

Como valorar EMPRESAS relacionadas con INTERNET: el caso de Amazon⁽¹⁾

Todavía hay analistas, directivos y profesores que sostienen que las empresas de Internet no pueden valorarse por el método tradicional de descuento de flujos esperados. Por ejemplo, la profesora de Harvard Linda Applegate dice que "los métodos tradicionales de valoración no sirven porque la nueva economía está cambiando la manera de hacer negocios y las medidas de rentabilidad y eficiencia". Esto no es correcto, es un error conceptual, y es la mejor receta para crear burbujas especulativas⁽²⁾.



Un inversor está dispuesto a pagar un precio por una acción (que es un papel) si por tener ese papel espera recibir dinero (flujos) en el futuro. De aquí que el valor de esa acción sea el valor actual del descuento de los flujos esperados. De no ser así asimilaríamos las acciones a las latas de sardinas de la época del estraperlo.

Según un chiste que le oí a Rafael Termes, un estraperlista le vendió una lata de sardinas a otro por una peseta. Éste, a su vez, se la vendió a otro por dos pesetas y éste último a otro por tres pesetas. La lata fue cambiando de manos y subiendo de precio hasta que un estraperlista la compró por 25 pesetas (cantidad enorme de la época) y decidió abrir-

la. Quedó estupefacto al comprobar que la lata estaba vacía y corrió en busca del que se la había vendido para reclamar sus 25 pesetas. Pero quedó todavía más estupefacto cuando el que se la había vendido le dijo: "¿cómo se te ocurre abrir la lata? Esta lata es de las de vender, no de las de comer".

El descuento de los flujos esperados

(1) Este artículo es un resumen del capítulo 19 del libro *Valoración de empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor*, editado en 2001 por Ediciones Gestión 2000.
 (2) Mi colega en el IESE Javier Estrada (1999) tiene dos notas tituladas *The Pricing of Internet Stocks* que son un buen resumen de los métodos más utilizados.

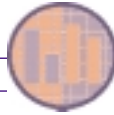


TABLA 1. TRECE EMPRESAS DE B2B

	CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL (\$ MILLONES)					RENT. PARA LOS ACCIONISTAS HASTA EL 28/2/2001	
	24/03/00	03/08/00	15/12/00	31/12/00	28/02/01	DESDE 24/03/00	DESDE EL MAX.
VerticalNet	6.547	3.676	670	492	268	-95,90%	-97,90%
FreeMarkets	6.529	1.872	1.010	665	651	-90,00%	-95,40%
Ventro	4.859	630	60	44	50	-99,00%	-99,50%
PurchasePro.com	3.740	1.328	1.244	962	726	-80,60%	-87,50%
Onvia.com	2.459	614	154	79	57	-97,70%	-99,20%
Neoforma	1.698	250	167	137	196	-88,50%	-98,40%
eMerge	1.248	877	111	135	146	-88,30%	-94,10%
FairMarket	1.036	134	37	48	63	-94,00%	-95,90%
SciQuest.com	966	273	57	39	49	-94,90%	-98,10%
iPrint	497	124	34	23	13	-97,30%	-98,50%
RoweCom	214	40	9	8	7	-96,50%	-98,90%
Partsbases.com	197	74	32	29	23	-88,20%	-89,20%
b2bstores.com	92	16	11	14	27	-70,80%	-84,00%
TOTAL	30.082	9.908	3.596	2.674	2.276		

es el método adecuado para valorar las acciones de cualquier empresa. No obstante, conviene matizar que el descuento de flujos debe complementarse en algunos casos con la valoración de las opciones reales, pero no todas las empresas de Internet disponen de opciones reales valiosas. Una opción real sólo aporta valor a una empresa cuando ésta dispone de alguna exclusividad para el ejercicio futuro de dicha opción. Por otro lado, las opciones reales presentes en empresas de Internet no se pueden describir tan fácilmente como las opciones reales que constituyen la explotación de una mina o la explotación de un yacimiento petrolífero.

