

MARZO 2025



**Análisis de frecuencia en el corpus literario de  
Google Books Ngram para  
  
OUTSOURCING**

Exploración diacrónico de la  
frecuencia de términos en libros  
para identificar patrones de uso,  
adopción y evolución conceptual  
en la literatura publicada

**035**



**Informe Técnico**

**12-GB**

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de  
Google Books Ngram para  
Outsourcing**

## **Editorial Solidum Producciones**

Maracaibo, Zulia – Caracas, Dto. Cap. | Venezuela  
Salt Lake City, UT – Memphis, TN | USA

Contacto: [info@solidum360.com](mailto:info@solidum360.com) | [www.solidum360.com](http://www.solidum360.com)



### **Consejo Editorial:**

#### *Liderazgo Estratégico y Calidad:*

- Director estratégico editorial y desarrollo de contenidos: Diomar G. Añez B.
- Directora de investigación y calidad editorial: G. Zulay Sánchez B.

#### *Innovación y Tecnología:*

- Directora gráfica e innovación editorial: Dimarys Y. Añez B.
- Director de tecnologías editoriales y transformación digital: Dimar J. Añez B.

#### *Logística contable y Administrativa:*

- Coordinación administrativa: Alejandro González R.

### **Aviso Legal:**

*La información contenida en este informe técnico se proporciona estrictamente con fines académicos, de investigación y de difusión del conocimiento. No debe interpretarse como asesoramiento profesional de gestión, consultoría, financiero, legal, ni de ninguna otra índole. Los análisis, datos, metodologías y conclusiones presentados son el resultado de una investigación académica específica y no deben extrapolarse ni aplicarse directamente a situaciones empresariales o de toma de decisiones sin la debida consulta a profesionales cualificados en las áreas pertinentes.*

*Este informe y sus análisis se basan en datos obtenidos de fuentes públicas y de terceros (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, y encuestas de Bain & Company), cuya precisión y exhaustividad no pueden garantizarse por completo. Los autores declaran haber realizado esfuerzos razonables para asegurar la calidad y la fiabilidad de los datos y las metodologías empleadas, pero reconocen que existen limitaciones inherentes a cada fuente. Los resultados presentados son específicos para el período de tiempo analizado y para las herramientas gerenciales y fuentes de datos consideradas. No se garantiza que las tendencias, patrones o conclusiones observadas se mantengan en el futuro o sean aplicables a otros contextos o herramientas. Este informe ha sido generado con la asistencia de herramientas de IA mediante el uso de APIs, por lo cual, los autores reconocen que puede haber la introducción de sesgos involuntarios o limitaciones inherentes a estas tecnologías. Este informe y su código fuente en Python se publican en GitHub bajo una licencia MIT: Se permite la replicación, modificación y distribución del código y los datos, siempre que se cite adecuadamente la fuente original y se reconozca la autoría.*

*Ni los autores ni Solidum Producciones asumen responsabilidad alguna por: El uso indebido o la interpretación errónea de la información contenida en este informe; cualquier decisión o acción tomada por terceros basándose en los resultados de este informe; cualquier daño directo, indirecto, incidental, consecuente o especial que pueda derivarse del uso de este informe o de la información contenida en él; errores en la data de origen o cualquier sesgo que se genere de la interpretación de datos, por lo que el lector debe asumir la responsabilidad de la toma de decisiones propias. Se recomienda encarecidamente a los lectores que consulten con profesionales cualificados antes de tomar cualquier decisión basada en la información presentada en este informe. Este aviso legal se regirá e interpretará de acuerdo con las leyes que rigen la materia, y cualquier disputa que surja en relación con este informe se resolverá en los tribunales competentes de dicha jurisdicción.*

**Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.**

**Informe Técnico**  
**12-GB**

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de  
Google Books Ngram para  
Outsourcing**

*Exploración diacrónico de la frecuencia de términos en libros  
para identificar patrones de uso, adopción y evolución  
conceptual en la literatura publicada*



**Solidum Producciones**  
Maracaibo | Caracas | Salt Lake City | Memphis  
2025

**Título del Informe:**

Informe Técnico 12-GB: Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Outsourcing.

- *Informe 035 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

© 2025, Diomar G. Añez B., y Dimar J. Añez B.

