

Alejandro Antonio
Gómez Loenzo

Indicadores de Gestión en
Empresad virtuales

2008



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración

Indicadores de Gestión en Empresas Virtuales

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en

Administración

Presenta

Alejandro Antonio Gómez Loenzo

Centro Universitario, Querétaro, Qro., Noviembre, 2010.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

INDICADORES DE GESTIÓN EN EMPRESAS VIRTUALES

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en Administración

Presenta:

Alejandro Antonio Gómez Loenzo

Dirigido por:

Dr. Humberto Banda Ortiz

SINODALES

Dr. Humberto Banda Ortiz
Presidente

M. en A. Josefina Moreno y Ayala
Secretario

M. en A. José Alberto Héctor Castro Ferruzca
Vocal

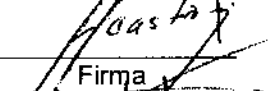
M. en A. Arturo Castañeda Olalde
Suplente

Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría
y Administración


Firma


Firma


Firma


Firma


Firma

Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Noviembre, 2010
México

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo probar las metodologías utilizadas para la valuación de empresas virtuales o aquellas cuya actividad preponderante de desarrolla o se dirige a la internet, así como verificar si los indicadores de gestión generalmente aplicados a otros tipos de empresas son o no aplicables a empresas con características similares a estas, entendiéndose áreas de desarrollo de software, proveedores de servicios, biotecnología y en concreto, aquellas empresas capaces de cotizar en el NASDAQ Stock Market o empresas de tecnología y de alto crecimiento. Algunos estudiosos afirman que si bien pueden aplicarse conceptos tales como el Modelo DuPont, el Costo Ponderado de Capital y el EVA a estas empresas, por las condiciones propias de las mismas, los resultados no son confiables para la evaluación del desempeño de la gerencia. Las características específicas de las empresas virtuales, como el hecho de que cuentan con un mínimo de activos, tienen muy poco personal operativo, generan grandes utilidades y los precios de sus acciones son tan volátiles que descontrolan a algunos analistas sobre la manera de obtener un valor confiable y científicamente más preciso para el caso de una venta o adquisición de estas empresas.

(Palabras clave: indicadores de gestión, empresas virtuales, puntocom, NASDAQ)

SUMMARY

This paper aims to test the methodologies used for the valuation of virtual companies or those whose business stream develops or goes to the internet, and verify that the indicators of management generally applied to other types of businesses are either not applicable to companies with characteristics similar to these, meaning areas of software development, service providers, biotechnology and in particular, those companies able to contribute on the NASDAQ Stock Market or technology companies and high-growth companies. Some scholars argue that although they may apply such concepts as the DuPont Model, the Weighted Average Capital Cost and EVA to these companies, for the specific conditions of the same, the results are not reliable for evaluating the performance of management. The specific characteristics of virtual enterprises, such as the fact that they have minimal assets, have little operational staff, generate large profits and the price of its shares are so volatile that one day might say a few thousand dollars and some days after making their shareholders billionaires, out of some analysts on how to obtain a more reliable and scientifically accurate for the case of a sale or acquisition of these companies.

(Key words: indicators for management, virtual enterprises, dotcoms, NASDAQ)

A mis padres, hermanos y amigos
Por su ayuda y apoyo

AGRADECIMIENTOS

Para la realización del presente documento se contó con la participación y opiniones desinteresadas, tanto de maestros de posgrado, como de compañeros y alumnos de posgrado y de licenciatura.

Agradezco de manera particular al Dr. Humberto Banda Ortiz y a la Dra. Denise Gómez Hernández por sus atinados comentarios, revisión y apoyo para la finalización de esta tesis.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Índice de gráficos	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. LA NUEVA ECONOMÍA	3
2.1. Nueva Economía, las empresas virtuales	3
2.2. Antecedentes	4
2.3. Auge y caída	8
III. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA TRADICIONAL	13
3.1. La Metodología Tradicional	13
3.1.1. El Modelo DuPont	14
3.1.2. El Valor Económico Agregado o EVA	17
3.1.3. El Costo Ponderado de Capital	20
3.2. Metodología Utilizada	22
3.2.1. Amazon.com	23
3.2.2. Google, Inc.	25
3.2.3. Yahoo!, Inc.	27
3.3. Metodología Tradicional aplicada a Amazon.com	30
3.4. Metodología Tradicional aplicada a Google, Inc.	34
3.5. Metodología Tradicional aplicada a Yahoo!, Inc.	35
3.6. Análisis de los casos	37
IV. APLICACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS	43
4.1. Nuevas Metodologías	43
4.2. El Modelo de Valoración de Schwartz & Moon	45
4.2.1. Ingresos	46

4.2.2. Crecimiento de los Ingresos	47
4.2.3. Costo Variable	48
4.2.4. Tasa de convergencia	49
4.2.5. Fin del Modelo.	50
4.3. Metodología utilizada	52
4.4. La Nueva Metodología aplicada a las empresas	54
4.5. Análisis de Resultados	55
V. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	57
BIBLIOGRAFÍA	59
APÉNDICES	63

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Listado de datos necesarios para la determinación del Modelo DuPont	31
2	Rentabilidad de la Inversión para Amazon.com, Inc	33
3	Indicadores Financieros para Amazon.com, Inc.	33
4	Rentabilidad de la Inversión para Google, Inc.	34
5	Indicadores Financieros para Google, Inc.	35
6	Rentabilidad de la Inversión para Yahoo!, Inc.	36
7	Indicadores Financieros para Yahoo!, Inc.	36
8	Comparación del Margen de Utilidad en las empresas estudiadas	37
9	Comparación de la Rotación de la Inversión en las empresas estudiadas	39
10	Listado de datos necesarios para la determinación del Modelo DuPont	40
11	Listado de datos necesarios para la determinación del Modelo DuPont	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico		Página
1	Auge y caída del índice NASDAQ Composite 1994-2004.	10
2	Proceso del Modelo DuPont para Amazon.com	32
3	Margen de Utilidad en las empresas estudiadas (línea de tendencia)	38
4	Utilidad por acción en las empresas analizadas	41

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas virtuales, también llamadas “puntocom”, son empresas que realizan del 70% al 100% de sus operaciones en la Internet o por medio de ella. Mayormente son empresas de biotecnología, electrónica, desarrollo de software, sitios web, etc., y todas ellas cotizan en el NASDAQ Stock Market, bolsa de valores automatizada, rival directo de la bolsa de valores de Nueva York, NYSE. Estas empresas cuentan con características específicas que las hacen “diferentes” al resto, tales como el hecho de que cuentan con un mínimo de activos, tienen muy poco personal operativo, generan grandes utilidades y los precios de sus acciones son tan volátiles que un día pueden valer unos cuantos miles de dólares y algunos días después hacer a sus accionistas multimillonarios. Dichas características descontrolaron a los analistas sobre la manera de obtener un valor confiable y científicamente más preciso para el caso de una venta o adquisición de estas empresas. Ejemplos hay muchos y muy variados, bastaría con observar el número de empresas que aparecen y desaparecen de la pizarra electrónica del NASDAQ en el transcurso de un año para entender que el descubrimiento de alguna tecnología nueva o el desarrollo de un nuevo procedimiento o incluso la notable mejora de alguno ya existente, es capaz de catapultar a una modesta empresa y convertirla en un gigante de la industria en cuanto a ingresos. Para los escépticos de la utilización de procedimientos financieros comúnmente utilizados en otros tipos de empresas se han desarrollado una serie de herramientas conocidas como las nuevas metodologías, pero lo realmente interesante es determinar qué tan confiables son estos nuevos procedimientos y la utilización real de estos conceptos.

El objetivo de este documento es comparar el desempeño de dos metodologías, la metodología tradicional y el uso de nuevas metodologías, aplicadas a empresas del sector, con el fin de determinar cuál se aplica de mejor manera a las empresas virtuales.

II. LA NUEVA ECONOMÍA

2.1. Nueva Economía, las empresas virtuales.

La nueva economía es un término que fue acuñado a finales de los años 90 para describir la evolución, en los Estados Unidos y otros países desarrollados, de una economía basada principalmente en la fabricación y la industria, a una economía basada en el conocimiento, debido en parte a los nuevos progresos en tecnología y a la globalización económica. En ese momento, algunos analistas entendieron que este cambio en la estructura económica había creado un estado de crecimiento constante y permanente, de desempleo bajo e inmune a los ciclos macroeconómicos de auge y depresión. Además, creyeron que el cambio puso en obsolescencia antiguas prácticas de negocios.

La primera vez que se manejó públicamente el término de Nueva Economía fue el 30 de diciembre de 1996 por la Revista BusinessWeek en el informe de Michael J. Mandel denominado “El triunfo de la Nueva Economía”¹. En los mercados financieros, el término se ha asociado al auge de las empresas “puntocom” o virtuales.

La Nueva Economía alarga la expansión del ciclo económico gracias a la preponderancia que adquieren el conocimiento y la innovación dentro del proceso productivo, favorecidos por otras características como el proceso de desregulación económica.

Esto equivale a la realización económica de las llamadas sociedades de la información (Yoneji Masuda, 1981), paso previo a la consecución de la sociedad del conocimiento planteada por Peter Drucker (1974) en su libro “La sociedad post-capitalista”, en el que se destacaría la necesidad de generar una teoría económica que colocara al conocimiento en el centro de la producción de riqueza.

¹ El título completo del artículo en la sección Where to Invest fue: THE TRIUMPH OF THE NEW ECONOMY, A powerful payoff from globalization and the Info Revolution.

2.2. Antecedentes.

La mayoría de los autores concuerda en que alrededor de 1970 se inició un cambio en la manera en que funcionaban las sociedades económicas. Este cambio se refiere básicamente a que los medios de generación de riqueza poco a poco se van trasladando de los sectores industriales a los sectores de servicios. En otras palabras, la mayor parte de los empleos futuros ya no estarían asociados a las fábricas de productos tangibles, sino a la generación, almacenamiento y procesamiento de todo tipo de Información. Los sectores relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), desempeñan un papel particularmente importante dentro de este esquema. Desde la perspectiva de la economía globalizada contemporánea, la sociedad de la información concede a las TIC, el poder de convertirse en los nuevos motores de desarrollo y progreso. En la segunda mitad del siglo XX los procesos de industrialización marcaron la pauta en el desarrollo económico de las sociedades occidentales que operaban bajo una economía de mercado. A principios del siglo XXI se habla las “industrias sin chimenea”; es decir, el sector de los servicios, y de manera muy especial, las industrias de la informática.

Con el crecimiento de la Internet y el apogeo de la World Wide Web (o Red Global Mundial) cada vez mayor número de personas en el mundo empezaron a “navegar” entre páginas y enlaces, lo que dio pie a la detección de oportunidad de negocios, por medio de la formación de empresas y a la incursión de otras ya establecidas, para enfocarse en lo que se conoce como e-Commerce (comercio electrónico).

Este concepto no es nuevo, ni exclusivo a la aparición de la World Wide Web, en algunas empresas ya se utilizaba dentro de sus redes internas (o Intranet) o redes privadas mantenidas con subsidiarias, colaboradores, proveedores y clientes. Lo que sucedió fue que al interconectarse varias redes de comunicación en varios países, se abrió la posibilidad de realizar actividades comerciales literalmente con todo el mundo.

Cabe destacar que el significado del término Comercio Electrónico ha cambiado a lo largo del tiempo. Originariamente, “comercio electrónico” significaba la transmisión de información referente a transacciones comerciales electrónicamente, es decir, servía para enviar de forma electrónica documentos tales como pedidos de compra o facturas (B2B, Bussines to Bussines). Más tarde pasó a incluir actividades que serían más precisamente denominadas “Comercio en la red” (B2C, Bussines to Consumer), como la compra de bienes y servicios a través de la World Wide Web, vía servidores seguros (utilizando el protocolo de cifrado HTTPS), empleándose servicios de pago electrónico como autorizaciones para tarjeta de crédito o monederos electrónicos.

Aquí es importante recalcar la diferencia entre dos términos que se utilizan de manera errónea como sinónimos, ya que seguirán siendo mencionados a través de todo este texto: Internet y World Wide Web.

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, en los Estados Unidos de América.

World Wide Web (o la “Web” o WWW o, a últimas fechas, W3) es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet. Con un navegador Web, un usuario visualiza páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces (hipervínculos o “Links”). La Web fue creada alrededor de 1989 por el inglés Tim Berners-Lee y el belga Robert Cailliau mientras trabajaban en el CERN en Ginebra, Suiza, y se publicó en 1992.

La cantidad de comercio llevada a cabo electrónicamente ha crecido extraordinariamente debido a la propagación de Internet. Una gran variedad de comercio se realiza de esta manera, estimulando la creación y utilización de

innovaciones como la transferencia electrónica de fondos, la administración de cadenas de suministro, el marketing en la Internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración del inventario globales, y los sistemas automatizados de recolección de datos. El comercio electrónico moderno utiliza típicamente la World Wide Web, por lo menos en un cierto punto en el ciclo de la transacción, aunque puede abarcar una gama más amplia de tecnologías, como el correo electrónico. Si bien un porcentaje del comercio electrónico se utiliza completamente para artículos virtuales, como el acceso a contenido premium de un sitio web (incluida la descarga); la mayoría del comercio electrónico involucra el transporte de objetos físicos de alguna manera.

En sí, el comercio no ha cambiado como tal, la operación básica sigue siendo la misma (compra-venta), solo se ha ido adaptando a los tiempos. Por ejemplo, a principio de la década de 1920, en Los Estados Unidos, apareció la venta por catálogo, impulsado por las grandes tiendas de mayoreo. Este sistema de venta, revolucionario para la época, consistía en un cuadernillo con fotos ilustrativas de los productos a vender. Ahora los catálogos son virtuales, una página o series de páginas en un sitio dedicado al comercio, lo cual presenta al posible cliente la imagen del producto, las características del mismo, su precio de venta y su forma de pago.

La propia naturaleza interactiva de la Web ofrece otro tipo de beneficios conducentes a desarrollar las relaciones con los clientes y mejorar el proceso de compra-venta, tales como los siguientes:

- a) La interacción facilita las relaciones comerciales, así como el soporte al cliente, hasta un punto que nunca hubiera sido posible con los medios tradicionales. Un sitio Web se encuentra disponible las 24 horas del día bajo demanda de los clientes (On Demand).

b) Esta capacidad ofrece oportunidades sin precedentes para ajustar con precisión las comunicaciones a los clientes individuales, facilitando que éstos soliciten tanta información como deseen.

c) Además, esto permite que los responsables del área marketing y ventas obtengan información relevante de los clientes, con el propósito de servirles de manera eficaz en las futuras relaciones comerciales.

d) En los sitios más sofisticados, los clientes llenan formularios, cuyo fin es obtener información, tanto sobre los productos y servicios solicitados, como sobre las necesidades que los clientes tienen sobre los mismos.

De esta manera, se obtiene publicidad, promoción y servicio al cliente a la medida.

