



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
ICADE

**MÁS ALLÁ DE LOS FUNDAMENTALES:  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y  
NARRATIVA CORPORATIVA EN LA  
VALORACIÓN DE EMPRESAS DE  
SOFTWARE DEL NASDAQ**

Autor: Ana Gómez Segurado  
Director: Leandro Sergio Escobar Torres

MADRID | JUNIO 2026

# Índice

1.	Introducción .....	6
2.	Marco Teórico .....	7
	2.1. Valoración de empresas y múltiplos en mercados de crecimiento.....	7
	2.2. Narrativa corporativa, información textual y formación de expectativas.....	9
	2.3. Modelos de lenguaje e IA en el análisis financiero.....	11
3.	Hipótesis .....	13
	3.1. Planteamiento de hipótesis.....	13
	3.2. Objetivo general.....	14
	3.3. Objetivos específicos .....	15
4.	Metodología .....	17
	4.1. Selección y caracterización de la muestra .....	17
	4.2. Obtención de datos financieros y múltiplos de valoración .....	19
	4.3. Selección y procesamiento de documentos corporativos.....	20
	4.4. Generación del management sentiment score mediante IA.....	21
5.	Resultados y Discusión .....	24
	5.1. Estadística descriptiva de la muestra .....	24
	5.2. H1 - Asociación entre el MSS y el múltiplo EV/Revenue.....	26
	5.3. H2 - Comparación de dimensiones: D1 vs D2.....	29
6.	Conclusión .....	31
	6.1. Respuesta a las Hipótesis Planteadas.....	31
	6.2. Implicaciones para el análisis financiero y la valoración .....	32
	6.3. Limitaciones y Líneas Futuras .....	34
7.	Declaración de uso de herramientas de IA Generativa .....	36
8.	Bibliografía .....	37
9.	Anexos .....	39
	Anexo A. Muestra de empresas, datos financieros y management sentiment score.....	39
	Anexo B. Prompt utilizado para la generación del management sentiment score.....	42

## **Índice de Figuras**

Figura 1: Matriz de correlaciones entre variables del análisis.....	26
Figura 2: Asociación entre MSS y EV/Revenue FY2025.....	27
Figura 3: Correlación de cada dimensión del MSS con EV/Revenue.....	30

## **Índice de Tablas**

Tabla 1: Estadística descriptiva de la muestra (n = 43).....	25
Tabla 2: Resultados estadísticos: asociación entre el MSS y EV/Revenue FY2025.....	28
Tabla 3: Correlación de cada dimensión del MSS con EV/Revenue FY2025.....	30

## RESUMEN

La valoración de empresas de software se apoya en modelos cuantitativos que capturan bien el crecimiento de ingresos, los márgenes y la posición de caja, pero no recogen de forma explícita la calidad con que el equipo directivo comunica su negocio. Este trabajo analiza si la narrativa corporativa del management, medida de forma sistemática mediante modelos de lenguaje, se asocia con los múltiplos de valoración de empresas de software cotizadas en el Nasdaq que los fundamentales financieros tradicionales no explican por sí solos.

A partir de una muestra de 43 empresas con año fiscal cerrado en diciembre de 2025, se construye un Management Sentiment Score (MSS) mediante un Custom GPT aplicado de forma homogénea a los informes 10-K y las transcripciones de earnings calls del Q3 FY2025 de cada empresa. El MSS se desagrega en cuatro dimensiones: tono positivo (D1), orientación al futuro (D2), gestión de la incertidumbre (D3) y especificidad del discurso (D4). La variable dependiente es el múltiplo EV/Revenue FY2025, calculado de forma directa a partir de datos de Pitchbook.

Los resultados confirman la hipótesis H1: la correlación entre el MSS y el EV/Revenue es  $r = 0.591$  ( $p < 0.001$ ), y el score explica el 34,9% de la varianza del múltiplo de forma independiente al crecimiento del revenue y al margen EBITDA. La hipótesis H2 no se confirma: D1 presenta mayor asociación con la valoración ( $r = 0.622$ ) que D2 ( $r = 0.520$ ), lo que sugiere que las empresas cuyo discurso presenta un tono positivo anclado en ejecución operativa probada tienden a mostrar múltiplos superiores a aquellas cuya narrativa se basa principalmente en orientación futura genérica. El trabajo concluye que el análisis de narrativa corporativa puede formalizarse con herramientas disponibles hoy, reduciendo la dependencia del juicio subjetivo del analista.

**Palabras clave:** narrativa corporativa, sentiment analysis, valoración por múltiplos, large language models, empresas SaaS, EV/Revenue, análisis textual financiero

## ABSTRACT

Software company valuation relies on quantitative models that capture revenue growth, margins and cash position effectively, but do not explicitly account for the quality with which management communicates the business. This paper examines whether corporate narrative, measured systematically using large language models, is associated with the valuation multiples of Nasdaq-listed software companies beyond what traditional financial fundamentals explain on their own.

Using a sample of 43 companies with fiscal year ending December 2025, a Management Sentiment Score (MSS) is constructed through a Custom GPT applied uniformly to each company's 10-K report and Q3 FY2025 earnings call transcript. The MSS is disaggregated into four dimensions: general positive tone (D1), forward-looking tone (D2), uncertainty management (D3) and specificity (D4). The dependent variable is the EV/Revenue multiple for FY2025, calculated directly from Pitchbook data.

Results confirm hypothesis H1: the correlation between the MSS and EV/Revenue is  $r = 0.591$  ( $p < 0.001$ ), with the score explaining 34.9% of multiple variance independently of revenue growth and EBITDA margin. Hypothesis H2 is not confirmed: D1 shows a stronger association with valuation ( $r = 0.622$ ) than D2 ( $r = 0.520$ ), suggesting that markets reward positive tone grounded in proven operational execution more than generic forward-looking statements. The paper concludes that corporate narrative analysis can be formalised using currently available tools, reducing reliance on the analyst's undocumented subjective judgement.

**Keywords:** corporate narrative, sentiment analysis, valuation multiples, large language models, SaaS companies, EV/Revenue, financial text analysis

# 1. Introducción

La valoración de empresas se apoya tradicionalmente en el análisis cuantitativo. Los modelos de descuento de flujos, los múltiplos comparables y los ratios financieros son las herramientas habituales con las que analistas e inversores estiman el valor de mercado de una compañía. En la práctica, no obstante, el mercado no reacciona solo a las cifras, sino a las expectativas que estas generan, y esas expectativas se forman tanto a partir de los datos financieros como del discurso con que la dirección los presenta.

Esta dimensión cualitativa es especialmente relevante en sectores intensivos en activos intangibles, como el software. En estas compañías, los múltiplos elevados se explican más por la confianza del mercado en su capacidad futura de generar ingresos y escalar el modelo que por los beneficios actuales. La narrativa corporativa, que se transmite a través de earnings calls, comunicados a inversores y presentaciones públicas, puede contribuir a la formación de esa confianza.

Los métodos de valoración tradicionales apenas incorporan este componente cualitativo de forma sistemática. La interpretación del tono, la claridad estratégica o el grado de optimismo del discurso directivo queda habitualmente en manos del juicio del analista, sin un criterio homogéneo que permita comparar empresas. Esto plantea la pregunta que orienta este trabajo: ¿puede cuantificarse el discurso corporativo de forma sistemática, y guarda esa medida relación con la valoración que el mercado asigna a las empresas analizadas?

La aparición de los modelos de lenguaje basados en inteligencia artificial ofrece una vía concreta para abordar esta cuestión. Estos sistemas permiten transformar texto no estructurado en variables medibles, como indicadores de tono o sentimiento, y aplicar el mismo criterio de evaluación a un conjunto amplio de empresas, algo que el análisis humano difícilmente puede garantizar.

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre la narrativa corporativa de las empresas de software cotizadas en Nasdaq y sus múltiplos de valoración, en particular el EV/Revenue. Para ello se aplican modelos de lenguaje sobre los documentos corporativos clave de cada empresa, concretamente los informes anuales 10-K y las transcripciones de earnings calls,

que son las fuentes donde el tono y las expectativas del management quedan más claramente reflejados. A partir de estos documentos se genera un indicador de sentimiento cuya relación con los múltiplos observados se analiza posteriormente. El trabajo contrasta dos hipótesis: que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa entre dicho indicador y el múltiplo EV/Revenue (H1), y que la dimensión de orientación al futuro del discurso directivo presenta mayor poder explicativo sobre la valoración que el tono positivo general (H2).

El análisis combina dos campos, las finanzas corporativas y el análisis textual, en un momento en el que la inteligencia artificial está modificando los procesos habituales del análisis financiero. Más allá de contrastar la existencia de una asociación estadística, el trabajo plantea hasta qué punto la IA puede servir para incorporar información cualitativa dentro de los modelos tradicionales de valoración.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1. Valoración de empresas y múltiplos en mercados de crecimiento**

En las compañías de software, la evaluación por medio de múltiplos no se restringe a mostrar el nivel actual de ganancias o ingresos. Este tipo de valoración incluye, además, las expectativas del mercado sobre el crecimiento, la capacidad de escalar el modelo de negocio, la rentabilidad futura y el riesgo que se percibe. Para el presente trabajo, esta idea es crucial: en empresas que tienen un alto contenido de activos intangibles y que todavía están en etapas de crecimiento, el valor del mercado depende mayormente de la manera en que los inversores aprecian la aptitud para convertir el crecimiento actual en la producción futura de flujos de caja (Goedhart et al., 2016).

La valoración relativa, a diferencia de los métodos absolutos como el descuento de flujos de caja, calcula el valor de una empresa basándose en cómo otras empresas similares son valoradas por el mercado. Damodaran resume este método de forma precisa al indicar que “in relative valuation, the objective is to value assets, based upon how similar assets are currently priced in the market” (Damodaran, 2006, p. 2). Su mayor atractivo es que posibilita hacer comparaciones de manera más rápida y con menos supuestos explícitos que una valoración intrínseca completa. Sin embargo, esta sencillez significa también su mayor limitación: un múltiplo solo es significativo si

se entienden los factores económicos que lo respaldan. Damodaran señala que los múltiplos son sencillos de implementar, pero también "easy to misuse" si la comparación se hace entre empresas con perfiles de crecimiento, rentabilidad o riesgo distintos (Damodaran, 2006, p. 2).

Dentro de este marco metodológico, el presente trabajo se centra en el múltiplo EV/Revenue. Este ratio relaciona el enterprise value con los ingresos de la empresa y, de este modo, conecta el valor total del negocio con su capacidad de generar ventas. La elección de este múltiplo responde a un criterio de consistencia técnica. Como señala Damodaran, al utilizar múltiplos debe mantenerse la correspondencia entre numerador y denominador: el valor de la firma debe compararse con una magnitud generada por toda la empresa y no únicamente por el accionista. Por esta razón, EV/Revenue resulta más coherente que el price-to-sales cuando se analizan compañías con estructuras de capital diferentes (Damodaran, 2024).

El sector del software es particularmente apto para el múltiplo EV/Revenue. En este tipo de compañías, es común que se dé prioridad al crecimiento y a la reinversión intensiva en el desarrollo del producto y las ventas. Esto puede resultar en beneficios contables bajos o hasta negativos durante períodos largos. Dentro de esta situación, los múltiplos que se basan en el beneficio, como el PER o el EV/EBITDA, pueden brindar una indicación menos representativa del valor económico anticipado. Sin embargo, los múltiplos fundamentados en ingresos posibilitan la comparación entre empresas cuya rentabilidad actual todavía no muestra su potencial futuro. Esto es de particular importancia en empresas jóvenes o de rápido crecimiento.

