



DOCENTES DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

45 Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 18 y 19, 2025

Valuación de empresas tecnológicas

Métodos tradicionales, avanzados y modelos de crecimiento

Daniel A. Miliá
Ezequiel Bettini Bevilacqua

Universidad de Buenos Aires

SUMARIO

1. Introducción
2. Métodos tradicionales de valuación aplicados a empresas tecnológicas
3. Métodos avanzados y específicos para la valuación de empresas tecnológicas
4. Modelos de crecimiento y decaimiento en empresas tecnológicas
5. Conclusiones

Para comentarios:
daniel@economicas.uba.ar

Resumen

La valoración de empresas tecnológicas constituye uno de los desafíos más complejos en las finanzas contemporáneas. Estas organizaciones se caracterizan por su alta volatilidad, sus modelos de negocio disruptivos, la importancia decisiva de los activos intangibles y la dificultad de proyectar flujos de caja estables. El presente ensayo propone un abordaje integral que combina métodos tradicionales de valuación –como el descuento de flujos de caja (DCF) y los múltiplos comparables– con enfoques avanzados y específicos para empresas tecnológicas, tales como las opciones reales, métricas operativas (LTV, CAC, ARPU, churn), y metodologías empleadas en el capital de riesgo, como el Venture Capital Method y el First Chicago Method. Asimismo, se analizan modelos dinámicos de crecimiento y decaimiento, incluyendo el modelo logístico (curva en S) y el modelo de decaimiento exponencial, que permiten capturar de manera más precisa la evolución de empresas en entornos de innovación y obsolescencia acelerada. El ensayo incluye ejemplos prácticos de empresas tecnológicas reconocidas, discute las ventajas y limitaciones de cada enfoque y propone la necesidad de un uso complementario de las metodologías.

1. Introducción

La valuación de empresas ha sido históricamente un campo central de las finanzas corporativas. Sin embargo, la irrupción y consolidación de las empresas tecnológicas ha transformado radicalmente las herramientas y supuestos utilizados en este ámbito. A diferencia de las compañías tradicionales, cuyos activos tangibles y flujos de caja suelen ser más estables y predecibles, las empresas tecnológicas presentan particularidades que desafían las metodologías convencionales. Entre estas características se encuentran la elevada incertidumbre sobre sus modelos de negocio, la fuerte dependencia de la innovación, la presencia dominante de activos intangibles –como propiedad intelectual, software, bases de datos y capital humano especializado– y la existencia de dinámicas de crecimiento acelerado seguidas, en muchos casos, de ciclos de rápida obsolescencia.

En los últimos años, ejemplos paradigmáticos como Amazon, Tesla, Spotify o Mercado Libre han puesto de manifiesto tanto el potencial de creación de valor de estas compañías como las dificultades para estimar con precisión dicho valor. Amazon, durante gran parte de su historia, mostró pérdidas contables mientras su capitalización bursátil crecía exponencialmente, impulsada por expectativas de escalabilidad y disrupción. Tesla, por su parte, ha enfrentado una valoración de mercado que excede ampliamente la de competidores tradicionales, pese a su menor volumen de ventas, debido a su posicionamiento como líder tecnológico en movilidad eléctrica. Spotify refleja la importancia de métricas alternativas como usuarios activos mensuales o ingresos promedio por usuario, más allá de los estados contables tradicionales. Mercado Libre, finalmente, ilustra el desafío de valorar plataformas que integran múltiples verticales de negocio en mercados emergentes con alta volatilidad.

En este contexto, surge la necesidad de revisar, ampliar y adaptar los métodos de valuación existentes. El descuento de flujos de caja (DCF), pilar de las finanzas corporativas, enfrenta serias limitaciones cuando los flujos son inciertos o cuando la empresa aún no ha alcanzado el punto de equilibrio. Los múltiplos de mercado, si bien útiles para establecer comparaciones rápidas, pueden generar distorsiones en un sector donde las valoraciones están impulsadas más por expectativas de futuro que por resultados actuales.

Para suplir estas limitaciones, se han desarrollado enfoques avanzados que buscan capturar las particularidades de las empresas tecnológicas. Las opciones reales permiten valorar la flexibilidad estratégica inherente a proyectos innovadores, como expandirse a nuevos mercados, lanzar productos complementarios o abandonar líneas de negocio no rentables. Las métricas operativas específicas del sector, como el valor del ciclo de vida del cliente (LTV), el costo de adquisición de clientes (CAC), el ingreso promedio por usuario (ARPU) o la tasa de abandono (churn), ofrecen indicadores clave que complementan las métricas financieras tradicionales. Por su parte, los métodos utilizados en el capital de riesgo, como el *Venture Capital Method* o el *First Chicago Method*, reconocen explícitamente la incertidumbre extrema y construyen escenarios múltiples para reflejar el rango de resultados posibles.