Internet no es el rey Midas. Hay que analizar las ideas de negocios relacionados con Internet con el mismo rigor que cualquier otra iniciativa empresarial. Una buena valoración de una empresa de Internet debe enjuiciar la sensatez del plan de negocio (con énfasis en el análisis del crecimiento esperado de ventas y de margen), y debe reconocer y cuantificar el valor (si existe) de las opcio-

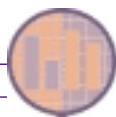
◆◆◆

Internet no es el rey Midas. Hay que analizar las ideas de negocios relacionados con Internet con el mismo rigor que cualquier otra iniciativa empresarial. Es cierto que es difícil realizar proyecciones de flujos para empresas y planes de negocio sin historia pero esto es algo que afecta a muchas iniciativas empresariales

◆◆◆

nes reales presentes en la empresa. Es cierto que es difícil realizar proyecciones de flujos para empresas y planes de negocio sin historia ni comparables, pero esto es algo que afecta a muchas iniciativas empresariales, no sólo a las relacionadas con Internet. El 25 de febrero de 2000 Terra co-

tizó a 139,75 euros y fue la segunda empresa española por capitalización, tras Telefónica. Pero el 28 de febrero de 2001 la cotización fue 12,6 euros. La rentabilidad entre el máximo (139,75) y el 28 de febrero fue -90%. Esto parece un desastre, pero hay empresas que ocasionaron más pérdidas a sus accionistas como puede verse en la **tabla 1**. De las 13 empresas de B2B que se presentan, diez perdieron más del 90% de su valor desde el máximo de su cotización hasta el 28 de febrero de 2001. A principios de 2000, la cuestión era: ¿estamos ante empresas que crean mucho valor o ante una burbuja? La cuestión a principios del 2001 es: ¿ha desaparecido la burbuja, queda todavía algo de burbuja, o el mercado es incapaz de apreciar el potencial de estas empresas? Las burbujas especulativas no son un fenómeno nuevo. Cuando los ferrocarriles iniciaron la construcción de sus líneas, los inversores tuvieron unas tremendas expectativas sobre la evolución futura de estas empresas que se tradujeron en un aumento espectacular del precio de las acciones. Sin embargo, lo que ocurrió posteriormente con el negocio del ferrocarril demostró que existía una sobrevaloración del precio de las acciones: la rentabilidad de las empresas resultó ser muy inferior a la esperada. También en los años veinte la radio provocó una revolución en la bolsa. Empresas como RCA multiplicaron su valor por cinco en 1928, para caer después un 98% entre 1929 y 1932. Es muy interesante comparar y tratar de diferenciar lo que puede significar Internet en los primeros años del siglo XXI con la revolución que supusieron en su día el ferrocarril, las autopistas, las líneas aéreas, la radio, la televisión y el teléfono. Al igual que en el caso del ↗



◇ ferrocarril, Internet proporcionará unas buenas infraestructuras para los usuarios, pero pocas empresas rentables. También recomendamos al lector que analice la historia de las empresas Levitz, Home Shopping Network, OM Scott, MCI, Boston Chicken y TelePizza⁽³⁾. Por otro lado, es bastante obvio que Internet reducirá (ya está reduciendo) los márgenes de los bancos en su conjunto. Algún banco podrá beneficiarse parcialmente de Internet si consigue aumentar su clientela a costa de otros bancos. Pero para el sector en su conjunto, Internet supondrá una disminución de margen que no irá acompañada de una disminución de costes ni simultánea ni de magnitud suficiente para compensar la disminución de margen. Tradicionalmente, las empresas de alto riesgo se han financiado en mercados especializados (capital riesgo), pero en el caso de Internet muchas empresas se han financiado en la Bolsa, que es un mercado masivo, en el que la mayoría de los inversores no son especialistas en inversiones de alto riesgo. Alto riesgo significa estar dispuesto a grandes rentabilidades y a grandes pérdidas.