No obstante, el uso de EV/Revenue no implica asumir que todos los ingresos reciben la misma valoración por parte del mercado. En el sector del software, y en particular en modelos SaaS, el mercado no solo tiene en cuenta el volumen de ventas, sino también la calidad de esas ventas. McKinsey muestra que las empresas que cumplen o superan la Rule of 40 (crecimiento de los ingresos (%) + margen bruto (%) > 40%) tienden de forma consistente a cotizar con múltiplos EV/Revenue más elevados, y que los factores operativos más estrechamente relacionados con dichos múltiplos incluyen el crecimiento del ARR, la net retention rate, el payback de las inversiones en ventas y marketing y el free cash flow sobre ingresos (McKinsey & Company, 2021; Koller et al., 2025). En la misma línea, la consultora subraya que los inversores valoran

positivamente a aquellas compañías capaces de combinar crecimiento con eficiencia, en lugar de favorecer a empresas que aumentan ingresos sin una disciplina operativa clara.

En consecuencia, en las empresas de software el múltiplo EV/Revenue puede interpretarse como una medida sintética de expectativas de mercado. No refleja únicamente los ingresos actuales, sino también la valoración que los inversores hacen de la sostenibilidad del crecimiento, la recurrencia del revenue, la escalabilidad del modelo de negocio y la probabilidad de expansión futura de los márgenes. Esta perspectiva es la que conecta la valoración relativa con el resto del trabajo: si el múltiplo incorpora expectativas sobre el futuro, resulta pertinente analizar qué señales emitidas por el management pueden contribuir a la formación de dichas expectativas.

## **2.2. Narrativa corporativa, información textual y formación de expectativas**

El concepto de "management sentiment" es empleado en este estudio para referirse a la tendencia valorativa que genera la gerencia al informar sobre el estado de la compañía y sus expectativas de desarrollo. No se trata de las emociones personales del gerente, sino del tono que se puede ver en su discurso: el nivel de confianza, precaución, seguridad o inquietud con la cual expone resultados, riesgos y expectativas. Lo importante no es si un lenguaje positivo está vinculado con un buen rendimiento actual, sino si ese lenguaje comunica información sobre la compañía que aún no se refleja completamente en las cifras contables. Esta es, en esencia, una de las preguntas centrales de la literatura de análisis textual en finanzas: si la forma en que habla el management contiene señales sobre fundamentales futuros, riesgos o capacidad de ejecución que el mercado incorpora de manera progresiva.

El trabajo de Loughran y McDonald es una referencia esencial en este campo. Su aporte no es en realidad una teoría narrativa, sino un enfoque metodológico que revolucionó el análisis del lenguaje financiero. Los escritores se basan en una premisa nítida: los diccionarios generales no son apropiados para el estudio de textos corporativos, porque numerosas palabras que en el lenguaje cotidiano se vinculan con significados negativos tienen un sentido neutro o técnico en el ámbito financiero. Si el instrumento de medición no clasifica correctamente las palabras, entonces se obtiene una medida del tono que está distorsionada. Por esta razón, elaboran un vocabulario específico para los documentos financieros y demuestran que categorías como la incertidumbre, la negatividad o la modalización deben ser definidas de manera coherente con el ambiente bursátil

y contable. La implicación para este trabajo es clara: medir el management sentiment exige un criterio adaptado al lenguaje financiero, no un recuento genérico de palabras.

La teoría de la gestión de impresiones, formulada por Merkl-Davies y Brennan en el estudio de la narrativa empresarial, es otro referente importante. Esta perspectiva se basa en la noción de que la comunicación corporativa no únicamente proporciona información, sino que además intenta incidir sobre cómo perciben los receptores. La dirección tiene la posibilidad de destacar los éxitos, minimizar los resultados adversos o reinterpretar las desviaciones, por lo que el relato no es un reflejo estrictamente imparcial del rendimiento. Este punto de vista introduce una precaución esencial: el tono puede ser administrado estratégicamente, lo que requiere que se interprete la gestión del sentimiento diferenciando entre el contenido informativo y la presentación reputacional. Angelo et al. (2025) documentan además que la divergencia entre el tono del CEO y el del CFO en earnings calls genera reacciones de mercado diferenciadas, lo que refuerza la idea de que el mercado es sensible a la consistencia interna del discurso directivo.

Las dos perspectivas se complementan. Por una parte, Loughran y McDonald ofrecen un fundamento estricto para evaluar el lenguaje; por otra, la teoría de la gestión de impresiones justifica las razones por las que ese lenguaje puede alejarse de una descripción rigurosamente objetiva. La idea principal de este trabajo, que está entre ambas, es que la narrativa del management es relevante porque aúna información privada, análisis y estrategia comunicativa; por eso no debe interpretarse como un mero reflejo mecánico del rendimiento actual. La literatura sobre earnings conference calls documenta que ciertas características del lenguaje directivo se asocian con fundamentales futuros y contienen información que analistas e inversores no incorporan de forma inmediata, aunque en el presente trabajo el análisis se limita a la asociación contemporánea entre narrativa y valoración.

La lógica que se ha seguido es la elección de los earnings calls y de los informes 10-K. Las earnings calls posibilitan la observación de la capacidad de respuesta y el tono del equipo directivo en un entorno semi-espontáneo, sobre todo durante la sección de preguntas y respuestas con los analistas. Por el contrario, el 10-K proporciona una narrativa más profunda y organizada. La SEC considera el MD&A como una herramienta que permite al inversionista observar la compañía " con los ojos de la dirección", incluyendo su análisis acerca de riesgos y pronósticos a futuro. El

empleo de las dos fuentes simultáneamente posibilita captar la elaboración del mensaje y su desarrollo formal, lo que disminuye el peligro de identificar el management sentiment solo con espontaneidad o solo con un lenguaje editado meticulosamente.

Este enfoque es particularmente relevante en empresas de software, donde un porcentaje significativo de la valoración se basa en las expectativas respecto a la calidad y la sostenibilidad del crecimiento. Antes de quedar completamente plasmados en una magnitud contable, factores como la continuidad del revenue, la tasa de cancelación, la escalabilidad del modelo o el paso hacia una eficiencia más alta suelen explicarse a través de narrativas. McKinsey también revela que, en compañías SaaS, los múltiplos están profundamente relacionados con variables que reflejan la calidad del crecimiento, como el crecimiento de ARR, la retención neta o el flujo de caja libre. Estas son dimensiones que generalmente se comunican cualitativamente por parte del management. En esta situación, el dato no es acompañado por la narrativa; en cambio, sirve para interpretar su calidad.

### **2.3. Modelos de lenguaje e IA en el análisis financiero**

Durante más de una década, la respuesta dominante fue el diccionario. El enfoque de Loughran y McDonald (2011), ya presentado en la sección anterior, clasificaba el tono de un texto a partir del recuento de palabras previamente catalogadas como positivas, negativas o inciertas en el contexto financiero. Su rigor fue un avance real, pero su limitación estructural también: un diccionario trata cada palabra de forma aislada, sin considerar el contexto en que aparece. "Pérdidas inferiores a lo previsto" y "pérdidas que continúan deteriorando los márgenes" reciben el mismo tratamiento negativo, cuando su contenido informativo es radicalmente distinto.

Los grandes modelos de lenguaje, LLMs, por sus siglas en inglés, resuelven exactamente este problema. Basados en la arquitectura transformer (Vaswani et al., 2017), estos sistemas aprenden a ponderar el significado de cada fragmento de texto en relación con el conjunto, lo que les permite captar matices contextuales que un diccionario no puede procesar: la cautela implícita en una formulación, el optimismo estratégico de un management que enmarca una desaceleración como "inversión en crecimiento futuro", o la diferencia entre incertidumbre reconocida y riesgo minimizado.

La evidencia empírica sobre su aplicación en finanzas es reciente pero ya sólida. Lopez-Lira y Tang (2023) documentan que ChatGPT es capaz de predecir movimientos bursátiles a partir de titulares de noticias sin entrenamiento financiero específico, con tasas de acierto en torno al 90% para la reacción inicial del mercado, y concluyen que la capacidad de razonamiento financiero emerge de forma progresiva con el tamaño del modelo. Kirtac y Germano (2024), en un análisis de casi un millón de artículos financieros estadounidenses, cuantifican la brecha frente al método tradicional: el modelo OPT, basado en la arquitectura GPT-3, alcanza un 74,4% de precisión en la predicción de retornos, frente al 50,1% del diccionario Loughran-McDonald, resultado estadísticamente indistinguible del azar. Bond, Klok y Zhu (2023) extienden estos hallazgos al análisis de earnings calls en modo zero-shot, demostrando que ChatGPT supera a los métodos clásicos incluso sin calibración específica para la tarea.

En el marco de este trabajo, la elección de un LLM frente al diccionario clásico responde a tres criterios concretos. Primero, la sensibilidad contextual: el lenguaje del management en earnings calls y 10-Ks está diseñado para matizar, no para declarar, y un modelo que lee en contexto capta esas matizaciones mejor que un recuento de palabras. Segundo, la homogeneidad del criterio: aplicar el mismo prompt a todas las empresas de la muestra garantiza que los scores son comparables entre sí, algo que el análisis subjetivo del analista no puede asegurar. Tercero, la escalabilidad: el procesamiento sistemático de transcripciones y documentos regulatorios para más de treinta empresas es operativamente viable mediante IA, pero no mediante lectura manual dentro del alcance de este trabajo.

Estas ventajas no eximen al enfoque de sus limitaciones. El principal riesgo es la alucinación, la tendencia del modelo a generar respuestas plausibles pero incorrectas cuando el input es ambiguo, que en este trabajo se mitiga proporcionando siempre el documento completo como contexto y limitando la tarea del modelo a la evaluación de tono, no a la interpretación de cifras. La segunda limitación es la opacidad del proceso: a diferencia del diccionario, cuyas clasificaciones son auditables palabra por palabra, el razonamiento interno del LLM no es directamente observable. Para abordar esta restricción, se describe con precisión el prompt empleado y se revisan los fragmentos textuales citados por el modelo en casos representativos de la muestra, comprobando que cada puntuación está anclada en evidencia documental concreta y no en valoraciones impresionistas.

### 3. Hipótesis

#### 3.1. Planteamiento de hipótesis

El punto de partida de este trabajo es una tensión que cualquier analista que haya valorado empresas de software habrá notado alguna vez: dos compañías con crecimientos parecidos y márgenes similares pueden cotizar a múltiplos radicalmente distintos. La cuestión de fondo no es si el discurso directivo tiene relevancia para el mercado, algo que la práctica del análisis financiero da por supuesto, sino si esa relevancia puede evaluarse de forma estructurada y comparable entre empresas.

La literatura ofrece un punto de apoyo claro para esta intuición. Druz, Petzev, Wagner y Zeckhauser (2020) documentaron que el tono directivo en earnings calls anticipa resultados futuros, y que analistas e inversores infrautilizan esa señal sistemáticamente. Es decir, el lenguaje del management no es ruido: contiene información que el mercado todavía no ha incorporado del todo. A partir de ahí surge la pregunta central: si el tono anticipa fundamentales futuros, ¿refleja también cómo el mercado valora la empresa hoy?

#### **H1 - Asociación entre sentiment score y múltiplo de valoración**

Se hipotetiza que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el management sentiment score generado mediante IA a partir de las earnings calls y el 10-K de FY25, y el múltiplo EV/Revenue observado en el mercado para la misma empresa y periodo.

La lógica subyacente es que, en empresas de software donde una parte relevante del valor reside en expectativas de crecimiento y escalabilidad futura, no en ganancias corrientes, el tono con que la dirección describe su negocio puede contener señales asociadas con la percepción del mercado sobre la calidad y sostenibilidad del crecimiento. Un management que comunica con confianza, claridad estratégica y control sobre sus métricas operativas está, en cierta medida, reduciendo la incertidumbre del inversor sobre el futuro del negocio.

*H1: Existe una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el management sentiment score y el múltiplo EV/Revenue FY2025 observado en la muestra*

## **H2 - No todas las dimensiones del discurso directivo se asocian igual con la valoración: contraste entre orientación al futuro (D2) y tono positivo (D1)**

Tras leer el trabajo de Buehlmaier y Zechner (2021) sobre cómo los mercados procesan de forma diferenciada distintos tipos de señales cualitativas en el lenguaje corporativo, y el reciente trabajo de Matera (2025), que demuestra que los analistas presentan sesgos sistemáticos en su reacción al discurso directivo, sobre-reaccionando al sentimiento general y sub-reaccionando a las narrativas de riesgo e incertidumbre, cabe preguntarse si ese patrón diferenciado se refleja también en los múltiplos de valoración observados contemporáneamente: ¿valora el mercado de software por igual un discurso optimista que uno orientado al futuro con guías concretas?

