número de usuarios como de los ingresos ha sido excepcional en los últimos años, en términos relativos los resultados empresariales han empeorado (el margen de EBIT ha pasado de un máximo del 52,28% en 2010 a un 35,62% en 2013, y el margen de Beneficio neto ha disminuido de un máximo del 30,70% en 2010 a un 19,05% en el ejercicio que se acaba de cerrar).

Una vez realizado este primer acercamiento a los resultados de Facebook en términos absolutos y relativos, procede explicar brevemente la metodología que será empleada para

posteriormente comenzar a justificar cada una de las previsiones de evolución futura de la compañía necesarias para la alimentación del modelo bajo cada uno de los escenarios propuestos.

a) Metodología empleada: descuento de flujos de caja para el accionista

Tal y como se explicaba en la introducción al presente trabajo, la compañía será valorada mediante el descuento de los Flujos de caja que la empresa pueda generar en el futuro. Para ello, como ya se ha mencionado en partes anteriores de este trabajo, se definen dos escenarios:

- Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero.
- Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado.

Dentro de los muchos flujos de caja que pueden ser utilizados a la hora de valorar una compañía, parece que lo más adecuado para la realización de este trabajo es calcular los Flujos de caja para el accionista, en la medida en que se pretende comparar el valor obtenido con esta metodología con el valor que se desprende de la cotización en bolsa de Facebook (es decir, con el precio de las acciones de Facebook o, lo que es lo mismo, con la Capitalización Bursátil de la compañía).

Los Flujos de caja para el accionista representan la cantidad de caja que la empresa genera para los accionistas de la compañía, una vez que ésta ha pagado los intereses (y, en su caso, el principal) a sus acreedores, los tributos a la Hacienda Pública y ha realizado las inversiones requeridas por el negocio (inversiones en activo fijo bruto y en el fondo de maniobra). Asimismo, para el cálculo del Flujo de Caja para el accionista es preciso sumar las amortizaciones al beneficio neto, habida cuenta de que éstas no representan una verdadera salida de caja, sino que no son más que una mera ficción contable para evitar la descapitalización de la compañía.

De este modo, el cálculo de los Flujos de Caja para el accionista responderá al siguiente esquema:

$$\text{FCA} = \text{Beneficio Neto} + \text{Amortizaciones} - \text{Inversiones en Activo Fijo Bruto} - \text{Variación FM}$$

Así, tras elaborar las diferentes hipótesis acerca de la evolución de la compañía en el futuro, se calcularán los flujos de caja para el accionista en los 5 próximos años y se asumirá que estos flujos crecerán a perpetuidad a partir del año 2019, en base a un último flujo de caja que recoge las hipótesis de crecimiento una vez que la empresa haya alcanzado una fase de madurez.

Una vez calculados los flujos de caja para los accionistas, éstos serán descontados con el fin de obtener la capitalización bursátil de Facebook. A la hora de realizar esta tarea, es muy importante utilizar una tasa de descuento que sea coherente con los flujos que se pretenden descontar. Así pues, como se descontarán flujos de caja para los accionistas, debe usarse una tasa que represente el riesgo asociado a los mismos; esto es, el coste de los recursos propios. Para el cálculo de esta tasa recurriremos al modelo “*Capital Asset Pricing Model*” (CAPM), que defiende que la rentabilidad exigida a un título será igual a la tasa libre de riesgo (R_f) más una rentabilidad adicional que dependerá del mayor o menor riesgo específico del activo en cuestión (β) y de la prima de mercado existente en un momento concreto ($R_m - R_f$).

Una vez calculados los flujos de caja y tras haber sido descontados éstos al coste de los recursos propios de Facebook se obtendrá la capitalización bursátil de la compañía, teniendo que dividir simplemente dicho valor por el número de acciones para poder saber cuál debería ser el precio de la acción según el modelo. Tras haber obtenido dicho valor, realizaremos reflexiones acerca de las posibles diferencias entre el valor teórico de las acciones de la compañía y su valor de mercado en el momento de redacción de este trabajo.

Así pues, la siguiente parte del trabajo se dedica a argumentar y justificar las hipótesis de evolución futura de Facebook que son necesarias para proyectar las variables requeridas para el cálculo de los flujos de caja para el accionista en cada uno de los dos escenarios.

b) Justificación del método de valoración empleado

Si bien existen otros muchos métodos de valoración y pese a que generalmente no es correcto afirmar que la valoración obtenida por medio de un modelo sea mejor que la obtenida por otro, lo cierto es que en este caso parece procedente justificar la elección del método de descuento de flujos de caja frente al segundo método de valoración más utilizado: los múltiplos.

Tal y como se mencionaba en la introducción al presente trabajo, uno de los objetivos que persigue esta investigación es la posibilidad de detectar una burbuja de valoración en las empresas tecnológicas y de internet. Para poder cumplir esta tarea, sí sería correcto afirmar que no procedería la utilización de una valoración por múltiplos o cualquier otro tipo de valoración relativa, pues uno de los mayores inconvenientes del citado método es que permite elegir entre la mejor opción dentro de un conjunto de activos o un sector de actividad, pero no es capaz de indicar si el conjunto de activos o el sector en sí mismo están siendo objeto de una sobrevaloración.

De este modo, una valoración por múltiplos vendría a decir que Facebook cotiza actualmente con un importante descuento, puesto que uno de sus ratios (PER) es de 113 veces, mientras que la media del sector es de 145,61 veces. No obstante, habrá que ir más allá de esta simple afirmación para cuestionar el PER de Facebook de acuerdo con los datos fundamentales disponibles y, en general, la valoración de todo el sector, pues lo más seguro es que un PER tan alto no se justifique sino por tratarse de una industria incipiente sobre la que los inversores proyectan elevadas expectativas que, como aprendimos en la burbuja tecnológica de principios de siglo, no siempre se cumplen.

En conclusión, los múltiplos no sólo no ayudan a identificar burbujas, sino que son el ingrediente perfecto para contribuir a su gestación; de hecho, la valoración por múltiplos es utilizada en ocasiones como una justificación “racional” de decisiones cuestionables.

Los argumentos anteriores parecen razón suficiente para descartar el uso de dicha metodología y para aferrarse a un método de descuento de flujos de caja que, pese a sus inconvenientes, tiene la virtud de basarse única y exclusivamente en la caja generada por la empresa y no en el sentimiento de mercado.

c) Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero

i. Ingresos

Sin duda, se trata de una variable clave al proyectar las cuentas y calcular los flujos de caja que podrá generar la empresa, pues todo el cálculo parte de los ingresos. En el presente caso, se proyectará la evolución de los ingresos y se llegará hasta el beneficio neto mediante la aplicación de los márgenes que se espera que la compañía tenga en un futuro. No resultaría oportuno aplicar un mismo margen para todos los años ya que ello supondría asumir que no mejora ni empeora la eficiencia. Tal y como muestra la tabla 2 explicada anteriormente, los márgenes de Facebook no se han mantenido estables, sino que han ido deteriorándose con el paso de los años a una tasa anual constante del 11,24%, razón suficiente para descartar la opción de proyectar márgenes constantes.

Una vez realizadas las anteriores precisiones, habrá que proyectar el crecimiento de los ingresos en los años próximos. Pese a que es una difícil tarea, se tratarán de justificar al máximo las proyecciones finales.

Tal y como se ha explicado en partes anteriores del trabajo, el crecimiento de los ingresos de Facebook ha ido siempre acompañado de un crecimiento exponencial en el número de usuarios. El problema que se le plantea a la compañía es que pueda llegar a morir por su propio éxito. Con ello queremos decir que el crecimiento de usuarios de Facebook ha sido tan elevado en los últimos años que ésta ha llegado ya a un porcentaje muy elevado de sus usuarios potenciales (entendiendo por estos el total de habitantes del mundo con conexión a Internet), como puede observarse en la tabla 3 que se muestra a continuación.