Adicionalmente, en el caso de empresas tecnológicas resulta fundamental incorporar modelos de crecimiento dinámico que superen las proyecciones lineales. El modelo logístico o de curva en S permite representar la evolución de compañías que atraviesan fases de introducción, crecimiento acelerado, madurez y saturación. Por otro lado, el modelo de decaimiento exponencial resulta útil para analizar negocios o productos cuya vida útil es corta y cuya demanda cae de manera abrupta tras alcanzar un pico inicial, como se ha observado en empresas asociadas a tecnologías que rápidamente quedaron obsoletas (Blackberry, Yahoo o MySpace). Estos modelos aportan un marco matemático que refleja mejor los patrones reales de crecimiento y declive de las firmas tecnológicas.

En suma, la valuación de empresas tecnológicas requiere un abordaje integral que combine métodos tradicionales, enfoques avanzados y modelos dinámicos de crecimiento y decaimiento. El objetivo de este ensayo es exponer estas metodologías, discutir sus ventajas y limitaciones, y mostrar, a través de ejemplos prácticos, cómo su aplicación conjunta puede ofrecer una visión más realista y completa del valor de una empresa tecnológica.

2. Métodos tradicionales de valuación aplicados a empresas tecnológicas

2.1 El descuento de flujos de caja (DCF)

El método del descuento de flujos de caja (DCF, por sus siglas en inglés) constituye la herramienta más extendida en la valuación de empresas. Su lógica se basa en estimar los flujos de caja futuros libres de la empresa (*free cash flow to firm*, *FCFF* o *free cash flow to equity*, *FCFE*) y descontarlos a una tasa que refleje el costo de capital y el riesgo asociado.

En el caso de empresas tecnológicas, este método enfrenta desafíos particulares. Los flujos futuros suelen ser altamente inciertos, debido a que muchas compañías atraviesan fases de in-

versión intensiva y no generan beneficios en sus primeros años. Además, las tasas de crecimiento proyectadas tienden a ser superiores a las de sectores tradicionales, lo que exige prudencia en la estimación de la tasa de descuento y del valor residual.

$$\text{Fórmula base del DCF (flujo libre a la firma)} \quad V_0 = \sum_{t=1}^n \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{wacc})^t} + \frac{V_R}{(1 + \text{wacc})^n}$$

Aplicación I: el caso de Mercado Libre. Supongamos que Mercado Libre proyecta un flujo de caja libre de USD 1.000 millones dentro de tres años, con un crecimiento esperado del 20 % anual durante ese período. Si se aplica un WACC del 10 %, el valor presente de esos flujos, más un valor residual basado en un crecimiento perpetuo del 3 %, permite obtener una estimación del valor total de la empresa. En la práctica, el resultado será sensible a supuestos como el ritmo de expansión del comercio electrónico en América Latina, la evolución de la inflación y la competencia de otros jugadores regionales y globales.

2.2 Los múltiplos comparables

El método de múltiplos parte de la idea de que el valor de una empresa puede inferirse a partir de la comparación con compañías similares que cotizan en el mercado o que han sido objeto de transacciones recientes. Los múltiplos más utilizados incluyen el *price to earnings* (P/E), el *enterprise value to EBITDA* (EV/EBITDA) y, en el caso de empresas tecnológicas en fases tempranas, el *enterprise value to sales* (EV/Sales).

El atractivo de este enfoque radica en su simplicidad y rapidez de aplicación. Sin embargo, también presenta limitaciones: en sectores con expectativas muy elevadas, como el tecnológico, los múltiplos pueden reflejar más la euforia del mercado que el valor intrínseco de las compañías.

$$\text{Fórmula base de múltiplos} \quad \begin{aligned} \text{P/E} &= \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Utilidad por acción (EPS)}} \\ \text{EV/EBITDA} &= \frac{\text{EV}}{\text{EBITDA}} \end{aligned}$$

Aplicación II: el caso de Spotify. En 2024, Spotify cotizaba con un múltiplo EV/Sales cercano a 2,5x, lo que refleja que los inversores valoraban a la empresa en aproximadamente 2,5 veces el total de sus ventas anuales. Al compararlo con compañías similares como Netflix (EV/Sales superior a 5x), puede concluirse que Spotify estaba relativamente subvaluada en relación con sus pares de la industria del streaming, aunque esta comparación debe matizarse por diferencias en rentabilidad, barreras de entrada y modelo de negocio.