Pero no todas las empresas de internet o “punto com” son iguales. La clasificación de éstas varía de acuerdo al estudio y autor, pero en general, se distinguen 7 categorías:

- 1) e-tailers (minorista) y e-commerce (comercio electrónico).
- 2) Software (programas o utilerías).
- 3) Facilitadores o Enablers.
- 4) Seguridad (cifrado de datos, antispysware, antivirus).
- 5) Sitios de Contenido y Portales (almacenaje y construcción).
- 6) Alta velocidad e Infraestructura.

7) ISP (Internet Service Providers) y acceso.

La Web también ofrece la oportunidad de ganar ventaja competitiva sobre la base de la especialización, en lugar de hacerlo mediante el precio, ya que desde el punto de vista del mercadeo, rara vez es deseable competir tan sólo en función del precio (Shapiro, Carl y Varian, 1999).

Con todo esto, los expertos de la industria predijeron que Internet sería tan generalizada que en un futuro cercano cada empresa se convertiría un negocio de Internet. Para aprovechar esta gran oportunidad, un número récord de empresas que comercializan bienes y servicios en línea se hicieron públicas en 1999 (Rajgopal, Suresh & Venkatachalam,2000).

2.3. Auge y caída

A principios de los años 70's, la comisión que regula la bolsa (Securities and Exchange Commission) realizó un estudio sobre la seguridad de los mercados financieros en Estados Unidos, a petición del Congreso de ese país. La elaboración de este informe detectó que los mercados no regulados eran poco transparentes. El SEC propuso su automatización y de ahí surgió el NASDAQ Stock Market, cuya primera sesión fue el 8 de febrero de 1971.

El NASDAQ (*National Association of Securities Dealer Automated Quotation*) es una bolsa de valores electrónica y automatizada cuya oficina principal está en Nueva York. El NASDAQ Stock Market lista a más de 7.000 acciones de pequeña y mediana capitalización. Se caracteriza por comprender las empresas de alta tecnología en electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología, etc.

Con el NASDAQ los mercados financieros sufrieron una gran transformación. A partir del desarrollo de las tecnologías informáticas y de

telecomunicaciones, los mercados financieros se fueron globalizando e intercomunicando, de manera que pasaron a formar un mercado global e interdependiente, operado por redes informáticas en tiempo real. Estas transformaciones generan nuevas reglas de juego que proporcionan el capital necesario para financiar nuevos proyectos empresariales y están en el origen del desarrollo de las empresas de Internet, y de la nueva economía en general (Piscitelli Alejandro, 2001).

La aparición y el accionar de los capitales de riesgo llevaron a la cotización de los valores bursátiles de empresas tecnológicas a niveles inéditamente altos, debido a un factor fundamental en el proceso de valoración: las expectativas. En otras palabras, los capitales de riesgo apostaban a que el crecimiento y el éxito de las empresas de la nueva economía se vieran rápidamente recompensado por subidas en las cotizaciones de sus títulos. Entre 1997 y 2000, NASDAQ impulsó a 1,649 empresas a hacerse públicas y en el proceso generó 316,5 miles de millones de dólares. Este fue el “boom” de las empresas virtuales o “puntocom” (dotcom ²).

La aparición del NASDAQ como rival a la bolsa de acciones de Nueva York (NYSE), una gran cantidad de lanzamientos de empresas puntocom a Oferta Pública de Acciones (Mercado de Valores), el aumento de valor de las acciones de las puntocom sobre empresas establecidas, y el uso frecuente de herramientas tales como las opciones sobre acciones (stock options) significó el acelerado auge de este tipo de empresas.

El crecimiento tan exagerado en la valoración de las empresas virtuales llevó a que, en determinado momento, el valor de mercado de Priceline.com fuera 17,900 millones de dólares más alto que el valor de mercado de Federal Express, y que el diferencial de valor de mercado entre Amazon.com y Alcoa (Aluminio) fuera de 23,000 millones de dólares, por citar dos ejemplos (Mandel Michael,

² Puntocom o dotcom, era el sufijo de internet (.com) que utilizaba la mayoría de las empresas que generaban la mayor parte de su actividad económica en internet. Viene del inglés Commercial (Comercial). Anteriormente era restringido para utilización comercial.

2001). Dicho valor era a todas luces exagerado y por consecuencia, insostenible, por lo que, en cuanto aparecieron los primeros fracasos y dudas, las expectativas pasaron de ser favorables a desfavorables y los capitales huyeron tan rápido como llegaron, provocando una descomunal caída (Gráfico 1).

Muchas personas, ya antes del derrumbe, entendían que la valoración de las empresas del mundo virtual no era sostenible y que tarde o temprano iba ocurrir una “corrección en el mercado”, entendiendo que estos valores contenían una importante sobrevaluación de origen meramente especulativo.

A esta corriente especulativa que se dio entre 1997 y 2001, en la cual las bolsas de las naciones occidentales vieron un rápido aumento de su valor debido al avance de las empresas vinculadas al nuevo sector de la Internet y a la llamada Nueva Economía, se le denomina Burbuja.com (Mandel Michael, 2001). El estallido de la burbuja.com marcó el principio de una relativamente suave, pero larga recesión en las naciones occidentales.

Gráfico 1
Auge y caída del índice NASDAQ Composite 1994-2004.



Fuente: NASDAQ Stock Market

Al final de la crisis de NASDAQ los inversionistas notaron que los principios de la Nueva Economía no eran tan distintos a los de la vieja, se dieron cuenta que era necesario que el dinero invertido al inicio tuviera un plazo razonable de recuperación y que los modelos de negocios basados en el Business to Consumer subestimaron la complejidad y los costos de logística y distribución, así como algunos efectos de la economía en red de difícil comprobación empírica: la economía de la abundancia y la premisa de prestar servicios gratuitos porque “la red recompensa la gratuidad”.

Hoy en día se observa un resurgir y una mayor estabilidad de las políticas de empresas “puntocom”, pero con ideales empresariales mucho más organizados y no como pequeñas mega empresas que aparecen y desaparecen del mercado en un abrir y cerrar de ojos.

Una de las consecuencias de la proliferación de la oferta pública de las empresas de Internet, en el lapso de 1997 al 2000, fue la atención exagerada de la prensa financiera especializada, la cual se enfocaba sobre los ingresos para evaluar los reportes de resultados (en lugar de enfocarse en las utilidades). Una de las razones de esto es que muchas empresas de internet se hicieron públicas de manera muy temprana, antes del establecimiento de una sólida historia de utilidades. De esta manera, los principales analistas y comentaristas financieros se centraron en los ingresos como un indicador de futuras utilidades potenciales.

Como el enfoque en los ingresos creció, las previsiones de los analistas basadas y la manera en que fueron comparados los reportes de ingresos, pasaron a formar parte del estándar de análisis financiero, en torno a las emisiones de los reportes de las compañías de Internet. En 1999, First Call, una división de Thomson Financial, comenzó a reunir y difundir las previsiones de ingresos, así como los de utilidades (Bagnoli, Kallapur & Watts, 2001).

A este respecto, un documento de la Purdue University titulado: “Top Line and Bottom Line Forecasts: A Comparison of Internet Firms During and After the Bubble” (Bagnoli et al, 2001) dice: “Nos parece que los analistas tienden a

subestimar los ingresos y las ganancias de las empresas de Internet, pero sus previsiones de ganancias son significativamente más precisas que sus previsiones de ingresos. Además, los prejuicios disminuyeron y aumentó la precisión de las previsiones de ingresos, después de la desaparición de la burbuja de internet”.

Esto ayuda a detectar uno de los principales problemas de la burbuja de internet. Además del factor meramente especulativo ya mencionado, los analistas financieros prefirieron basarse en estimaciones de ingresos ya que estos significaban una “promesa de utilidades futuras”, que en utilidades reales. Para esos momentos la mayoría de las empresas puntocom que cotizaban en NASDAQ mantenían un perfil bajo de utilidades o, en algunos casos, reportaban pérdidas.

Se llegó a argumentar que la información financiera de las empresas en el sector de Internet era de un valor muy limitado para los inversionistas. Algunos sostuvieron que los indicadores tradicionales (tales como las razones financieras de rendimiento) funcionaban con las empresas tradicionales, pero no con la nueva Economía de las empresas de Internet intensivo. De hecho, empresas como Amazon.com a menudo eran valoradas en múltiplos de sus ventas debido a la ausencia de ingresos positivos (Rajgopal et al, 2000).

Desde el estallido de la burbuja.com se intentó desarrollar un modelo adecuado para las empresas representativas de la Nueva Economía, las empresas virtuales o puntocom. Se buscó un modelo que representara en forma adecuada los indicadores clave de gestión y que indicara a los inversionistas de una manera más convincente cuál era el verdadero desempeño financiero de la empresa y de esta manera asignar un valor adecuado a sus acciones.

III. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA TRADICIONAL

3.1. La Metodología Tradicional

En la era de la información, las empresas ya no pueden obtener ventajas competitivas sostenibles sólo mediante la aplicación de nuevas tecnologías a los bienes físicos o llevando a cabo una excelente gestión de los activos y pasivos financieros.

El logro de la competitividad de la organización debe estar referido al correspondiente plan, el cual fija la visión, misión, objetivos y estrategias corporativas con base en el adecuado diagnóstico situacional, mientras que el control de este plan se enmarca en una serie de acciones orientadas a medir, evaluar, ajustar y regular las actividades planteadas en él.

En esta medida, los indicadores de gestión se convierten en los signos vitales de la organización, y su continuo monitoreo permite establecer las condiciones e identificar los diversos síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades. En una organización se debe contar con un mínimo número posible de indicadores, que nos garanticen contar con información constante, real y precisa, sobre aspectos tales como: eficiencia, eficacia, productividad, calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, etc., todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

La gestión moderna de la empresa y la teoría de la organización tienden a estudiar el microclima social de las empresas más que los factores económicos tradicionales: el comportamiento de los individuos dentro de una estructura organizativa es tan importante como la propia estructura. Así, aunque el pago por ejecución y otros incentivos siguen siendo factores clave para lograr mayores beneficios y cuotas de mercado, otras medidas, como el control de calidad y la

Si se analizan las fuentes externas se comprueba que cada componente de la deuda tiene un costo financiero: Así se observa que los proveedores tendrán un costo que equivale al monto de los descuentos no tomados, aun conociendo que la empresa puede asumir compromisos de contado, es decir, cuenta con la capacidad de pago necesaria como para generar beneficios por pronto pago. Los créditos con entidades bancarias tendrán en la tasa de interés pactada su costo de deuda, al igual que en las hipotecas y los bonos. Por su parte las obligaciones contraídas con los accionistas por la conservación de su capital aportado a la compañía generan pagos de dividendos o intereses. En fin, todo componente de deuda tiene implícito un costo financiero.

Es conveniente estimar el Costo Ponderado de Capital, en el caso de una nueva financiación (externa y/o autofinanciación), que se origina cuando la empresa evalúa nuevas alternativas de inversión. Este se obtiene con base en la media ponderada de todos los componentes de la estructura financiera de la compañía.

Para el cálculo del Costo Ponderado de Capital se requiere determinar las tasas aplicables para cada componente de deuda de la empresa. De esta manera se requieren las tasas aplicables al Pasivo a Corto Plazo, al Pasivo a Largo Plazo, a la constitución del Capital Social (Acciones Ordinarias y Acciones Preferentes) así como a las Utilidades Retenidas.

A continuación se debe calcular el porcentaje de participación que tiene cada componente sobre el total de la estructura de financiación. Esto es, qué porcentaje relativo representan el Pasivo a Corto Plazo, el Pasivo a Largo Plazo, el Capital Social (Acciones Ordinarias y Acciones Preferentes) y las Utilidades Retenidas, sobre el total del Pasivo + Capital.

El último paso consiste en hallar el promedio ponderado de los diferentes costos de las fuentes de financiamiento. Este promedio ponderado se halla multiplicando el porcentaje de participación (% relativo) de cada componente de

gestión de recursos humanos se emplean al margen de las estrategias tradicionales.

En este orden de ideas, la planeación estratégica es todo un proceso en el cual se formulan las estrategias para lograr una ventaja competitiva sostenible para la compañía, se determina la forma adecuada en que se manejan los recursos con que se cuenta, se detectan oportunidades y se reducen los riesgos, además de agregar valor a la empresa.

Dado que el medio ambiente en que se desenvuelve la empresa es cambiante, no estable, se requiere una serie de parámetros o indicadores confiables que nos permita visualizar el camino que está siguiéndose para la consecución de las metas fijadas.

Existen muchos y muy variados indicadores de gestión o de desempeño financiero. El presente estudio aplica dos conceptos reconocidos mundialmente por su aportación a la toma de decisiones financieras, el Modelo Dupont y el Valor Económico Agregado o EVA. Adicionalmente se hace referencia al Costo Ponderado de Capital de manera que se comprendan mejor los conceptos anteriores.

3.1.1. El Modelo DuPont

El Modelo DuPont es una técnica que se utiliza para analizar la rentabilidad de una compañía utilizando las herramientas tradicionales de gestión del desempeño. Este modelo integra elementos del Estado de Resultados y del Estado de Posición Financiera o Balance. Su objetivo es encontrar las principales áreas responsables de la condición financiera de la empresa.

El Modelo DuPont de análisis financiero fue desarrollado por F. Donaldson Brown, un ingeniero técnico eléctrico que se integró al departamento de tesorería de la compañía química en 1914. Algunos años más tarde, DuPont compró el 23%

de las acciones de la corporación General Motors y dio a Brown la tarea de clarificar las enredadas finanzas del fabricante de autos. Éste fue quizás el primer gran esfuerzo de reingeniería en los Estados Unidos. Mucho del crédito para la ascensión de GM pertenece a los sistemas del planeamiento y de control de Brown, según comentó Alfred Sloan (1932), presidente anterior de GM. El éxito que sobrevino, lanzó el Modelo DuPont hacia su prominencia en todas las corporaciones importantes de los E.E.U.U. y continuó siendo la forma dominante de análisis financiero hasta los años 70.

El propósito de este modelo es determinar la rentabilidad de los Activos Netos de la compañía (Activos Fijos + Capital Circulante), independientemente de que se hayan financiado con recursos propios o ajenos. Para esto emplea lo que se conoce como Resultado Global. El Resultado Global, producido por los Activos Netos de la compañía está compuesto por la suma del Resultado Neto (después de impuestos) y el Costo Financiero Neto (gastos financieros). El no tomar en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permite determinar si una empresa no logra rentabilidad por problemas en su actividad de operación (margen) o por una deficiente política de utilización de sus activos (rotación). Esto permite también la comparación de varias empresas sin que la diferencia de sus distintas estructuras financieras (puesta de manifiesto en su pago de intereses) afecte el valor de la rentabilidad.

La mecánica del Modelo DuPont consiste, básicamente, en separar la Rentabilidad de la empresa en dos componentes: el Margen de Utilidad (o Beneficio Neto) y la Rotación de la Inversión.

El Margen de Utilidad indica “que tan caro” puede venderse un producto o servicio. Esta razón mide el beneficio obtenido por cada unidad monetaria vendida, es decir, la rentabilidad de las ventas. Se utiliza para determinar una ventaja competitiva en costos o en precio. Si se tiene un menor costo que los competidores y se vende al mismo precio, el margen será superior. El Margen de Utilidad se obtiene de dividir el Resultado Global entre las Ventas Netas.