La intuición es que en el sector del software, donde las valoraciones descuentan expectativas de crecimiento a largo plazo, los inversores deberían premiar más a los directivos que articulan una visión concreta del futuro (D2 - Forward-looking tone) que a aquellos que simplemente transmiten positivismo genérico (D1 - Positivity). El optimismo sin dirección es ruido; la visión con concreción es señal.

*H2: La dimensión D2 (Forward-looking tone) muestra una asociación más fuerte con el EV/Revenue FY2025 que la dimensión D1 (Positivity), al analizarlas de forma independiente.*

### **3.2. Objetivo general**

El objetivo central de este trabajo es analizar si la narrativa corporativa del management, medida de forma sistemática mediante modelos de lenguaje, se asocia con diferencias en los múltiplos de valoración de empresas de software cotizadas en Nasdaq más allá de lo que los fundamentales financieros tradicionales recogen por sí solos.

La idea de fondo no es sustituir el análisis cuantitativo, sino señalar un punto ciego que persiste en él. Los modelos de valoración estándar capturan bien el crecimiento de ingresos, los márgenes o la posición de caja. Lo que no capturan de forma explícita es la confianza que transmite el equipo directivo, la claridad con la que articula su estrategia o el modo en que gestiona públicamente la incertidumbre. Y, sin embargo, cualquier analista que haya leído una earnings call

sabe que ese lenguaje importa. El problema no es que se ignore, sino que se procesa de forma subjetiva, sin criterio homogéneo y sin dejar rastro metodológico. Este trabajo propone que ese análisis puede formalizarse.

En este sentido, la contribución no es teórica. Es operativa: si existe una relación estadísticamente significativa entre la calidad de la narrativa corporativa y los múltiplos observados en el mercado, entonces ese vínculo debería tener un lugar explícito dentro del proceso de valoración. El mercado ya parece incorporarlo; el análisis financiero todavía no lo ha formalizado.

### **3.3. Objetivos específicos**

#### **OE1 - Cuantificar la asociación entre el MSS y el múltiplo EV/Revenue con control de fundamentales financieros**

El primer paso para responder al objetivo general es medir si existe una asociación estadísticamente significativa entre el Management Sentiment Score y el múltiplo EV/Revenue, y si esa asociación se mantiene al controlar por las variables financieras que el mercado ya observa directamente: el crecimiento del revenue y el margen EBITDA. Sin este control, no sería posible distinguir si el MSS recoge información genuinamente distinta a la que ya capturan los fundamentales, o si actúa simplemente como proxy de ellos.

Este objetivo se vincula directamente con H1 y su respuesta determina si tiene sentido analítico incorporar la narrativa corporativa como variable complementaria en el proceso de valoración, o si su efecto queda absorbido por las métricas financieras convencionales.

#### **OE2 - Analizar qué dimensiones del discurso directivo tienen mayor capacidad explicativa sobre la valoración**

El management sentiment score se desagrega en cuatro dimensiones independientes: el tono general positivo (D1), la orientación al futuro (D2), la gestión de la incertidumbre (D3) y la especificidad del discurso (D4). El objetivo es determinar cuáles de ellas se asocian más estrechamente con el múltiplo EV/Revenue, y si las diferencias entre dimensiones son estadísticamente significativas.

Esta desagregación está directamente vinculada a la hipótesis H2: si D2 presenta una asociación más fuerte que D1, cabe interpretar que el mercado valora más la concreción estratégica que el optimismo genérico. El análisis, sin embargo, no se reduce a ese contraste. El comportamiento de D3 y D4 permite valorar si la gestión de la incertidumbre y la especificidad del discurso aportan capacidad explicativa propia o si su efecto se solapa con el del tono general. Esta comparación matiza la interpretación de H2 y permite identificar con mayor precisión qué dimensiones del discurso directivo resultan informativas para el mercado.

### **OE3 - Explorar si los modelos de lenguaje pueden sistematizar una tarea que hoy depende del juicio individual del analista**

El análisis cualitativo de la narrativa directiva forma parte del proceso de valoración en la práctica profesional, pero carece de un método estandarizado. Dos analistas pueden leer la misma earnings call y extraer valoraciones distintas sobre el nivel de confianza del equipo directivo, la solidez de las guías o la coherencia interna del discurso. Esta variabilidad no refleja una falta de rigor individual, sino una limitación estructural: el análisis cualitativo depende del criterio de quien lo realiza, lo que lo hace difícilmente comparable y no replicable.

Este objetivo explora si un modelo de lenguaje, aplicado con un prompt homogéneo a todos los documentos de la muestra, puede generar evaluaciones del discurso directivo que sean consistentes entre empresas y reproducibles por terceros. La pregunta no es si la IA sustituye al analista, sino si puede convertir una impresión subjetiva en una variable con propiedades métricas suficientes para ser incorporada en un análisis comparativo. En un contexto en el que los LLMs están siendo integrados de forma creciente en el análisis financiero profesional, evaluar sus capacidades y sus límites en tareas concretas resulta pertinente tanto para la investigación académica como para la práctica del sector.

La contribución de este objetivo es, por tanto, metodológica: si el enfoque produce scores internamente consistentes y relacionados con variables de valoración observables, ello sugiere que el análisis cualitativo de la narrativa corporativa puede formalizarse con herramientas disponibles hoy, reduciendo la dependencia del juicio no documentado del analista. El trabajo no compara

sistemáticamente los resultados del modelo contra el juicio de un analista humano, por lo que la evidencia es indirecta, pero suficiente para plantear la viabilidad del enfoque.

## **4. Metodología**

### **4.1. Selección y caracterización de la muestra**

La muestra de este estudio se construyó a partir de la base de datos Pitchbook, aplicando un conjunto de filtros diseñados para obtener un grupo de empresas homogéneo y adecuado para el análisis. Los criterios de selección iniciales fueron los siguientes: ubicación en Estados Unidos, cotización en el Nasdaq, clasificación sectorial de tecnología y software según el sistema GECS (Global Equity Classification) de Pitchbook, ingresos mínimos de 100 millones de dólares y máximos de 5.000 millones, y capitalización bursátil mínima de 500 millones de dólares y máxima de 10.000 millones. Estos criterios responden a la necesidad de acotar el análisis a empresas de software de tamaño medio, excluyendo tanto a las más pequeñas, cuya información pública es menos fiable y completa, como a las grandes tecnológicas, cuyos múltiplos están influenciados por dinámicas de negocio muy distintas a las del software puro. La fecha de referencia para todos los datos financieros y de mercado es el 9 de abril de 2026, fecha de extracción de la base de datos.

La aplicación de estos filtros generó una muestra inicial de 71 empresas. Sobre esta muestra se realizaron cuatro depuraciones adicionales para garantizar la comparabilidad y coherencia del análisis.

En primer lugar, se eliminaron las nueve empresas cuyo año fiscal no cierra el 31 de diciembre: Agilysys (cierre en marzo), Amdocs (cierre en septiembre), NetScout Systems (cierre en marzo), Applied Digital (cierre en mayo), Nutanix (cierre en julio), Paylocity (cierre en junio), Commvault Systems (cierre en marzo), Braze (cierre en enero) y Docusign (cierre en enero). Mantener estas empresas habría implicado comparar múltiplos y documentos corporativos de períodos distintos, comprometiendo la consistencia temporal del análisis.

En segundo lugar, se eliminaron las trece empresas cuya clasificación sectorial en Pitchbook no corresponde a "Information Technology", categoría bajo la que se agrupan las empresas de software en el sistema GECS. Este grupo incluye siete empresas clasificadas como

"Financial Services", concretamente Dave, Marqeta, Pagaya Technologies, Payoneer, Remitly, Wealthfront y Webull, y seis empresas clasificadas como "Business Products and Services (B2B)" o "Consumer Products and Services (B2C)", concretamente Pattern Group, TaskUs, Upbound Group, Verra Mobility, ZoomInfo Technologies y Adeia. Su inclusión distorsionaría el análisis, dado que el múltiplo EV/Revenue tiene un significado económico distinto en modelos de negocio no basados en software.

En tercer lugar, se eliminaron las tres empresas que presentaban un múltiplo EV/Revenue superior a 15x, umbral a partir del cual las compañías presentan perfiles de crecimiento y expectativas de mercado significativamente distintos a los predominantes en el resto de la muestra, lo que podía distorsionar las correlaciones y regresiones del análisis. Se eliminaron: Core Scientific (16.2x), SoundHound AI (23.2x) y Cipher Digital (25.3x). Estos valores constituyen outliers estadísticos, situados más de tres desviaciones típicas por encima de la media muestral, cuya inclusión podía afectar de forma desproporcionada a las correlaciones y regresiones estimadas.

En cuarto lugar, se eliminaron las tres empresas con un múltiplo EV/Revenue FY2025 inferior a 1x: ePlus (0.74x), Euronet Worldwide (0.86x) y Penguin Solutions (0.92x). Aunque las tres aparecen clasificadas como "Information Technology" en Pitchbook, un múltiplo inferior a 1x es inconsistente con el perfil de una empresa de software cotizada en Nasdaq, donde el mercado típicamente asigna una prima sobre los ingresos en función de las expectativas de crecimiento y escalabilidad. Este nivel de valoración refleja modelos de negocio orientados a la distribución de hardware o al procesamiento de transacciones, con márgenes y perfiles de crecimiento distintos a los del software puro, lo que los hace no comparables con el resto de la muestra.

La muestra final, tras estas cuatro depuraciones, quedó compuesta por 43 empresas de software cotizadas en el Nasdaq con año fiscal cerrado a 31 de diciembre de 2025. La exclusión de estos casos responde a un criterio de homogeneidad muestral y control de valores extremos, no a la imposibilidad de que dichas empresas formen parte del universo económico del software cotizado. Aunque estas observaciones presentan características de valoración significativamente distintas al resto de la muestra, su exclusión constituye una decisión metodológica orientada a reducir el peso desproporcionado de outliers sobre las correlaciones y regresiones estimadas. Por

ello, los resultados deben interpretarse dentro del marco específico de empresas de software de tamaño medio con perfiles de valoración relativamente comparables.

#### **4.2. Obtención de datos financieros y múltiplos de valoración**

El múltiplo utilizado como variable dependiente en este estudio es el EV/Revenue, calculado para cada empresa a partir de los datos del año fiscal 2025. En una primera fase, se consideró utilizar el múltiplo EV/Revenue que Pitchbook calcula directamente en su módulo de comparables. Sin embargo, al analizar cómo lo construye la plataforma, se identificó un problema de consistencia temporal que hizo necesario descartarlo.

Pitchbook calcula el revenue en formato TTM (trailing twelve months), tomando los cuatro trimestres más recientes disponibles en el momento de la consulta. El problema es que no todas las empresas habían publicado sus resultados del cuarto trimestre de 2025 en la fecha de extracción de datos. Para estas empresas, el trimestre más reciente disponible era el tercero (julio-septiembre de 2025), lo que significa que su revenue TTM cubría el período octubre 2024 a septiembre 2025, incorporando datos de 2024 en lugar de reflejar el año fiscal 2025 completo. Esto generaba una inconsistencia: el denominador del múltiplo no correspondía al mismo período para todas las empresas de la muestra, lo que comprometía directamente su comparabilidad.

Para evitar este problema y garantizar la coherencia temporal del análisis, se optó por construir el múltiplo EV/Revenue de forma directa, utilizando como fuente los datos del año fiscal 2025 completo (1 de enero de 2025 a 31 de diciembre de 2025) extraídos por Pitchbook de los informes 10-K de cada empresa.