**Diagramación y Diseño de Portada:** Dimarys Añez.

---

*Al utilizar, citar o distribuir este trabajo, se debe incluir la siguiente atribución:*

**Cómo citar este libro (APA 7<sup>a</sup> edic.):**

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Outsourcing*. Informe Técnico 12-GB (035/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de [https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe\\_12-GB.pdf](https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_12-GB.pdf)

---

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

Este informe técnico se publica bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) que permite a otros distribuir, remezclar, adaptar y construir a partir de este trabajo, siempre que no sea para fines comerciales y se otorgue el crédito apropiado a los autores originales. Para ver una copia completa de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.es> o envíe una carta a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Sin perjuicio de los términos completos de la licencia CC BY-NC 4.0, se proporciona ejemplos aclaratorios que no son una enumeración exhaustiva de todos los usos permitidos y no permitidos: 1) Está permitido (con la debida atribución): (1.a) Compartir el informe en repositorios académicos, sitios web personales, redes sociales y otras plataformas no comerciales. (1.b) Usar extractos o partes del informe en presentaciones académicas, clases, talleres y conferencias sin fines de lucro. (1.c) Crear obras derivadas (como traducciones, resúmenes, análisis extendidos, visualizaciones de datos, etc.) siempre y cuando estas obras derivadas no se vendan ni se utilicen para obtener ganancias. (1.d) Incluir el informe (o partes de él) en una antología, compilación académica o material educativo sin fines de lucro. (1.e) Utilizar el informe como base para investigaciones académicas adicionales, siempre que se cite adecuadamente. 2) No está permitido (sin permiso explícito y por escrito de los autores): (2.a) Vender el informe (en formato digital o impreso). (2.b) Usar el informe (o partes de él) en un curso, taller o programa de capacitación con fines de lucro. (2.c) Incluir el informe (o partes de él) en un libro, revista, sitio web u otra publicación comercial. (2.d) Crear una obra derivada (por ejemplo, una herramienta de software, una aplicación, un servicio de consultoría, etc.) basada en este informe y venderla u obtener ganancias de ella. (2.e) Utilizar el informe para consultoría remunerada sin la debida atribución y sin el permiso explícito de los autores. La atribución por sí sola no es suficiente en un contexto comercial. (2.f) Usar el informe de manera que implique un respaldo o asociación con los autores o la institución de origen sin un acuerdo previo.

## Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis De Fourier	72
Conclusiones	85
Gráficos	92
Datos	101

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 115 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel<sup>1</sup> sobre la “*Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional*”, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

En este contexto, el presente estudio se inscribe en el debate académico sobre la naturaleza y dinámica de las denominadas «modas gerenciales» que se conceptualizan, *prima facie*, como innovaciones de carácter tecnológico-administrativo –que se manifiestan en forma de herramientas, técnicas, tendencias, filosofías, principios o enfoques gerenciales o de gestión<sup>2</sup>– y que exhiben potenciales patrones de adopción y declive aparentemente cílicos en el ámbito organizacional. No obstante, la mera existencia de estos patrones cílicos, así como su interpretación como “modas”, son objeto de controversia. La investigación doctoral que enmarca esta serie de informes propone trascender la mera descripción fenomenológica de estos ciclos, para indagar en sus fundamentos causales; por lo cual, se exploran dimensiones onto-antropológicas y microeconómicas que podrían subyacer a la emergencia, difusión y eventual obsolescencia (o persistencia) de estas innovaciones<sup>3</sup>. Es decir, se parte de la premisa de que las organizaciones contemporáneas se caracterizan por tensiones inherentes y constitutivas, antinomias

<sup>1</sup> En el contexto latinoamericano, se considera un nivel equivalente a la formación de posgrado avanzada, similar al nivel de Doctor que corresponde al nivel 4 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), y que se alinea con el nivel 8 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF). En el sistema norteamericano, se asocia con el grado de Ph.D. (Doctor of Philosophy), que implica una formación rigurosa en investigación. Es decir, los estudios doctorales se asocian con competencias avanzadas en investigación y una especialización profunda en un área de conocimiento.