Por su parte, la Rotación de la Inversión indica que tan productivos son los activos de la compañía para generar ingresos. Esta razón mide el número de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida, es decir, la rentabilidad de los Activos. Se le considera una medida de eficiencia de la utilización de los activos para generar ingresos.

De manera alternativa, se toma como medida de la capacidad para controlar el nivel de inversión en activos, para un particular nivel de ingresos. Una baja rotación indica ineficiencia de la empresa para generar ingresos, alta concentración de activos o baja tasa de ocupación de la planta, entre otros. La Rotación de la Inversión se obtiene de dividir las Ventas entre los Activos Netos de la compañía.

Justamente lo que busca el Modelo DuPont es el resultado de la multiplicación del Margen de Utilidad y la Rotación de la Inversión. Al efecto de comparar la utilidad que genera la empresa con respecto del importe que tiene invertido en sus activos se le conoce comúnmente con el nombre de ROI (Return on Investment) o Retorno sobre la inversión.

La fórmula básica del Modelo DuPont es la siguiente:

Rentabilidad de la Inversión = Margen de Utilidad × Rotación de la Inversión

$$\frac{\text{Resultado Global}}{\text{Ventas Netas}} \times \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Neto}}$$

Este modelo demuestra la relación entre la eficiencia del Estado de Resultados, las ventas de la empresa y la inversión en activos. Mientras menor sea el porcentaje de utilidad, mayor debe ser la de rotación de los activos para ser más rentable la inversión. También es factible aumentar la rotación manteniendo fijo el margen o aumentar el margen manteniendo constante la rotación.

En la actualidad este método sigue siendo muy utilizado, ya sea en solitario o complementándose con otras técnicas de análisis. Algunas de las aplicaciones prácticas de este modelo son:

- a) Se utiliza para comparar el desempeño de la compañía en diferentes horizontes de tiempo o para comparar una compañía con otras.
- b) Proporciona a la gente una comprensión básica de cómo puede tener un impacto en los resultados de la compañía.
- c) Muestra el impacto de la profesionalización en los procesos críticos de la compañía, como el proceso de compra.
- d) Es muy útil sobre todo para comparación de proyectos y posibilidades de inversión.

Al ROI también se le considera un indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos (en base a políticas), con independencia en la fuente de financiamiento, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable.

3.1.2. El Valor Económico Agregado o EVA (Economic Value Added)

Tradicionalmente, las empresas utilizan la utilidad por acción (UPA) como el indicador financiero más importante para medir el éxito o fracaso. Sin embargo, la utilidad por acción debe de establecer el punto de intersección entre las expectativas de los accionistas y la rentabilidad de la empresa para afirmar que la empresa está maximizando el valor de los accionistas.

El problema es que la UPA no considera el costo de capital de los accionistas para su cálculo, es decir, es incapaz de mostrarnos si la empresa está siendo realmente rentable o no.

Está demostrado que las empresas que adoptan una “Administración Basada en el Valor” maximizan el valor de los accionistas, ya que cumplen con las expectativas de los mismos, es decir, generan un retorno de la inversión de los accionistas superior al costo de capital empleado (Stewart, 1999). El costo de capital es la tasa de retorno mínima que esperan los accionistas recibir por su inversión.

Así, el concepto de Maximizar el Valor de los Accionistas, se convierte en el objetivo rector de las empresas. Por un lado, los accionistas esperan que el valor de su capital se incremente gracias a las decisiones que toma la alta gerencia. Por el otro, la alta gerencia busca la forma de ser más eficiente en su toma de decisiones (Breadley & Myers, 1994). Es así que la medida de desempeño financiero más utilizada en el mundo corporativo en los últimos años es el Valor Económico Agregado o EVA.

El valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN), deben producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así, sería mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño.

Además, obliga a una presentación más clara de los Estados Financieros para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

El EVA determina la rentabilidad obtenida por la empresa, deduciendo de la utilidad de operación neta de impuestos, el costo de capital de los recursos propios y externos que utiliza. Permite medir la eficiencia de la operación de la empresa durante un ejercicio. Su fórmula básica es:

$$\begin{aligned} EVA &= UONDI - \text{Costo Capital Operacional Después de Impuestos} \\ &= EBIT * (1 - T) - [(\text{Capital Operacional Total Aportado Inversionistas} \times \\ &\quad \text{Costo de Capital Después de Impuesto})] \\ &= UONDI - (\text{Activos} * \text{Costo de Capital}) \end{aligned}$$

El EVA es la diferencia entre la Utilidad Operativa Neta Después de Impuestos (UONDI) y el Costo de Capital Total (CCT), incluyendo el costo de capital del Patrimonio. Para esto se requiere lo que se conoce como coraza fiscal, es decir $(1 - T)$, la parte de la utilidad que fue destinada a impuestos, el 100% menos la tasa de impuestos (T). $1 - T$ indica qué cantidad realmente impacta el resultado neto final de las utilidades. Este efecto financiero-fiscal es sumamente importante en la toma de decisiones de cualquier empresa.

Si a todos los ingresos operacionales se le deducen la totalidad de los gastos operacionales, el valor de los impuestos y el costo de oportunidad del capital se obtiene el EVA. Por tanto, en esta medida se considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial.

En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido una vez se han cubierto todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

La toma de decisiones a menudo está influida por el tipo de indicadores seleccionados para medir el desempeño. Empresas dirigidas hacia el uso de parámetros como la utilidad neta, los diferentes márgenes de ganancias o el crecimiento de las ventas pueden desarrollar un punto de vista miope e ignoran

otros elementos de análisis como la racionalización del capital de trabajo o la productividad derivada del uso de la capacidad instalada.

La evaluación de dichas oportunidades debe basarse en el uso de indicadores enfocados en el concepto de valor. Existen tres elementos, los cuales garantizan la permanencia y el crecimiento empresariales, a la vez que permiten crear valor.

- a) Utilidades
- b) Rentabilidad
- c) Flujo de caja libre

Las utilidades por sí solas no son suficientes para evaluar los resultados de una empresa, es necesario, además, que al ser comparadas con los activos utilizados para generarlas, muestren una atractiva rentabilidad.

También es necesario que tanto las utilidades como la rentabilidad estén acompañadas de altos flujos de caja, si es que la empresa no tiene inmovilizados recursos en capital de trabajo o en inversiones en activos fijos improductivos.

3.1.3. El Costo Ponderado de Capital

Toda compañía tiene diferentes fuentes de financiamiento: Externamente se financia con proveedores, pasivos laborales, entidades bancarias, el estado, hipotecas, bonos, etc. Internamente con acciones comunes, acciones preferentes y utilidades retenidas. Desde el punto de vista financiero, las acciones comunes, preferentes y las utilidades retenidas, son de uso exclusivo de los accionistas o dueños de la empresa. En otras palabras, es otro tipo de deuda que contrae la empresa, con la diferencia de que esta se emite con sus mismos propietarios.

deuda por su correspondiente costo financiero. Después se suman estos resultados. La sumatoria es el Costo Ponderado de Capital.

3.2. Metodología Utilizada

El diseño de la investigación de esta sección es de tipo no experimental, para un periodo de tiempo determinado y correlacional. Es de tipo no experimental ya que no se manipularán ni las variables ni los datos obtenidos del análisis de los estados financieros de las tres empresas seleccionadas previamente, compañías seleccionadas bajo los criterios de: participación en el mercado, que sean empresas representativas del sector, sean reconocidas internacionalmente, representen diversas áreas de negocio y la disponibilidad de su información financiera. Será por un periodo de tiempo determinado ya que serán consultados los mismos ejercicios contables para las tres empresas, de manera que se faciliten tanto la comparación como el análisis de los resultados. Y correlacional porque en el estudio se analizará el comportamiento de las razones de valor aplicadas a la información financiera consultada, con el perfil especial de gestión que mantienen este tipo de empresas.

Las fuentes de información son principalmente primarias, ya que los datos necesarios son recopilados tanto de los estados financieros cuatrimestrales como de los reportes anuales de las empresas analizadas (10-K Report), obtenidos de los sitios web de cada una de ellas, dentro de la sección de información a inversionistas, información que está disponible para cualquier persona que desee revisarla.

Por lo antes citado se escogieron tres empresas representativas, como son: Amazon.com, Google, Inc. y Yahoo!, Inc. Estas tres compañías son reconocidas mundialmente y son líderes en sus respectivas áreas de negocio, además de que estuvieron presentes en el “estallido de la burbuja de internet” y en el posterior crack del NASDAQ Composite y siguen funcionando en la actualidad.

A continuación se presenta una semblanza de cada una de las compañías seleccionadas para el estudio. Se incluyen datos históricos y de desarrollo, así como su posición en la industria hasta la fecha de este estudio.

3.2.1. Amazon.com

Amazon.com, Inc. es una compañía estadounidense de comercio electrónico B2C (Business to Consumer) con sede en Seattle, Estado de Washington, Estados Unidos. Su eslogan es “and you’re done?” (“¿estás listo?”). Fue una de las primeras grandes compañías en vender bienes a través de Internet. Amazon también posee Alexa Internet, a9.com, Shopbop e Internet Movie Database (IMDb). Es una de las pocas compañías que siguen utilizando el prefijo “.com” como parte de su nombre oficial.



Fundada como Cadabra.com por Jeff Bezos en 1994 y lanzada a operar en 1995, cadabra.com comenzó como una librería online. Tenía más de 200.000 títulos y estos se podían pedir también por e-mail. Tiempo después cambió su nombre a Amazon.com, por el río sudamericano del mismo nombre, y con el propósito de que, como en ese momento circulaban listas ordenadas alfabéticamente, Amazon aparecería en los primeros lugares.



El 15 de mayo de 1997 Amazon.com salió a la bolsa, específicamente a la NASDAQ con el símbolo AMZN y a un precio de 18 dólares la acción. El primer plan económico de Amazon era inusual: la compañía no cambió nada en 4 o 5 años (pensando en retrospectiva, la estrategia funcionó bien).

Tiempo después, la compañía se decidió a crecer, y lo hizo de excelente modo. En 2002 logró un beneficio de 3,900 millones de dólares, 5,300 millones en

2003, 6,900 millones en 2004, 8,500 millones en 2005 y 10,700 millones en 2006. Además, la prestigiosa revista Time Magazine calificó a Bezos como la persona del año en 1999, por ser dueño de Amazon.com, la cual se había vuelto extremadamente popular.

En la actualidad Amazon.com es uno de los portales de venta al menudeo de mayor éxito a nivel mundial. Acepta pagos electrónicos, transferencias y depósitos.

En cuanto a su oferta, Amazon está totalmente diversificada ofreciendo muchas y muy variadas líneas de productos. En Amazon.com pueden adquirirse DVDs, CDs de música, software, videojuegos, electrónica, ropa, muebles, comida, libros, etc.

En los últimos años Amazon ha incursionado en servicios por internet, denominados Amazon Web Services (AWS), consistentes en ofrecer servicios y programas en la “nube”, esto es, la posibilidad de utilizar programas legítimos y con completa funcionalidad directo en la internet, sin la necesidad de instalarlos en el disco duro de la computadora y prácticamente desde cualquier lugar o dispositivo con acceso al servicio.

Amazon también se postula como un Content Delivery Network (CDN), es decir, una red para servicio de contenidos. El proceso es el siguiente. Un usuario hace una solicitud de contenido (típicamente multimedia – películas, programas de TV, música, etc.), que el proveedor tiene replicado en multitud de servidores, el sitio localiza el servidor más cercano al solicitante y desde ahí se le proporciona el contenido deseado.

Amazon.com ha establecido sitios web separados para Canadá, el Reino Unido, Alemania, Austria, Francia, China y Japón, para poder ofrecer los productos de esos países.

3.2.2. Google, Inc.

Google Inc. es la empresa propietaria de la marca Google, cuyo principal producto es el motor de búsqueda del mismo nombre. Fue fundada el 7 de septiembre de 1998 por Larry Page y Sergey Brin, dos estudiantes de doctorado en Ciencias de la Computación de la Universidad de Stanford. La compañía cotiza en la NASDAQ bajo la clave GOOG.



Aunque su principal producto es el buscador gratuito, la empresa ofrece también, entre otros servicios, un comparador de precios llamado Froogle (aunque luego pasó a llamarse Google Product Search), un motor de búsqueda para material almacenado en discos locales Google Desktop Search, y un servicio de correo electrónico llamado Gmail, el cual pone a disposición para sus usuarios más de 7 GB de espacio (al 7 de agosto de 2008) y va aumentando constantemente a razón de 4 bytes por segundo.

También es famoso su programa Google Earth, mapamundi en 3D con imágenes de alta resolución. Recientemente lanzó su versión beta de un servicio de mensajería instantánea basado en Jabber/XMPP llamado Google Talk.

El mes de octubre de 2008 la compañía dio un giro inusual en su estrategia corporativa, entro al mercado de las telecomunicaciones por medio de un teléfono celular, que si bien el equipo no es fabricado por la compañía, el sistema operativo si es desarrollado por Google, con lo cual bien puede hablarse de la existencia del "G-Phone".

Actualmente Google está trabajando en nuevos proyectos como el PC de 100 dólares, aplicaciones GNU, Google Docs & Spreadsheets (en la "nube"), colaboración y promoción de aplicaciones de software libre como Firefox (aunque ya lanzaron el 2 de septiembre de 2008 su propio navegador llamado Google

Chrome), instalación de varias redes inalámbricas gratuitas, desarrollo de un sistema de protocolo abierto de comunicación por voz, entre otros. Además se especula que estaría trabajando en el desarrollo de un sistema operativo, un Google Office y una red global de fibra óptica.

Vint Cerf, considerado uno de los padres de Internet, fue contratado por Google en 2005. En octubre de 2006, Google adquirió por 1.650 millones de dólares al famoso sitio de vídeos YouTube.com.

En abril de 2007, Google compró DoubleClick, una empresa especializada en publicidad en Internet, por 3.100 millones de dólares. Este mismo mes, Google se convirtió en la marca más valiosa del mundo, alcanzando la suma de 66.000 millones de dólares, superando a emblemáticas empresas como Microsoft, General Electric y Coca-Cola.

En julio de 2007, Google compró Panoramio, un sitio web dedicado a exhibir las fotografías que los propios usuarios crean y geoposicionan (GPS), siendo algunas de ellas subidas al sitio para que puedan ser vistas a través del software Google Earth, cuyo objetivo es permitir a los usuarios del mencionado software aprender más sobre una zona específica del mapa, observando las fotografías que otros usuarios han tomado ahí.

Google es, posiblemente, el motor de búsqueda en Internet más grande y más usado. Ofrece una forma rápida y sencilla de encontrar información en la web, con acceso a un índice de más de 8.168 millones de páginas web. Según la compañía, actualmente Google responde a más de 200 millones de consultas al día.

El nombre Google es un juego de palabras entre el número gúgol (googol) (término improvisado por el sobrino de nueve años de Edward Krasner, Milton Sirota, en 1938, que representa el 10 elevado a la 100) y las gafas (goggles).



Hay también un motor de búsquedas para imágenes, grupos de noticias y directorio. La técnica que permite ubicar una página en una buena posición de un buscador es el posicionamiento Web (conocido también como PageRank) patentado por Google.