El **Enterprise Value (EV)** se calcula como:

$$EV = \textit{Capitalización bursátil} + \textit{Acciones preferentes} + \textit{Intereses minoritarios} + \textit{Deuda total} - \textit{Caja y equivalentes de caja}$$

La capitalización bursátil se obtiene multiplicando el precio de la acción a 31 de diciembre de 2025 por el número de acciones en circulación. La deuda total, los intereses minoritarios y la caja corresponden a los valores del balance del Q3 2025, que es el trimestre más reciente disponible a cierre del año fiscal para las empresas de la muestra. Este criterio es consistente con la práctica

estándar en análisis de comparables, donde el EV se construye combinando el valor de mercado en un momento dado con la estructura de capital más reciente disponible.

El **Revenue** se calcula como:

El revenue corresponde a los ingresos totales (Total Revenue) reportados en el estado de resultados del año fiscal 2025 completo, extraídos directamente del 10-K de cada empresa tal como aparecen archivados ante la SEC. En empresas de modelo SaaS, esta línea agrega las distintas fuentes de ingreso recurrente y no recurrente, incluyendo licencias de software, servicios de mantenimiento y suscripciones, por lo que refleja la capacidad total de generación de ventas del negocio durante el período. A diferencia del EBITDA, el revenue no requiere ajustes ni presenta problemas de interpretación cuando toma valores bajos, lo que permite mantener la muestra íntegra sin necesidad de exclusiones adicionales por razones métricas.

El múltiplo final EV/Revenue se obtiene dividiendo el EV entre el Total Revenue del FY2025. Este enfoque garantiza la consistencia temporal entre el múltiplo de valoración y los documentos corporativos utilizados para generar el Management Sentiment Score, que también corresponden al año fiscal 2025.

Adicionalmente, se extrajeron de Pitchbook dos variables financieras que actuarán como controles en el análisis estadístico: el crecimiento del revenue en el año fiscal 2025 respecto al año fiscal 2024 (revenue growth FY2025) y el margen EBITDA del año fiscal 2025 (EBITDA margin FY2025). Su inclusión responde a la necesidad de controlar por el efecto del crecimiento y la rentabilidad sobre el múltiplo, de modo que sea posible evaluar si el management sentiment score aporta capacidad explicativa sobre el EV/Revenue FY2025 más allá de lo que ya recogen los fundamentales financieros observables por el mercado.

#### **4.3. Selección y procesamiento de documentos corporativos**

Para cada empresa de la muestra se recopilaron dos documentos corporativos correspondientes al año fiscal 2025: el informe anual 10-K y la transcripción de la earnings call del tercer trimestre (Q3 FY2025). Ambos se obtuvieron a través de Pitchbook, que los extrae de los archivos públicos de la SEC y de proveedores de transcripciones financieras.

El 10-K se seleccionó por ser el documento narrativo oficial en el que el equipo directivo expone los resultados del ejercicio, los riesgos del negocio y las perspectivas futuras. Dentro de este documento, la sección MD&A (Management Discussion and Analysis) es la más relevante para el análisis de sentimiento, ya que la SEC la concibe como el espacio donde la dirección describe los resultados desde su propia perspectiva. La earnings call del Q3 FY2025 se seleccionó por ser la comunicación directiva más reciente disponible antes del cierre del año fiscal, y por capturar el tono del management en un entorno más espontáneo, especialmente durante la sección de preguntas y respuestas con analistas. El uso conjunto de ambas fuentes permite captar tanto el discurso estructurado del 10-K como el tono más inmediato de la earnings call. El tratamiento de estos documentos mediante inteligencia artificial se describe en el apartado 4.4.

#### **4.4. Generación del management sentiment score mediante IA**

##### **Diseño del Custom GPT**

Para garantizar la consistencia del proceso de evaluación entre las 43 empresas de la muestra, el análisis se realizó mediante un Custom GPT, es decir, una versión personalizada de ChatGPT configurada específicamente para esta tarea. Los Custom GPTs permiten definir instrucciones fijas de comportamiento, cargar documentos de referencia como base de conocimiento, y aplicar exactamente el mismo criterio de evaluación en cada interacción, sin necesidad de repetir el contexto en cada consulta (OpenAI, 2025). Esta arquitectura resulta especialmente adecuada para análisis que requieren homogeneidad metodológica entre un conjunto amplio de observaciones, ya que elimina la variabilidad que introduciría reformular las instrucciones manualmente para cada empresa.

El Custom GPT se configuró con tres elementos: un campo de instrucciones donde se definió el rol del modelo, los criterios de evaluación y el formato de respuesta requerido; un campo de Knowledge donde se cargaron los documentos corporativos de cada empresa, concretamente el 10-K completo y la transcripción de la earnings call del Q3 FY2025; y un prompt estandarizado que se aplicó de forma idéntica a cada empresa.

## **Selección de las secciones del documento**

Para determinar qué partes del 10-K contienen mayor información sobre el tono y las expectativas del management, se tomó como referencia la guía publicada por la SEC titulada *Investor Bulletin: How to Read a 10-K* (SEC, 2012), que identifica las secciones narrativas del documento como las más relevantes para entender la perspectiva de la dirección sobre el negocio. A partir de esta guía y de la literatura sobre análisis textual financiero, se identificaron tres secciones prioritarias. El Ítem 7, MD&A (Management's Discussion and Analysis), es la sección donde la dirección explica los resultados del ejercicio en sus propias palabras, describe los factores que han impulsado o limitado el crecimiento, y expone su visión sobre las perspectivas futuras. Es la sección más relevante para capturar el tono general, la orientación al futuro y la especificidad del discurso. El Ítem 1A, Risk Factors, revela qué riesgos considera prioritarios la dirección y cómo los describe, lo que permite evaluar la dimensión de gestión de la incertidumbre. El Ítem 1, Business, describe la estrategia y el modelo de negocio, y aporta contexto para interpretar el tono del MD&A. En la earnings call, las secciones más informativas son los prepared remarks del CEO y CFO, donde el equipo directivo presenta los resultados con un discurso preparado, y la sección de preguntas y respuestas con analistas, donde el tono es más espontáneo y las respuestas revelan la confianza real del management ante preguntas críticas.

## **Proceso de construcción del prompt**

El diseño del prompt se desarrolló mediante un proceso iterativo de ensayo y refinamiento. La versión inicial pedía una única puntuación agregada, planteamiento que limitaba la posibilidad de auditar el razonamiento del modelo y de examinar qué dimensión discursiva guardaba mayor vínculo con los múltiplos. Por ello, se decidió descomponer el score en cuatro dimensiones independientes, con respaldo en la literatura: Loughran y McDonald (2011) identifican el tono positivo y la incertidumbre como las categorías más informativas dentro del lenguaje corporativo financiero, en tanto que Druz et al. (2020) destacan la orientación al futuro y la especificidad como señales complementarias que los analistas tienden a infrautilizar de forma sistemática.

Con el fin de asegurar la trazabilidad de las puntuaciones, el prompt obligaba al modelo a respaldar cada score con un mínimo de dos extractos textuales concretos del documento, indicando

además en qué sentido contribuía cada fragmento a la valoración. Esta exigencia permitió comprobar que los scores se sustentaban en evidencia efectiva y no en juicios impresionistas, y reforzó la consistencia de los resultados entre distintas ejecuciones. La versión final del prompt, que recoge en su totalidad las instrucciones aplicadas, se incluye en el Anexo B.

### **Dimensiones del sentiment score y criterios de evaluación**

El management sentiment score (MSS) se compone de cuatro dimensiones, cada una evaluada en una escala del 0 al 1 con dos decimales. La elección de esta escala responde a la necesidad de producir una variable continua que pueda incorporarse directamente al análisis estadístico sin transformaciones adicionales. Las dimensiones se evalúan de forma independiente entre sí, de modo que una empresa puede puntuar alto en tono positivo y bajo en gestión de la incertidumbre, lo que refleja una realidad frecuente en el discurso corporativo: la tendencia a enfatizar los logros mientras se minimizan los riesgos (Merkl-Davies y Brennan, 2007).

D1, tono general (Positivity), mide el grado en que el management expresa confianza fundamentada en el estado actual del negocio. Se penaliza el optimismo genérico no respaldado en datos, formulaciones del tipo "continuamos bien posicionados para capturar oportunidades de mercado" sin métricas que lo sostengan, y se premia el optimismo anclado en resultados operativos concretos como crecimiento de ARR, expansión de márgenes o aceleración de la retención neta.

D2, orientación al futuro (Forward-looking tone), mide en qué medida el management articula una visión concreta y cuantificable sobre el desarrollo futuro del negocio. Se penalizan las declaraciones genéricas sobre el futuro sin guías ni hitos verificables, y se premia la provisión de guías cuantitativas de crecimiento, la descripción de iniciativas estratégicas con plazos asociados y la capacidad de responder con concreción a preguntas de analistas sobre perspectivas futuras.

D3, gestión de la incertidumbre (Uncertainty management), mide la calidad con la que el management identifica los riesgos del negocio, los cuantifica y describe cómo los afronta. Esta dimensión se evalúa principalmente a partir del Ítem 1A del 10-K y de las respuestas a preguntas difíciles en la earnings call. Se penaliza la acumulación de factores de riesgo sin planes de mitigación explícitos, el uso de lenguaje evasivo ante resultados adversos y la ausencia de

respuestas concretas cuando los analistas presionan sobre aspectos negativos. Se premia la identificación clara de riesgos acompañada de medidas específicas para gestionarlos.

D4, especificidad y concreción (Specificity), mide el grado en que el management respalda sus afirmaciones con datos, métricas y ejemplos concretos. Se penaliza el uso de lenguaje vago o de formulaciones que no pueden verificarse externamente, y se premia la cuantificación sistemática de afirmaciones mediante métricas operativas como ARR, net revenue retention, payback period, free cash flow margin o Rule of 40, que son las variables que el mercado utiliza para valorar empresas de software según McKinsey (2021).

El MSS final de cada empresa se obtiene como la media aritmética de las cuatro dimensiones. Esta agregación igualitaria responde a una decisión metodológica deliberada: en ausencia de evidencia empírica previa sobre qué dimensión tiene mayor peso en la formación de los múltiplos, asignar ponderaciones distintas introduciría supuestos no justificados. La hipótesis H2 precisamente contrasta si esta ponderación uniforme es adecuada o si D2 debería recibir mayor peso. Los scores individuales por empresa y dimensión se recogen en el Anexo A.

## 5. Resultados y Discusión

### 5.1. Estadística descriptiva de la muestra

La muestra final está compuesta por 43 empresas de software cotizadas en el Nasdaq con año fiscal cerrado a 31 de diciembre de 2025. La Tabla 1 recoge los principales estadísticos descriptivos, organizados en dos paneles: el Panel A resume las variables de valoración y fundamentales financieros, y el Panel B describe las puntuaciones del management sentiment score (MSS) y sus cuatro dimensiones.