2.3 Discusión sobre la aplicabilidad de métodos tradicionales

El DCF y los múltiplos continúan siendo herramientas indispensables en la práctica de valuación, incluso en empresas tecnológicas. No obstante, sus limitaciones se hacen evidentes en

este tipo de compañías. El DCF depende críticamente de proyecciones de flujos altamente inciertos y de supuestos de crecimiento que muchas veces son difíciles de sostener. Los múltiplos, por su parte, pueden estar influidos por burbujas de mercado o por expectativas poco realistas.

En consecuencia, si bien estos métodos ofrecen un marco de referencia útil, deben ser complementados con enfoques más avanzados que capturen la flexibilidad, la volatilidad y las métricas operativas específicas de las empresas tecnológicas. Los capítulos siguientes se enfocarán en dichos enfoques, comenzando con las opciones reales, las métricas LTV/CAC y los métodos de valuación aplicados en el capital de riesgo.

3. Métodos avanzados y específicos para la valuación de empresas tecnológicas

3.1 Opciones reales: flexibilidad estratégica en entornos de innovación

El enfoque de opciones reales traslada la lógica de los derivados financieros al mundo de las inversiones corporativas. Una opción real otorga a la empresa el derecho, pero no la obligación, de tomar una decisión futura –invertir, expandirse, posponer o abandonar un proyecto– en función de cómo evolucionen las condiciones del mercado.

En empresas tecnológicas, esta lógica es particularmente relevante. El lanzamiento de un nuevo software, la expansión a un mercado emergente o el desarrollo de una nueva aplicación pueden ser concebidos como opciones reales. La empresa invierte en investigación o en la apertura de mercado, pero se reserva la posibilidad de escalar si la demanda responde favorablemente o de abandonar el proyecto si no cumple las expectativas.

Fórmula base (modelo de Black-Scholes adaptado)

$$C = S_0 N(d_1) - Xe^{-rt} N(d_2)$$

C = valor de la opción real; S = valor actual del activo subyacente (ej, mercado potencial);
X = inversión requerida (costo de expansión); t = tiempo hasta la decisión; r = tasa sin
riesgo; N = función de distribución normal acumulada

Aplicación III: el caso de Tesla. La aplicación se refiere al desarrollo de baterías de nueva generación. Cada inversión constituye una opción: si la innovación resulta exitosa, la empresa puede escalar la producción y capturar una ventaja competitiva; si fracasa, el proyecto puede abandonarse limitando las pérdidas. Esta flexibilidad estratégica es lo que las opciones reales logran capturar de manera más precisa que los métodos tradicionales.

3.2 Métricas operativas específicas: LTV, CAC, ARPU y churn

Las empresas tecnológicas, especialmente las plataformas digitales, requieren considerar indicadores distintos de los utilizados en compañías tradicionales. Entre ellos destacan:

- *Lifetime Value (LTV)*: valor presente de los ingresos que un cliente generará durante toda su relación con la empresa.
- *Customer Acquisition Cost (CAC)*: costo promedio de adquirir un nuevo cliente.
- *ARPU (Average Revenue Per User)*: ingreso promedio por usuario.
- *Churn rate*: porcentaje de clientes que abandonan el servicio en un período.

Fórmula clave

$$CAC = \frac{\text{Gasto en marketing y ventas}}{\text{Nuevos clientes adquiridos}}$$

$$\text{Churn} = \frac{\text{Clientes perdidos en el período}}{\text{Clientes totales al inicio período}}$$

Un caso representativo es Spotify. Si obtiene un ARPU de 6 USD por mes, con un margen bruto del 25 % y una permanencia promedio de 24 meses, el LTV por usuario sería de 36 USD. Si el CAC promedio es de 20 USD, la relación LTV/CAC sería de 1,8. En el sector de suscripción digital, se considera que una relación superior a 3 garantiza sostenibilidad. Este ejemplo evidencia que, aunque Spotify logre crecer en usuarios, su desafío radica en optimizar monetización y fidelización.