Además de los sitios locales de cada país existe la Página Principal Personalizada de Google en la que conjuntamente con el clásico buscador, se puede agregar enlaces, noticias temáticas, y un vistazo a la bandeja de entrada del correo de Google, Gmail.

Google usa varios spiders (arañas), bots informáticos cuya función es la de recolectar y ordenar la información. Un bot es un programa o serie de programas con una acción específica a realizar, el cual no necesita el cuidado ni la supervisión de los creadores, es casi independiente respecto a su función.

El spider que más tiempo lleva rastreando la red es el Googlebot, encargado de recoger los links que después se encontrarán en Google. Además cuenta con otros robots como FreshBot, que escanea los principales sitios con información actualizada con frecuencia, como portales de noticias.


3.2.3. Yahoo!, Inc.

Yahoo! Inc. es una empresa global de medios con sede en Estados Unidos, cuya misión es “ser el servicio global de Internet más esencial para consumidores y negocios”. Posee un portal de Internet, un directorio Web y una serie de servicios, incluido el popular correo electrónico Yahoo!.

Fue fundada en enero de 1994 por dos estudiantes de postgrado de la Universidad de Stanford, Jerry Yang y David Filo. Yahoo! se constituyó como empresa el 2 de marzo de 1995 y tiene su sede corporativa en Sunnyvale, California, Estados



Unidos. El 1 de febrero del 2008, Microsoft hizo una oferta no solicitada para comprar Yahoo! por US\$ 44.6 mil millones, oferta que después sería rechazada por la compañía argumentando que la cantidad resta valor a la empresa.

Yahoo! inicialmente recibió el nombre de “Jerry's Guide to the World Wide Web”, pero pronto se cambió su nombre a Yahoo!. Existen varias versiones sobre el origen del nombre Yahoo!: la versión real que circula en el corporativo de  Yahoo! en Sunnyvale, California es que proviene del nombre de unos personajes del libro Los viajes de Gulliver de Jonathan Swift, los Yahoos. La historia cuenta que en casa de David Filo, Co-fundador de Yahoo!, el padre de éste llamaba a David y a Jerry “un par de Yahoos” por su naturaleza inquieta y éstos deciden usar el nombre Yahoo! para su portal. En el libro de Swift, un Yahoo es una criatura salvaje, sucia y de costumbres desagradables, que se parece demasiado al ser humano. Otras versiones aseguran que Yahoo! no es más que un acrónimo de “Yet Another Hierarchical Officious Oracle” (“Otro oficioso oráculo jerárquico más”).

El sitio web de Yahoo! apareció por primera vez en el ordenador personal de Yang, “Akebono”, mientras que el software y la base de datos en la máquina de Filo, “Konishiki”, nombres que provienen de luchadores de sumo, deporte del cual Filo y Yang son fanáticos.

Yahoo! hizo su aparición pública en el mercado de valores de Nueva York en el índice NASDAQ el 12 de abril de 1996, vendiendo 2.6 millones de acciones a 13 dólares cada una. Conforme la popularidad de Yahoo! aumentaba, crecía la gama de servicios. Esto convirtió a Yahoo! en “el único lugar donde alguien ha de ir para encontrar cualquier cosa que busque, comunicarse con cualquier persona o comprar lo que sea”. Entre los servicios que hoy Yahoo! ofrece están Yahoo! Correo, Yahoo! Messenger, Yahoo! Grupos, Yahoo! Juegos, Yahoo! Compras, Yahoo! Subastas, etc.

Yahoo! ha empezado a hacer contratos estratégicos con empresas de telecomunicaciones y búsqueda local a nivel mundial, tales como British Telecom

en el Reino Unido, Rogers Communications en Canadá, Ideas Interactivas (Yahoo! Páginas Útiles) en México y SBC Communications en Canadá. Su objetivo es hacer frente a sus competidores globales; Google, AOL, Terra, MSN y otros.

Con el objeto de incrementar su liderazgo en el área de búsqueda de páginas web (su principal reclamo), Yahoo! ha hecho adquisiciones como la de Inktomi en diciembre de 2002 y Overture en julio de 2003 (junto con sus filiales Altavista, AllTheWeb), y ha llevado a cabo una alianza en México con una empresa llamada Ideas Interactivas para lanzar un directorio telefónico impreso bajo la marca Yahoo! Páginas Útiles, rompiendo moldes y complementando su estrategia de búsqueda local en el mundo físico; esto le permite competir con Google y la nueva función de búsqueda de MSN. Actualmente los servidores de Yahoo! utilizan el sistema operativo FreeBSD.

En español Yahoo! tiene los sitios: Yahoo! México, Yahoo! Argentina, Yahoo! España, Yahoo! en Español y los nuevos Yahoo! Chile, Yahoo! Colombia, Yahoo! Perú, Yahoo! Venezuela, creados a mediados de 2008.

En México, Yahoo! tiene sus oficinas en la Ciudad de México. La estructura de la oficina de México proporciona soporte local a los usuarios, tiene su propia fuerza de ventas, ingeniería y producción y lleva a cabo las tareas relativas a promociones especiales, como el premio "Lo Mejor de la Web".

Yahoo! México fue fundado en Octubre de 1999 bajo la dirección del entonces Gerente General, Alejandro Cardoso Mendoza. La fiesta de inicio de operaciones fue encabezada por Roberto Alonso, Vicepresidente de Yahoo! Latinoamérica.

Para el producto Yahoo! en Español, Yahoo! tiene una oficina en Miami, que también es la cabeza de Yahoo! México, Argentina y Brasil. Esta oficina se conoce como el corporativo de Yahoo! Latinoamérica.

Entre mayo y junio de 2005, Yahoo! en español es adquirida en buena parte por Telemundo, con lo cual se ofrecen nuevos contenidos sobre las novelas de esta televisora y cambia la dirección del sitio a telemundo.yahoo.com. Las asociadas manejan el formato nombre.telemundo.yahoo.com.

En enero de 2006, Yahoo! Inc. inaugura en Santiago de Chile un Yahoo Research Center junto con los laboratorios del Centro de Investigación de la Web (CIW) de la Universidad de Chile. Básicamente se estudia el comportamiento de búsqueda, y la optimización y manejo de grandes volúmenes de información. Este centro de investigación fue el primero en Latinoamérica. En octubre del 2006 abrieron otro Centro de Investigación en Barcelona, España. Yahoo! Research es la división de investigación avanzada de Yahoo! Inc., responsable de desarrollar la innovación e investigación de clase mundial en que se basarán las nuevas invenciones tecnológicas y la siguiente generación de negocios de la compañía.

Yahoo! Research cuenta con 8 Centros de Investigación alrededor del mundo y 100 investigadores en: Barcelona (España), Bangalore (India), Berkeley (CA, EEUU), Israel, Latin America (Chile), New York (EEUU), Silicon Valley (CA, EEUU) y Southern California (CA, EEUU)

3.3. La Metodología Tradicional aplicada a Amazon.com

En primer lugar se toman los estados financieros de Amazon.com, Inc., obtenidos directamente de su sitio en internet. El periodo a analizar es de 5 años, de 2007 hacia atrás, hasta 2003. Esto porque al momento de realizar este análisis, esta es la información más reciente con que se cuenta. Se toman el Estado de Resultados y el Balance General, consolidados, al 31 de diciembre de cada periodo contable.

De los estados financieros se toman los datos necesarios para aplicar la metodología del Modelo DuPont y así obtener la rentabilidad de cada uno de los periodos, de acuerdo al cuadro 1:

Cuadro 1

Listado de datos necesarios para la determinación del Modelo DuPont

DATOS DEL BALANCE
ACTIVO FIJO NETO
EXISTENCIAS
REALIZABLE
Clientes
Otro realizable
EFFECTIVO
PROVEEDORES
ACTIVO NETO

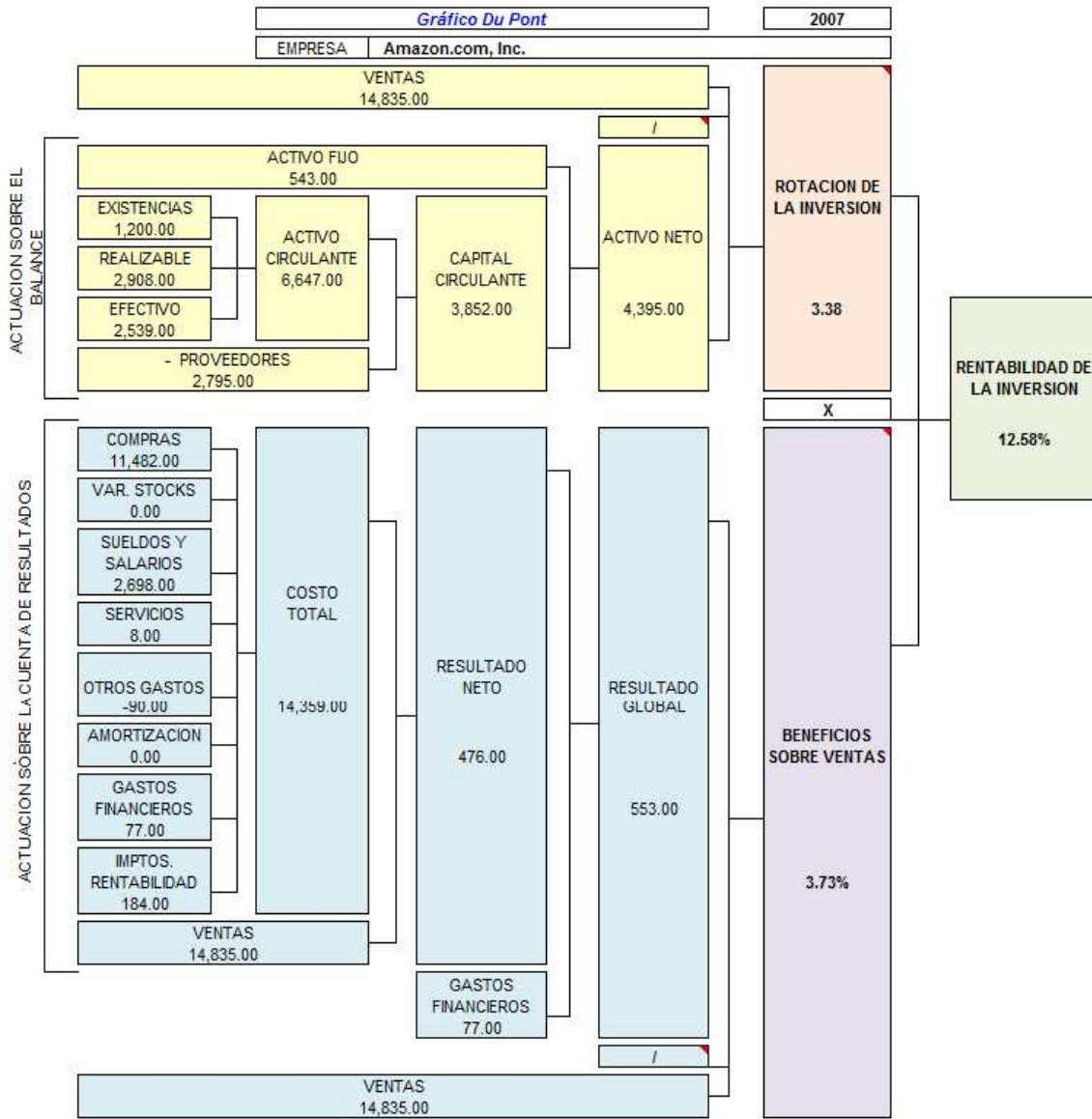
CUENTAS DE RESULTADOS
VENTAS
COSTO DE VENTAS
Compras
Variación de existencias
OTROS COSTOS
Gastos de Operación
Otros gastos
Otros Ingresos
Amortizaciones
Gastos financieros
Impuestos sobre Rentabilidad
RESULTADO NETO
+ Gastos financieros
RESULTADO GLOBAL

Fuente: Elaboración propia.

Una vez reunidos estos datos se procede a aplicar la fórmula del Modelo DuPont. En el gráfico 2 se presenta un esquema, a manera de ejemplo, con el fin de aclarar el funcionamiento del modelo.

Gráfico 2

Proceso del Modelo DuPont para Amazon.com



Fuente: Elaboración propia.

Bajo este procedimiento se obtiene la Rentabilidad de la Inversión para los 5 años analizados, lo cual se expresa en el siguiente cuadro:

Cuadro 2

Rentabilidad de la Inversión para Amazon.com, Inc.

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	553.00	268.00	399.00	695.00	165.00
VENTAS	14,835.00	10,711.00	8,490.00	6,921.00	5,264.00
MARGEN DE UTILIDAD	3.73%	2.50%	4.70%	10.04%	3.13%
VENTAS	14,835.00	10,711.00	8,490.00	6,921.00	5,264.00
ACTIVO NETO	4,395.00	2,946.00	2,604.00	2,305.00	1,473.00
ROTACION DE LA INVERSIÓN	3.38	3.64	3.26	3.00	3.57
RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION	12.58%	9.10%	15.32%	30.15%	11.20%

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los demás indicadores, incluyendo el EVA, se tiene:

Cuadro 3

Indicadores Financieros para Amazon.com, Inc.

	2007	2006	2005	2004	2003
UPA	1.15	0.46	0.87	1.45	0.09
CPC	4.41%	5.99%	6.72%	7.98%	15.77%
EVA	190.09	(71.18)	110.47	328.92	(306.01)

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, si bien el Costo Ponderado de Capital ha ido disminuyendo, la empresa aún tiene ejercicios en que en vez de generar valor, destruye. Esto se debe a grandes pérdidas en estos periodos y al aumento progresivo de Activos.

3.4. La Metodología Tradicional aplicada a Google

De igual manera que en el caso anterior, se toman los estados financieros, ahora de Google, Inc., obtenidos directamente de su sitio en internet. El periodo a analizar es de 5 años, de 2007 hacia atrás, hasta 2003, porque al momento de realizar este análisis, esta es la información más reciente con que se cuenta. Se toman el Estado de Resultados y el Balance General, consolidados, al 31 de diciembre de cada periodo contable.

Una vez obtenidos los datos necesarios se procede a aplicar el Modelo Dupont, obteniéndose los siguientes resultados.

Cuadro 4

Rentabilidad de la Inversión para Google, Inc.

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	4,203.72	3,077.45	1,465.40	399.12	105.65
VENTAS	16,593.99	10,604.92	6,138.56	3,189.22	1,465.93
MARGEN DE UTILIDAD	25.33%	29.02%	23.87%	12.51%	7.21%
VENTAS	16,593.99	10,604.92	6,138.56	3,189.22	1,465.93
ACTIVO NETO	19,121.10	14,866.51	6,428.06	3,002.80	825.28
ROTACION DE LA INVERSIÓN	0.87	0.71	0.95	1.06	1.78
RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION	21.98%	20.70%	22.80%	13.29%	12.80%

Fuente: Elaboración Propia.

Para los demás indicadores, Utilidad por Acción (UPA), Costo Ponderado de Capital (CPC) y el EVA, se obtiene el cuadro 5:

Cuadro 5

Indicadores Financieros para Google, Inc.