*Tabla 1. Estadística descriptiva de la muestra (n = 43)*

Panel A: Variables de Valoración y Fundamentales						
Estadístico	EV/Revenue FY25	Revenue Growth FY25 (%)	EBITDA Margin FY25 (%)	Market Cap (\$K)	EV (\$K)	Total Revenue (\$K)
Media	5.01x	16.49%	6.49%	3,070,980	4,222,377	931,889
Mediana	4.40x	14.78%	10.29%	2,283,005	3,443,302	751,505
Desv. Típica	2.55x	11.89%	24.77%	2,086,634	2,577,345	586,565
Mínimo	1.16x	-3.97%	-87.75%	549,585	431,628	179,691
Máximo	12.69x	47.64%	65.57%	8,979,580	10,227,515	2,770,983
Percentil 25	3.20x	8.80%	-3.47%	1,668,955	2,592,503	591,844
Percentil 75	6.38x	25.16%	20.00%	4,199,784	5,846,063	1,064,209
n	43	43	43	43	43	43

Panel B: Variables del Sentimiento Directivo (Management Sentiment Score)					
Estadístico	MSS (Media D1-D4)	D1 – Positivity	D2 – Forward-looking	D3 – Uncertainty	D4 – Specificity
Media	0.77	0.78	0.77	0.73	0.81
Mediana	0.79	0.79	0.79	0.73	0.83
Desv. Típica	0.07	0.09	0.09	0.06	0.07
Mínimo	0.63	0.54	0.58	0.58	0.65
Máximo	0.88	0.91	0.91	0.84	0.92
Percentil 25	0.75	0.74	0.72	0.69	0.78
Percentil 75	0.83	0.86	0.84	0.78	0.87
n	43	43	43	43	43

*Nota: Importes en miles de dólares (USD). El MSS y sus dimensiones se expresan en escala [0, 1]. Fuente: Pitchbook (datos de valoración y fundamentales); elaboración propia (scores de sentimiento generados mediante IA).*

El múltiplo EV/Revenue FY2025 presenta una media de 5.01x y una mediana de 4.40x, con una desviación típica de 2.55x y un rango de 1.16x a 12.69x. La diferencia entre media y mediana refleja una distribución con asimetría positiva moderada, consistente con la estructura habitual del sector: la mayoría de empresas cotiza en torno a la mediana, mientras un subconjunto con alto crecimiento percibido recibe primas sustancialmente superiores.

El crecimiento medio del revenue en FY2025 fue del 16.49% (mediana: 14.78%) y el margen EBITDA medio del 6.49% (mediana: 10.29%). La elevada dispersión del margen EBITDA ( $\sigma = 24.77\%$ ) refleja que la muestra incluye empresas en distintas fases de rentabilidad, desde modelos todavía en inversión intensiva hasta compañías con márgenes consolidados, lo que justifica su inclusión como variable de control en los modelos de regresión.

El MSS medio es de 0.77 ( $\sigma = 0.072$ ), con escasa variación extrema entre empresas. Por dimensiones, D4 (Specificity) registra la media más alta (0.81), seguida de D1 (0.78) y D2 (0.77), mientras que D3 (Uncertainty management) presenta la media más baja (0.73) y también la menor dispersión ( $\sigma = 0.062$ ). Este último dato sugiere que la gestión comunicativa del riesgo es el componente donde el discurso directivo muestra menos diferenciación entre empresas de la muestra.

La Figura 1 muestra la matriz de correlaciones entre las variables principales. D1, D2 y D4 presentan correlaciones entre sí superiores a 0.90, lo que indica que capturan en gran medida una dimensión común subyacente al discurso de calidad. D3, en cambio, muestra correlaciones notablemente más bajas con el resto ( $r \approx 0.52-0.55$ ), lo que sugiere que mide un aspecto cualitativamente distinto del discurso directivo.

Figura 1: Matriz de correlaciones entre variables del análisis

	EV/Rev	MSS	D1	D2	D3	D4	Rev Gr	EBITDA M
EV/Revenue	1.00	0.59	0.62	0.52	0.35	0.60	0.33	-0.07
MSS	0.59	1.00	0.95	0.96	0.69	0.95	0.55	-0.21
D1	0.62	0.95	1.00	0.91	0.53	0.91	0.58	-0.15
D2	0.52	0.96	0.91	1.00	0.55	0.94	0.60	-0.30
D3	0.35	0.69	0.53	0.55	1.00	0.52	0.14	0.02
D4	0.60	0.95	0.91	0.94	0.52	1.00	0.58	-0.29
Rev Growth	0.33	0.55	0.58	0.60	0.14	0.58	1.00	-0.48
EBITDA Margin	-0.07	-0.21	-0.15	-0.30	0.02	-0.29	-0.48	1.00

Escala de color:  -1  0  1

\*\*\* p<0.001 | \*\* p<0.01 | \* p<0.05

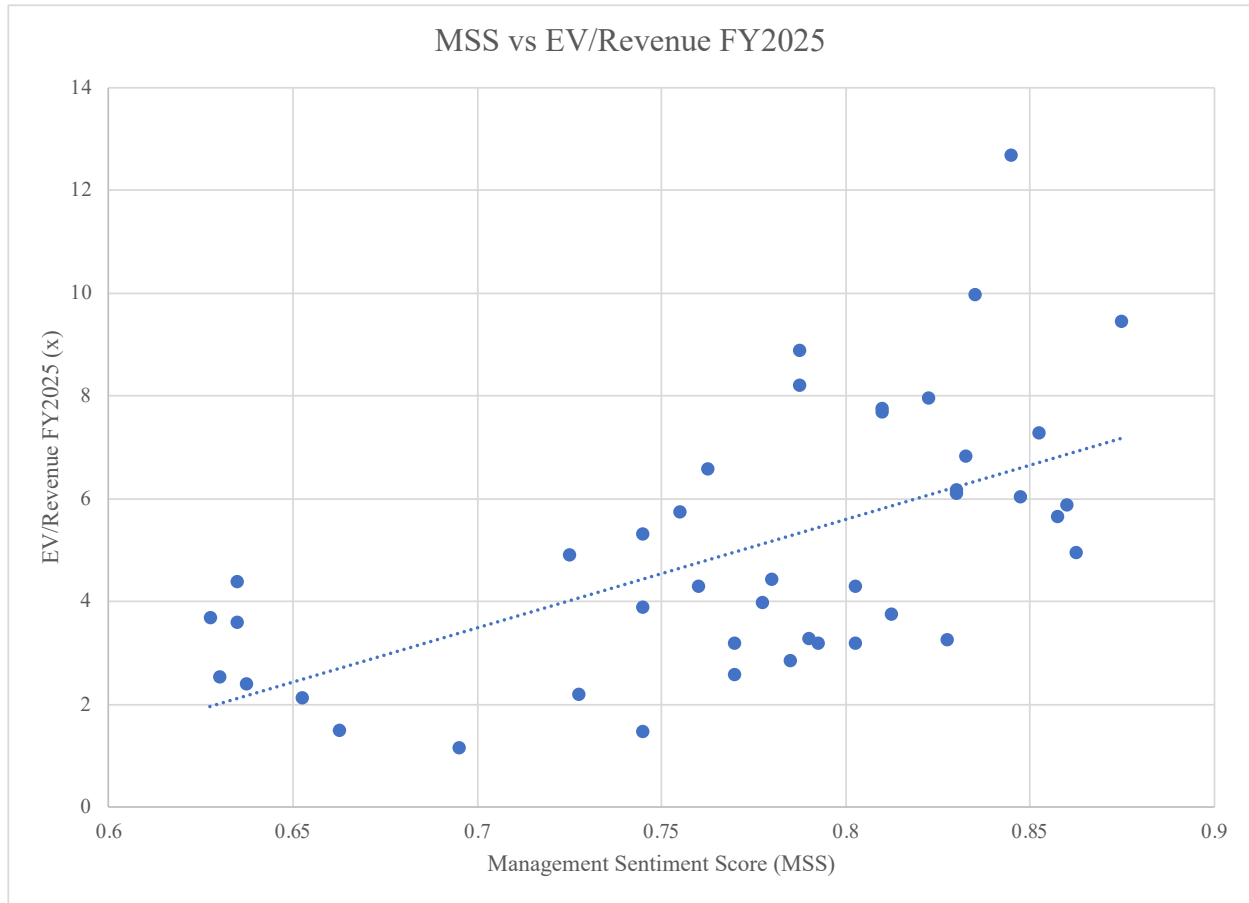
Fuente: elaboración propia.

## **5.2. H1 - Asociación entre el MSS y el múltiplo EV/Revenue**

A la vista de los resultados, H1 se confirma. La correlación de Pearson entre el MSS y el EV/Revenue FY2025 es  $r = 0.591$  ( $p < 0.001$ ), una asociación positiva de magnitud moderada-alta y estadísticamente significativa al 0.1%.

La Figura 2 muestra el diagrama de dispersión entre el MSS y el EV/Revenue FY2025 con la línea de tendencia de la regresión simple. La nube de puntos revela que la asociación, aunque real y significativa, presenta una dispersión considerable alrededor de la tendencia, lo que es coherente con un  $R^2$  de 0.349: el MSS explica por sí solo el 34.9% de la varianza del múltiplo, mientras que el 65.1% restante se atribuye a otras variables no recogidas en el modelo.

Figura 2: Asociación entre MSS y EV/Revenue FY2025



Fuente: elaboración propia.

Para descartar que el MSS actúe simplemente como proxy de los fundamentales financieros, se estimó una regresión múltiple añadiendo el crecimiento del revenue y el margen EBITDA como controles. El coeficiente del MSS se mantiene prácticamente inalterado ( $\beta = 20.86$ ,  $p < 0.001$ ) y ninguno de los dos controles resulta individualmente significativo (Revenue Growth:  $p = 0.83$ ; EBITDA Margin:  $p = 0.63$ ). El  $R^2$  del modelo completo es 0.353, frente al 0.115 que se obtiene si se estima únicamente con los fundamentales: añadir el MSS mejora la capacidad explicativa en 23.8 puntos porcentuales.

La no significatividad de los controles no implica que el crecimiento y la rentabilidad sean irrelevantes para la valoración en general, sino que en esta muestra el MSS se asocia con diferencias en valoración que las variables financieras incluidas en el modelo no explican completamente. El resultado es coherente con la evidencia de Druz et al. (2020): el lenguaje del

management contiene señales sobre el negocio que los fundamentales contables no recogen de forma completa.

*Tabla 2. Resultados estadísticos: asociación entre el MSS y EV/Revenue FY2025*

<b>Sección 1 — Correlación de Pearson</b>			
<b>Estadístico</b>	<b>Valor</b>	<b>p-valor</b>	<b>Sig.</b>
Correlación de Pearson (r)	0.5905	0.000031	***

<b>Sección 2 — Regresión simple: EV/Revenue = <math>\alpha</math> + <math>\beta</math>·MSS</b>			
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>p-valor</b>	<b>Sig.</b>
Intercepto ( $\alpha$ )	(11.2503)	0.002452	**
MSS ( $\beta$ )	21.0615	0.000031	***
R <sup>2</sup>	<b>34.87%</b>		

<b>Sección 3 — Regresión múltiple: EV/Revenue = <math>\alpha</math> + <math>\beta_1</math>·MSS + <math>\beta_2</math>·Revenue Growth + <math>\beta_3</math>·EBITDA Margin</b>			
<b>Variable</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>p-valor</b>	<b>Sig.</b>
Intercepto ( $\alpha$ )	(11.2766)	0.007364	**
MSS ( $\beta_1$ )	20.8603	0.000521	***
Revenue Growth ( $\beta_2$ )	0.0081	0.826862	n.s.
EBITDA Margin ( $\beta_3$ )	0.007347	0.629833	n.s.
R <sup>2</sup> fundamentales (sin MSS)	11.51%		
R <sup>2</sup> modelo completo (con MSS)	35.26%		
$\Delta R^2$ (mejora al añadir MSS)	<b>23.75%</b>		

*Nota: \*\*\*  $p < 0.001$  | \*\*  $p < 0.01$  | \*  $p < 0.05$  | n.s. = no significativo. Fuente: elaboración propia.*

Para verificar que los scores reflejan evidencia textual real y no valoraciones impresionistas del modelo, se revisaron directamente los fragmentos citados por el Custom GPT en dos casos que representan los extremos de la muestra.

Manhattan Associates (MANH) obtiene el MSS más alto de la muestra (0.88) y cotiza a 9.46x EV/Revenue, situándose en el top 5 de la muestra pese a un crecimiento de revenue del 3.75%, muy por debajo de la media muestral del 16.49%. Su D1 (0.91) y D4 (0.92) son los más altos de toda la muestra. Los fragmentos que el modelo citó para justificar estas puntuaciones ilustran por qué: en D1, el management ancla su optimismo en métricas operativas concretas como "RPO increased 23% year-over-year to 2.1 billion" y "win rates remained very strong at 70%", evitando formulaciones genéricas. En D4, el modelo premió que cada afirmación estratégica viniese acompañada de datos cuantificables o ejemplos de despliegue concretos. Este caso ilustra

la tesis central de H1: un crecimiento modesto puede coexistir con múltiplos elevados en empresas cuya narrativa directiva refleja ejecución operativa y control sobre el negocio.