Tabla 3. Usuarios de Internet y de Facebook en el mundo (30 junio 2012)

Usuarios mundiales de Internet	2.405.518.376	
Usuarios con acceso prohibido a Facebook	(615.525.900)	
Usuarios potenciales Facebook	1.789.992.476	
Usuarios mensuales de Facebook	955.000.000 (30/6/2012)	1.228.000.000 (31/12/2013)
% usuarios Facebook sobre total	53,35% (30/6/2012)	68,60% (31/12/2013) ³

Fuente: Elaboración propia a partir de las Cuentas Anuales de Facebook y datos de www.internetworldstats.com

³ Se comparan los usuarios de Facebook a 31/12/2013 con el número total de usuarios de Internet a 30/6/2012; pese a no ser cifras plenamente comparables, el dato es incluido por considerarse representativo y por la dificultad para encontrar datos fiables y actualizados sobre el número de usuarios totales de Internet.

Facebook llegó a finales del año 2013 a casi el 70% del total de usuarios mundiales de Internet que tienen permitido el acceso a la red social (hay que recordar que Facebook está prohibido en países como China, Vietnam, Siria o Irán). Teniendo en cuenta que existen zonas geográficas que cuentan con redes sociales alternativas a Facebook (como ocurría en España con Tuenti) y que existe una parte de los usuarios de Internet que pueden no tener interés en participar en las redes sociales, se puede afirmar que Facebook tiene poco margen para seguir creciendo como hasta ahora, lo que sin duda afectará a sus resultados futuros si la compañía no adopta un modelo de negocio que no esté casi exclusivamente basado en el crecimiento del número de usuarios y el correlativo incremento de los ingresos por publicidad.

Sin embargo, esta situación no es novedosa para los gigantes de Internet. Google pasó por una situación similar años atrás, que resolvió mediante una estrategia de diversificación que le ha abierto nuevas vías de ingresos y ha permitido que su base de usuarios continuara creciendo sin enfrentarse a un límite definido como ocurre en el caso de Facebook.

Así pues, la única vía que Facebook tendría para poder seguir manteniendo (o incluso incrementando) el crecimiento experimentado en los últimos años pasaría por convertirse en algo más que una red social (del mismo modo que Google se convirtió en algo más que un buscador al desarrollar un sistema operativo para teléfonos móviles, un completo sistema de mapas o un navegador para ordenadores personales).

Entendiendo que la estrategia de Facebook no contempla de momento ninguna de estas arriesgadas aunque necesarias actuaciones, parece que lo más apropiado para predecir la evolución de ingresos pasa por proyectar en el futuro su evolución de los últimos años, salvo en el caso del crecimiento a perpetuidad, que se fija en un 4% puesto que refleja el crecimiento indefinido y debe ser una cifra generalmente acotada entre la inflación (mínimo) y el crecimiento del PIB (máximo).

Así pues, como muestra la tabla 2 explicada anteriormente, se observa que el porcentaje de crecimiento de los ingresos de Facebook viene decreciendo desde 2010 a una tasa anual constante (media geométrica) de un 29,19%. De este modo, el modelo asume que en los

próximos años continuará esta tendencia descendente que no responde sino a la saturación relativa al número de usuarios, la inminente caída en el precio de la publicidad como consecuencia de un continuo aumento de la oferta y el abandono de la red social por parte de los adolescentes. Todos estos factores son los que explican el decrecimiento constante de la tasa de crecimiento de los ingresos y los que nos llevan a afirmar que Facebook puede ser un *fenómeno efímero* que será sustituido paulatinamente por otras redes u otros modos de interacción en la web, como ocurrió exactamente con MySpace.

De acuerdo con el razonamiento previamente expuesto cabe proponer la siguiente evolución de los ingresos, en base a su evolución de los últimos años:

Tabla 4. Previsión de evolución de los ingresos de Facebook. Escenario 1

	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Crecimiento	39%	27%	19%	14%	10%	4%
% variación	-29,19%	-29,19%	-29,19%	-29,19%	-29,19%	-58,90%
Ingresos	10920,14	13914,11	16615,23	18899,06	20738,42	21567,96
% variación	39%	27%	19%	14%	10%	4%

ii. Beneficio neto

Como se explicó anteriormente, la cifra de beneficio neto será calculada mediante la aplicación de márgenes de beneficio neto proyectados en el futuro, en lugar de realizar una proyección pormenorizada de los gastos en que incurrirá Facebook.

Del mismo modo, y como ya se explicó en el apartado anterior, no sería apropiado suponer que la compañía mantendrá un margen concreto durante los años próximos, pues como quedó demostrado en la tabla 2, los márgenes de beneficio neto de Facebook han disminuido recurrentemente en los últimos años (a una tasa de decrecimiento anual constante de cerca del 11,24%) y especialmente desde la salida a bolsa de la compañía, como consecuencia de la mayor estructura de costes que conlleva el hecho de ser una compañía cotizada, así como de otros factores que llevan a un debilitamiento de los márgenes (entre otros, mayor amortización como consecuencia de la adquisición de patentes, mayores inversiones en I+D para asegurar la competitividad o mayores esfuerzos inversores en marketing).

Por las razones anteriormente expuestas y tras observar la evolución de los estados financieros de Facebook, el escenario asume un paulatino deterioro de los márgenes de beneficio neto de la compañía a lo largo de los próximos años en consonancia con el ritmo al que han venido debilitándose desde el año 2010 (-11,24% anual):

Tabla 5. Previsión de evolución del margen de beneficio neto de Facebook. Escenario 1

	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Margen B. Neto	16,91%	15,01%	13,32%	11,83%	10,50%	9,32%
% variación	-11,24%	-11,24%	-11,24%	-11,24%	-11,24%	-11,24%
Beneficio Neto	1846,95	2088,82	2213,98	2235,26	2177,12	2009,72

iii. Amortizaciones e inversiones en inmovilizado afecto al negocio (Capex)

Estos dos elementos necesarios para el cálculo del flujo de caja de accionistas serán tratados de forma conjunta puesto que se asumirá que la inversión en inmovilizado afecto al negocio debe estar formada por dos componentes:

- En primer lugar, lo que se denomina Capex de reposición o de mantenimiento, que debe ser igual al importe de las amortizaciones para evitar una pérdida recurrente de activo fijo inmovilizado afecto al negocio, algo que sería incompatible con la idea de que la empresa continuará creciendo en el futuro (aunque lo haga a un menor ritmo).
- En segundo lugar, el Capex de expansión. Con este término se hace referencia a la parte del Capex que se invierte para generar crecimiento por encima del mínimo marcado por el Capex de mantenimiento (igual a las amortizaciones).

Así pues, se proyectarán en primer lugar las amortizaciones para posteriormente definir las inversiones en activo fijo afecto al negocio (Capex) como un porcentaje sobre las mismas (que será superior al 100% para reflejar el Capex de mantenimiento y el de expansión, como se explicó anteriormente).

Para poder proyectar las amortizaciones de forma justificada como un porcentaje sobre el activo fijo bruto habría que calcular en primer lugar las cifras de activo fijo bruto, para lo cual simplemente se debe sumar a la cifra de activo fijo neto del balance la amortización

acumulada de los inmovilizados tangibles e intangibles recogidos en las notas 6 y 7 de las cuentas anuales de Facebook⁴.

Una vez calculadas las cifras de activo fijo bruto para 2012 y 2013 se ha hecho incrementar estas cifras porcentualmente cada año, de forma consistente con las previsiones de evolución de ingresos realizadas anteriormente. Una vez hecho esto se observa que las amortizaciones en 2012 representaron un 13,60% del activo fijo bruto mientras que en 2013 representaron un 16,52%. Para los años futuros el modelo asume que dicho nivel de amortización se mantendrá constante, representando un 17% del activo fijo bruto total.