	2007	2006	2005	2004	2003
UPA	13.53	10.21	5.31	2.07	0.77
CPC	4.32%	4.62%	3.87%	2.90%	2.80%
EVA	3,109.65	2,223.40	1,068.06	303.08	81.23

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, Google ha mantenido crecimiento en todos sus indicadores, incluyendo el Costo Ponderado de Capital, esto a causa del endeudamiento a largo plazo a que ha recurrido para financiar sus operaciones, aunque en el último año logró reducirlo en un 0.30%. Caso aparte es el caso del EVA, donde se demuestra que la compañía ha continuado generando cada vez más valor en el periodo de tiempo analizado en este estudio.

3.5. La Metodología Tradicional aplicada a Yahoo!

Para finalizar esta parte del estudio, se toman los estados financieros, ahora de Yahoo!, Inc., obtenidos directamente de su sitio en internet. El periodo a analizar es de 5 años, de 2007 hacia atrás, hasta 2003, porque al momento de realizar este análisis, esta es la información más reciente con que se cuenta. Se toman el Estado de Resultados y el Balance General, consolidados, al 31 de diciembre de cada periodo contable.

Una vez obtenidos los datos necesarios se procede a aplicar el formato del Modelo Dupont, obteniéndose los siguientes resultados (cuadro 6):

Cuadro 6

Rentabilidad de la Inversión para Yahoo!, Inc.

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	660.00	751.39	1,896.23	839.55	237.88
VENTAS	6,969.27	6,425.68	5,257.67	3,574.52	1,625.10
MARGEN DE UTILIDAD	9.47%	11.69%	36.07%	23.49%	14.64%
VENTAS	6,969.27	6,425.68	5,257.67	3,574.52	1,625.10
ACTIVO NETO	11,047.39	10,357.60	9,933.95	8,276.88	5,416.14
ROTACION DE LA INVERSIÓN	0.63	0.62	0.53	0.43	0.30
RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION	5.97%	7.25%	19.09%	10.14%	4.39%

Fuente: Elaboración propia.

Para los demás indicadores, incluyendo el EVA, se obtiene:

Cuadro 7

Indicadores Financieros para Yahoo!, Inc.

	2007	2006	2005	2004	2003
UPA	0.49	0.54	1.35	0.62	0.19
CPC	4.19%	4.96%	4.32%	3.76%	3.65%
EVA	147.24	179.79	1,428.29	494.37	21.19

Fuente: Elaboración propia.

El caso de Yahoo! es un clásico de la pérdida de credibilidad en el desarrollo de una gestión. A partir de la pérdida de la opción de compra de YouTube.com, en contra de Google, en 2005, inició una caída en los valores de la empresa que culminó con la oferta rechazada a Microsoft por la venta de la

compañía, operación que le costó el puesto a Jerry Chang, Fundador y hasta hace poco CEO de Yahoo!. Si bien se ha logrado controlar el Costo Ponderado de Capital, la realidad es que tanto el valor de la UPA, como la generación de valor de la compañía han ido a la baja, al igual que la confianza de los inversionistas.

3.6. Análisis de los casos

El cuadro 8 muestra la comparación de los resultados obtenidos de acuerdo al análisis efectuado a las empresas, donde se observan algunos aspectos relevantes.

Cuadro 8

Comparación del Margen de Utilidad en las empresas estudiadas

Margen de Utilidad	2007	2006	2005	2004	2003
Amazon.com, Inc.	3.73%	2.50%	4.70%	10.04%	3.13%
Google, Inc.	25.33%	29.02%	23.87%	12.51%	7.21%
Yahoo!, Inc.	9.47%	11.69%	36.07%	23.49%	14.64%

Fuente: Elaboración propia

Por una parte se observa que el margen de utilidad ha ido creciendo constantemente en Google, Inc., mientras que en Amazon.com conserva una tendencia a la baja (con un ligero repunte) y Yahoo! ha tenido una abrupta caída en los últimos años. El gráfico 3 proporciona una mejor perspectiva de este indicador.

Gráfico 3

Margen de Utilidad en las empresas estudiadas (línea de tendencia)



Fuente: Elaboración propia

Yahoo! ha sido la empresa más golpeada en estos últimos años, ya que su Margen de Utilidad se ha visto gravemente disminuido, esto en gran parte por la pérdida de mercado que ha sufrido con otras compañías, pero también por la pérdida de confianza que se ha tenido para con la administración después de la caída de negociaciones con Microsoft para la venta de la empresa.

Por su parte, Amazon.com, ha sido golpeada por la recesión en Estados Unidos y sobre todo por la crisis en la confianza de los consumidores. La recesión ha propiciado que haya cada vez menor adquisición de “comodities”, principal artículo de venta en el sitio, así como, en menor medida, las descargas ilegales de recursos multimedia por la Internet.

En el último año, la compañía ha optado por el método de venta de archivos musicales en formato MP3, lo cual ha ayudado al repunte de sus utilidades y a mantenerse vigente en el mercado de los recursos multimedia.

En cuanto a la rentabilidad de la inversión se obtiene lo siguiente:

Cuadro 9

Comparación de la Rotación de la Inversión en las empresas estudiadas

Rotación de la Inversión	2007	2006	2005	2004	2003
Amazon.com, Inc.	3.38	3.64	3.26	3.00	3.57
Google, Inc.	0.87	0.71	0.95	1.06	1.78
Yahoo!, Inc.	0.63	0.62	0.53	0.43	0.30

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la Rotación de la inversión es mucho mayor en Amazon.com que en las otras compañías analizadas. Esto es a causa de su distribución del Activo. Amazon.com casi no tiene activos, en particular, no tiene cuentas por cobrar, ya que su sitio, dedicado exclusivamente a las ventas a menudeo, utiliza el sistema de pago electrónico, por lo que la compañía cuenta con el ingreso mucho tiempo antes de entregar la mercancía.

En Google y Yahoo! La situación es diferente. En Yahoo! Muchos de sus ingresos son por publicidad, o intercambio de tecnología o servicios especializados, por lo cual las cuentas por cobrar se incrementan mientras aparecen los resultados de las operaciones efectuadas. En Google es similar, ya que sus principales ingresos provienen de los servicios especializados que ofrecen, así como del desarrollo de tecnología.

El caso de Google es especial, ya que la compañía ha optado por desarrollar nuevos recursos de tecnología y apostar por la vanguardia tecnológica,

a través de la apertura de nuevos centros de investigación, lo cual le proporciona, por una parte ventaja estratégica sobre sus competidores y por la otra, confianza en los inversionistas.

En el caso de la Rentabilidad sobre la Inversión, se tiene:

Cuadro 10

Comparación de la Rotación de la Inversión en las empresas estudiadas

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION	2007	2006	2005	2004	2003
Amazon.com, Inc.	12.58%	9.10%	15.32%	30.15%	11.20%
Google, Inc.	21.98%	20.70%	22.80%	13.29%	12.80%
Yahoo!, Inc.	5.97%	7.25%	19.09%	10.14%	4.39%

Fuente: Elaboración propia

Según estos resultados, se observa que Google, Inc. es la compañía con mejor Rotación de la Inversión al 2007, con un crecimiento constante y al parecer, el más estable de las tres.

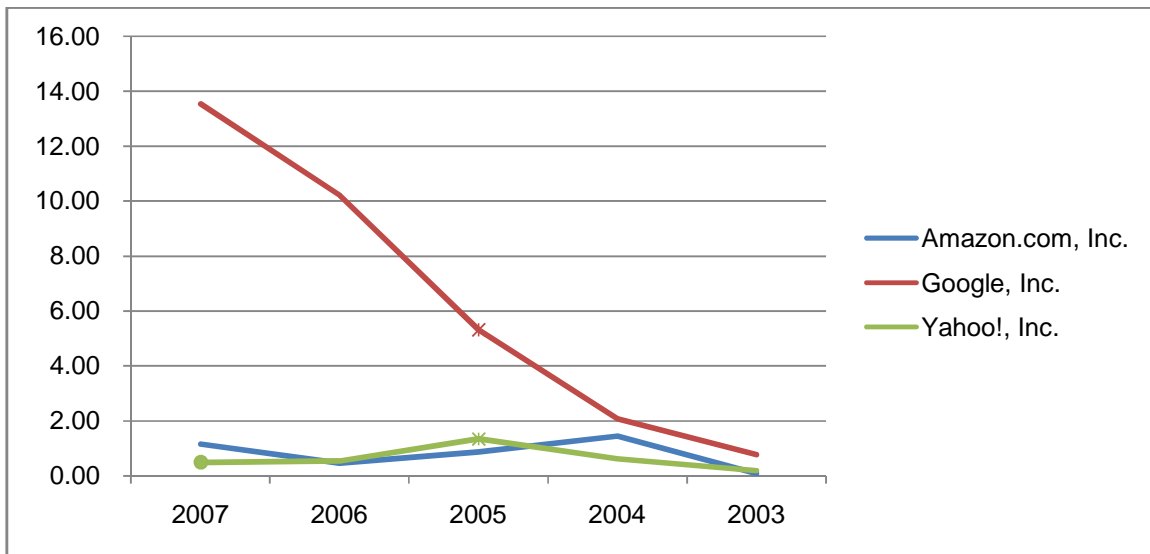
Por su parte, Yahoo!, principal competidor de Google, ha visto disminuida su rentabilidad desde el año 2005, lo que concuerda con la pérdida de la oportunidad de compra del sitio YouTube.com, sitio dedicado a la publicación de videos personales, y que precisamente generó una disputa entre estos dos sitios, disputa que finalmente gana Google a finales de 2005 y que afectó gravemente la rentabilidad de Yahoo!, a tal grado de que sus accionistas principales decidieron ponerla a la venta.

El gráfico 4 representa la evolución de la Utilidad por Acción por los últimos 5 años en las empresas analizadas. Aún cuando todas estaban en

relativamente los mismos niveles, la única que logro un desempeño sobresaliente ha sido Google.

Gráfico 4

Utilidad por acción en las empresas analizadas



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se observa claramente dos hechos en concreto, la disputa entre Google y Yahoo! por YouTube.com y la caída de Yahoo! a partir de la crisis de credibilidad en su dirección gerencial.

La primera a finales de 2005, inicio el declive en la Utilidad por acción de Yahoo!, mientras que propulsó hacia arriba la UPA de Google. La segunda, mantuvo la tendencia de la UPA hacia abajo y propició cambios en la dirección de Yahoo!.

El cuadro 11 compara las tres compañías en cuanto al análisis de su EVA:

Cuadro 11

Comparación del EVA en las empresas estudiadas

	EVA				
	2007	2006	2005	2004	2003
Amazon.com, Inc.	190.09	-71.18	110.47	328.92	-306.01
Google, Inc.	3,109.65	2,223.40	1,068.06	303.08	81.23
Yahoo!, Inc.	147.24	179.79	1,428.29	494.37	21.19

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior refuerza nuestro análisis previo de la UPA. El Eva de Yahoo! y Google estuvo muy parejo de 2004 a 2005, pero en cuanto se dictaminó a favor de Google, en la disputa sobre YouTube.com, Google fue lanzada hacia arriba y Yahoo! hacia abajo. Esto demuestra que la gerencia de Google tuvo mayor inteligencia al momento de enfrentar situaciones de este tipo.

Para mayor información sobre los datos y las operaciones realizadas para obtener los resultados de Amazon.com, Google y Yahoo! deben consultarse los apéndices 1, 2 y 3 al final de este documento.

IV. APLICACIÓN DE NUEVAS METODOLOGÍAS

4.1. Nuevas Metodologías

La volatilidad en el cambio de valores de las acciones de las empresas puntocom ha hecho a muchos empresarios millonarios o multimillonarios gracias a la Internet, pero también ha llevado a muchas de estas empresas a la quiebra. En un inicio se idearon nuevas normas de valoración que se han aplicado en la nueva economía, aún en nuestros días. Los ingresos y el potencial de crecimiento, en lugar de los flujos de efectivo, fueron el primer nuevo fundamento de valor. Después de la abrupta caída del índice NASDAQ en la primavera de 2000, la realidad fue muy diferente (Jansen & Perotti, 2001). La prensa especializada, los economistas y los más respetados académicos iniciaron un amplio debate sobre la creación de valor de las empresas de Internet.

Las empresas de internet son, a menudo, sorprendentemente diferentes de las demás empresas. Considerando los resultados de un estudio realizado por Hand (2000^a) en donde compara empresas “puntocom” con empresas “normales” y oficinas de propiedad intelectual - no correspondientes a empresas de Internet -, podemos ver que una empresa “puntocom” cuenta con más de la mitad de sus ingresos procedentes de Internet. Una empresa de Internet de talla mediana tiene diez veces la capitalización en el mercado, mientras emplea a sólo el 40% del número de personas, que una empresa mediana normal.

Una empresa mediana de Internet también tiene más de tres veces el riesgo beta (2.55 versus 0.78), una tercera parte de sus existencias en poder de la compañía (3% versus 27%), la mitad (como mucho) de sus acciones emitidas para el público inversionista (31% versus 62%), un retorno de la inversión a sus accionistas mucho más rápido (6.5 veces más rápido), por citar algunas diferencias (Jansen et al, 2001).

Estas y otras características, aunados a la relativamente corta vida que han tenido (y generalmente tienen) este tipo de empresas y de acuerdo con

quienes afirman que la información vertida por los estados financieros es de uso muy limitado en la valoración de este tipo de empresas (tales como Stern Stewart & Co., Bagnoli et al, 2001), han llevado a utilización de muchas y muy variadas metodologías a través del tiempo.

Dichas metodologías van desde la medición del uso del sitio web como indicador potencial de la demanda futura (Trueman, Wong & Zang, 2000), los valores de mercado de las empresas en relación con el tráfico web (Rajgopal et al, 2000), el registro de la regresión lineal sobre los datos de tráfico web (Hand, 2000), etc.

De entre todas estas metodologías destacan los trabajos de Schwartz & Moon (2001) y Perotti & Rossetto (2001), los cuales sostienen que las empresas puntocom tienen ventajas sobre las empresas normales, tales como gran potencial a la alza y bajo potencial negativo. Cabe destacar que estos trabajos fueron realizados después del llamado estallido de la burbuja.com y en la actualidad son utilizados, con sus variantes y otras metodologías, por la mayoría de las empresas de este tipo que existen y que siguen cotizando en NASDAQ, tanto para el establecimiento del valor de sus acciones, como para determinar el valor de la compañía en caso de venta de la misma y sus posibilidades de crecimiento futuro.

Para este estudio se determinó utilizar la metodología de Schwartz & Moon, simplificada, tal como aparece en el documento "Rational Valuation of an Internet Company" de Rossen Valkanov (2001), en The Anderson School, UCLA. Esto con el fin de no sumergir al lector en los cálculos y fórmulas citadas en el documento original (Schwartz & Moon, 2001), siendo que no es propósito del presente estudio ahondar en las formas y elementos matemáticos complejos utilizados para el desarrollo del mismo, sino su aplicación a un hecho concreto y real. Este documento ayuda a determinar y valorar las opciones de crecimiento de la compañía en estudio, a la vez que nos permite establecer un valor económico de la misma a un tiempo determinado.