■ AMAZON

También Amazon se ha comportado de un modo parecido a Terra. El 10 de diciembre de 1999 la cotización de Amazon.com fue \$106,7/acción, pero el 28 de febrero de 2001 se podía comprar una acción de Amazon por \$10,4.

RECOMENDACIONES DE LOS ANALISTAS PARA AMAZON

FECHA	COTIZACION	COMPRA	COMPRA MODERADA	MANTENER	VENTA PARCIAL	VENTA TOTAL
dic-99	98	9	8	8	0	0
dic-00	25,875	4	15	10	0	1

TABLA 3. PREVISIONES DE DAMODARAN PARA AMAZON (MILL. DOLARES)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ventas	2.793	5.586	9.776	14.663	19.062	23.866	28.735	33.217	36.805	39.013
EBIT	-373	-94	407	1.038	1.628	2.212	2.768	3.261	3.646	3.883
Impuestos	0	0	0	167	570	774	969	1.141	1.276	1.359
Amortización	46	60	75	90	104	115	122	130	138	146
Inversión en activos fijos	554	907	1.345	1.572	1.438	1.572	1.599	1.489	1.226	815
Inversión en NOF	50	84	126	147	132	144	146	134	108	66
FCF	-931	-1.024	-989	-758	-408	-163	177	625	1.174	1.788
Ke (%)	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,42	11,94	11,46	10,98	10,50
Kd (%)	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	7,80	7,80	7,70	7,50	7,00

El 24 de noviembre de 1999 la capitalización de Amazon era \$36.358 millones. Sin embargo, en diciembre de 2000 la capitalización era \$8.100 millones y las pérdidas acumuladas por la empresa eran \$1.748 millones en septiembre de 2000.

En diciembre de 2000 (al igual que un año antes) las recomendaciones de los analistas eran optimistas, a pesar de que el beneficio por acción previsto para los años 2000 y 2001 era -1,20\$ y -0,68\$ respectivamente.

■ VALORACIONES DE AMAZON

Valoración de un analista por descuento de flujos: 87,3\$/acción

El 10 de diciembre de 1999, cuando

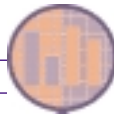
la cotización era \$106,7/acción, las previsiones de la **tabla 2** permitían a un analista, descontando los flujos al 12%, llegar a un precio por acción de Amazon de \$87,3/acción, esto es, una capitalización de 30.000 millones.

Otro modo de justificar el precio de la acción de Amazon era considerar la acción de Amazon como una opción de compra. Una opción de compra sobre el futuro de Amazon: un futuro incierto en el que la empresa podría tener muchos negocios online aparte de la venta de libros⁽⁴⁾. Sólo con la venta de libros era prácticamente imposible justificar el precio de \$106,7/acción que tenía Amazon en diciembre de 1999.

TABLA 2. PREVISIONES DE UN ANALISTA PARA AMAZON EN DICIEMBRE DE 1999 (MILLONES DE DOLARES)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	0,5	15,7	148	610	1.542	3.250	6.500	11.375	17.063	22.181	27.771	33.436	38.652	42.827	45.396	48.120
Beneficio neto	-0,3	-6,2	-31	-125	-425	-399	-322	169	540	649	918	1.335	1.533	1.962	2.321	2.799
Beneficio/ventas	-59%	-40%	-21%	-20%	-28%	-12%	-5,00%	1,50%	3,20%	2,90%	3,30%	4,00%	4,00%	4,60%	5,10%	5,80%

(3) Un breve resumen de la historia de estas empresas se encuentra en los capítulos 7 y 8 de mi libro *Creación de valor para los accionistas*, editado en 2000 por Gestión 2000.
 (4) Copeland (2000) define un escenario posible como "suponga que Amazon es el próximo Wal-Mart" (página 318 de *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, tercera edición, New York, Wiley).