3.3 Métodos de capital de riesgo: Venture Capital

Method y First Chicago

El financiamiento de empresas tecnológicas en etapas tempranas suele apoyarse en metodologías específicas desarrolladas por el capital de riesgo. Estas metodologías reconocen explícitamente la incertidumbre y construyen escenarios múltiples de valor.

1) *Venture Capital Method (VCM)*. El Venture Capital Method estima primero el valor de salida de la compañía en un horizonte de cinco a siete años, usualmente mediante múltiplos de mercado. Luego se descuenta ese valor al presente aplicando la tasa de retorno requerida por los inversores, que suele ser muy superior a la de métodos tradicionales, con un rango entre 30 % y 70 % anual.

Fórmula base

$$V_0 = \frac{V_{\text{exit}}}{(1 + r)^n}$$

V_{exit} = valor esperado de salida (ej, venta o IPO); r = tasa de rendimiento requerido por el VC; n = años hasta la salida

Aplicación IV: Fintech. Si una startup fintech proyecta un valor de salida de USD 200 millones en cinco años y el inversor exige un retorno del 40 % anual, el valor presente sería de apenas USD 19,2 millones. Esto muestra la fuerte penalización aplicada por los fondos de riesgo ante la incertidumbre.

2) *First Chicago Method*. El First Chicago Method amplía el VCM al incorporar tres escenarios posibles: optimista, base y pesimista. A cada escenario se le asigna una probabilidad y se calcula el valor esperado como promedio ponderado.

$$\text{Fórmula base} \quad V_0 = \sum_{i=1}^n p_i \frac{V_{\text{exit},i}}{(1+r)^n}$$

$V_{\text{exit},i}$ = valor esperado de salida en escenario i ; p_i = probabilidad escenario i ; r = tasa de rendimiento requerido por el VC; n = años hasta la salida

Un fondo que analiza una startup de e-commerce puede considerar un escenario optimista de salida en USD 300 millones (30 % de probabilidad), un escenario base de 150 millones (50 %) y un escenario pesimista de USD 50 millones (20 %). Con un horizonte de cinco años y una tasa de retorno del 35 %, el valor presente ponderado rondaría los 40 millones de dólares. Este método refleja mejor la naturaleza incierta del sector tecnológico, en el que los extremos positivos o negativos son habituales.

3.4 Discusión crítica

Los métodos avanzados ofrecen ventajas significativas frente a los enfoques tradicionales. Las opciones reales capturan la flexibilidad estratégica inherente a la innovación. Las métricas operativas permiten entender la relación entre usuarios, ingresos y costos, ofreciendo un diagnóstico inmediato de la sostenibilidad del modelo de negocio. Los métodos de capital de riesgo reflejan explícitamente la incertidumbre extrema y muestran cómo valoran los inversores que financian las primeras etapas de crecimiento.

Sin embargo, también presentan limitaciones. Las opciones reales requieren supuestos complejos sobre volatilidad y valor subyacente, lo que puede dificultar su aplicación práctica. Las métricas operativas no siempre se traducen en beneficios sostenibles y pueden ser manipuladas por la dirección para mostrar resultados favorables. Los métodos de capital de riesgo, finalmente, dependen de supuestos sobre tasas de salida y retornos que son altamente especulativos.

En conclusión, estos enfoques no sustituyen a los métodos tradicionales, pero los complementan de manera decisiva. Su integración ofrece un marco más robusto y cercano a la realidad de las empresas tecnológicas, aunque la incertidumbre inherente al sector nunca desaparece.

4. Modelos de crecimiento y decaimiento en empresas tecnológicas

4.1 Afectación en la madurez

Las empresas tecnológicas presentan trayectorias de crecimiento y maduración distintas a las de sectores tradicionales. Suelen atravesar fases iniciales de crecimiento acelerado impulsa-

das por la innovación, para luego alcanzar una meseta donde el mercado se satura y la competencia erosiona las rentabilidades. En otros casos, tras un auge inicial, enfrentan un decaimiento rápido debido a la obsolescencia tecnológica.

Dos modelos matemáticos permiten aproximar estas dinámicas: el modelo logístico o de curva en S, que describe la transición desde el crecimiento acelerado hasta la saturación del mercado, y el modelo de decaimiento exponencial, que representa la caída rápida de empresas o productos cuya demanda se reduce abruptamente.