<sup>2</sup> Cfr. Añez Barrios, D. G. (2023). *El laberinto de las modas gerenciales: ¿ventaja trivial o cambio forzado en empresas disruptivas?* CIID Journal, 4(1), 1-21. <https://scispace.com/pdf/el-laberinto-de-las-modas-gerenciales-ventaja-trivial-o-2hewu3i.pdf>

<sup>3</sup> Cfr. Añez Barrios, D. G. (2023). *¿Racionalidad o subjetividad en las modas gerenciales?: una dicotomía microeconómica compleja.* CIID Journal, 4(1), 125-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9662429>

entre, v. gr., la necesidad de estabilidad y la exigencia de innovación, o entre la continuidad de las prácticas establecidas y la disruptión generada por nuevas tecnologías y modelos de gestión.

Dado lo anterior, se postula que la perdurabilidad –o, por el contrario, la efímera popularidad– de una herramienta gerencial podría no depender exclusivamente de su eficacia intrínseca (medida en términos de resultados objetivos), sino adicionalmente de su potencial capacidad para mediar en estas tensiones organizacionales. Siendo así, ¿una herramienta que mitigue las antinomias inherentes a la organización podría tener una mayor probabilidad de adopción sostenida, mientras que una herramienta que las exacerbe podría ser percibida como una “moda pasajera”? Ahora bien, antes de poder abordar esta temática, es imprescindible establecer si, efectivamente, existe un patrón identificable que rija el comportamiento en la adopción y uso de herramientas gerenciales que lleve a su similitud con una “moda”; es decir, se requiere evidencia que sustente (o refute) la premisa *a priori* de que estas herramientas presentan “ciclos de auge y declive”. Por tanto, para abordar esta cuestión preliminar, se hace necesario llevar a cabo este análisis para detectar si existen patrones sistemáticos que justifiquen la caracterización de estas herramientas como “modas”; y profundizar sobre la existencia de otros mecanismos causales subyacentes.

Para abordar esta temática con plena pertinencia, resulta metodológicamente imperativo establecer que el propósito primordial de estos informes es detectar y caracterizar patrones sistemáticos en las fuentes de datos disponibles, para determinar si existe una base empírica que valide, matice o refute la caracterización de estas herramientas como «modas» en términos de su difusión y adopción, o si, por el contrario, su trayectoria se ajusta a otros modelos de comportamiento; por tanto, constituyen una fase exploratoria y descriptiva de naturaleza cuantitativa previa a la teorización, a fin de establecer la existencia, magnitud y forma del fenómeno a estudiar. Por tanto, los informes no buscan explicar causalmente estos patrones, sino documentarlos de manera precisa y sistemática y, por consiguiente, constituyen un aporte original e independiente al campo de la investigación de las ciencias gerenciales y de la gestión, proporcionando una base de datos y análisis cuantitativos sin precedentes en cuanto a su alcance y detalle.

La investigación doctoral, en contraste, adopta una aproximación metodológica eminentemente cualitativa, con el propósito de explorar en profundidad las perspectivas, motivaciones e intereses involucrados en la adopción y el uso de estas herramientas. Se busca así trascender la mera descripción cuantitativa de los patrones de auge y declive, para indagar en los mecanismos causales y procesos sociales subyacentes; partiendo de la premisa de que las «modas gerenciales» no son fenómenos aleatorios o irracionales, sino que responden a una compleja interrelación de factores contextuales,

organizacionales y cognitivos que, al converger, determinan la perdurabilidad (o el abandono) de una herramienta, más allá de su sola eficacia organizacional intrínseca o percibida. En última instancia, se busca comprender cómo las circunstancias contextuales, las estructuras de poder, las redes sociales y los procesos de legitimación dan forma a la percepción del valor y la utilidad de las herramientas gerenciales, modulando su trayectoria y determinando si se consolidan como prácticas establecidas o se desvanecen como modas pasajeras, y explorando cómo las antinomias organizacionales influyen en este proceso. Independientemente de los patrones específicos observados en los datos cuantitativos, la tesis explorará las tensiones organizacionales, los factores culturales y las dinámicas de poder que podrían influir en la adopción y el abandono de herramientas gerenciales.