De este modo se obtienen las amortizaciones totales, que pueden subdividirse a su vez en amortizaciones de bienes tangibles e intangibles. Para estos últimos, se han tomado las previsiones realizadas en las cuentas anuales depositadas por Facebook en relación con su evolución futura⁵. Del modo anteriormente explicado se prevén los siguientes resultados:

Tabla 6. Previsión de evolución de las amortizaciones de Facebook. Escenario 1

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Activo fijo bruto	4771	6119	7526,37	8805,85	9686,44	10170,76	10475,88	10685,40
<i>% variación</i>		28,25%	23,00%	17,00%	10,00%	5,00%	3,00%	2,00%
Amort. Intangibles	78	145	160	150	138	116	82	237
<i>% intangibles</i>	12,02%	14,34%	12,51%	10,02%	8,38%	6,71%	4,60%	13,05%
Amort. Restante	571	866	1119,48	1346,99	1508,69	1613,03	1698,90	1579,52
<i>% resto</i>	87,98%	85,66%	87,49%	89,98%	91,62%	93,29%	95,40%	86,95%
Amortización total	649	1011	1279,48	1496,99	1646,69	1729,03	1780,90	1816,52
<i>% activo fijo bruto</i>	13,60%	16,52%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%

Una vez calculado el importe de las amortizaciones, pueden hallarse las inversiones en inmovilizado afecto al negocio o Capex, pues como se ha explicado anteriormente, el modelo asume que éste estará formado por el Capex de mantenimiento necesario para evitar la descapitalización y el Capex de expansión, necesario para poder sostener el crecimiento de los ingresos previsto anteriormente. Así pues, se calculará el porcentaje que

⁴ Nota 6 referida al inmovilizado y Nota 7 referida al Fondo de Comercio y activos intangibles. Disponibles en las páginas 75 y 76 de los Estados Financieros de Facebook para el año 2013

⁵ Las previsiones realizadas por Facebook en relación con la evolución de las amortizaciones de los bienes intangibles se recogen en la Nota 7 (página 76) a los Estados financieros de 2013

representa el Capex sobre las amortizaciones en los años 2012 y 2013 y en base a los resultados se realizarán las previsiones acerca de la evolución futura.

Tabla 7. Previsión de evolución del Capex de Facebook. Escenario 1

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Ingresos	5089	7872	10920,14	13914,11	16615,23	18899,06	20738,42	21567,96
Capex	1240	1360	1535,38	1766,45	1877,23	1901,93	1852,14	1834,68
Amortizaciones	649	1101	1279,48	1496,99	1646,69	1729,03	1780,90	1816,52
% sobre amortizaciones	191,06%	123,52%	120,00%	118,00%	114,00%	110,00%	104,00%	101,00%

Como se observa en la tabla anterior, se han tomado los datos disponibles en los estados financieros de 2013 publicados por Facebook para calcular el porcentaje que el Capex representa sobre las amortizaciones del ejercicio. Como puede observarse, en el año 2012 dicho Capex representaba el 191,06% de las amortizaciones, lo que se explica como consecuencia de la necesidad de inversión en servidores exigida por el rápido crecimiento del número de usuarios, tal y como la propia compañía explica en sus cuentas anuales.

En cualquier caso parece que la cifra de 2012 no es realmente representativa ni sostenible a lo largo del tiempo. Mucho más acorde con la realidad resulta la cifra de 2013, de la que se deriva que el Capex representaba un 123,52% de las amortizaciones del ejercicio. Tomando como referencia esta cifra, se han proyectado los porcentajes de Capex sobre amortizaciones que pueden considerarse coherentes en el futuro, proponiendo unas cifras consistentes con los crecimientos del activo fijo bruto amortizable y de los ingresos proyectados anteriormente, acordes con la idea de que Facebook perderá paulatinamente el éxito del que goza actualmente. Esto es, la cifra de Capex debe ser necesariamente más elevada en aquellos años para los que se ha previsto un mayor crecimiento porcentual de los activos y de los ingresos, mientras que el Capex puede comenzar a disminuir progresivamente para los años en que se prevé un crecimiento menor de ambas cuantías (de 2016 en adelante).

A perpetuidad, el modelo asume que el Capex será principalmente de mantenimiento, puesto que se vaticina una duración limitada de la compañía como red social de referencia. Por ello cabe proponer un crecimiento a perpetuidad moderado, de un 4% (hay que tener en cuenta que, pese a que actualmente la inflación sea todavía baja, el objetivo de inflación

a medio plazo es de aproximadamente un 2%, por lo que el crecimiento en términos reales sería simplemente de un 2%). Por esta razón, el Capex a perpetuidad debe representar un porcentaje cercano al 100% respecto de las amortizaciones.

iv. Variaciones del fondo de maniobra

Para proyectar las variaciones del fondo de maniobra se utilizará un método que, pese a no ser totalmente correcto, se perfila como el más apropiado por su simplicidad y por los datos limitados de que disponemos. Así pues, se proyectarán las variaciones del fondo de maniobra mediante el cálculo del fondo de maniobra de los años 2012 y 2013, para después calcular el porcentaje que representa dicha cifra sobre el total de las ventas.

Como se mencionaba anteriormente, este método no es totalmente correcto puesto que compara el fondo de maniobra (que incluye cuentas de proveedores) con las ventas de la empresa, de modo que la cuenta de proveedores recoge el I.V.A. soportado mientras que la cuenta de ventas no recoge el I.V.A. repercutido, lo que lleva a una ligera sobrevaloración de la variación del fondo de maniobra al ser calculado según este método. A pesar del inconveniente anterior, el método explicado es generalmente utilizado por los analistas financieros, por lo que parece apropiado utilizarlo también en este trabajo.

Para el cálculo del fondo de maniobra no se seguirá el criterio contable, según el cual el fondo de maniobra sería igual al activo circulante menos el pasivo circulante⁶. A la hora de valorar empresas, y tal y como explica el profesor experto en valoración Aswath Damodaran (2012, p.264), suele excluirse para el cálculo del fondo de maniobra tanto la cifra de valores realizables, como la caja de la compañía, al considerarse que ésta no es operativa. En el caso de Facebook no se tendrá en cuenta la cifra de valores realizables, pero sí se considerará un 50% de la caja como operativa, pues parece que Facebook debe mantener necesariamente altas cantidades de caja para poder hacer frente a eventuales adquisiciones, como ha ocurrido recientemente con la compra de Instagram o Whatsapp⁷.

⁶ Como explican Brealey y Myers (2006, pp. 132-133), los componentes relevantes del Fondo de Maniobra son las existencias, las cuentas a cobrar y las cuentas a pagar; el concepto financiero de Fondo de Maniobra difiere, por tanto, del concepto puramente contable

⁷ Para mayor información acerca de la adquisición de Whatsapp por 19.000 millones de dólares, ver Anexo I

De acuerdo con la metodología propuesta, y tal y como se observa en la tabla 8, el fondo de maniobra representaba en 2012 un 35% de los ingresos totales, mientras que en el año 2013 el fondo de maniobra calculado como un porcentaje sobre ingresos disminuyó hasta representar un 27,73%.

La razón por la que el fondo de maniobra representa un mayor porcentaje sobre ingresos en 2012 es debida principalmente a un incremento de la caja superior al 50%. Por ello, parece que la cifra de variación del fondo de maniobra de 2013 es más representativa y en consecuencia será la que sirva de base para calcular el porcentaje que representará el fondo de maniobra sobre las ventas en los años futuros, teniendo en cuenta que incluso el porcentaje de 2013 es elevado, como consecuencia del gran crecimiento experimentado por la compañía entre 2012 y 2013. Por tanto, se asume que el fondo de maniobra proyectado sobre ventas tenderá a estabilizarse en el entorno del 25% en años futuros.