Valoración de Damodaran por descuento de flujos: 35\$/acción

Damodaran publicó una valoración de Amazon⁽⁵⁾ en marzo de 2000 y valoró las acciones de Amazon en 11.955 millones de dólares⁽⁶⁾, esto es, 35\$/acción. La **tabla 3** contiene las previsiones de Damodaran. La valoración es un simple descuento de FCF (free cash flow) al WACC. A esta cantidad hay que restar la deuda y el valor de las opciones en poder de los empleados para llegar al valor de las acciones.

Un error de la **tabla 6** es que considera que la empresa comienza a pagar impuestos en el 2003 a pesar de que la empresa tiene unas pérdidas acumuladas de \$1.748 millones en 2000. La cifra de amortización es también muy baja, teniendo en cuenta las amortizaciones históricas y la cifra de inversiones. Por otro lado, Damodaran considera una deuda de sólo \$349 millones y un endeudamiento de 1,2% los cinco primeros años, que asciende a 15% los años 9 y 10.

El endeudamiento inicial, según el valor de las acciones que obtiene Damodaran y considerando la deuda neta de diciembre de 1999, es 5%. Introduciendo estos ajustes en la valoración, el valor de las acciones resultaría superior en unos \$1.000 millones.



TABLA 4. PREVISIONES DE COPELAND PARA AMAZON (MILES DE MILL.DOLARES)

	VENTAS EN 2010				EBITDA/ VENTAS	VALOR DE LAS ACCIONES EN CADA ESCENARIO (2000)	PROBABILIDAD DEL ESCENARIO	VALOR DE LAS ACCIONES
	LIBROS	MUSICA	OTROS	TOTAL				
escenario A	24	13	48	85	14%	79	5%	3,9
escenario B	20	9	31	60	11%	37	35%	13
escenario C	16	6	19	41	8%	15	35%	5,3
escenario D	7	5	5	17	7%	3	25%	0,8
							23,00	

Valoración de Copeland por escenarios y descuento de flujos: 66\$/acción

Copeland incluye en la tercera edición de su libro⁽⁷⁾ una valoración de Amazon. Copeland recomienda realizar escenarios dentro de 10 años. En concreto, para el caso de Amazon, presenta cuatro escenarios para dentro de 10 años, ordenados de más

optimista a menos. El escenario A (ver **tabla 4**) corresponde a "suponga que Amazon es el próximo Wal-Mart": 15% de las ventas de libros en el mercado americano, 18% de las ventas de música en el mercado americano, éxito con las ventas nuevos productos y un buen margen. Los escenarios B y C son intermedios entre el A y el más pesimista (el D) que se ↵

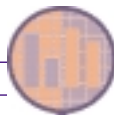
TABLA 5. ESCENARIO BASE PARA LA VALORACION DE AMAZON (MILLONES DE DOLARES)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ventas	1.640	2.650	5.300	9.540	15.264	22.133	29.105	35.522	40.222	43.415	45.482
Coste de ventas, marketing y otros gastos	2.030	2.518	5.035	9.063	14.501	21.026	27.649	33.746	38.211	41.244	43.208
FCF		33	65	117	187	271	357	436	493	532	558
CFaccionistas		-134	-10	34	97	173	250	321	279	318	420

(5) Damodaran, Aswath (2000), "The dark side of valuation: firms with no earnings, no history and no comparables", Working Paper, Stern School of Business.

(6) Valor de recursos propios (14.847 millones) menos valor de las opciones en poder de los empleados (2.892 millones).