**Nota relevante:** Si bien los informes técnicos y la tesis doctoral abordan la misma temática general, es necesario aclarar que lo hacen desde perspectivas metodológicas muy distintas pero complementarias. Los informes proporcionan una base empírica cuantitativa, mientras que la tesis ofrece una interpretación cualitativa y una profundización teórica. *Los informes técnicos, por lo tanto, sirven como punto de partida empírico, proporcionando un contexto cuantitativo y un anclaje descriptivo para la posterior investigación cualitativa, pero no predeterminan ni condicionan las conclusiones de la tesis doctoral.* Ambos componentes son esenciales para una comprensión holística del fenómeno de las modas gerenciales, y su combinación dialéctica representa una contribución original y significativa al campo de la investigación en gestión. *La tesis se apoya en los informes, pero los trasciende y los contextualiza, sin que sus hallazgos sean vinculantes para el desarrollo de la misma.*

## Objetivo de la serie de informes

El objetivo central de esta serie de informes técnicos es proporcionar una base empírica para el análisis del fenómeno de las innovaciones tecnológicas administrativas (herramientas gerenciales) que exhiben un comportamiento similar al fenómeno de las modas. A través de un enfoque cuantitativo y el análisis de datos provenientes de múltiples fuentes, se examina el comportamiento de 23 grupos de herramientas de gestión (cada uno potencialmente compuesto por una o más herramientas específicas). Los informes buscan identificar tendencias, patrones cíclicos, y la posible influencia de factores contextuales en la adopción y percepción de este grupo de herramientas para proporcionar un análisis particular, permitiendo una comprensión profunda de su evolución y uso desde bases de datos distintas.

## Sobre los autores y contribuciones

Este informe es producto de una colaboración interdisciplinaria que integra la experticia en las ciencias sociales y la ingeniería de software:

*Diomar Añez:* Investigador principal. Su formación multidisciplinaria (Estudios base en Filosofía, Comunicación Social, con posgrados en Valoración de Empresas, Planificación Financiera y Economía), y su formación doctoral en Ciencias Gerenciales; junto con más de 25 años de experiencia en consultoría organizacional en diversos sectores: aporta el rigor conceptual y académico. Es responsable del marco teórico, la selección de las herramientas gerenciales, y la significación de los datos, con un enfoque en los lineamientos para la trama interpretativa de los resultados, centrándose en la comprensión de las dinámicas subyacentes a la adopción y el abandono de las herramientas gerenciales en moda.

*Dimar Añez:* Programador en Python. Con formación en Ingeniería en Computación y Electrónica, y una vasta experiencia en análisis de datos, desarrollo de *software*, y con experticia en *machine learning*, ciencia de datos y *big data*. Ha liderado múltiples proyectos para el diseño e implementación de soluciones de sistemas, incluyendo análisis estadísticos en Python. Gestionó la extracción automatizada de datos, realizó su preprocesamiento y limpieza, aplicó las técnicas de modelado estadístico, y desarrolló las visualizaciones de resultados, garantizando la precisión, confiabilidad y escalabilidad del análisis.

## Estructura de los Informes

La serie completa consta de 115 informes. Cada uno se centra en el análisis de un grupo de herramientas utilizando una única fuente de datos para cada informe. Los 23 grupos de herramientas que se han establecido, se describen a continuación:

#	GRUPO DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN CONCISA	HERRAMIENTAS INTEGRADAS
1	REINGENIERÍA DE PROCESOS	Rediseño radical de procesos para mejoras drásticas en rendimiento, optimizando y transformando procesos existentes.	Reengineering, Business Process Reengineering (BPR)
2	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO	Coordinación y optimización de flujos de bienes, información y recursos desde el proveedor hasta el cliente final.	Supply Chain Integration, Supply Chain Management (SCM)
3	PLANIFICACIÓN DE ESCENARIOS	Creación de modelos de futuros alternativos para apoyar la toma de decisiones estratégicas y desarrollar planes de contingencia.	Scenario Planning, Scenario and Contingency Planning, Scenario Analysis and Contingency Planning
4	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	Proceso sistemático para definir la dirección y objetivos a largo plazo, estableciendo una visión clara y estrategias para alcanzar metas.	Strategic Planning, Dynamic Strategic Planning and Budgeting
5	EXPERIENCIA DEL CLIENTE	Gestión de interacciones con clientes para mejorar satisfacción y lealtad, creando experiencias positivas.	Customer Satisfaction Surveys, Customer Relationship Management (CRM), Customer Experience Management
6	CALIDAD TOTAL	Enfoque de gestión centrado en la mejora continua y satisfacción del cliente, integrando la calidad en todos los aspectos organizacionales.	Total Quality Management (TQM)
7	PROPÓSITO Y VISIÓN	Definición de la razón de ser y aspiración futura de la organización, proporcionando una dirección clara.	Purpose, Mission, and Vision Statements