En base al razonamiento anterior, cabe proyectar la evolución del fondo de maniobra del modo recogido en la siguiente tabla:

Tabla 8. Previsión de evolución de la variación del Fondo de maniobra. Escenario 1

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Fondo maniobra	1781,00	2183,00	2730,04	3478,53	4153,81	4724,77	5184,61	5391,99
Var. Fondo de maniobra	1228,00	402,00	547,04	748,49	675,28	570,96	459,84	207,38
Ingresos	5089,00	7872,00	10920,14	13914,11	16615,23	18899,06	20738,42	21567,96
% sobre ventas	35,00%	27,73%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%

v. Valoración en el escenario base: Facebook como un fenómeno efímero

En base a las proyecciones anteriormente propuestas, coherentes con la idea de que Facebook es un fenómeno efímero que será sustituido por otras redes sociales o formas de comunicación en red, puede utilizarse la metodología del descuento de flujos de caja del accionista para hallar la capitalización bursátil teórica de la compañía y por tanto el valor que deberían tener sus acciones si, tal y como se propone, el éxito de Facebook no se prolonga durante muchos más años.

Para realizar los cálculos anteriormente mencionados, es necesario en primer lugar calcular los flujos de caja que se espera que la compañía genere en base a las hipótesis planteadas en el apartado anterior y, en segundo lugar, hallar una tasa de descuento que refleje el riesgo de dichos flujos de caja; es decir, debe calcularse el coste de los recursos propios de Facebook.

En relación con los flujos de caja del accionista generados por Facebook, las hipótesis conducen a predecir los siguientes resultados:

Tabla 9. Previsión de los Flujos de caja para el accionista de Facebook. Escenario 1

	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Ingresos	10920,14	13914,11	16615,23	18899,06	20738,42	21567,96
Margen B. Neto	16,91%	15,01%	13,32%	11,83%	10,50%	9,32%
Beneficio Neto	1846,95	2088,82	2213,98	2235,26	2177,12	2009,72
Amortizaciones	1279,48	1496,99	1646,69	1729,03	1780,90	1816,52
Var. Fondo de maniobra	547,04	748,49	675,28	570,96	459,84	207,38
Capex	1535,38	1766,45	1877,23	1901,93	1852,14	1834,68
Total FCA	1044,02	1070,87	1308,16	1491,39	1646,05	1784,17

Una vez calculados los flujos de caja recogidos en la tabla 9, es necesario averiguar cuál es el coste de los recursos propios de Facebook para poder obtener el valor actual de los flujos de caja futuros.

Para hallar el coste de los recursos propios, habrá que recurrir al modelo “Capital Asset Pricing Model” (CAPM), que defiende que la rentabilidad exigida a un activo es aquella que se exige al activo libre de riesgo más una cuantía que variará en función del riesgo específico del activo en cuestión: $R_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)$.

A continuación se explica cómo se ha procedido al cálculo de cada uno de estos parámetros y cuál es el resultado final obtenido:

- R_f : al tratarse de una acción estadounidense, se utilizará como activo libre de riesgo el bono del gobierno de Estados Unidos a 10 años. La rentabilidad exigida a dicho activo según Bloomberg es actualmente del 2,73%.

- β : este parámetro Beta mide la variación de la rentabilidad de un título en relación con la variación de la rentabilidad de un índice de referencia. En este caso, se ha calculado la Beta de 250 sesiones comparando la evolución de las acciones de Facebook con la evolución del índice en que éstas cotizan (Nasdaq 100). El resultado obtenido es una Beta igual a 1,4578; ello indica que las acciones de Facebook son un activo “agresivo” y que varían proporcionalmente más que el índice de referencia, razón por la que los inversores exigirán una mayor rentabilidad que a títulos con una Beta inferior (más defensivos).
- R_m : este parámetro mide la rentabilidad del mercado, y es utilizado para calcular la denominada prima de mercado; esto es, la rentabilidad adicional que obtienen los inversores dispuestos a asumir riesgo. El análisis de la evolución del índice Nasdaq 100 desde que éste fue creado en 1972 indica que la rentabilidad media del mismo es de 8,51% anual.

En base a los anteriores parámetros, el modelo CAPM determina que el coste de recursos propios de Facebook (K_e) es de 11,16%. Esta es la tasa que será utilizada para descontar los flujos anteriormente calculados.

Una vez calculados los flujos de caja para el accionista y el coste de los recursos propios, es posible calcular la capitalización bursátil de la compañía mediante la aplicación de la siguiente fórmula, que simplemente descuenta a valor actual los flujos de caja futuros:

$$\frac{1044,02}{1,1116} + \frac{1070,87}{(1,1116)^2} + \frac{1308,16}{(1,1116)^3} + \frac{1491,39}{(1,1116)^4} + \frac{1646,05}{(1,1116)^5} + \frac{1784,17}{(1,1116)^6} + \frac{1784,17 \times (1 + 0,035)}{(0,1116 - 0,035)} \times \frac{1}{(1,1116)^6}$$

Resolviendo la ecuación anterior, se obtiene una capitalización bursátil de 19.394,25 millones de dólares, bajo un escenario que presupone la paulatina sustitución de Facebook por otras redes sociales o por otros medios de relación en red.

Teniendo en cuenta que, según la información recogida en las cuentas anuales de 2013, Facebook tiene actualmente 2.550.000.000 acciones, el valor que se obtiene por acción bajo este escenario que prevé una vida limitada de la red social es de 7,61 dólares. Esta

valoración es aproximadamente un 90% inferior a la que el mercado le otorga en el momento de realizar este trabajo.

Pese a que a priori esta valoración pueda resultar muy alejada de la realidad, parece importante recordar en este punto casos como el de Internet Capital Group, mencionado anteriormente, cuyas acciones pasaron de cotizar de 173\$ en enero del año 2000 a 3\$ (-98,27%) en enero del año 2001. Lo mismo ocurrió en España con otras empresas tecnológicas como Terra.

Con esta reflexión se pretende hacer ver al lector que, pese a que actualmente pueda parecer impensable que la cotización de Facebook caiga hasta los niveles predichos por la valoración propuesta en el escenario 1, los datos fundamentales unidos a las experiencias pasadas confirman que es posible.

En la fase de conclusiones de la presente investigación se expondrán las razones que pueden llevar a obtener esta valoración y se hará referencia a las expectativas que pueden estar implícitas en el precio de Facebook así como a su factibilidad.

d) Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado⁸

En el momento de redacción de este trabajo, la red social tiene una capitalización bursátil que ronda los 170.000 millones de dólares, 8,7 veces mayor que la obtenida bajo el escenario 1, en el que se propone la valoración de Facebook como un fenómeno efímero.

Lo que se pretende en este segundo escenario es adaptar las variables del modelo anterior con el fin de ver cuál debería ser la evolución de las mismas para conseguir un valor de Facebook que se aproxime al que el mercado le otorga actualmente. De esta manera, una vez obtenidos los resultados, será posible comentarlos y hacer juicios acerca de la posibilidad o imposibilidad de que las variables evolucionen en la medida necesaria como para justificar la valoración actual de la compañía.

En este sentido, será preciso modificar varias de las hipótesis realizadas en el escenario anterior, como la idea de que Facebook es un fenómeno efímero que será sustituido por otras redes sociales o modos de comunicación en red. Al dejar de asumirse esta hipótesis general, las variables financieras referidas al crecimiento de ingresos, márgenes, Capex, variación del fondo de maniobra o crecimiento del inmovilizado también se verán modificadas.