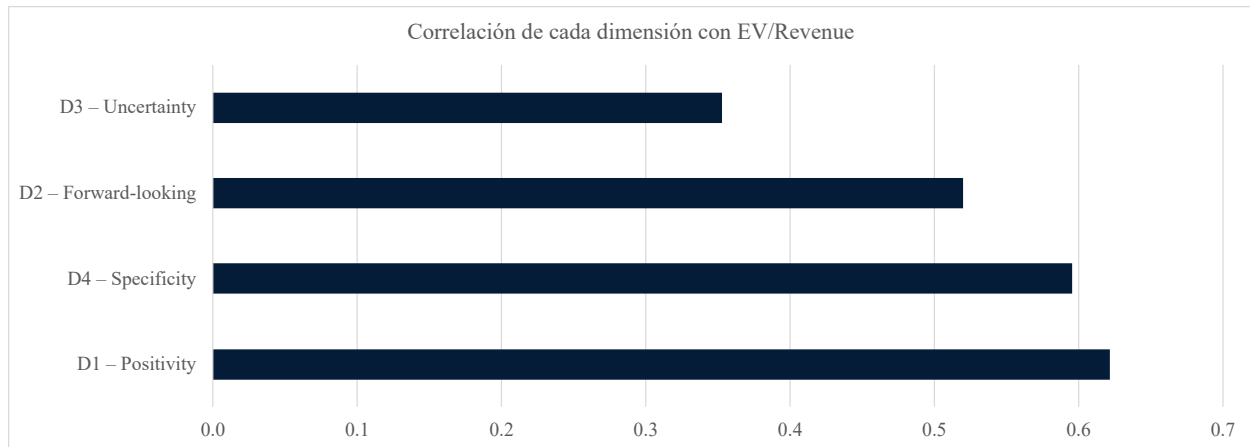
Fastly (FSLY) representa el polo opuesto. Con un MSS de 0.630, el segundo más bajo de la muestra, cotiza a 2.54x EV/Revenue pese a un crecimiento del revenue del 14.78%, por encima de la mediana muestral. Su D1 es el más bajo de toda la muestra (0.54). El modelo lo penalizó porque el discurso oscila entre un tono muy optimista en los prepared remarks de la earnings call y advertencias estructurales relevantes en el 10-K, como el reconocimiento explícito de que "our history of operating losses makes it difficult to evaluate our current business and prospects". El modelo identificó esta contradicción entre el tono del call y el perfil de riesgo del 10-K y la resolvió ponderando ambas fuentes, lo que resultó en una puntuación baja en tono. Este caso ilustra el lado opuesto de H1: un crecimiento razonable no protege del descuento de mercado en contextos donde la narrativa directiva presenta menor consistencia o menor nivel de confianza fundamentada.

Juntos, estos dos casos muestran que el MSS no recoge el nivel de crecimiento ni la rentabilidad actual, sino la calidad con que el management comunica el negocio, y que esa diferencia tiene correlato en los múltiplos observados.

### **5.3. H2 - Comparación de dimensiones: D1 vs D2**

A la vista de los resultados, H2 no se confirma. Al analizar las correlaciones individuales de cada dimensión con el EV/Revenue, el ranking resultante es  $D1 > D4 > D2 > D3$ : D1 (Positivity) registra  $r = 0.622$  ( $R^2 = 0.387$ ,  $p < 0.001$ ), D4 (Specificity)  $r = 0.595$  ( $R^2 = 0.354$ ,  $p < 0.001$ ), D2 (Forward-looking)  $r = 0.520$  ( $R^2 = 0.270$ ,  $p < 0.001$ ) y D3 (Uncertainty)  $r = 0.353$  ( $R^2 = 0.125$ ,  $p = 0.020$ ). Contrariamente a lo hipotetizado, D2 no supera a D1 sino que ocupa el tercer lugar.

Figura 3: Correlación de cada dimensión del MSS con EV/Revenue FY2025



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3: Correlación de cada dimensión del MSS con EV/Revenue FY2025 y comparación directa D1 y D2

1. CORRELACIÓN DE CADA DIMENSIÓN CON EV/REVENUE				
Dimensión	Pearson r	R <sup>2</sup>	p-valor	Ranking
<b>D1 — Tono General (Positivity)</b>	0.6218	38.66%	0.000009	<b>1°</b>
D4 — Especificidad (Specificity)	0.5953	35.43%	0.000025	2°
<b>D2 — Orientación al Futuro (Forward-looki</b>	0.5198	27.02%	0.000354	<b>3°</b>
D3 — Gestión Incertidumbre (Uncertainty)	0.3529	12.46%	0.0203	4°

2. COMPARACIÓN DIRECTA: D1 vs D2			
Métrica	D1 (Positivity)	D2 (Forward-looking)	Ventaja
Correlación (r)	0.6218	0.5198	<b>D1</b>
R <sup>2</sup>	38.66%	27.02%	<b>D1</b>
p-valor	0.000009	0.000354	<b>D1</b>

Fuente: elaboración propia.

Este resultado contradice la hipótesis pero tiene una interpretación coherente. La lógica de H2 asumía que el mercado de software premia ante todo la visión estratégica sobre el futuro. Lo que los datos sugieren es más matizado: el tono positivo fundamentado en resultados operativos concretos, que es exactamente lo que mide D1, ya contiene implícitamente información prospectiva, en la medida en que refleja ejecución probada y control operativo. Un discurso que transmite confianza sobre el presente, anclada en métricas, comunica al mercado algo sobre la sostenibilidad futura sin necesidad de hacer declaraciones explícitas sobre ella. La orientación al

futuro como dimensión independiente aporta menos cuando no va respaldada por esa base operativa, lo que es consistente con la advertencia de Merkl-Davies y Brennan (2007) sobre la distinción entre contenido informativo y presentación reputacional en la narrativa corporativa.

El segundo puesto de D4 (Specificity) refuerza esta lectura: las dos dimensiones más asociadas con el múltiplo son las que premian el discurso anclado en datos concretos. D3, aunque significativa, presenta la asociación más débil y mide un aspecto cualitativamente diferente, como ya anticipaba su menor correlación con las otras dimensiones. La alta multicolinealidad entre D1, D2 y D4 ( $r > 0.90$ ) impide estimar regresiones múltiples con las cuatro dimensiones simultáneamente sin que los coeficientes resulten inestables, lo que constituye una limitación metodológica que se abordará en el apartado de conclusiones.

Esta elevada correlación entre D1, D2 y D4 obliga a interpretar con prudencia la comparación entre dimensiones. Aunque conceptualmente el prompt distingue entre tono positivo, orientación al futuro y especificidad, los resultados sugieren que en la práctica estas variables capturan una señal común de calidad narrativa: las empresas que comunican con tono positivo tienden también a hacerlo con mayor concreción y con una orientación futura más estructurada. Por tanto, el rechazo de H2 no debe interpretarse como evidencia de que la orientación al futuro carezca de relevancia, sino como indicio de que su efecto aparece estrechamente solapado con otras dimensiones del discurso, especialmente con el tono positivo fundamentado y la especificidad. En consecuencia, la comparación entre D1 y D2 debe entenderse como un análisis exploratorio de asociaciones relativas, no como una identificación aislada del efecto independiente de cada dimensión.

## **6. Conclusión**

### **6.1. Respuesta a las Hipótesis Planteadas**

Los resultados del análisis permiten responder de forma directa a las dos hipótesis planteadas.

H1 encuentra apoyo empírico claro. La correlación entre el MSS y el EV/Revenue es  $r = 0.591$  ( $p < 0.001$ ), y el score explica por sí solo el 34.9% de la varianza del múltiplo. Lo más

relevante no es el coeficiente de correlación en sí, sino que esta asociación se mantiene tras controlar por el crecimiento del revenue y el margen EBITDA: ninguno de los dos fundamentales resulta significativo en presencia del MSS, y añadirlo al modelo mejora la capacidad explicativa en 23.8 puntos porcentuales. Esto sugiere que la narrativa corporativa muestra una asociación con la valoración que no queda completamente capturada por las variables financieras incluidas en el modelo. En términos económicos, un incremento de 0.10 puntos en el MSS se asocia estadísticamente con diferencias aproximadas de 2.1x en el múltiplo EV/Revenue, una magnitud que no es trivial en el contexto de la valoración por comparables.

H2 no se confirma. La hipótesis anticipaba que la orientación al futuro (D2) tendría mayor poder explicativo que el tono positivo (D1), bajo la lógica de que en el sector del software, donde las valoraciones descuentan expectativas de crecimiento a largo plazo, el mercado debería premiar más la concreción estratégica que el optimismo sobre el presente. Los datos muestran lo contrario: D1 registra la correlación más alta con el EV/Revenue ( $r = 0.622$ ), seguido de D4 ( $r = 0.595$ ), mientras que D2 queda en tercer lugar ( $r = 0.520$ ). La diferencia entre ambas dimensiones es visible en los datos: D1 explica el 38.66% de la varianza del múltiplo frente al 27.02% de D2. Este resultado no invalida el trabajo ni la intuición que motivó H2, sino que la matiza. Lo que los datos sugieren es que los múltiplos más elevados se asocian más estrechamente con un tono positivo respaldado por métricas operativas concretas que con declaraciones genéricas sobre el futuro. Un management que demuestra control sobre sus métricas actuales ya está comunicando algo sobre la sostenibilidad futura sin necesidad de declaraciones explícitas sobre ella. La visión estratégica importa, pero importa menos cuando no está respaldada por esa base.

## **6.2. Implicaciones para el análisis financiero y la valoración**

La aportación central de este trabajo es operativa, no teórica. Demuestra que es posible transformar el análisis de la narrativa directiva, una tarea que hoy depende en gran medida del juicio subjetivo del analista, en una variable cuantificable, comparable entre empresas y relacionada con la valoración de mercado.

Esto tiene una implicación directa para la práctica del análisis financiero. Los modelos de valoración por comparables capturan bien el crecimiento de ingresos, los márgenes o la posición de caja. Lo que no capturan de forma explícita es la calidad con que el equipo directivo comunica

su negocio. Sin embargo, como muestran los resultados, esa calidad parece importar al mercado de forma independiente a los fundamentales observables. El caso de Manhattan Associates, con un crecimiento del 3.75% pero un múltiplo de 9.46x, ilustra bien este punto: si solo se miran los fundamentales, su valoración es difícil de explicar; si se incorpora la calidad de la narrativa, empieza a tener sentido.

Una posible vía por la que la narrativa directiva se traduce en valoración es la liquidez y la frecuencia de ajuste de precios característica de estas empresas. Las compañías de software cotizadas en el Nasdaq son activos altamente líquidos: la compraventa continua de sus acciones incorpora constantemente nueva información al precio, y por tanto al EV con el que se calcula el múltiplo. Las earnings calls, publicadas trimestralmente y seguidas en tiempo real por analistas e inversores, son uno de los momentos de mayor ajuste de precio: el tono, la concreción de las guías y la confianza que transmite el management en esas horas tienen un efecto documentado sobre la cotización ese mismo día. El 10-K, aunque cubre el mismo ejercicio fiscal, se publica generalmente en febrero del año siguiente y genera su propio impacto sobre el precio en la fecha de publicación. Ambos documentos, que son precisamente los utilizados para construir el MSS, son vectores directos de transmisión entre narrativa y precio. Este mecanismo no queda demostrado en el presente estudio, cuyo diseño transversal no permite aislar el efecto de cada documento sobre la cotización, pero ofrece una explicación económicamente coherente de por qué la asociación observada existe y merece investigarse con mayor profundidad en estudios futuros con datos de evento.