La principal ventaja de este modelo es que permite pronosticar periodos futuros, ya sea a corto plazo (meses, cuatrimestres) o en periodo de años, tomando en cuenta no solo una progresión lineal de crecimiento o estabilidad, sino que integra un factor aleatorio e índices de volatilidad para los tres indicadores principales, ingresos, crecimiento de los ingresos y crecimiento de los costos, los cuales sirven tanto para determinar el valor de la compañía como para estimar el flujo de efectivo, indicando la necesidad futura de recursos o si la compañía se podrá mantener por si misma, sin pasar a peligro de bancarrota.

Se ha establecido en los documentos consultados que este método de valoración es extremadamente útil para las empresas de la nueva economía y para empresas tecnológicas de nueva creación. El modelo ha sido expresamente desarrollado para este tipo de empresas, también denominadas de rápido crecimiento. Así mismo este modelo aplica para compañías similares que cotizan en NASDAQ, como son empresas de biotecnología, desarrolladores tecnológicos, plataformas informáticas, etc.

4.2. El Modelo de Valoración de Schwartz & Moon

La principal premisa del modelo es que el valor actual de las empresas de tecnología debe tener en cuenta la extrema incertidumbre que rodea a todas las variables que determinan los flujos de efectivo futuros.

Por otra parte, las tasas de crecimiento y la volatilidad de las variables, aunque se estiman de inicio muy altas, tienden a estabilizarse con el tiempo, hasta que llegan a niveles comparables a los de las empresas “maduras”.

Schwartz & Moon suponen que existen tres fuentes básicas de la incertidumbre en la valoración de empresas tecnológicas y nuevas. En primer lugar, los ingresos son inciertos. En segundo lugar, el crecimiento de los ingresos

es incierto. En tercer lugar, los costos variables son inciertos (Schwartz & Moon, 2001).

Pero no debe afirmarse que las tres cantidades son inciertas sin antes especificar la forma en que cambian con el tiempo. En las páginas siguientes se establece la forma en que estas tres variables evolucionan con el tiempo.

4.2.1 Ingresos

El modelo indica el siguiente proceso para la determinación de los ingresos:

$$\frac{\Delta R_t}{R_t} = \mu_t + \sigma_t \varepsilon_{1,t}$$

En donde $\varepsilon_{1,t}$ tiene una distribución normal estándar (N(0,1)) y es independiente en el tiempo.

Para este caso se considera la independencia de $\varepsilon_{1,t}$ y sus subsecuentes por medio de la utilización de números aleatorios comprendidos entre 0 y 1.

Considerando que $\Delta R_t = R_{t+1} - R_t$, sustituyendo en la ecuación original y despejando para R_{t+1} se obtiene:

$$R_{t+1} = (\mu_t + \sigma_t \varepsilon_{1,t})R_t + R_t$$

Donde μ es la tasa de crecimiento de los ingresos y σ es considerada como la volatilidad de dichos ingresos.

Es aquí donde deben tomarse algunas consideraciones importantes.

En primer lugar, se considera que la volatilidad de los ingresos disminuye determinísticamente a lo largo del tiempo (puesto que no puede ser constante

siempre) y se establece que mientras más tiempo tenga una empresa de vida más estables irán siendo sus variables.

Para la volatilidad de los ingresos se tiene la siguiente fórmula:

$$\sigma_{t+1} = (1 - \phi)\bar{\sigma} + \phi\sigma_t \quad 0 < \phi < 1$$

La expresión anterior implica que σ_{t+1} converge a un valor constante con el paso del tiempo t . Esta convergencia dependerá del parámetro ϕ ($0 < \phi < 1$).

Por lo tanto, la ecuación anterior refleja el hecho de que la volatilidad de los ingresos se reduce con el tiempo hasta que alcanzar un valor de $\bar{\sigma}$.

4.2.2. Crecimiento de los Ingresos

Para el crecimiento de los ingresos se asume que μ_t es incierto y tiene el siguiente proceso:

$$\mu_t = (1 - \phi)\bar{\mu} + \phi\mu_t + \eta_t\varepsilon_{2,t}$$

Donde $\varepsilon_{2,t}$ tiene una distribución normal estándar ($N(0,1)$) y es independiente en el tiempo.

La volatilidad de la tasa de crecimiento de los ingresos es también una función determinista de tiempo, y disminuye a cero conforme pasa el tiempo:

$$\eta_t = \phi\eta_{t-1}$$

En otras palabras, en el largo plazo, la tasa de crecimiento se vuelve cada vez menos variable hasta alcanzar los niveles de estabilidad observados en las empresas “maduras”.

Por lo tanto se observa que mientras más tiempo pase, μ_t tiende a convertirse en $\bar{\mu}$.

De todo lo anterior se establece que:

$$\sigma_t \rightarrow \bar{\sigma}, \text{ cuando } t \rightarrow \infty$$

$$\mu_t \rightarrow \bar{\mu}, \text{ cuando } t \rightarrow \infty$$

Es decir que, en el largo plazo, los ingresos crecen a una tasa estable $\bar{\mu}$ y tienen una volatilidad estable $\bar{\sigma}$.

4.2.3. Costo variable

Por último, se considera que los costos de producción cambian con el tiempo.

En general, los costos de producción se descomponen en costos variables y costos fijos. Además, el costo variable es generalmente una fracción o porcentaje de los ingresos.

Por lo tanto, se establece la ecuación de costo como:

$$Cost_t = \gamma_t R_t + F$$

Donde γ_t es la fracción de los ingresos R_t que representa el costo variable y F son los costos fijos.

A su vez γ_t es determinada por:

$$\gamma_t = (1 - \phi)\bar{\gamma} + \phi\gamma_{t-1} + \varphi_t\varepsilon_{3,t}$$

Donde $\varepsilon_{3,t}$ tiene una distribución normal estándar ($N(0,1)$) y es independiente en el tiempo.

Para este caso, la volatilidad de γ_t está representada por φ_t de la siguiente forma:

$$\varphi_t = (1 - \phi)\bar{\varphi} + \phi\varphi_{t-1}$$

Al igual que en las anteriores, se establece que:

$$\varphi_t \rightarrow \bar{\varphi}, \text{ cuando } t \rightarrow \infty$$

4.2.4. Tasa de convergencia

En las ecuaciones anteriores se observa que todas ellas dependen de un parámetro crucial, ϕ , el cual determina qué tan rápido convergerán estos procesos a valores en un horizonte de largo plazo.

Este parámetro conocido como tasa de convergencia indicará cuando la volatilidad de los procesos se reduzca de manera que las variables puedan ser representadas por una media de las mismas.

En el modelo original, Schwartz & Moon proponen una forma de calibrar el parámetro ϕ .

Esto es por medio del establecimiento de lo que se conoce como la “vida media” del proceso. En este caso, la vida media de la compañía.

Así, ϕ es determinado por la ecuación:

$$\phi^k = 1/2$$

Donde nos indica que ϕ^k representa la media de vida de la compañía.

Por las reglas de los logaritmos tenemos que:

$$k = \frac{\ln(1/2)}{\ln(\phi)}$$

De acuerdo a esto, si se especifica ϕ , se especifica el comportamiento de todos los procesos.

Para aclarar un poco más la forma de especificar ϕ , se establece que si $\phi = 0.5$, entonces $k = \frac{\ln(0.5)}{\ln(0.5)} = 1$, lo que indica que se necesitaría un año para que todos los procesos antes mencionados lleguen a la mitad del proceso.

Dicho de otra forma, al especificar k (la vida media del proceso) se incorpora al modelo que tan rápido la volatilidad de las variables converge a la estabilidad en el largo plazo.

4.2.5. Fin del modelo

Una vez definidas todas las variables aleatorias del modelo, se procede ahora a definir su lugar dentro de lo que es el objetivo final, obtener el valor de la compañía.

Primeramente se determina la utilidad después de impuestos de la siguiente manera:

$$Y_t = (R_t - Cost_t - Dep)(1 - \tau_c)$$

Donde τ_c representa la tasa de impuesto aplicable a empresas y Dep es la depreciación de las inversiones en activos de la compañía. Además de estos se encuentran presentes los ingresos del periodo y los costos, ambos determinados al inicio del modelo.

Cabe recordar que, de acuerdo a los principios financieros y tributarios, solo se paga la tasa de impuesto si hay utilidades y si no hay pérdidas de periodos anteriores que compensen las utilidades actuales.

Ahora se define el proceso para la obtención del efectivo disponible para el periodo t donde

$$X_t = (1 + r)X_{t-1} + Y_{t-1} + Dep_t - Capx_t$$

Para este caso $Capx_t$ representa los gastos de capital ejercidos en el periodo t . Dep_t Representa la depreciación del periodo en curso. Por otra parte X_{t-1} representa la cantidad de efectivo disponible en el periodo anterior y Y_{t-1} representa la utilidad después de impuestos del periodo anterior. A su vez r indica la tasa de interés que pagan esos fondos, en caso de tenerlos en alguna institución. Para este caso se toma la tasa libre de riesgo del periodo, establecida por los valores gubernamentales públicos.

Podría llegar a pensarse que si X_t resulta negativo esto podría llevar a la empresa a la quiebra, pero esto también indica la necesidad de endeudamiento o aportaciones a la misma. En todo caso es conveniente establecer un límite o umbral máximo a fin de no pasar por alto este punto.

El objetivo final del modelo es encontrar el valor de la compañía al día de hoy. El modelo devuelve los beneficios de la compañía del día de hoy a T periodos en el futuro.

De esta manera, el valor de la compañía de hoy al horizonte T está determinada por:

$$V_0 = E\{(X_T + M(R_T - Cost_T))e^{-rT}\}$$

Debe tomarse en cuenta que esta expectativa es tomada en base a una probabilidad neutral al riesgo.

Una probabilidad neutral al riesgo es una ponderación aplicada a los valores futuros de los activos subyacentes. Los valores futuros esperados de estos activos generados por estas probabilidades, cuando son descontados a la tasa libre de riesgo, son iguales al valor actual del activo subyacente.

Para esta ecuación, e representa el valor exponencial de 1, es decir, 2.71828182 y r es la tasa libre de riesgo.

Debe tomarse en cuenta que $E\{(X_T + M(R_T - Cost_T))e^{-rT}\}$ representa el promedio de $(X_T + M(R_T - Cost_T))e^{-rT}$, de acuerdo al número de periodos pronosticados, por lo que el valor de la compañía al día de hoy es una media de todos los valores estimados de $(X_T + M(R_T - Cost_T))e^{-rT}$.

4.3. Metodología utilizada.

El diseño de la investigación de esta sección es de tipo experimental, para un periodo de tiempo determinado y correlacional. Es de tipo experimental ya que, al contar con variables de incertidumbre y aleatorias, se manipularán las variables, no así los datos obtenidos del análisis de los estados financieros de las tres empresas seleccionadas previamente, únicamente se aplicará un modelo de valuación probado, el cual traerá a valor presente un valor estimado futuro de la compañía. Será por un periodo de tiempo determinado ya que serán planteados los mismos ejercicios contables para las tres empresas, en base a un mismo periodo base, de manera que se faciliten tanto la comparación como el análisis de los resultados. Y es correlacional porque en el estudio se analizará el comportamiento del modelo planteado, de acuerdo a la información financiera consultada y al perfil especial de gestión que mantienen las empresas del tipo “puntocom”.

Para la ejecución del modelo creado por Schwartz & Moon, y a manera de resumen, se procede a establecer los pasos a seguir para la aplicación del estudio:

- 1) Se especifican las tres fuentes de incertidumbre (o variación) en el modelo: Los ingresos R_t , el crecimiento de los ingresos μ_t y el costo variable γ_t como proporción de los ingresos.
- 2) Se define que las variaciones de todos los procesos disminuyen, ya sea a cero o a un número fijo, con el tiempo.
- 3) Se especifica que tan rápido convergen estos procesos a un estado de largo plazo utilizando el concepto de “vida media” representado por k .
- 4) Se añaden los demás conceptos necesarios, como tasas, impuestos, depreciación, etc., con el objeto de obtener los flujos de efectivo.
- 5) Se establece que si el flujo de efectivo es prominentemente negativo, menor que X , la compañía iría a la quiebra.
- 6) Se es capaz de determinar el valor de la empresa mediante una valoración de riesgo neutral.

Además de recabar la información de los estados financieros de las compañías estudiadas se requiere de algunos datos extra, algunos de los cuales, por su configuración, el propio modelo los irá generando. En otros casos, basados en la información histórica, debe realizarse el cálculo de algunas variables por el método de regresión lineal y correlación simple, sobre todo para la estandarización de las variaciones en el largo plazo. Para el caso de las variables aleatorias se

utiliza la función de generación de números aleatorios presente en las hojas de cálculo actuales.

Se obviará la explicación detallada de cada uno de estos procedimientos, por considerarse que no pertenecen al objetivo del presente estudio y por ser de utilización común a este nivel. En el caso de los procesos matemáticos incluidos en el modelo, solo se hace una referencia breve al concepto, puesto que los procedimientos y métodos matemáticos utilizados no son materia del presente documento, no así los resultados, los cuales son el verdadero objetivo del estudio.

4.4. La Nueva Metodología aplicada a las empresas estudiadas

De acuerdo a la metodología planteada se obtienen los procesos que generan incertidumbre al modelo, ingresos, el crecimiento de los mismos y el costo variable como proporción de los ingresos. La incertidumbre de dichos procesos es generada, según el modelo, por números aleatorios independientes (entre 0 y 1) de cuyo valor obtendremos la distribución normal estándar inversa, de manera que ésta sea multiplicada por la razón de volatilidad de cada uno de los procesos mencionados.

A efecto de especificar que tan rápido convergen estos procesos a un estado de largo plazo o estabilidad, se utiliza el dato de volatilidad de los procesos de la empresa, que se incluye dentro de su Reporte Anual, el cual se empleará para hacer la simulación por los cinco años siguientes.

En este momento cabe aclarar que la generación de resultados planteado por el modelo es de manera trimestral, esto porque de esta manera se obtiene una serie de datos más numerosa, la cual puede o no confirmar la relativa estabilidad de los procesos. Se toman los cuatro trimestres del último año con que se cuenta, en este caso 2007, con el fin de utilizar los datos base de esos periodos como arranque o punto inicial.

Los demás conceptos necesarios, como tasas, impuestos, depreciación, etc., para obtener los flujos de efectivo, se obtienen de los estados financieros de la compañía para los primeros cuatro trimestres base. Para los subsiguientes se utiliza el procedimiento de correlación lineal, o línea de tendencia, a fin de poder predecir con la mayor precisión posible los valores futuros de estos conceptos, considerando la estabilidad del entorno y la operación propia de la compañía.

A partir de estos datos se genera el modelo para llegar al valor que tendrá la empresa en el último trimestre de 2012, calculado al día de hoy. Esto se hace aplicando un promedio, dividiendo la sumatoria de los valores de los periodos entre el número de los mismos, lo cual nos da un valor probable de la compañía.