Así pues, en este segundo escenario se toma como punto de partida el modelo definido previamente para calcular cuál debe ser la evolución de las variables que justifiquen una capitalización bursátil de 170.000 millones de dólares. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 10. Previsión de crecimiento de ingresos y evolución de márgenes. Escenario 2

	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Crecimiento Ingresos	50%	40%	35%	30%	25%	8,50%
<i>% variación</i>		-20,00%	-12,50%	-14,29%	-16,67%	-66,00%
Ingresos	11808,00	16531,20	22317,12	29012,26	36265,32	39347,87
<i>% variación</i>	50,00%	40,00%	35,00%	30,00%	25,00%	8,50%
Margen B. Neto	22,00%	21,50%	21,00%	20,50%	20,50%	20,50%
<i>% variación</i>	15,46%	-2,27%	-2,33%	-2,38%	0,00%	0,00%
Beneficio Neto	2597,76	3554,21	4686,60	5947,51	7434,39	8066,31

⁸ Recordamos al lector que, como explicamos en el capítulo de introducción, la que aquí se recoge es sólo una de las infinitas posibilidades de adaptación del modelo para obtener una valoración de \$170.000 millones

Tabla 11. Previsión de evolución de amortizaciones. Escenario 2

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Activo fijo bruto	4771	6119	7832,32	9790,40	11748,48	13510,75	14861,83	15753,54
% <i>variación</i>		28,25%	28,00%	25,00%	20,00%	15,00%	10,00%	6,00%
Amort. Intangibles	78	145	160	150	138	116	82	237
% <i>intangibles</i>	12,02%	14,34%	12,02%	9,01%	6,91%	5,05%	3,25%	8,85%
Amort. Restante	571	866	1171,49	1514,37	1859,24	2180,83	2444,51	2441,10
% <i>resto</i>	87,98%	85,66%	87,98%	90,99%	93,09%	94,95%	96,75%	91,15%
Amortización total	649	1011	1331,49	1664,37	1997,24	2296,83	2526,51	2678,10
% <i>activo fijo bruto</i>	13,60%	16,52%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%	17,00%

Tabla 12. Previsión de evolución de Capex. Escenario 2

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Ingresos	5089	7872	11808,00	16531,20	22317,12	29012,26	36265,32	39347,87
Capex	1240	1360	1651,05	1997,24	2356,75	2641,35	2779,16	2892,35
Amortizaciones	649	1101	1331,49	1664,37	1997,24	2296,83	2526,51	2678,10
% sobre amortizaciones	191,06%	123,52%	124,00%	120,00%	118,00%	115,00%	110,00%	108,00%

Tabla 13. Previsión de evolución de variaciones en el fondo de maniobra. Escenario 2

	2012	2013	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Fondo maniobra	1781,00	2183,00	2715,84	3802,18	5132,94	6672,82	8341,02	9050,01
Var. Fondo de maniobra	1228,00	402,00	532,84	1086,34	1330,76	1539,88	1668,20	708,99
Ingresos	5089,00	7872,00	11808,00	16531,20	22317,12	29012,26	36265,32	39347,87
% sobre ventas	35,00%	27,73%	23,00%	23,00%	23,00%	23,00%	23,00%	23,00%

En base a las anteriores hipótesis, los flujos de caja que generaría la empresa hasta 2018 y de 2018 en adelante serían los siguientes:

Tabla 14. Previsión de los Flujos de caja para el accionista de Facebook. Escenario 2

	2014e	2015e	2016e	2017e	2018e	Perpetuidad
Ingresos	11808,00	16531,20	22317,12	29012,26	36265,32	39347,87
Margen B. Neto	22,00%	21,50%	21,00%	20,50%	20,50%	20,50%
Beneficio Neto	2597,76	3554,21	4686,60	5947,51	7434,39	8066,31
Amortizaciones	1331,49	1664,37	1997,24	2296,83	2526,51	2678,10
Var. Fondo de maniobra	532,84	1086,34	1330,76	1539,88	1668,20	708,99
Capex	1651,05	1997,24	2356,75	2641,35	2779,16	2892,35
Total FCA	1745,36	2135,00	2996,33	4063,11	5513,53	7143,08

Una vez obtenido el valor de los flujos de caja para los años próximos, la metodología es la misma que la realizada para el escenario 1; esto es, deben descontarse los flujos de caja generados a la tasa de descuento calculada anteriormente, pues aunque haya cambiado el escenario, no cambia el coste de los recursos propios de Facebook, que fue fijado en un 11,16%.

El descuento de los anteriores flujos tiene como resultado una capitalización bursátil actual de 169.869,34 millones de dólares, muy cercana a los 170.000 millones de dólares de valoración que los mercados otorgan actualmente a Facebook. Este resultado servirá para analizar, en el apartado de conclusiones, las expectativas que se encuentran detrás de la evolución de esta compañía así como el carácter racional o irracional de las mismas.

6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES

a) Escenario 1: valoración de Facebook como un fenómeno efímero⁹

Como se ha explicado en partes anteriores de este trabajo, y en consonancia con el título del mismo, el escenario 1 pretende analizar cuál sería la valoración actual de Facebook si en el corto o el medio plazo perdiese la posición de liderazgo en favor de otras redes sociales o nuevos métodos de comunicación en red.

Pese a que pueda parecer que algunas de las ideas planteadas a lo largo del desarrollo del trabajo son excesivamente pesimistas, es importante destacar que la propia compañía, en sus estados financieros, menciona la posibilidad de que lleguen a producirse muchas de las hipótesis expuestas; entre otras, menciona: la posibilidad de que un competidor les haga perder su posición de dominio, la posible pérdida repentina y masiva de usuarios o la excesiva dependencia de los ingresos por publicidad.

Parece por tanto que las hipótesis realizadas en el modelo son realistas y están debidamente justificadas. De hecho, la evolución de las tasas de crecimiento de ingresos y de los márgenes de beneficio neto (dos de las asunciones claves en el modelo) han sido obtenidas aplicando las tasas anuales de decrecimiento que han experimentado ambas variables durante los últimos tres años, puesto que se entiende que estas cifras son adecuadas para modelar la pérdida de liderazgo que Facebook experimentará durante los próximos años. De hecho, las cifras muestran ya cómo la red social tiene un crecimiento de ingresos cada vez menor, acompañado de un debilitamiento en sus márgenes de beneficio neto, lo que es debido a la saturación en cuanto al número de usuarios e incluso a la fuga de algunos usuarios adolescentes hacia otras redes sociales y aplicaciones móviles como Instagram (recientemente adquirida por Facebook por representar una clara amenaza futura), Snapchat, Twitter, Whatsapp (recientemente adquirida por Facebook) o Telegram.

En base a las proyecciones explicadas anteriormente, se obtiene una valoración de 7,61\$ por acción, o lo que es lo mismo, una capitalización bursátil de 19.394,24 millones

⁹ Para una explicación detallada del escenario 1, véase definición del mismo en el capítulo de introducción

de dólares. Estas cifras contrastan con la valoración actual, que ronda los 70\$ por acción, y una capitalización bursátil cercana a los 170.000 millones de dólares.

Con el fin de justificar y defender la valoración obtenida bajo este escenario, que prevé que la posición de Facebook como líder se debilitará y que será progresivamente sustituida por otras redes sociales, se exponen a continuación una serie de argumentos por los que cabe afirmar que la valoración de 7,61\$ la acción es adecuada:

- Similitud con los casos de Friendster y MySpace: como se ha explicado en partes anteriores de este trabajo, a la hora de estudiar el caso de Facebook es muy importante hacer referencia a los casos de Friendster y MySpace. Cada una de estas tres redes sociales ha acabado con el liderazgo de la anterior en breves períodos de tiempo. Así, Friendster (lanzada en 2002) fue superada por Myspace (lanzada en 2003), y ésta a su vez perdió su liderazgo a favor de Facebook (lanzada en 2004).

Pese a que el caso de Friendster, por sus características y dimensiones, resulta menos comparable, parece que el fenómeno de MySpace sí puede ser directamente comparado con Facebook. Así pues, como ya se ha explicado anteriormente, el éxito y crecimiento de MySpace llevaron a News Corporation a adquirir la red social por 580 millones de dólares en 2005 para terminar vendiéndola por 35 millones en 2011, lo que representaba una pérdida de valor aproximada del 94%.