#	GRUPO DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN CONCISA	HERRAMIENTAS INTEGRADAS
8	BENCHMARKING	Proceso de comparación de prácticas propias con las mejores organizaciones para identificar áreas de mejora.	Benchmarking
9	COMPETENCIAS CENTRALES	Capacidades únicas que otorgan ventaja competitiva.	Core Competencies
10	CUADRO DE MANDO INTEGRAL	Sistema de gestión estratégica que mide el desempeño desde múltiples perspectivas (financiera, clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento).	Balanced Scorecard
11	ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO	Mecanismos de colaboración y financiación para impulsar el crecimiento e innovación.	Strategic Alliances, Corporate Venture Capital
12	OUTSOURCING	Contratación de terceros para funciones no centrales.	Outsourcing
13	SEGMENTACIÓN DE CLIENTES	División del mercado en grupos homogéneos para adaptar estrategias de marketing.	Customer Segmentation
14	FUSIONES Y ADQUISICIONES	Combinación de empresas para lograr sinergias y crecimiento.	Mergers and Acquisitions (M&A)
15	GESTIÓN DE COSTOS	Control y optimización de costos en la cadena de valor.	Activity Based Costing (ABC), Activity Based Management (ABM)
16	PRESUPUESTO BASE CERO	Metodología de presupuestación que justifica cada gasto desde cero.	Zero-Based Budgeting (ZBB)
17	ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO	Planes y acciones para expandir el negocio y aumentar la cuota de mercado.	Growth Strategies, Growth Strategy Tools
18	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Proceso de creación, almacenamiento, difusión y aplicación del conocimiento organizacional.	Knowledge Management
19	GESTIÓN DEL CAMBIO	Proceso para facilitar la adaptación a cambios organizacionales.	Change Management Programs
20	OPTIMIZACIÓN DE PRECIOS	Uso de modelos y análisis para fijar precios que maximicen ingresos o beneficios.	Price Optimization Models
21	LEALTAD DEL CLIENTE	Estrategias para fomentar la retención y fidelización de clientes.	Loyalty Management, Loyalty Management Tools
22	INNOVACIÓN COLABORATIVA	Enfoque que involucra a múltiples actores (internos y externos) en el proceso de innovación.	Open-Market Innovation, Collaborative Innovation, Open Innovation, Design Thinking
23	TALENTO Y COMPROMISO	Gestión para atraer, desarrollar y retener a los mejores empleados.	Corporate Code of Ethics, Employee Engagement Surveys, Employee Engagement Systems

## Fuentes de datos y sus características

Se utilizan cinco fuentes de datos principales, cada una con sus propias características, fortalezas y limitaciones:

- **Google Trends (Indicador de atención mediática):** Como plataforma de análisis de tendencias de búsqueda, proporciona datos en tiempo real (o con mínima latencia) sobre la frecuencia relativa con la que los usuarios consultan términos específicos. Este índice de frecuencia de búsqueda actúa como un proxy de la atención mediática y la curiosidad pública en torno a una herramienta de gestión determinada. Un incremento abrupto en el volumen de búsqueda puede señalar la emergencia de una moda gerencial, mientras que una tendencia sostenida a lo largo del tiempo sugiere una mayor consolidación. No obstante,

es crucial reconocer que Google Trends no discrimina entre las diversas intenciones de búsqueda (informativa, académica, transaccional, etc.), lo que introduce un posible sesgo en la interpretación de los datos. Los datos de Google Trends se utilizan como un indicador de la atención pública y el interés mediático en las herramientas gerenciales a lo largo del tiempo.