La propuesta no es sustituir el análisis financiero tradicional, sino complementarlo con un criterio homogéneo y replicable. Un modelo de lenguaje aplicado con un prompt estandarizado a los documentos corporativos de una muestra amplia puede producir evaluaciones consistentes que reduzcan la dependencia del juicio no documentado del analista. El hecho de que cada puntuación venga respaldada por fragmentos textuales concretos del documento aporta trazabilidad al proceso, lo que sugiere que este tipo de análisis puede formalizarse con herramientas disponibles hoy, aunque una validación rigurosa requeriría contrastar los scores del modelo contra evaluaciones independientes de analistas humanos.

### **6.3. Limitaciones y Líneas Futuras**

Este trabajo tiene limitaciones reales que conviene reconocer con precisión, porque delimitan el alcance de lo que sus resultados pueden afirmar.

La primera es el diseño transversal y el tamaño reducido de la muestra. El análisis cubre 43 empresas en un único año fiscal, lo que impide establecer causalidad, limita la potencia estadística de las regresiones y dificulta generalizar las conclusiones a otros contextos de mercado o periodos distintos. La asociación observada podría verse afectada por factores no observados que influyen simultáneamente en la narrativa y en la valoración, como la calidad del equipo directivo o la posición competitiva de la empresa. Por ello, los resultados deben interpretarse como evidencia exploratoria de asociación y no como una prueba definitiva sobre el mercado de software.

La segunda es la dependencia del prompt. Los scores son el resultado de un diseño específico de instrucciones aplicado a un modelo concreto. No es posible afirmar que otro prompt u otro modelo produciría resultados idénticos, lo que limita la replicabilidad externa del enfoque. La alta correlación entre D1, D2 y D4 ( $r > 0.90$ ) sugiere además que las tres dimensiones capturan en gran medida una misma señal subyacente, lo que reduce la independencia real del score desagregado y dificulta atribuir efectos específicos a cada dimensión por separado.

Por ello, futuras investigaciones podrían aplicar técnicas de reducción dimensional, como análisis factorial o componentes principales, para comprobar si las dimensiones del MSS responden a un único factor latente de calidad narrativa o a constructos verdaderamente diferenciados.

La tercera es el alcance de la muestra. El análisis se circunscribe a empresas de software de tamaño medio cotizadas en el Nasdaq con año fiscal cerrado en diciembre de 2025. Sus conclusiones no son directamente trasladables a otros sectores, mercados o perfiles de empresa.

Estas limitaciones apuntan de forma natural a las extensiones más relevantes del trabajo. La más inmediata sería replicar el análisis con datos de panel, lo que permitiría controlar por efectos fijos de empresa y evaluar si la relación entre narrativa y valoración se sostiene a lo largo

del tiempo o es específica de un momento de mercado concreto. Una segunda extensión sería ampliar la muestra a otros sectores intensivos en intangibles para comprobar si el patrón observado en software se generaliza. Por último, contrastar el enfoque de LLM con el diccionario de Loughran y McDonald sobre la misma muestra permitiría cuantificar la mejora real que aporta la sensibilidad contextual del modelo, más allá de la evidencia indirecta que ofrece la literatura existente.

## 7. Declaración de uso de herramientas de IA Generativa

Por la presente, yo, Ana Gómez Segurado, estudiante de ADE con Mención Internacional de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “MÁS ALLÁ DE LOS FUNDAMENTALES: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NARRATIVA CORPORATIVA EN LA VALORACIÓN DE EMPRESAS DE SOFTWARE DEL NASDAQ”, declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Crítico:** Para encontrar contra-argumentos a una tesis específica que pretendo defender.
3. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
4. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
5. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
6. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
7. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
8. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 17/05/2026

Firma: 

## 8. Bibliografía

Angelo, B., Johnston, M., Singh, A., & Wan, Y. Q. (2025). Tone distance: Managerial tone divergence and market reaction to earnings announcements. *The Financial Review*, 60(4), 1415–1435. <https://doi.org/10.1111/fire.70002>

Bond, S. A., Klok, H., & Zhu, M. (2023). Large language models and financial market sentiment. *SSRN Working Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4584928>

Buehlmaier, M. M. T., & Zechner, J. (2021). Financial media, price discovery, and merger arbitrage. *Review of Finance*, 25(4), 997–1046. <https://doi.org/10.1093/rof/rfaa037>

Damodaran, A. (2006). *Damodaran on valuation: Security analysis for investment and corporate finance* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Damodaran, A. (2024). *The little book of valuation: How to value a company, pick a stock and profit*. John Wiley & Sons.

Druz, M., Petzev, I., Wagner, A. F., & Zeckhauser, R. J. (2020). When managers change their tone, analysts and investors change their tune. *Financial Analysts Journal*, 76(2), 47–69. <https://doi.org/10.1080/0015198X.2019.1707592>

Goedhart, M., Koller, T., & Wessels, D. (2016, February 22). Valuing high-tech companies. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/valuing-high-tech-companies>

Kirtac, K., & Germano, G. (2024). Sentiment trading with large language models. *Finance Research Letters*, 62, Article 105227. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105227>

Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2025). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (8th ed.). John Wiley & Sons.

Lopez-Lira, A., & Tang, Y. (2023). Can ChatGPT forecast stock price movements? Return predictability and large language models. *SSRN Working Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4412788>

Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, 66(1), 35-65. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01625.x>

Matera, G. (2025). Corporate earnings calls and analyst beliefs. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2511.15214>

McKinsey & Company. (2021, August 3). SaaS and the Rule of 40: Keys to the critical value creation metric. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/technology->

[media-and-telecommunications/our-insights/saas-and-the-rule-of-40-keys-to-the-critical-value-creation-metric](#)

Merkel-Davies, D. M., & Brennan, N. M. (2007). Discretionary disclosure strategies in corporate narratives: Incremental information or impression management? *Journal of Accounting Literature*, 26, 116–196.

OpenAI. (2025). Creating and editing GPTs. *OpenAI Help Center*. Recuperado el 1 de febrero de 2026, de <https://help.openai.com/en/articles/8554397-creating-a-gpt>

SEC, Office of Investor Education and Advocacy. (2012). *Investor Bulletin: How to Read a 10-K*. U.S. Securities and Exchange Commission. <https://www.sec.gov/files/reada10k.pdf>

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762>

## 9. Anexos

### **Anexo A. Muestra de empresas, datos financieros y management sentiment score**

A.1 - Datos financieros de la muestra (fuente: Pitchbook, extracción del 9 de abril de 2026; EV/Revenue sombreado de elaboración propia)

Fuente: Pitchbook (Date as of: 2026-04-09)

Companies		Industry Sector	Market Cap	EV (FY)	EBITDA (FY)	EBITDA Margin (FY)	EBITDA % Growth (FY)	EV/EBITDA (FY)	Total Revenue (FY)	EV/Revenue (FY) - Pitchbook Data	Elaboración propia
Tickler	Website										EV/Revenue (10-K based) - Cálculo Propio
ACI Worldwide (NAS: ACIW)	www.aciworldwide.com	IT	4,149,158	5,628,963	456,289,000	25.93	6.70	12.01	1,759,782	3.25	3.20
Alarm.com Holdings (NAS: ALRM)	www.alarm.com	IT	2,162,465	2,601,619	184,483,000	18.24	24.69	14.89	1,011,187	2.62	2.57
Alkami (NAS: ALKT)	www.alkami.com	IT	1,676,956	2,709,974	(26,724,000)	(6.02)			443,639	6.57	6.11
Amplitude (NAS: AMPL)	www.amplitude.com	IT	805,035	1,362,671	(75,730,000)	(22.06)			343,214	4.13	3.97
Appian (NAS: APPN)	www.appian.com	IT	1,978,301	2,729,860	37,000,000	5.09		96.43	726,937	3.95	3.76
Avpoint (NAS: AVPT)	www.avpoint.com	IT	1,576,022	2,537,018	42,137,000	10.04		301.09	419,497	6.44	6.05
Bandwidth (US) (NAS: BAND)	www.bandwidth.com	IT	549,585	870,810	39,201,000	5.20	(7.00)	22.32	753,817	1.15	1.16
Blackbaud (NAS: BLKB)	www.blackbaud.com	IT	1,660,954	4,061,840	278,076,000	24.64	(46.20)	48.03	1,128,365	3.58	3.60
BlackLine (NAS: BL)	www.blackline.com	IT	1,908,553	3,443,302	72,087,000	10.29		29.82	700,427	5.01	4.92
CCC Intelligent Solutions (NAS: CCC)	www.ccc.com	IT	3,268,880	6,063,162	237,934,000	22.51	7.96	29.82	1,057,001	5.91	5.74
Celebrity DJ (NAS: CLBT) - form 20F	www.celebrity.com	IT	3,093,054	3,903,505	79,125,000	16.63			475,675	8.56	8.21
Chime Financial (NAS: CHYM)	www.chime.com	IT	7,603,256	8,487,127	(979,105,000)	(44.77)			2,186,770	4.11	3.88
CSG Systems International (NAS: CSGS)	www.csgi.com	IT	2,283,005	2,595,154	186,906,000	15.28	(9.52)	12.68	1,223,289	2.13	2.12
DBX	www.dropbox.com	IT	5,304,935	9,291,293	853,600,000	33.86	34.81	11.95	2,521,200	3.67	3.69
Duolingo (NAS: DUOL)	www.duolingo.com	IT	4,250,410	7,084,704	151,570,000	14.61	115.11	58.95	1,037,589	7.35	6.83
EverCommerce (NAS: EVCN)	www.evercommerce.com	IT	2,034,916	2,589,851	127,672,000	21.68	10.99	24.14	588,907	4.23	4.40
ExService Holdings (NAS: EXLS)	www.exservice.com	IT	4,653,979	6,779,581	406,906,000	19.49	17.04	16.88	2,087,679	3.35	3.25
Fastly (NAS: FSLY)	www.fastly.com	IT	4,475,064	1,586,888	(40,928,000)	(6.56)			624,018	2.68	2.54
Five9 (NAS: FIVN)	www.five9.com	IT	1,057,349	1,690,082	90,616,000	7.89	1,002.79	21.86	1,149,088	1.50	1.47
Flywire (NAS: FLYW)	www.flywire.com	IT	1,419,302	1,368,218	45,426,000	7.29		58.54	623,025	2.35	2.20
Freshworks (NAS: FRSH)	www.freshworks.com	IT	2,284,447	2,680,586	40,958,000	4.88			838,809	3.31	3.20
GrubHub (NAS: GTLB)	www.about.grubhub.com	IT	3,346,496	4,731,606	(82,372,000)	(8.62)			955,224	5.22	4.95
Imodata (NAS: INOD)	www.imodata.com	IT	1,176,621	1,554,050	46,773,000	18.59	55.23	33.29	251,663	6.52	6.18
Intapp (NAS: INTA)	www.intapp.com	IT	1,710,018	3,872,327	(4,646,000)	(0.92)		560.23	504,120	8.01	7.68
Interdigital (NAS: IDCC)	www.interdigital.com	IT	8,979,580	7,421,158	546,900,000	65.57	8.44	11.39	834,015	7.99	8.90
JFrog (NAS: FROG)	www.jfrog.com	IT	5,385,442	6,749,910	(67,350,000)	(12.66)			531,840	13.43	12.69
Life360 (NAS: LIF)	intl.life360.com	IT	3,526,333	4,882,785	32,254,000	6.59		121.46	489,481	10.64	9.98
Manhattan Associates (NAS: MANH)	www.manh.com	IT	7,374,831	10,227,515	287,822,000	26.62	7.76	35.69	1,081,392	9.59	9.46
Mitek Systems (NAS: MITK)	www.mitek.com	IT	641,679	431,628	36,846,000	20.51	45.86	10.47	179,691	2.42	2.40
Navan (NAS: NAVN)	www.navan.com	IT	3,244,848	2,299,637	(293,613,000)	(41.81)			702,265	3.50	3.27
nCino (NAS: NCNO)	www.ncino.com	IT	2,026,119	2,642,740	64,990,000	10.93	734.60	59.89	594,781	4.51	4.44
Netskope (NAS: NTSK)	www.netskope.com	IT	3,390,662	5,501,972	(622,151,000)	(87.75)			708,997	8.32	7.76
PDF Solutions (NAS: PDFS)	www.pdf.com	IT	1,512,456	1,165,209	9,954,000	4.54	27.72	88.35	219,024	5.64	5.32
Pegasystems (NAS: PEGA)	www.pega.com	IT	6,739,773	9,861,309	294,183,000	16.85	84.88	27.77	1,745,812	5.69	5.65
Progress Software (NAS: PRGS)	www.progress.com	IT	1,153,795	3,128,620	302,443,000	30.93	34.67	11.26	977,831	3.33	3.20
Qualys (NAS: QLYS)	www.qualys.com	IT	2,734,916	4,401,604	236,068,000	35.28	16.55	19.43	669,125	6.74	6.58
SABR (Business/Productivity Software) (NAS: SABR)	www.sabr.com	IT	592,760	4,118,588	314,515,000	11.35	6.49	12.01	2,770,983	1.46	1.49
SailPoint Technologies (NAS: SAIL)	www.sailpoint.com	IT	6,235,666	8,533,039	(101,380,000)	(9.46)		234.18	1,071,416	8.39	7.96
ServiceTitan (NAS: TTAN)	www.servicetitan.com	IT	591,627	7,001,134	(85,970,000)	(8.95)			960,965	7.64	7.29
SPS Commerce (NAS: SPSC)	www.spscommerce.com	IT	1,956,290	3,236,931	31,494,000	24.23	28.50	19.30	751,505	4.44	4.31
Tenable (NAS: TENB)	www.tenable.com	IT	1,879,443	2,839,800	31,494,000	3.15	37.42	86.68	999,405	2.91	2.84
Veronis (NAS: VRNS)	varonis.com	IT	2,528,650	3,670,786	(147,389,000)	(23.64)			623,532	6.03	5.89
Vertex (Software Company) (NAS: VERX)	www.vertexinc.com	IT	1,802,714	3,223,641	103,000,000	13.76	21.88	36.70	748,444	4.40	4.31
Median											4.44
Devest											2.67
Correl vs EV/Rev											1.00