De este modo, si el futuro de Facebook llegase a ser el mismo que el de MySpace y fuera sustituido por otra red social en los próximos años, asumiendo una pérdida del 94% de su valor actual, su capitalización bursátil podría pasar a ser de tan sólo 10.200 millones de dólares, con un valor aproximado de 4\$ por acción. Esta estimación reforzaría el valor obtenido bajo el escenario 1 frente a la valoración actual cercana a los 70\$ por acción.

- Consistencia del modelo frente a burbujas de valoración: como se explicó en el apartado de metodología, el modelo de descuento de flujos de caja es el más adecuado para valorar activos o empresas en momentos de gestación de burbujas. Así pues, al ser el nuestro objetivo identificar una posible burbuja de valoración, el modelo de descuento de flujos de caja es más adecuado que otros modelos de valoración generalmente utilizados, como la valoración por múltiplos. La razón radica en que el método de valoración por

múltiplos es útil para identificar aquellos activos o compañías que están infravalorados en relación con un conjunto de activos o un sector de actividad, pero no es eficaz para detectar una sobrevaloración generalizada del sector o de la clase de activos.

En otras palabras, se pretende hacer ver al lector que el modelo planteado permite obtener una valoración fundamental e intrínseca, basada únicamente en la caja que se espera que la empresa genere a futuro y aislada de cualquier sentimiento del mercado que pudiera afectar positiva o negativamente a la valoración, lo que dota de mayor consistencia y validez al modelo y a la valoración de 7,61\$ por acción.

○ Adquisición de Whatsapp mediante pago en acciones: el pasado 20 de febrero Facebook adquirió Whatsapp por 19.000 millones de dólares¹⁰, realizando la mayor parte del pago en acciones. Sin entrar a valorar positiva o negativamente la operación, lo cierto es que el pago en acciones es el medio utilizado en las operaciones societarias cuando la empresa adquirente percibe que sus acciones están siendo objeto de una sobrevaloración¹¹. De modo contrario, cuando la empresa adquirente percibe que sus acciones están infravaloradas, es práctica común elegir el pago en efectivo para evitar una pérdida de control del accionariado.

Por tanto, pese a que este argumento pueda no ser suficiente para justificar la valoración específica obtenida, sí es un claro signo de que la propia compañía entiende que sus acciones están siendo objeto de una sobrevaloración.

b) Escenario 2: valoración adaptada a las expectativas del mercado¹²

Como se explicó en el capítulo introductorio, el escenario 2 tenía por objetivo analizar cuál debería de ser la evolución de las principales variables del modelo para justificar la valoración actual de Facebook. En otras palabras, en este segundo escenario se ha adaptado el modelo definido en el escenario 1 con el fin de identificar una de las infinitas alternativas posibles para obtener una valoración cercana a los 170.000 millones de dólares.

¹⁰ Para mayor información acerca de esta adquisición, ver Anexo I

¹¹ En este sentido se pronuncia A. Damodaran en el artículo analizado en el Anexo I

¹² Para una explicación detallada del escenario 2, véase definición del mismo en el capítulo de introducción

Una vez adaptado el modelo, se observa que para obtener una valoración de 170.000 millones de dólares es preciso realizar ciertas asunciones que rompen la coherencia del modelo de descuento de flujos de caja y cuya posibilidad de cumplirse en el futuro es, cuanto menos, remota.

Siguiendo el mismo esquema elaborado a la hora de plantear las conclusiones bajo el escenario 1, se proponen a continuación una serie de argumentos por los que cabría afirmar que la valoración actual cercana a los 70\$ por acción es injustificada en base a los resultados obtenidos en el modelo:

- Crecimiento a perpetuidad insostenible: para poder obtener una valoración teórica de Facebook ajustada al valor que el mercado le otorga actualmente es necesario suponer que la compañía crecerá a perpetuidad a una tasa del 8,5%. Entendiendo que el crecimiento a perpetuidad debe reflejar en el modelo la tasa a la que la empresa seguirá creciendo una vez alcanzada su fase de madurez, resulta incoherente afirmar que una empresa pueda crecer al 8,5% durante dicha etapa.

Además de lo anterior, debe señalarse que la tasa de crecimiento a perpetuidad en un modelo de descuento de flujos de caja es generalmente acotada por los expertos en valoración entre un límite mínimo representado por la inflación y un límite máximo representado por el crecimiento del Producto Interior Bruto. Al no encontrarse acotada dentro de dicho límite, parece claro que la necesidad de asumir una tasa de crecimiento a perpetuidad del 8,5% puede ser considerada como la primera inconsistencia derivada del modelo ajustado para obtener una valoración de 170.000 millones de dólares.

- Tasas de crecimiento de ingresos insostenibles: para poder obtener una valoración de Facebook que se acerque a la que actualmente le otorga el mercado, es preciso suponer que los ingresos crecerán durante los próximos años al 50%, 40%, 35%, 30%, 25% y 8,5% a perpetuidad. Sin tener en cuenta el crecimiento a perpetuidad, analizado en el punto anterior, parece prácticamente imposible que la compañía acumule un crecimiento de los ingresos del 180% durante los próximos cinco años. La saturación en cuanto al número de usuarios, el abandono de la red social por parte de los adolescentes así como el descenso de los ingresos por publicidad como consecuencia de la disminución del precio cobrado

por los espacios publicitarios llevan a pensar que mantener estas cifras de crecimiento para sostener la valoración bursátil actual es, cuanto menos, complicado.

No obstante lo anterior, cabe reconocer que dichas tasas de crecimiento serían alcanzables siempre y cuando Facebook llevase a cabo importantes innovaciones en sus servicios o bien comenzase a ofrecer servicios no relacionados con su actividad principal (como en su día hiciera Google, y como es posible que haga Facebook tras la adquisición de Whatsapp).

- Dificultad en el mantenimiento de márgenes: para obtener una valoración teórica acorde con la valoración actual de mercado, es preciso también entender que la compañía será capaz de mejorar sus márgenes de beneficio neto desde el 19,05% actual hasta un 22% en 2014, para posteriormente estabilizar dichos márgenes a perpetuidad en el entorno del 20,5%. Lo cierto es que las cuentas anuales de Facebook demuestran que sus márgenes de beneficio neto han venido disminuyendo a una tasa de decrecimiento anual constante del 11,24%, por lo que no parece realista pensar en la posibilidad de que Facebook mantenga, y mucho menos de que mejore, dichos márgenes en el futuro.

Además de la justificación anterior, basada en la evolución pasada de dichos márgenes de beneficio neto, una pérdida paulatina de usuarios provocaría un rápido deterioro de los márgenes de beneficio neto, pues implicaría una disminución instantánea de ingresos por publicidad a la que Facebook no podría dar respuesta en el corto plazo; como resultado, la compañía contaría con una estructura de costes sobredimensionada que conllevaría a un inmediato deterioro en los márgenes de beneficio neto.

- PER excesivamente elevado: pese a que, como se ha explicado en capítulos anteriores del trabajo el método de múltiplos no permite identificar si un sector o una empresa está sobrevalorada, sí es útil emplear los múltiplos para analizar la coherencia de los resultados obtenidos mediante métodos de descuento de flujos de caja¹³.

Así pues, de acuerdo con la valoración que el mercado otorga actualmente a Facebook, la compañía tendría un PER de 113,25 veces, mientras que con la valoración obtenida bajo el escenario 1, el PER actual sería de 12,93 veces. Si bien el PER obtenido bajo el modelo 1

¹³ Como explica el libro “Valuation” de McKinsey & Company (p. 303 y 304), los múltiplos pueden ser utilizados de forma auxiliar para analizar la coherencia de los resultados obtenidos por medio del modelo de Descuento de Flujos de Caja.

puede parecer excesivamente bajo para tratarse de una empresa tecnológica en crecimiento, para las cuales el PER medio del sector es actualmente de 145,61 veces, lo cierto es que como ya observó el economista J. A. Schumpeter, las burbujas especulativas tienden a presentarse con el nacimiento de nuevas industrias o tecnologías, derivadas de la sobrevaloración de las ganancias potenciales de los nuevos proyectos. Por ello, cabe pensar que el elevado PER sectorial es fruto de una sobrevaloración generalizada de las empresas tecnológicas, como ya ocurriera en los inicios del siglo XXI durante la crisis de las “punto com”.