Cabe destacar que este valor determinado por el modelo únicamente incluye las operaciones actuales y un estimado de las futuras, no así aplicaciones y/o descuentos que pudieran establecerse por expectativas del futuro de la empresa, del sector, nuevos descubrimientos, etc., pero propone otorgar una base más científica para poder negociar un valor económico en el caso de una venta o adquisición.

Para mayor detalle sobre los datos pertenecientes a los Estados Financieros de las empresas estudiadas utilizados para el cálculo del modelo deben consultarse los apéndices 4 al 21.

4.5. Análisis de Resultados

De la aplicación del modelo se obtuvieron resultados dispares para las compañías, en el entendido que el dato de la volatilidad de las empresas es heredado de los documentos oficiales de cada una de ellas, pero la medida de incertidumbre generada por los números aleatorios proporcionados por la hoja de cálculo, aún cuando se encuentran entre 0 y 1, provoca múltiples variaciones en

cuanto a los resultados de valor presente de las empresas. Al ser un modelo que depende de los grados de incertidumbre este punto se vuelve muy importante.

Como consecuencia de ello, el modelo de Schwartz & Moon no es capaz de describir la evolución del valor mejor que otros modelos, tales como el modelo de valoración de Black, Scholes & Merton (1973). Esto se debe en gran medida a la especificación del concepto de volatilidad de los procesos en función de una medida exponencial.

De acuerdo a lo observado en los resultados inmediatos, en los primeros periodos de aplicación las diferencias son notables comparado con los datos históricos, pero en el plazo de 5 años, a medida que la volatilidad de los componentes se va haciendo estable los resultados son más congruentes. Aún así, en una comprobación contra datos históricos, el modelo no cumple con el nivel de certidumbre necesaria en estos resultados.

Estos resultados dan pie a la conclusión de que, por los medios con que se cuentan y de la manera que se desarrolla la teoría del modelo, éste no cumple con la condición de precisar cabalmente un resultado sin margen de error o especulación en el valor de una compañía de gran crecimiento.

Si bien este modelo fue desarrollado para determinar el valor de empresas de gran crecimiento en el largo plazo, no se pretende comprobar sus resultados en el corto plazo, siendo que no es esa su función, pero si es de notarse que, contra datos históricos en 20 periodos (5 años, hay que recordar que la aplicación es trimestral) los datos resultantes no concuerdan medianamente con el desempeño real de las compañías analizadas.

Otra consideración a tomar es que este modelo fue desarrollado en un programa informático de manera que sirviera para su aplicación y fácil utilización, programa que desafortunadamente no se logró obtener y en el que probablemente se incluyeran parámetros no explicados en la teoría del modelo. Esto es solo una suposición.

V. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

De acuerdo a los resultados obtenidos en los tópicos desarrollados se concluyen dos puntos principales:

- 1) Es factible aplicar las metodologías tradicionales a las empresas virtuales y de gran crecimiento, a fin de obtener indicadores oportunos de su desarrollo histórico y de la gestión.
- 2) El Modelo de Schwartz & Moon, la metodología escogida para desarrollo y estudio de las nuevas metodologías, no resultó, según nuestros resultados, lo suficientemente confiable para considerar contundentes los resultados obtenidos.

En cuanto al primer punto, se llega a la conclusión de que, si bien las empresas virtuales o puntocom son muy diferentes en cuanto a estructura, desarrollo histórico, indicadores y operación, las metodologías tradicionales aplicadas son suficientemente útiles para determinar el desempeño global de la organización y por ende, de la gerencia, al contrario de lo que afirman sus detractores y firmes seguidores de las nuevas metodologías.

Si bien es importante recalcar que no todos los métodos generalmente empleados pueden representar con precisión la posición o desempeño de la gerencia, los indicadores más importantes siguen dando una radiografía confiable de la compañía y pueden aplicarse como indicadores clave de la gestión de las mismas.

Según los resultados obtenidos, se afirma que es factible la utilización de estos indicadores con el fin de comparar empresas similares o del mismo sector. Queda pendiente la comparación con resultados de otros sectores completamente dispares, tales como el sector de servicios o el industrial.

En cuanto al segundo punto, referente a las nuevas metodologías, se concluye que, en el caso del modelo escogido para evaluación, éste no cumple

con los requisitos de confiabilidad y certeza en cuanto a los resultados generados por el modelo. Bajo el estudio realizado y con las condiciones del mismo, el modelo de Schwartz & Moon no es capaz de describir la evolución del valor y crecimiento de una compañía mejor que otros modelos existentes. Esto se debe en gran medida a la especificación del concepto de volatilidad de los procesos en función de una medida aleatoria y en función al comportamiento exponencial de la misma.

La generación de números aleatorios, la cual tiene como fin dentro del modelo representar la incertidumbre propia del sector, aún cuando se encuentra restringida a valores entre 0 y 1, da como resultado una variación constante y muy pronunciada en cuanto al valor de la compañía resultante. Dicho resultado varía mucho en función de estas variables por el hecho de que el modelo maneja una aplicación exponencial para simular el crecimiento sostenido y constante de este tipo de empresas, lo cual genera resultados desde ridículos hasta improbables y podría prestarse a la especulación o incertidumbre de la información. Siendo que el parámetro de evaluación más importante para este tipo de modelos es la certeza y confiabilidad que puedan proporcionar los resultados obtenidos, se concluye que este modelo no cumple con dichos requisitos, ni los patrones mostrados son necesariamente suficientes para demostrar el crecimiento del valor futuro de las empresas.

Dado que bajo este estudio el factor aleatorio es considerado el talón de Aquiles del modelo, debe optarse por una medida más estable de incertidumbre, mediante la fijación de un nivel de error predeterminado o la generación de un múltiplo, el cual sustituya la generación de números aleatorios por constantes.

Para mayor detalle sobre los datos utilizados para el cálculo del modelo y a fin de poder replicar el presente estudio, deben consultarse los apéndices 4 al 21.

BIBLIOGRAFÍA

- Bagnoli, M., Kallapur, S., Watts, S., 2001, "Top line and bottom line forecasts: a comparison of Internet firms during and after the bubble", Krannert Graduate School of Management, Purdue University. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=274178>, recuperado el 23 de Septiembre de 2008).
- Baule, R. & Tallau, C., Octubre 22, 2007, "Option Prices of Growth Companies - The Explanatory Power of the Schwartz-Moon Model", Chair of Finance, University of Göttingen, Germany. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=903375>, recuperado el 14 de Octubre de 2008).
- Brealey, R.A. and S.C. Myers, 2000, "Principles of Corporate Finance, sexta edición, Irwin McGraw-Hill.
- Cooper, M.J., Dimitrov, O., Raghavendra Rau, P., Noviembre 2000, "A rose.com by any other name", Purdue University. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=242376>, recuperado el 23 de Septiembre de 2008).
- Drucker, Peter, 1974, "La Sociedad Post-Capitalista", Ed. McGraw Hill
- Hand, J.R.M., (2000a), Enero 2000, "Profit, Losses, and the Non-linear Pricing of Internet Stocks", Kenan-Flagler Business School, UNC Chapel Hill
- Hand, J.R.M. (2000b), Abril 2000, "The role of economic fundamentals, web traffic, and supply and demand in the pricing of US Internet Stocks", Kenan-Flagler Business School, UNC Chapel Hill
- Ho, N., Hui, N. & Li, L., 2000. "Does EVA beat earnings? Round 2: evidence from Internet companies", University of New South Wales
- Jansen, P., Perotti, E., 2001, "Valuation of Internet companies: A Survey of the Evidence", Rabobank International, London University of Amsterdam and CEPR. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=310659>, recuperado el 18 de Septiembre de 2008).
- Mandel, M.J., de diciembre de 1996, "THE TRIUMPH OF THE NEW ECONOMY, A powerful payoff from globalization and the Info Revolution", BusinessWeek, Sección Where to Invest, disponible en: <http://www.businessweek.com/1996/53/b35081.htm>, recuperado el 29 de Septiembre de 2008.
- Marín, J.M., Rubio, G., Mas-Colell, A., 2006, "Economía financiera" Publicado por Antoni Bosch editor, BOSCH Casa Editorial, ISBN 8495348004, México.

- Milano, G., Stern, E., Fencil, T., Piza, N., Febrero 2000, "Internet valuation, why are the values so high?", Stern Stewart & Co. Europe Limited
- Perotti, E., Rossetto, S., 2001, "Internet portals as portfolios of entry options", University of Amsterdam and CEPR. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=243190>, recuperado el 23 de Septiembre de 2008).
- Rajgopal S., Kotha S. and Venkatachalam M., Octubre 2000, "The relevance of web traffic for Internet Stock Prices", University of Washington/Stanford University. (SSRN: <http://ssrn.com/abstract=207989>, recuperado el 23 de Septiembre de 2008)
- Schwartz, E., Moon, M., 2000, "Rational pricing of internet companies" publicado en Financial Analysts Journal, Volumen 56, no. 3, Mayo/Junio 2000, Association for Investment Management and Research.
- Schwartz, E., Moon, M., 2001, "Rational pricing of Internet companies revisited", Anderson School at University of California, Los Angeles.
- Shapiro, Carl, Varian, 1999, "Information Rules", Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Trueman, B., Franco Wong, M.H., Zhang, X-J., Abril 2000, "Back to basics: forecasting the revenues of Internet firms", Haas School of Business, University of California Berkeley, Berkeley CA. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=224597>, recuperado el 23 de septiembre de 2008).
- Trueman, B., Franco Wong, M.H. , Zhang, X-J., Abril 2001, "Anomalous stock returns around internet firms' earnings announcements", Haas School of Business, University of California Berkeley, Berkeley CA. (Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=268349>, recuperado el 23 de septiembre de 2008).
- Valkanov, R., 2001, "Rational Valuation of an Internet Company: The Case of Amazon.com", The Anderson School, UCLA (Disponible en: <http://faculty.haas.berkeley.edu/berk/teaching/BA296.6/amazon.pdf>, recuperado el 18 de Septiembre de 2008).
- Vera Colina, M.A., Noviembre 2000, "Gerencia basada en valor y Gerencia Financiera, Revista TENDENCIAS. Vol I No. 2, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Nariño, Colombia, pp 109-132.

Fuentes electrónicas:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Amazon>, recuperado el 24 de Septiembre de 2008.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Google>, recuperado el 24 de Septiembre de 2008.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Yahoo>, recuperado el 24 de Septiembre de 2008.

<http://yhoo.client.shareholder.com/>, Recuperado el 25 de Septiembre de 2008.

<http://investor.google.com/>, recuperado el 25 de Septiembre de 2008.

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?p=irol-irhome&c=97664>, recuperado el 25 de Septiembre de 2008.

APÉNDICES

Apéndice 1

*Análisis de la rentabilidad
con el método DuPont*

EMPRESA: **Amazon.com, Inc.**

EJERCICIO: **2007 2006 2005 2004 2003**

DATOS DEL BALANCE					
ACTIVO FIJO NETO	543.00	457.00	348.00	246.00	224.00
EXISTENCIAS	1,200.00	877.00	566.00	480.00	294.00
REALIZABLE	2,908.00	2,406.00	2,043.00	1,418.00	673.00
Clientes	705.00	399.00	274.00	199.00	131.00
Otro realizable	2,203.00	2,007.00	1,769.00	1,219.00	542.00
EFFECTIVO	2,539.00	1,022.00	1,013.00	1,303.00	1,102.00
PROVEEDORES	2,795.00	1,816.00	1,366.00	1,142.00	820.00
ACTIVO NETO	4,395.00	2,946.00	2,604.00	2,305.00	1,473.00

CUENTAS DE RESULTADOS					
VENTAS	14,835.00	10,711.00	8,490.00	6,921.00	5,264.00
COSTO DE VENTAS	11,482.00	8,255.00	6,451.00	5,319.00	4,007.00
Compras	11,482.00	8,255.00	6,451.00	5,319.00	4,007.00
Variación de existencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS COSTOS	2,877.00	2,266.00	1,732.00	1,014.00	1,222.00
Gastos de Operación	2,698.00	2,067.00	1,607.00	1,162.00	987.00
Otros gastos	8.00	-7.00	-44.00	6.00	123.00
Otros Ingresos	-90.00	-59.00	-44.00	-28.00	-22.00
Amortizaciones	0.00	0.00	26.00	0.00	0.00
Gastos financieros	77.00	78.00	92.00	107.00	130.00
Impuestos sobre Rentabilidad	184.00	187.00	95.00	-233.00	4.00
RESULTADO NETO	476.00	190.00	307.00	588.00	35.00
RESULTADO GLOBAL	553.00	268.00	399.00	695.00	165.00

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	553.00	268.00	399.00	695.00	165.00
VENTAS	14,835.00	10,711.00	8,490.00	6,921.00	5,264.00
MARGEN DE UTILIDAD	3.73%	2.50%	4.70%	10.04%	3.13%

VENTAS	14,835.00	10,711.00	8,490.00	6,921.00	5,264.00
ACTIVO NETO	4,395.00	2,946.00	2,604.00	2,305.00	1,473.00
ROTACION DE LA INVERSIÓN	3.38	3.64	3.26	3.00	3.57

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSION	12.58%	9.10%	15.32%	30.15%	11.20%
--	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------

Apéndice 2

*Análisis de la rentabilidad
con el método DuPont*

EMPRESA: Google, Inc.

EJERCICIO:

2007	2006	2005	2004	2003
------	------	------	------	------

DATOS DEL BALANCE					
ACTIVO FIJO NETO	188,255.00	378,916.00	961,749.00	2,395,239.00	4,039,261.00
EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
REALIZABLE	534,208.00	2,507,562.00	5,432,890.00	12,533,441.00	15,214,952.00
Clientes	154,690.00	311,836.00	687,976.00	1,322,340.00	2,162,521.00
Otro realizable	379,518.00	2,195,726.00	4,744,914.00	11,211,101.00	13,052,431.00
EFFECTIVO	6,081,593.00	6,081,593.00	6,081,593.00	6,081,593.00	6,081,593.00
PROVEEDORES	46,175.00	32,672.00	115,575.00	211,169.00	282,106.00
ACTIVO NETO	6,757,881.00	8,935,399.00	12,360,657.00	20,799,104.00	25,053,700.00

CUENTAS DE RESULTADOS					
VENTAS	439,508.00	1,465,934.00	3,189,223.00	6,138,560.00	10,604,917.00
COSTO DE VENTAS	131,510.00	625,854.00	1,457,653.00	2,577,088.00	4,225,027.00
Compras	131,510.00	625,854.00	1,457,653.00	2,577,088.00	4,225,027.00
Variación de existencias					
OTROS COSTOS	208,342.00	734,432.00	1,332,451.00	2,096,075.00	3,302,444.00
Gastos de Operación	24,300.00	56,699.00	139,700.00	386,532.00	751,787.00
Otros gastos	75,597.00	211,556.00	672,932.00	1,157,662.00	2,078,107.00
Otros Ingresos	1,551.00	-4,190.00	-10,042.00	-124,399.00	-461,044.00
Amortizaciones	21,635.00	229,361.00	278,746.00	0.00	0.00
Gastos financieros					
Impuestos sobre Rentabilidad	85,259.00	241,006.00	251,115.00	676,280.00	933,594.00
RESULTADO NETO	99,656.00	105,648.00	399,119.00	1,465,397.00	3,077,446.00
RESULTADO GLOBAL	99,656.00	105,648.00	399,119.00	1,465,397.00	3,077,446.00

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	99.66	105.65	399.12	1,465.40	3,077.45
VENTAS	439.51	1,465.93	3,189.22	6,138.56	10,604.92
MARGEN DE UTILIDAD	22.67%	7.21%	12.51%	23.87%	29.02%

VENTAS	439.51	1,465.93	3,189.22	6,138.56	10,604.92
ACTIVO NETO	6,757.88	8,935.40	12,360.66	20,799.10	25,053.70
ROTACION DE LA INVERSIÓN	0.07	0.16	0.26	0.30	0.42

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN	1.47%	1.18%	3.23%	7.05%	12.28%
--	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

Apéndice 3

*Análisis de la rentabilidad
con el método DuPont*

EMPRESA: Yahoo!, Inc.