## A.2 - Management Sentiment Score por empresa y dimensión (elaboración propia mediante IA)

Fuente: Pitchbook (Date as of: 2026-04-09)		Elaboración propia (Fuente: Chat GPT)			
Companies	Management Sentiment (MSS)	1. Tono General	2. Orientación al Futuro	3. Gestión de la Incertidumbre	4. Especificidad y Concreción
ACI Worldwide (NAS: ACIW)	0.80	0.82	0.79	0.76	0.84
Alarm.com Holdings (NAS: ALRM)	0.77	0.78	0.72	0.81	0.77
Alkami (NAS: ALKT)	0.83	0.86	0.84	0.74	0.88
Amplitude (NAS: AMPL)	0.78	0.74	0.81	0.70	0.86
Appian (NAS: APPN)	0.81	0.80	0.85	0.73	0.87
AvePoint (NAS: AVPT)	0.85	0.88	0.86	0.75	0.90
Bandwidth (US) (NAS: BAND)	0.70	0.71	0.68	0.63	0.76
Blackbaud (NAS: BLKB)	0.64	0.66	0.61	0.58	0.69
BlackLine (NAS: BL)	0.73	0.74	0.72	0.65	0.79
CCC Intelligent Solutions (NAS: CCC)	0.76	0.78	0.75	0.67	0.82
Cellebrite DI (NAS: CLBT) - form 20F	0.79	0.81	0.77	0.73	0.84
Chime Financial (NAS: CHYM)	0.75	0.76	0.73	0.69	0.80
CSG Systems International (Englewood) (NAS: CSGS)	0.65	0.64	0.60	0.70	0.67
Dropbox (NAS: DBX)	0.63	0.62	0.58	0.66	0.65
Duolingo (NAS: DUOL)	0.83	0.88	0.84	0.71	0.90
EverCommerce (NAS: EVCM)	0.64	0.66	0.63	0.58	0.67
ExlService Holdings (NAS: EXLS)	0.83	0.86	0.82	0.79	0.84
Fastly (NAS: FSLY)	0.63	0.54	0.61	0.66	0.71
Five9 (NAS: FIVN)	0.75	0.74	0.77	0.68	0.79
Flywire (NAS: FLYW)	0.73	0.71	0.73	0.69	0.78
Freshworks (NAS: FRSH)	0.79	0.82	0.80	0.72	0.83
GitLab (NAS: GTLB)	0.86	0.88	0.91	0.74	0.92
Innodata (NAS: INOD)	0.83	0.90	0.89	0.67	0.86
Intapp (NAS: INTA)	0.81	0.84	0.82	0.73	0.85
Interdigital (NAS: IDCC)	0.79	0.79	0.75	0.84	0.77
JFrog (NAS: FROG)	0.85	0.86	0.84	0.78	0.90
Life360 (NAS: LIF)	0.84	0.88	0.85	0.74	0.87
Manhattan Associates (NAS: MANH)	0.88	0.91	0.88	0.79	0.92
Mitek Systems (NAS: MITK)	0.64	0.62	0.58	0.66	0.69
Navan (NAS: NAVN)	0.79	0.80	0.83	0.72	0.81
nCino (NAS: NCNO)	0.78	0.76	0.79	0.75	0.82
Netskope (NAS: NTSK)	0.81	0.84	0.82	0.73	0.85
PDF Solutions (NAS: PDFS)	0.75	0.72	0.70	0.77	0.79
Pegasystems (NAS: PEGA)	0.86	0.87	0.86	0.82	0.88
Progress Software (NAS: PRGS)	0.77	0.78	0.74	0.80	0.76
Qualys (NAS: QLYS)	0.76	0.76	0.72	0.74	0.83
Sabre (Business/Productivity Software) (NAS: SABR)	0.66	0.58	0.69	0.71	0.67
SailPoint Technologies (NAS: SAIL)	0.82	0.81	0.84	0.78	0.86
ServiceTitan (NAS: TTAN)	0.85	0.87	0.89	0.74	0.91
SPS Commerce (NAS: SPSC)	0.76	0.79	0.73	0.70	0.82
Tenable (NAS: TENB)	0.79	0.74	0.78	0.82	0.80
Varonis (NAS: VRNS)	0.86	0.85	0.86	0.83	0.90
Vertex (Software Company) (NAS: VERX)	0.80	0.77	0.81	0.79	0.84
<b>Median</b>	<b>0.79</b>	<b>0.79</b>	<b>0.79</b>	<b>0.73</b>	<b>0.83</b>
<b>Desvest</b>	<b>0.07</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>
<b>Correl vs EV/Rev</b>	<b>0.59</b>	<b>0.62</b>	<b>0.52</b>	<b>0.35</b>	<b>0.60</b>

## **Anexo B. Prompt utilizado para la generación del management sentiment score**

A continuación se reproduce íntegramente el prompt estandarizado aplicado a cada empresa de la muestra mediante el Custom GPT descrito en el apartado 4.4.:

*You are a financial analyst specialized in corporate narrative analysis of software companies listed on US markets. You have loaded in your Knowledge base the annual 10-K reports for fiscal year 2025 and the Q3 FY2025 earnings call transcripts for a set of Nasdaq-listed software companies.*

*When I type the name of a company, automatically execute the evaluation protocol below using exclusively the documents corresponding to that company in your Knowledge base. Do not use external information or general knowledge about the company: base your evaluation solely on the available documents. If you cannot find the document for a company, say so explicitly before proceeding.*

*I may give you one company name or a list of several. If I give you a list, evaluate each company separately and in order, presenting the full output (table + evidence) for each one before moving to the next. Do not combine companies in a single table. Label each evaluation clearly with the company name as a header before the table.*

### ***EVALUATION PROTOCOL***

*Evaluate the following four dimensions strictly independently. Do not allow a positive score in one dimension to influence the others. Evaluate each dimension on a scale from 0.00 to 1.00 (two decimal places).*

***D1 — GENERAL TONE (Positivity)*** *Measures the degree to which management expresses well-founded confidence in the current state of the business. Penalise: generic optimism without quantitative backing ("well-positioned to capture market opportunities" without metrics); attribution of positive results to uncontrollable external factors; euphemistic language for adverse results ("temporary headwinds", "transitional period"). Reward: optimism anchored in concrete operational results with specific metrics; honest acknowledgment of difficulties with clear causal*

explanations; consistency between the tone of the MD&A and the reported financial data. Priority sections: Item 7 (MD&A) of the 10-K and prepared remarks of the earnings call.

**D2 — FORWARD-LOOKING TONE** Measures the degree to which management articulates a concrete and quantifiable vision of the future development of the business. Penalise: generic statements about the future without verifiable guidance or milestones ("we remain optimistic about our long-term prospects"); absence of quantitative guidance when the sector considers it standard; evasive responses to analyst questions about future prospects. Reward: provision of quantitative revenue, margin or operational metric guidance; description of strategic initiatives with associated timelines and success indicators; ability to respond concretely with data when analysts press on the future. Priority sections: Item 7 (MD&A), Item 1 (Business) of the 10-K and Q&A section of the earnings call.

**D3 — UNCERTAINTY MANAGEMENT** Measures the quality with which management identifies relevant risks, quantifies them and describes how it addresses them. Evaluate this dimension completely independently from the general tone of the MD&A: a company can sound optimistic in Item 7 and manage uncertainty poorly in Item 1A. Penalise: accumulation of risk factors in Item 1A without explicit mitigation plans; evasive language or generic responses when analysts ask about specific risks; minimisation of material risks without justification; absence of quantification of exposure to identified risks. Reward: clear identification of the most relevant risks accompanied by concrete management measures; quantification of exposure to key risks; direct and detailed responses when analysts press on negative or uncertain aspects. Priority sections: Item 1A (Risk Factors) of the 10-K and Q&A section of the earnings call. Pay special attention to Item 1A independently of the tone of the rest of the document.

**D4 — SPECIFICITY AND CONCRETENESS** Measures the degree to which management supports its statements with data, metrics and concrete examples rather than generalities. Penalise: statements about the business that cannot be externally verified; recurrent use of vague language such as "significant growth", "strong momentum" or "continued progress" without associated data; absence of operational metrics in sections where their use is standard in the sector. Reward: systematic quantification of statements through operational metrics such as ARR, net revenue retention, payback period, free cash flow margin or Rule of 40; use of concrete

*examples of customers, products or markets to illustrate strategic statements; consistency between metrics cited in the earnings call and those reported in the 10-K. Priority sections: Item 7 (MD&A) of the 10-K and prepared remarks of the earnings call.*

### **MANDATORY OUTPUT FORMAT**

*First, present the scores as a table in this exact format so it can be copied and pasted directly into Excel:*

<b>Company</b>	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>	<b>D4</b>
<i>[Company name]</i>	<i>[0.00]</i>	<i>[0.00]</i>	<i>[0.00]</i>	<i>[0.00]</i>

*Then, below the table, present the evidence for each dimension in this format:*

#### **D1 — Evidence**

- Fragment 1: "[exact textual quote]" — [section of document] — [explanation of whether this increases or decreases the score and why]*
- Fragment 2: "[exact textual quote]" — [section of document] — [explanation]*
- Contradictions found: [yes/no — if yes, explain how you resolved them]*

#### **D2 — Evidence [same structure]**

#### **D3 — Evidence [same structure]**

#### **D4 — Evidence [same structure]**

**Warnings:** *[any limitation found in the available documents, such as incomplete sections, absence of Q&A, or documents in unreadable format. If none, write "None."]*

### **AFTER DELIVERING THE OUTPUT**

*Stay available for follow-up questions. If I ask why a specific score was given, explain your reasoning in detail citing additional fragments from the document. If I challenge a score and provide a counter-argument, reconsider your evaluation based on the evidence and either defend*

*the original score with additional justification or revise it explaining what you missed. Never change a score simply because I express disagreement: only revise if the counter-argument is supported by evidence from the document.*