En definitiva, pese a que el PER de 12,93 veces que se obtiene bajo el escenario 1 pueda ser bajo para tratarse de una empresa tecnológica, parece que es más adecuado que el actual de 113,25 veces, pues este último no es fruto sino de las elevadas expectativas sobre el valor que, como ha quedado demostrado a través de datos fundamentales, es difícil que puedan cumplirse en un futuro.

c) Comentario final

El análisis anterior no hace más que reforzar la idea de que, como se mencionaba en la introducción al presente trabajo, nos encontremos ante una segunda burbuja de las empresas tecnológicas. Dicha posibilidad invita a recurrir a los datos fundamentales para valorar una empresa que parece estar ampliamente sobrevalorada según su cotización actual.

En tan sólo 10 años, Facebook ha conseguido una capitalización bursátil similar o incluso mayor que compañías con una larga historia y un modelo de negocio bien establecido como Oracle, Verizon, Coca Cola, Toyota, Amazon o McDonald's. En nuestra opinión, y teniendo en cuenta los datos fundamentales de la compañía analizados en partes anteriores del trabajo, una valoración tan elevada puede explicarse únicamente por la existencia de ambiciosas expectativas futuras. Es por ello que parece interesante incluir un segundo escenario (escenario 2) en el que se modifican las variables claves del modelo para poder llegar al valor actual de Facebook, con la finalidad de analizar posteriormente las condiciones que han de darse para justificar tal valoración.

En definitiva, y por las razones anteriormente expuestas, parece adecuado defender la valoración obtenida bajo el escenario 1, que entiende que Facebook no será más que un fenómeno efímero cuya popularidad se irá diluyendo en los próximos años.

Como se ha observado, la valoración actual de Facebook sólo se vería justificada si las variables del modelo evolucionaran en el sentido expresado bajo el escenario 2. Ante la dificultad de que ello ocurra, no cabe concluir este trabajo más que alertando al lector acerca de la posibilidad de que nos encontremos ante una nueva burbuja que no sea sino una más de una larga lista que comenzara en el siglo XVII con la burbuja de los tulipanes en Holanda. Pese a que el objeto de la burbuja es en este caso más sofisticado y difícil de comprender no menos cierto es que los motivos que las generan son invariables y que tan sólo existe una manera de identificarlas y resolverlas: el recurso a los datos fundamentales.

d) Posibilidades de investigación futura

Como se explicó en el capítulo introductorio, el escenario 2 planteado en este trabajo recoge solo una de las infinitas posibilidades que existen para poder obtener una valoración de Facebook igual a la que el mercado le otorga actualmente.

Es por ello que cabe reconocer que el análisis realizado en este trabajo en relación con el escenario 2 sienta las bases para animar al lector a realizar una investigación en mayor profundidad, que trate de indagar, mediante la utilización de una metodología más sofisticada, cuál de las infinitas posibilidades existentes para llegar a la valoración de 170.000 millones de dólares es la que más se aproxima al sentimiento de los inversores.

Una investigación en dicho sentido conduciría a la obtención de unos resultados que dejarían de ser meramente una opción entre las infinitamente posibles (como ocurre en este trabajo) para convertirse en unos resultados identificados y obtenidos a través de una metodología concreta (encuestas de sentimiento de mercado, encuestas a inversores de Facebook, etc.).

Sin duda, una investigación como la que se propone sería lo suficientemente compleja como para poder ser tratada de forma independiente, a la vez que sería útil para mejorar la consistencia de las conclusiones y reflexiones planteadas en este trabajo.

7. ANEXO I: COMENTARIO DE ASWATH DAMODARAN SOBRE LA ADQUISICIÓN DE WHATSAPP

Como complemento final al presente trabajo, parece oportuno analizar un artículo publicado por el profesor Aswath Damodaran después de que Facebook realizara la adquisición de Whatsapp mediante el pago de 19.000 millones de dólares (14.000 millones de dólares en acciones y 5.000 millones de dólares en efectivo).

Tratando de evitar entrar en juicios personales acerca del acierto o desacierto de Facebook al realizar la operación, el profesor Aswath Damodaran comienza su artículo explicando que en los mercados existen dos tipos de procesos:

- Proceso de fijación de precios: en este proceso, el precio de los activos es fijado en base a la oferta y la demanda existentes en un momento determinado. De este modo, en este proceso influyen factores racionales, irracionales y de comportamiento que son los que, al fin y al cabo, determinan la oferta y demanda en cada momento.
- Proceso de valoración: a diferencia del proceso anterior, el proceso de valoración pretende asignar un valor orientativo a un activo determinado en base a los datos fundamentales que se desprenden del mismo; esto es, en base a los flujos de caja que genera, el crecimiento y el riesgo asociado a los mismos. En definitiva, podría decirse que este es el proceso que se ha seguido en este trabajo.

Una vez explicados ambos procesos, Damodaran procede a analizar la compra de Whatsapp desde los dos puntos de vista: precio y valor.

Análisis de la operación según el proceso de valoración:

Comienza el profesor diciendo que, para poder justificar mediante datos fundamentales una valoración de Whatsapp en 19.000 millones de dólares es preciso que esta compañía genere de forma recurrente unos 1.500 millones de beneficio neto (cuantía igual al beneficio neto obtenido por Facebook en el ejercicio 2013).

Si bien la afirmación anterior se basa en ciertas hipótesis (entre otras, entiende que la rentabilidad exigida a los fondos propios sería de un 10%), es realmente impactante en

términos generales, pues no sólo vendría a indicar que el precio de Whatsapp es desproporcionado (pues genera mucho menos de 1.500 millones de dólares anuales), sino que además mostraría que la valoración que Facebook debería tener actualmente en base a sus datos fundamentales, tendría que estar próxima a los 20.000 millones de dólares (tal y como ha predicho nuestro modelo bajo el escenario 1), habida cuenta de que Facebook genera actualmente un beneficio neto exacto de 1.500 millones de dólares.

Una vez realizada la anterior afirmación, Damodaran asevera que para que Whatsapp pudiera generar 1.500 millones de dólares y, por tanto, justificar la valoración de 19.000 millones de dólares, sería preciso que:

- Si Whatsapp mantuviese su modelo de negocio actual, consistente en ofrecer el servicio gratuitamente durante el primer año y cobrar 0,99\$ a partir de entonces, sería necesario que la aplicación llegase a tener 2.500 millones de usuarios (más del doble del número de usuarios que Facebook tiene actualmente).
- Si se presupone que Whatsapp mantiene su base de usuarios actual (450 millones de usuarios), sería necesario que cobrara 5\$ por usuario para poder obtener 1.500 millones de dólares de beneficio neto y justificar la valoración de 19.000 millones de dólares, algo que parece imposible por la fuga masiva de usuarios que tendría lugar hacia otras aplicaciones que prestan el mismo servicio de forma gratuita, como Telegram.
- Independientemente de las opciones anteriores, Whatsapp podría generar los 1.500 millones de beneficio neto introduciendo publicidad en su aplicación; no obstante, esta opción parece descartada por el compromiso de sus desarrolladores de no incluir publicidad en la misma.

Así pues, parece que las reflexiones anteriores planteadas por el profesor Damodaran ponen claramente en evidencia la operación desde el punto de vista de los datos fundamentales.

En definitiva, lo que hace el autor en su artículo es llamar la atención acerca de la enorme diferencia existente entre el precio pagado y el valor del negocio adquirido, de forma muy similar a la que se ha seguido en este trabajo. Por ello, puede concluirse el análisis de la

operación desde el punto de vista del proceso de valoración afirmando que parece imposible justificar por fundamentales el precio que Facebook pagó por adquirir Whatsapp.