4.2 El modelo logístico o de curva en S

El modelo logístico se basa en la idea de que el crecimiento no puede sostenerse indefinidamente a tasas exponenciales. En una primera etapa, la adopción de la innovación es lenta, seguida de un crecimiento acelerado cuando la aceptación se masifica, y finalmente un estancamiento cuando el mercado se encuentra saturado. La forma resultante es una curva en S.

*Fórmula general del modelo
logístico*

$$N(t) = \frac{K}{1 + e^{-r(t-t_0)}}$$

$N(t)$ = número de usuarios o nivel de ingresos en t ; K = capacidad máxima o nivel de saturación del mercado; r = tasa de crecimiento; t_0 = punto de inflexión donde el crecimiento es más acelerado

Aplicación V: adopción de smartphones. La difusión de smartphones ilustra perfectamente la curva logística. En los primeros años (2007–2010), la adopción fue lenta y limitada a consumidores innovadores. Entre 2010 y 2015 se produjo la fase de crecimiento acelerado, impulsada por la reducción de precios y la expansión de aplicaciones. Desde 2016 en adelante, el mercado comenzó a mostrar signos de saturación, con tasas de crecimiento cada vez menores.

Aplicar este modelo en la valuación de una empresa tecnológica permite estimar con mayor realismo la evolución de ingresos y usuarios, evitando proyecciones lineales que sobreestiman el crecimiento en horizontes largos.

4.3 El modelo de decaimiento exponencial

En contraste con la curva en S, el modelo de decaimiento exponencial describe la trayectoria de empresas o productos cuya demanda cae rápidamente tras alcanzar un pico inicial. Este fenómeno se observa en industrias tecnológicas sujetas a obsolescencia acelerada, donde una innovación es desplazada por otra más eficiente o atractiva.

*Fórmula general del modelo
logístico*

$$N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$$

$N(t)$ = número de usuarios o ingresos en t ; N_0 = nivel inicial tras el pico de adopción; λ = tasa de decaimiento (velocidad con que disminuye la demanda)

Caso de aplicación VI: Blackberry y Yahoo. Blackberry fue pionera en la telefonía móvil inteligente a principios de los 2000. Sin embargo, tras el lanzamiento del iPhone en 2007 y la expansión de Android, su base de usuarios cayó de manera abrupta. El patrón puede describirse mediante un modelo de decaimiento exponencial, donde la tasa λ (lambda) representa la velocidad con que los consumidores migraron hacia tecnologías competidoras.

De manera similar, Yahoo experimentó un auge como motor de búsqueda y portal de internet en los años noventa, para luego perder rápidamente participación frente a Google. El modelo de decaimiento exponencial permite capturar esta caída pronunciada, clave para comprender la pérdida de valor de la compañía.

4.4 Comparación entre modelos

La elección entre el modelo logístico y el de decaimiento exponencial depende de la naturaleza del negocio y del mercado. El primero es más apropiado para describir innovaciones que logran una adopción masiva y alcanzan un estado de madurez, como los smartphones o las redes sociales dominantes. El segundo resulta más adecuado para tecnologías desplazadas por innovaciones superiores, como los reproductores MP3 frente al streaming o las cámaras digitales frente a los smartphones.

En términos de valuación, el modelo logístico permite proyectar flujos de caja de manera más realista en empresas con alto potencial de crecimiento, evitando extrapolaciones indefinidas. El modelo de decaimiento, en cambio, alerta sobre la necesidad de incorporar escenarios de obsolescencia en sectores sujetos a disrupción constante. Ambos modelos refuerzan la importancia de contemplar dinámicas no lineales en la valoración de compañías tecnológicas.

4.5 Discusión crítica

Si bien los modelos logístico y exponencial aportan marcos matemáticos útiles, no deben ser considerados predicciones exactas. Representan simplificaciones que permiten estructurar escenarios de evolución del negocio, pero la realidad siempre incorpora elementos cualitativos como la estrategia de la empresa, la regulación, la competencia y el comportamiento del consumidor.

Además, ambos modelos son altamente sensibles a la estimación de parámetros. En el modelo logístico, el valor de K determina la magnitud de la saturación; en el exponencial, la tasa de decaimiento λ (lambda) define la velocidad de la caída. Una estimación incorrecta puede alterar radicalmente los resultados.

No obstante, su utilidad radica en forzar al analista a considerar que el crecimiento no es ilimitado y que la obsolescencia es una posibilidad real. En este sentido, estos modelos complementan al DCF, a los múltiplos y a los métodos avanzados, ofreciendo un marco más completo y realista para valorar empresas en sectores de innovación constante.