(7) Ver capítulo 15 de Copeland (2000).



caracteriza por cuotas mucho menores en los mercados de libros y música, poco éxito con otros productos y un menor margen. El valor de las acciones de Amazon en 2000 es 79.000 millones de dólares según el escenario A y 3.000 según el D. Estas valoraciones se realizan por descuento de flujos. El siguiente paso es asignar una probabilidad a cada escenario: Copeland asigna un 5% al más optimista, un 25% al más pesimista y un 35% a los intermedios. Con estos supuestos, llega a un valor de las acciones de 23.000 millones de dólares, esto es, 66 dólares por acción. Nótese que Copeland no asigna ninguna probabilidad a la suspensión de pagos o quiebra de la empresa.

Nuestra valoración por simulación y descuento de flujos: 21\$/acción

Presentamos en este apartado nuestra valoración de Amazon. El escenario base es la **tabla 5**.

Las hipótesis de la tabla 5 se pueden resumir en:

- (Coste de ventas + marketing + otros gastos) / ventas⁽⁸⁾ = 95%
- Crecimiento de las ventas = 100% en 2001, 80% en 2002, ..., 8% en 2008.

Ambas hipótesis son optimistas si tenemos en cuenta la evolución histórica del ratio (coste de ventas + marketing + otros gastos) / ventas, y del crecimiento de las ventas que se presenta en la **figura 1**.

Con estos datos (sin ningún tipo de flexibilidad futura en los costes ni en las ventas) el valor de las acciones resulta 2.721 millones de dólares (valor actual de los flujos para los accionistas descontado al 12%). En una empresa como Amazon es necesario introducir incertidumbre en las ex-



TABLA 6. VALOR DE LAS ACCIONES DE AMAZON. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

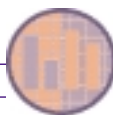
Coste de ventas, marketing y otros gastos / ventas	70%	80%	88%	90%	92%	95%	97%
Valor acciones	35.426	26.816	18.399	15.523	12.311	7.386	4.741
Correlación entre las volatil. de las ventas y de los costes	-100%	-70%	-50%	-30%	0%	50%	100%
Valor de las acciones	12.195	10.670	9.865	8.817	7.368	5.313	3.595
Volatilidad de los costes	2%	3%	4%	5%			
Valor de las acciones	5.021	6.030	6.824	7.368			
Volatilidad del crecimiento de las ventas	0%	10%	20%	25%	30%		
Valor de las acciones	6.518	6.693	7.049	7.368	7.691		

pectativas. Nosotros introducimos la incertidumbre (volatilidad) en las hipótesis del siguiente modo: (Coste de ventas+ marketing + otros gastos) / ventas = 95% con volatilidad 5% (80%-110%) Crecimiento de las ventas en 2001 = 100% con volatilidad 25% (25%-175%).

Para tener en cuenta la flexibilidad futura en los costes y en las ventas realizamos 10.000 simulaciones. El valor de las acciones resulta 7.368 millones de dólares⁽⁹⁾. La distribución del valor de las 10.000 simulaciones es la indicada en la **figura 2**. Nótese que 4.343 de las 10.000 simulaciones proporcionaron un valor

⁽⁸⁾ En los años 1995 a 1999 este ratio ha sido 159%, 141%, 122%, 111% y 123%.

⁽⁹⁾ 7.368 millones de dólares es la media de las 10.000 valoraciones realizadas, una en cada simulación.



Verdades obvias (pero a veces olvidadas) sobre empresas de Internet

- Un website no es necesariamente un negocio.
- Una actividad atractiva no es necesariamente rentable.
- La cuota de mercado de una empresa no puede ser superior al 100%.
- Vender por debajo del coste proporciona muchos clientes, pero poco dinero.
- El crecimiento requiere inversiones en activos fijos y necesidades operativas de fondos y mayor número de empleados.
- Si un plan de negocio parece atractivo y no tiene barreras de entrada probablemente habrá competencia. Si no entiende el plan de negocio (cómo esa empresa va a ganar dinero) después de leerlo tres veces es que es una entelequia.
- Una alta rentabilidad no suele ir asociada a bajas barreras de entrada.
- La historia está para aprender de ella: ha habido muchas burbujas en la bolsa.
- No invierta su plan de jubilación en un fondo de Internet.