- **Google Books Ngram (Corpus lingüístico diacrónico):** Ofrece acceso a un compuesto por la digitalización de millones de libros, lo que permite cuantificar la frecuencia de aparición de un término específico a lo largo de extensos períodos. Un incremento gradual y sostenido en la frecuencia de un término sugiere su progresiva incorporación al discurso académico y profesional. Fluctuaciones (picos y valles) pueden reflejar períodos de debate, controversia o resurgimiento de interés. Para la interpretación de los datos de *Ngram Viewer* debe considerarse las limitaciones inherentes al corpus (v. g., sesgos de idioma, género literario, disciplina, etc.) así como la ausencia de contexto de uso del término. Los datos de *Ngram Viewer* se utilizan para analizar la presencia y evolución de los términos relacionados con las herramientas gerenciales en la literatura publicada.
- **Crossref.org (Repositorio de metadatos académicos):** Constituye un repositorio exhaustivo de metadatos de publicaciones (artículos, libros, actas de congresos, etc.); cuyos datos permiten evaluar la adopción, difusión y citación de un concepto dentro de la literatura científica revisada por pares. Un incremento sostenido en el número de publicaciones y citas asociadas a una herramienta de gestión sugiere una creciente legitimidad académica y una consolidación teórica. La diversidad de autores, afiliaciones institucionales y revistas indexadas puede indicar la amplitud de la adopción del concepto. Sin embargo, es importante reconocer que Crossref no captura el contenido completo de las publicaciones, ni mide directamente su impacto o calidad intrínseca. Los datos de Crossref se utilizan para evaluar la producción académica y la legitimidad científica de las herramientas gerenciales.
- **Bain & Company - Usabilidad (Penetración de mercado):** Se trata de un indicador basado en encuestas a ejecutivos y gerentes, que proporciona una medida cuantitativa de la penetración de mercado de una herramienta de gestión específica. Este indicador refleja el porcentaje de organizaciones que reportan haber adoptado la herramienta en su práctica empresarial. Una alta usabilidad sugiere una amplia adopción, mientras que una baja usabilidad indica una penetración limitada. No obstante, es crucial reconocer que este indicador no captura la profundidad, intensidad o efectividad de la implementación de la herramienta dentro de cada organización. El porcentaje de usabilidad se utiliza como una medida de la adopción declarada de las herramientas gerenciales en el ámbito empresarial.
- **Bain & Company - Satisfacción (Valor percibido):** Este índice también basado en encuestas a ejecutivos y gerentes, mide el valor percibido de una herramienta de gestión desde la perspectiva de los usuarios. Generalmente expresado en una escala numérica, refleja el grado de satisfacción que expresan los usuarios sobre el uso de la herramienta, considerando su utilidad, facilidad de uso y cumplimiento de expectativas. Una alta puntuación sugiere una experiencia de usuario positiva y una percepción de valor elevada. Sin

embargo, es fundamental reconocer la naturaleza subjetiva de este indicador y su potencial sensibilidad a factores contextuales y expectativas individuales. La combinación de la usabilidad y la satisfacción dan un panorama de adopción. El índice de satisfacción se utiliza como una medida de la percepción subjetiva del valor y la experiencia del usuario con las herramientas gerenciales.

## Entorno tecnológico y software utilizado

La presente investigación se apoya en un conjunto de herramientas de software de código abierto, seleccionadas por su robustez, flexibilidad y capacidad para realizar análisis estadísticos avanzados y visualización de datos. El entorno tecnológico principal se basa en el lenguaje de programación Python (versión 3.11), junto con una serie de bibliotecas especializadas. A continuación, se detallan los componentes clave:

- *Python* (== 3.11)<sup>4</sup>: Lenguaje de programación principal, elegido por su versatilidad, amplia adopción en la comunidad científica y disponibilidad de bibliotecas especializadas en análisis de datos. Se utilizó un entorno virtual de Python (venv) para gestionar las dependencias del proyecto y asegurar la consistencia entre diferentes entornos de ejecución.
- *Bibliotecas de Análisis de Datos*:
  - *Bibliotecas principales de Análisis Estadístico*
    - *NumPy* (numpy==1.26.4): Paquete fundamental para computación científica, proporciona objetos de arreglos N-dimensionales, álgebra lineal, transformadas de Fourier y capacidades de números aleatorios.
    - *Pandas* (pandas==2.2.3): Biblioteca para manipulación y análisis de datos, ofrece objetos *DataFrame* para manejo eficiente de datos, lectura/escritura de diversos formatos y funciones de limpieza, transformación y agregación.
    - *SciPy* (scipy==1.15.2): Biblioteca avanzada de computación científica, incluye módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, procesamiento de señales y más.
    - *Statsmodels* (statsmodels==0.14.4): Paquete especializado en modelado estadístico, proporciona clases y funciones para estimar modelos estadísticos, pruebas estadísticas y análisis de series temporales.
    - *Scikit-learn* (scikit-learn==1.6.1): Biblioteca de *machine learning*, ofrece herramientas para preprocessamiento de datos, reducción de dimensionalidad, algoritmos de clasificación, regresión, *clustering* y evaluación de modelos.