EJERCICIO:

2007	2006	2005	2004	2003
------	------	------	------	------

DATOS DEL BALANCE					
ACTIVO FIJO NETO	1,331,632.00	1,101,379.00	697,522.00	531,696.00	449,512.00
EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
REALIZABLE	9,384,179.00	8,842,358.00	8,704,619.00	7,822,782.00	4,768,603.00
Clientes	1,055,532.00	930,964.00	721,723.00	479,993.00	282,415.00
Otro realizable	8,328,647.00	7,911,394.00	7,982,896.00	7,342,789.00	4,486,188.00
EFFECTIVO	1,513,930.00	1,569,871.00	1,429,693.00	823,723.00	713,539.00
PROVEEDORES	1,182,350.00	1,156,012.00	897,880.00	901,320.00	515,518.00
ACTIVO NETO	11,047,391.00	10,357,596.00	9,933,954.00	8,276,881.00	5,416,136.00

CUENTAS DE RESULTADOS					
VENTAS	6,969,274.00	6,425,679.00	5,257,668.00	3,574,517.00	1,625,097.00
COSTO DE VENTAS	2,838,758.00	2,675,723.00	2,096,201.00	1,298,559.00	358,103.00
Compras	2,838,758.00	2,675,723.00	2,096,201.00	1,298,559.00	358,103.00
Variación de existencias					
OTROS COSTOS	3,470,516.00	2,998,565.00	1,265,237.00	1,436,405.00	1,029,115.00
Gastos de Operación	3,435,103.00	2,808,990.00	2,053,742.00	1,587,377.00	971,328.00
Otros gastos	2,850.00	712.00	7,780.00	2,496.00	5,921.00
Otros Ingresos	-304,700.00	-269,148.00	-1,564,101.00	-591,434.00	-95,158.00
Amortizaciones					
Gastos financieros					
Impuestos sobre Rentabilidad	337,263.00	458,011.00	767,816.00	437,966.00	147,024.00
RESULTADO NETO	660,000.00	751,391.00	1,896,230.00	839,553.00	237,879.00
RESULTADO GLOBAL	660,000.00	751,391.00	1,896,230.00	839,553.00	237,879.00

METODO DUPONT	2007	2006	2005	2004	2003
RESULTADO GLOBAL	660.00	751.39	1,896.23	839.55	237.88
VENTAS	6,969.27	6,425.68	5,257.67	3,574.52	1,625.10
MARGEN DE UTILIDAD	9.47%	11.69%	36.07%	23.49%	14.64%

VENTAS	6,969.27	6,425.68	5,257.67	3,574.52	1,625.10
ACTIVO NETO	11,047.39	10,357.60	9,933.95	8,276.88	5,416.14
ROTACION DE LA INVERSIÓN	0.63	0.62	0.53	0.43	0.30

RENTABILIDAD SOBRE LA INVERSIÓN	5.97%	7.25%	19.09%	10.14%	4.39%
--	--------------	--------------	---------------	---------------	--------------

Apéndice 4

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon Amazon.com	1	2	3	4
	2007			
Ingresos	3,015,000.00	2,886,000.00	3,262,000.00	5,673,000.00
Costos Fijos	2,296,000.00	2,185,000.00	2,500,000.00	4,503,000.00
Tasa de Inversión de Capital	0.114	0.1122	0.1129	0.1209
Gasto de Capital	186,000.00	204,000.00	212,000.00	224,000.00
Propiedad Planta y Equipo	543,000.00	491,000.00	443,000.00	442,000.00
Tasa de Depreciación	0.4644	0.46361424	0.463614554	0.463614554
Depreciación	252,169.20	227,634.59	205,381.25	204,917.63
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.0392	0.0679	0.1046	0.1116
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_τ	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 5

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon Amazon.com	2008			
	1	2	3	4
Ingresos	5,016,611.39	7,342,262.43	9,709,219.60	13,996,347.47
Costos Fijos	3,310,195.50	3,044,993.31	4,455,346.02	5,891,647.84
Tasa de Inversión de Capital	0.11193627	0.111933581	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	203,328.00	200,806.02	200,498.33	200,460.80
Propiedad Planta y Equipo	412,358.00	422,762.34	419,110.42	420,392.24
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	191,175.17	195,998.77	194,305.69	194,899.96
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.05375712	0.053572023	0.05357143	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_τ	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 6

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Amazon.com **2009**

	1	2	3	4
Ingresos	10,195,243.65	10,260,557.08	8,837,639.96	7,151,922.75
Costos Fijos	8,493,118.13	6,186,571.81	6,226,204.63	5,362,764.85
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	200,456.22	200,455.66	200,455.59	200,455.58
Propiedad Planta y Equipo	419,942.32	420,100.24	420,044.81	420,064.27
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	194,691.37	194,764.59	194,738.89	194,747.91
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 7

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Amazon.com **2010**

	1	2	3	4
Ingresos	8,836,318.61	7,958,043.99	4,023,015.93	1,879,753.30
Costos Fijos	4,339,855.45	5,361,963.04	4,829,017.56	2,441,204.72
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	200,455.58	200,455.58	200,455.58	200,455.58
Propiedad Planta y Equipo	420,057.44	420,059.84	420,059.00	420,059.29
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	194,744.74	194,745.85	194,745.46	194,745.60
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 8

	1	2	3	4
Ingresos	608,621.51	514,107.80	511,173.53	354,030.99
Costos Fijos	1,140,652.36	369,317.38	311,965.55	310,185.01
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	200,455.58	200,455.58	200,455.58	200,455.58
Propiedad Planta y Equipo	420,059.19	420,059.22	420,059.21	420,059.22
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	194,745.55	194,745.57	194,745.56	194,745.57
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Amazon.com 2011

Apéndice 9

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Amazon.com 2012

	1	2	3	4
Ingresos	320,600.85	282,488.07	369,431.71	581,690.95
Costos Fijos	214,829.40	194,543.67	171,416.48	224,174.71
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	200,455.58	200,455.58	200,455.58	200,455.58
Propiedad Planta y Equipo	420,059.21	420,059.22	420,059.22	420,059.22
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	194,745.57	194,745.57	194,745.57	194,745.57
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0437	0.0437	0.0437	0.0437
Vida Estimada (Firma)	5.5	5.5	5.5	5.5
ϕ	0.54	0.54	0.54	0.54
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 10

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Google, Inc. **2007**

	1	2	3	4
Ingresos	3,663,971.00	3,871,985.00	4,231,351.00	4,826,679.00
Costos Fijos	1,470,426.00	1,560,255.00	1,662,579.00	1,955,825.00
Tasa de Inversión de Capital	0.114	0.1122	0.1129	0.1209
Gasto de Capital	596,893.00	575,098.00	552,640.00	678,210.00
Propiedad Planta y Equipo	2,826,717.00	3,219,280.00	3,588,814.00	4,039,261.00
Tasa de Depreciación	0.4644	0.4627	0.4587	0.4563
Depreciación	1,312,727.37	1,489,560.86	1,646,188.98	1,843,114.79
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.0392	0.0679	0.1046	0.1116
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 11

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Google, Inc.
2008

	1	2	3	4
Ingresos	4,502,827.22	5,134,922.31	6,388,550.72	6,503,000.42
Costos Fijos	2,879,260.73	2,543,026.20	2,722,966.58	3,372,193.14
Tasa de Inversión de Capital	0.11193627	0.111933581	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	695,553.73	699,395.20	700,246.04	700,434.50
Propiedad Planta y Equipo	4,418,600.55	4,570,608.36	4,631,520.47	4,655,928.99
Tasa de Depreciación	0.46361748	0.463614553	0.463614554	0.463614554
Depreciación	2,048,540.45	2,119,000.55	2,147,240.30	2,158,556.44
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.05375712	0.053572023	0.05357143	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 12

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Google, Inc. **2009**

	1	2	3	4
Ingresos	9,227,509.88	10,490,493.31	11,871,423.81	10,107,309.73
Costos Fijos	3,569,714.35	5,346,487.28	6,044,328.95	7,315,823.62
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	700,476.24	700,485.48	700,487.53	700,487.98
Propiedad Planta y Equipo	4,665,709.90	4,669,629.27	4,671,199.83	4,671,829.18
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	2,163,091.01	2,164,908.09	2,165,636.23	2,165,928.00
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 13

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Google, Inc.
2010

	1	2	3	4
Ingresos	7,631,356.02	7,393,055.07	7,043,663.50	12,142,861.47
Costos Fijos	6,152,859.94	5,159,586.87	4,220,081.78	4,237,169.70
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	700,488.08	700,488.11	700,488.11	700,488.11
Propiedad Planta y Equipo	4,672,081.37	4,672,182.43	4,672,222.93	4,672,239.15
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	2,166,044.92	2,166,091.78	2,166,110.55	2,166,118.07
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 14

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon Google, Inc.	1	2	3	4
Ingresos	17,299,360.30	22,678,834.79	23,092,292.62	26,150,103.36
Costos Fijos	6,843,326.75	10,658,844.38	14,584,284.87	14,530,888.11
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	700,488.11	700,488.11	700,488.11	700,488.11
Propiedad Planta y Equipo	4,672,245.66	4,672,248.26	4,672,249.31	4,672,249.73
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	2,166,121.09	2,166,122.30	2,166,122.78	2,166,122.97
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 15

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
 Google, Inc. **2012**

	1	2	3	4
Ingresos	14,867,700.03	12,792,748.62	13,034,644.41	9,832,738.27
Costos Fijos	16,468,763.08	8,615,173.69	5,811,108.81	5,669,692.49
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	700,488.11	700,488.11	700,488.11	700,488.11
Propiedad Planta y Equipo	4,672,249.89	4,672,249.96	4,672,249.99	4,672,250.00
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	2,166,123.05	2,166,123.08	2,166,123.09	2,166,123.10
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.0423	0.0423	0.0423	0.0423
Vida Estimada (Firma)	5	5	5	5
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 16

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwarz & Moon Yahoo!, Inc.	1	2	3	4
Ingresos	1,671,850.00	1,697,920.00	1,767,506.00	6,969,274.00
Costos Fijos	713,637.00	683,012.00	740,200.00	2,838,758.00
Tasa de Inversión de Capital	0.114	0.1122	0.1129	0.1209
Gasto de Capital	118,019.00	144,676.00	147,150.00	105,864.00
Propiedad Planta y Equipo	1,127,558.00	1,175,858.00	1,240,340.00	1,331,632.00
Tasa de Depreciación	0.4636	0.46361456	0.463614554	0.463614554
Depreciación	522,735.89	545,144.89	575,039.68	617,363.98
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.0392	0.0679	0.1046	0.1116
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 17

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
 Yahoo!, Inc. **2008**

	1	2	3	4
Ingresos	7,080,478.25	8,533,030.20	10,047,700.14	11,851,798.87
Costos Fijos	4,380,459.31	4,373,523.46	5,311,544.45	6,682,088.95
Tasa de Inversión de Capital	0.11193627	0.111933581	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	173,409.23	196,368.53	204,172.63	206,825.32
Propiedad Planta y Equipo	1,901,115.37	2,286,484.77	2,547,264.25	2,723,733.72
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	881,384.76	1,060,047.62	1,180,948.78	1,262,762.59
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.05375712	0.053572023	0.05357143	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 18

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
 Yahoo!, Inc. **2009**

	1	2	3	4
Ingresos	11,226,672.89	7,875,899.41	7,615,332.76	7,615,822.38
Costos Fijos	6,977,961.72	6,048,675.03	4,695,619.84	4,573,712.45
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	207,726.99	208,033.48	208,137.66	208,173.07
Propiedad Planta y Equipo	2,843,150.61	2,923,960.01	2,978,643.74	3,015,648.22
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	1,318,126.00	1,355,590.42	1,380,942.59	1,398,098.41
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 19

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
 Yahoo!, Inc. **2010**

	1	2	3	4
Ingresos	8,989,275.86	7,313,749.90	8,043,466.51	9,966,919.20
Costos Fijos	4,546,548.32	5,156,298.29	4,523,999.95	4,918,276.07
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	208,185.11	208,189.20	208,190.59	208,191.06
Propiedad Planta y Equipo	3,040,689.15	3,057,634.35	3,069,101.16	3,076,860.76
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	1,409,707.74	1,417,563.79	1,422,879.97	1,426,477.43
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
γ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
η_t	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
μ	20%	20%	20%	20%
σ	0.05	0.05	0.05	0.05
	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 20

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Yahoo!, Inc. **2011**

	1	2	3	4
Ingresos	8,302,634.43	9,810,292.77	10,941,825.41	16,457,550.72
Costos Fijos	5,563,640.80	4,439,150.95	5,249,945.46	5,715,376.46
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	208,191.22	208,191.28	208,191.30	208,191.30
Propiedad Planta y Equipo	3,082,111.67	3,085,664.97	3,088,069.49	3,089,696.62
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	1,428,911.83	1,430,559.19	1,431,673.96	1,432,428.32
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1

Apéndice 21

Conceptos utilizados en el cálculo del Modelo de Swchwartz & Moon
Yahoo!, Inc. **2012**

	1	2	3	4
Ingresos	20,926,952.05	23,510,188.30	17,786,585.14	15,394,401.74
Costos Fijos	9,724,241.25	12,274,256.88	14,604,394.69	12,942,267.90
Tasa de Inversión de Capital	0.11193358	0.11193358	0.11193358	0.11193358
Gasto de Capital	208,191.31	208,191.31	208,191.31	208,191.31
Propiedad Planta y Equipo	3,090,797.70	3,091,542.81	3,092,047.02	3,092,388.22
Tasa de Depreciación	0.463614554	0.463614554	0.463614554	0.463614554
Depreciación	1,432,938.80	1,433,284.24	1,433,518.00	1,433,676.18
Coraza Fiscal (1-T)	0.65	0.65	0.65	0.65
Tasa Fiscal (FSR)	0.35	0.35	0.35	0.35
Tasa Libre de Riesgo	0.044	0.044	0.044	0.044
Vida Estimada (Firma)	3.64	3.64	3.64	3.64
ϕ	0.34	0.34	0.34	0.34
φ	0.053571429	0.053571429	0.053571429	0.053571429
γ	0.5898	0.5898	0.5898	0.5898
η_t	20%	20%	20%	20%
μ	0.05	0.05	0.05	0.05
σ	0.1	0.1	0.1	0.1