de las acciones de cero. Si consideramos algún valor de liquidación (u opción de abandonar el negocio), el valor de las acciones ascendería. Por ejemplo, si considerásemos que el peor escenario es el propuesto por Copeland (valor de las acciones 3.000 millones), el valor de las acciones ascendería a 8.671 millones. Pero tenga en cuenta el lector que esta valoración considera que la probabilidad

TABLA 7. DIFERENCIA ENTRE ESTA VALORACION Y LA DE COPELAND (MILES DE MILL.DOLARES)

	VALOR DE LAS ACCIONES EN CADA ESCENARIO (2000)	PROBABILIDAD DEL ESCENARIO		VALOR DE LAS ACCIONES	
		COPELAND	ESTA VALORACION	COPELAND	ESTA VALORACION
escenario A	79	5%	0,49%	3,9	0,39
escenario B	37	35%	3,42%	13,0	1,27
escenario C	15	35%	34,15%	5,3	5,16
escenario D	3	25%	18,51%	0,8	0,56
escenario E	0	0%	43,43%		0,00
				23,0	7,4

TABLA 8. PREVISIONES DE DAMODARAN PARA AMAZON (MILL. DOLARES)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ventas	2.793	5.586	9.776	14.663	19.062	23.866	28.735	33.217	36.805	39.013
Ventas	143	286	236	-601	-3.071	-5.239	-6.787	-7.005	-6.610	-6.469
FCF	-964	-1.089	1.106	-945	-679	-520	-259	132	642	1.230
Ke	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,4%	-0,1%	-0,5%	-1,0%	-1,5%
Kd	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,2%	-0,3%	-0,3%	-0,5%	-1,0%

bilidad de quiebra o suspensión de pagos es un 43,43%⁽¹⁰⁾. La **tabla 6** presenta un análisis de sensibilidad de la valoración.

Schwartz y Moon (2000) también presentan una valoración⁽¹¹⁾ de Amazon por simulación. Valoran las acciones en 4.210 millones de dólares, esto es, 12,42\$/acción. En su simulación, Amazon suspendía pagos el 27,9% de las veces.

Diferencias entre nuestra valoración y las de Copeland y Damodaran

La **tabla 7** muestra las diferencias entre nuestra valoración y la de Copeland. Para compararlas, hemos transformado las 10.000 simulaciones de nuestra valoración en 5 escenarios: por ejemplo, el escenario A es la media de las 49 simulaciones que proporcionaron mayor valor a las acciones. Las dos diferencias fundamentales son que Copeland asigna probabilidades más ele-

vadas a los escenarios más optimistas y que no asignan ninguna probabilidad a la suspensión de pagos.

La **tabla 8** muestra las diferencias entre nuestras proyecciones y las de Damodaran. Nuestras proyecciones son más optimistas que las de Damodaran en cuanto a las ventas y el FCF de los primeros años, pero Damodaran espera unos FCF mucho más elevados que los nuestros a partir de 2007. Este dato es importante por el valor residual: el valor actual de Damodaran es 12.168 millones superior al nuestro. Esta gran diferencia se debe a la diferencia de los FCF del último año y a que Damodaran considera un crecimiento residual de 6% mientras que nosotros utilizamos un 5%. La diferencia entre las rentabilidades exigidas (Ke y Kd) es pequeña. ●

Pablo Fernández
Profesor de IESE

(10) Las opciones sobre acciones de Amazon que se negociaban en el AMEX (www.amex.com) en febrero de 2001 con vencimiento en julio de 2001 tenían una volatilidad implícita del 115%. Esto supone que el mercado asignaba una probabilidad de quiebra o suspensión de pagos de, aproximadamente, un 2% entre febrero y julio.

(11) Schwartz, E. y M. Moon (2000), "Rational Pricing of Internet Companies", Working Paper, Anderson School at UCLA.