Análisis de la operación según el proceso de fijación de precios:

A diferencia de lo que ocurría en el supuesto anterior, el profesor comienza diciendo que desde un punto de vista de fijación de precios en base a la oferta y a la demanda, la operación no sólo puede cobrar sentido, sino que puede ser considerada como un excelente movimiento por parte de Facebook. La razón subyacente es que en este caso el precio no se somete al juicio de los fundamentales, sino que el foco se centra en lo que está ocurriendo en el mercado.

Aswath Damodaran consigue utilizar un método sencillo y muy acertado para explicar numéricamente qué ocurre en el mercado. De este modo, el profesor elabora una matriz en la que calcula las correlaciones existentes entre las valoraciones otorgadas actualmente a las empresas tecnológicas y determinadas variables; entre otras: ingresos, EBITDA, beneficio neto y número de usuarios. De acuerdo con esta metodología, Damodaran obtiene las siguientes correlaciones entre la capitalización bursátil y las variables mencionadas anteriormente:

Tabla 15. Matriz de correlaciones entre capitalización bursátil y otras variables

	Ingresos	EBITDA	B. Neto	Nº usuarios
Capitalización bursátil	0,8933	0,9709	0,8978	0,9812

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el artículo de Damodaran, A.

En base a la tabla anterior, Damodaran llega a la conclusión de que en el caso de las compañías tecnológicas y de internet, los inversores no están poniendo actualmente el foco en la capacidad de éstas para generar beneficios a la hora de determinar el precio que debe pagarse por sus acciones. Como muestran las correlaciones de la tabla anterior, el foco está actualmente centrado en el número de usuarios que este tipo de empresas tienen (Bergstein y Orcutt, 2012).

Así pues, de acuerdo con el proceso de fijación de precios, el precio de 19.000 millones de dólares que Facebook ha pagado por Whatsapp estaría justificado por el elevado número de usuarios que ésta tiene, ya que como ha quedado demostrado, el número de usuarios es la variable determinante en la actualidad a la hora de fijar un precio para este tipo de compañías, lo que representa sin dudas una clara reminiscencia de lo que ocurriera durante la burbuja de las “punto com” a comienzos de siglo.

Conclusiones:

Damodaran entiende que Facebook ha seguido el proceso de fijación de precios a la hora de determinar la cantidad a pagar por la adquisición de Whatsapp en vez de valorar la empresa por fundamentales para determinar su valor “objetivo”. De este modo, y puesto que las variables que el mercado tiene actualmente en cuenta para determinar la capitalización bursátil de una compañía son el número de usuarios y el grado de compromiso con la red social, Facebook ha encontrado en Whatsapp a la candidata perfecta, por cumplir ambos requisitos.

El profesor alerta a continuación acerca de la posibilidad de que se esté sobreestimando generalizadamente el valor por usuario en las redes sociales. A pesar de ello, a Facebook no le afectaría esta sobrevaloración a la hora de comprar Whatsapp en la medida en que, como ya se explicó en las conclusiones del trabajo, ha pagado el 80% del precio de adquisición mediante sus acciones, también sobrevaloradas.

Damodaran finaliza su artículo diciendo que, a medida que las redes sociales vayan evolucionando, dejará de utilizarse el número de usuarios como variable determinante para fijar el precio de estas compañías, y comenzarán a utilizarse las variables tradicionales: ingresos, flujos de caja y beneficios. En el momento en que este cambio ocurra, tendrá lugar una importante disminución en los precios de las acciones de este tipo de empresas, de modo que sólo conseguirán mantener las elevadas valoraciones aquellas que sean capaces de monetizar el número de usuarios (esto es, convertir usuarios en beneficios).

Cabe concluir el comentario del artículo recordando que lo que ocurre con las redes sociales actualmente no es sino lo que ocurriera a principios de siglo con la burbuja de las

“punto com”, cuyo precio pasó de depender del número de visitantes y del tiempo que estos estuvieran en la web a fijarse en base a los ingresos y al beneficio neto.

Así pues, como ya ha demostrado la historia en varias ocasiones, lo que está claro es que al fin y al cabo el precio de estas compañías dejará de estar basado en el número de usuarios para pasar a depender de los ingresos que éstas sean capaces de generar. Sólo entonces será posible averiguar si realmente ha existido y hasta qué niveles ha llegado la sobrevaloración de Facebook y de Whatsapp.

8. BIBLIOGRAFÍA

Bergstein, B. y Orcutt, M. (2012), “How Much Is a User Worth?”, *MIT Technology Review* 115 (1), 31.

Boyd, D. y Ellison, N. (2008), “Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship”, *Journal of Computer-Mediated Communication* 13 (1), 210-230.

Brealey, A., Myers, S. y Allen, F. (2006), *Principios de Finanzas Corporativas*, McGraw Hill, Madrid, 132-133.

Bruner, J. (26 julio 2011), “Are We in a Tech Bubble?”, *Forbes.com*. Disponible en: http://www.forbes.com/fdc/welcome_mjx.shtml [consulta: 26/11/2013].

Cannarella, J. y Spechler, J. (2014), “Epidemiological modeling of online social network dynamics”, *Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Princeton University*. Princeton, NJ, EEUU.

Cauwels, P. y Sornette, D. (2012), “Quis Pendit Ipsa Pretia: Facebook Valuation and Diagnostic of a Bubble Based on Nonlinear Demographic Dynamics”, *The Journal of Portfolio Management* 38 (1), 56-66.

Damodaran, A. (2014), “Facebook buys Whatsapp for \$19 billion: Value and Pricing Perspectives”, *Musings on markets: Aswath Damodaran Blog*. Disponible en <http://tinyurl.com/olw9zmu> [consulta: 16/03/2014].

Damodaran, A. (2012), *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*, John Wiley & Sons, Nueva Jersey, 264-268.

Damodaran, A. (2001), “Working capital in valuation”, *NYU Stern School of Business*. Disponible en <http://tinyurl.com/6zdvtbz> [consulta 20/02/2014].

Ellison N. B., Lampe, C. y Steinfield, C. (2009), “Social network sites and society: current trends and future possibilities”, *Interactions magazine* 16 (1), 6-9.

Facebook, Inc. (2013), Cuentas anuales, Formulario 10-K depositado ante la SEC. Disponible en: <http://investor.fb.com/> [consulta: 26/11/2013].

Foroohar, R. (15 noviembre 2013), "Are We in Another Tech Bubble?", *Time.com*. Disponible en: <http://business.time.com/2013/11/15/are-we-in-another-tech-bubble/> [consulta: 19/01/2014].

Johnson, W. y Méndez, J. (3 septiembre 2012), "Throw Your Life a Curve", *Harvard Business Review Blog Network*. Disponible en <http://blogs.hbr.org/2012/09/throw-your-life-a-curve/> [consulta: 15/01/2014].

Katsenelson, V. (2012), "Why Facebook's IPO Valuation is Insane", *Institutional Investor* 46 (1), 170.

Knoke, D. y Yang, S. (2008), *Social Network Analysis*, Vol. 154, Sage Publications, Londres, 1-2.

Koller, T., Goedhart, M., y Wessels, D. (2010), *Valuation: measuring and managing the value of companies; Mckinsey & Company*, Vol. 499, John Wiley and Sons, Nueva Jersey, 303-304.

Raskin, R. (2006), "Facebook faces its future", *Young Consumers: Insight and Ideas for Responsible Marketers* 7 (2), 56-58.

Reid, A. (2012), "Facebook's future", *Revista Campaign (UK)* 21 (1), 24.

Rose, C. (2011), "Internet Valuations and Economic Sustainability", *Journal of Business & Economics Research* 9 (5), 49-53.

Veldman, C. (29 junio 2012), "End times for Facebook? Not a chance", *Northern Colorado Business Report* 17 (21), 9A.

Watson, D. y Head. A. (2010), *Corporate Finance: Principles & practice*, Pearson Education, Edimburgo, 267-269.