---

<sup>4</sup> El símbolo “==” refiere a la versión exacta de una biblioteca o paquete de software, generalmente en el ámbito de la programación en Python cuando se trabaja con herramientas de gestión de dependencias como pip o requirements.txt para asegurar que no se instalará una versión más reciente que podría introducir cambios o errores inesperados. Otros símbolos en este contexto: (i) “>=” (mayor o igual que): permite versiones iguales o superiores a la indicada. (ii) “<=” (menor o igual que): permite versiones iguales o inferiores. (iv) “!=” (diferente de): Excluye una versión específica.

- *Análisis de series temporales*
  - *Pmdarima* (*pmdarima==2.0.4*): Implementación de modelos ARIMA, incluye selección automática de parámetros (*auto\_arima*) para pronósticos y análisis de series temporales.
- *Bibliotecas de visualización*
  - *Matplotlib* (*matplotlib==3.10.0*): Biblioteca integral para gráficos 2D, crea figuras de calidad para publicaciones y es la base para muchas otras bibliotecas de visualización.
  - *Seaborn* (*seaborn==0.13.2*): Basada en matplotlib, ofrece una interfaz de alto nivel para crear gráficos estadísticos atractivos e informativos.
  - *Altair* (*altair==5.5.0*): Basada en Vega y Vega-Lite, diseñada para análisis exploratorio de datos con una sintaxis declarativa.
- *Generación de reportes*
  - *FPDF* (*fpdf==1.7.2*): Generación de documentos PDF, útil para crear reportes estadísticos.
  - *ReportLab* (*reportlab==4.3.1*): Más potente que FPDF, soporta diseños y gráficos complejos en PDF.
  - *WeasyPrint* (*weasyprint==64.1*): Convierte HTML/CSS a PDF, útil para crear reportes a partir de plantillas HTML.
- *Integración de IA y Machine Learning*
  - *Google Generative AI* (*google-generativeai==0.8.4*): Cliente API de IA generativa de Google, útil para procesamiento de lenguaje natural de resultados estadísticos y generación automática de *insights*.
- *Soporte para procesamiento de datos*
  - *Beautiful Soup* (*beautifulsoup4==4.13.3*): Parseo de HTML y XML, útil para web scraping de datos para análisis.
  - *Requests* (*requests==2.32.3*): Biblioteca HTTP para realizar llamadas a APIs y obtener datos.
- *Desarrollo y pruebas*
  - *Pytest* (*pytest==8.3.4, pytest-cov==6.0.0*): Framework de pruebas que asegura el correcto funcionamiento de las funciones estadísticas.
  - *Flake8* (*flake8==7.1.2*): Herramienta de *linting* de código que ayuda a mantener la calidad del código.
- *Bibliotecas de Utilidad*
  - *Tqdm* (*tqdm==4.67.1*): Biblioteca de barras de progreso, útil para cálculos estadísticos de larga duración.