5. Conclusiones

La valoración de empresas tecnológicas representa uno de los mayores desafíos en las finanzas modernas. A lo largo de este trabajo se han analizado diversos enfoques, desde los métodos tradicionales hasta modelos avanzados y dinámicos, con el fin de construir un marco integral que permita comprender mejor el valor de estas organizaciones en contextos de innovación, volatilidad y disrupción.

Los métodos tradicionales (descuento de flujos de caja (DCF) y múltiplos comparables) siguen siendo pilares fundamentales. El DCF obliga a los analistas a explicitar supuestos sobre crecimiento, márgenes y tasas de descuento, proporcionando una estructura clara para la proyección de escenarios. Los múltiplos, por su parte, permiten evaluar rápidamente cómo valora el mercado a empresas similares, ofreciendo puntos de referencia inmediatos. Sin embargo, en compañías tecnológicas ambos enfoques muestran limitaciones severas: el DCF depende de flujos altamente inciertos y de valores residuales que pueden representar la mayor parte de la estimación, mientras que los múltiplos suelen estar influidos por expectativas de mercado que no siempre reflejan fundamentos sólidos.

Frente a estas limitaciones, los métodos avanzados ofrecen una aproximación más adaptada a la realidad del sector. Las opciones reales capturan la flexibilidad estratégica inherente a proyectos innovadores, reconociendo que las empresas tecnológicas deben decidir constantemente si expandirse, retrasar inversiones o abandonar iniciativas. Las métricas operativas como LTV, CAC, ARPU o churn permiten evaluar la relación entre usuarios, ingresos y costos, indicadores clave para empresas basadas en plataformas digitales. Los métodos de capital de riesgo –Venture Capital Method y First Chicago– aportan un marco de valoración explícitamente diseñado para escenarios de alta incertidumbre, donde la probabilidad de resultados extremos es significativa.

Adicionalmente, los modelos de crecimiento y decaimiento –logístico y exponencial– introducen una visión dinámica que supera las proyecciones lineales. El modelo logístico refleja la evolución típica de innovaciones exitosas que atraviesan fases de introducción, crecimiento acelerado y saturación. El modelo exponencial, en cambio, ilustra los casos de obsolescencia rápida, donde tras un auge inicial se produce un colapso abrupto de la demanda. Incorporar estos modelos a la valuación de empresas tecnológicas permite anticipar escenarios realistas de maduración y declive, en lugar de suponer crecimientos perpetuos.

De la integración de todos estos enfoques surge una conclusión clave: no existe un método único y definitivo para valorar empresas tecnológicas. La naturaleza cambiante, intangible y disruptiva del sector obliga a combinar herramientas, contrastar resultados y mantener un enfoque flexible. La triangulación metodológica no solo mejora la robustez de las estimaciones, sino que también aumenta la credibilidad frente a inversores, reguladores y otros actores del mercado.

En definitiva, la valuación de empresas tecnológicas debe concebirse como un proceso interdisciplinario que articula finanzas, estrategia, innovación y análisis de datos. Más que buscar cifras exactas, el objetivo es construir escenarios plausibles, identificar riesgos y reconocer los factores intangibles que impulsan la creación de valor. La economía digital exige a los analistas financieros una mirada más amplia, en la que convivan las herramientas clásicas con enfoques

avanzados y modelos dinámicos. Solo de esta manera es posible capturar con mayor precisión el verdadero valor de las empresas que lideran la transformación tecnológica del siglo XXI.

REFERENCIAS

- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*, 3rd Ed. Wiley.
- Koller, T., Goedhart, M. & Wessels, D. (2020). *Valuation: Measuring and managing the value of companies*, 7th Ed. Wiley.
- Luehrman, T. A. (1998). *Investment opportunities as real options: Getting started on the numbers*. Harvard Business Review, 76 (4): 51-67.
- Marr, B. (2008). *Measuring and managing intangible value drivers*. Butterworth-Heinemann.
- McKinsey & Company (2018). *Valuation in high-growth tech companies*. McKinsey Insights.
- OECD. (2011). *Measuring innovation: A new perspective*.
- Petty, R. & Guthrie, J. (2000). *Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management*. Journal of Intellectual Capital, 1 (2): 155-176.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*, 5th Ed. Free Press.
- Schilling, M. A. (2017). *Strategic management of technological innovation*, 5th Ed. McGraw-Hill.
- Trigeorgis, L. (1996). *Real options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation*. MIT Press.