- *Python-dotenv* (*python-dotenv==1.0.1*): Gestión de variables de entorno, útil para configuración.
- *Clasificación por función estadística*
  - *Estadística descriptiva*: NumPy, pandas, SciPy, statsmodels
  - *Estadística inferencial*: SciPy, statsmodels
  - *Análisis de series temporales*: statsmodels, pmdarima, pandas
  - *Machine learning*: scikit-learn
  - *Visualización*: Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair
  - *Generación de reportes*: FPDF, ReportLab, WeasyPrint
- *Repositorio y replicabilidad*: El código fuente completo del proyecto, que incluye los scripts utilizados para el análisis, las instrucciones detalladas de instalación y configuración, así como los procedimientos empleados, se encuentra disponible de manera pública en el siguiente repositorio de GitHub: <https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/>. Esta decisión responde al compromiso de garantizar transparencia, rigor metodológico y accesibilidad, permitiendo así la replicación de los análisis, la verificación independiente de los resultados y la posibilidad de que otros investigadores puedan utilizar, extender o adaptar los datos, métodos, estimaciones y procedimientos desarrollados en este estudio.
  - *Datos*: La totalidad de los datos procesados, junto con las fuentes originales empleadas, se encuentran disponibles en formato CSV dentro del subdirectorio */data* del repositorio mencionado. Este subdirectorio incluye tanto los conjuntos de datos finales utilizados en los análisis como la documentación asociada que detalla su origen, estructura y cualquier transformación aplicada, facilitando así su reutilización y evaluación crítica por parte de la comunidad científica.
- *Justificación de la elección tecnológica*: La elección de este conjunto de códigos y bibliotecas se basa en los siguientes criterios:
  - *Código abierto y comunidad activa*: Python y las bibliotecas mencionadas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
  - *Flexibilidad y extensibilidad*: Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
  - *Rigor científico*: Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
  - *Reproducibilidad*: La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.
- *Notas Adicionales*: Se utilizó un entorno virtual de Python (venv) para gestionar las dependencias del proyecto y asegurar la consistencia entre diferentes entornos de ejecución.

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

El presente informe se sustenta en un sistema de análisis estadístico modular replicable, implementado en el lenguaje de programación Python, aprovechando su flexibilidad, extensibilidad y la disponibilidad de bibliotecas especializadas en análisis de datos y modelado estadístico. Se trata de un sistema, diseñado *ex profeso* para este estudio, que automatiza los procesos de extracción, preprocesamiento, transformación, análisis (modelos ARIMA, descomposición de Fourier) y visualización de datos provenientes de cinco fuentes heterogéneas identificadas previamente para caracterizar la existencia o prevalencia de modelos de patrones temporales, tendencias, ciclos y posibles relaciones en el comportamiento de las herramientas gerenciales, con el fin último de discriminar entre comportamientos efímeros (“modas”) y estructurales (“doctrinas”) mediante criterios cuantitativos.

#### 1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

Se implementaron rutinas *ad hoc* para la extracción automatizada de datos de cada fuente, utilizando técnicas de *web scraping* (para Google Trends y Google Books Ngram), interfaces de programación de aplicaciones (APIs) (para Crossref.org) y la importación y procesamiento de datos proporcionados en formatos estructurados (basado en las investigaciones publicadas) (en el caso de *Bain & Company*) donde, adicionalmente, los datos de “Satisfacción” fueron estandarizados mediante *Z-scores* para facilitar su análisis.

Los datos en bruto fueron sometidos a un proceso de preprocesamiento, que incluyó:

- *Transformación*: Normalización y estandarización de variables (cuando fue necesario para la aplicación de técnicas estadísticas específicas), conversión de formatos de fecha y hora, y creación de variables derivadas (v.gr., tasas de crecimiento, diferencias, promedios móviles).
- *Validación*: Verificación de la consistencia y coherencia de los datos, así como de la integridad de los metadatos asociados.
- *Armonización temporal*: Debido a la heterogeneidad en la granularidad temporal de las fuentes de datos, se implementó un proceso de armonización para obtener una base de datos temporalmente consistente.
  - La interpolación se realizó con el objetivo de armonizar la granularidad temporal de las diferentes fuentes de datos, permitiendo la identificación de posibles relaciones y desfases temporales entre las variables. Se reconoce que la interpolación introduce un grado de estimación en los datos, y

que la extrapolación implica un grado de predicción, y que los valores resultantes no son observaciones directas. Se recomienda por ello interpretar los resultados derivados de datos interpolados/extrapolados con cautela, especialmente en los análisis de alta frecuencia (como el análisis estacional).

- Un requisito fundamental para el análisis longitudinal y modelado econométrico subsiguiente fue la armonización de las distintas series temporales a una granularidad mensual uniforme. El objetivo de esta armonización fue crear una base de datos con una granularidad temporal común (mensual) que permitiera la potencial comparación directa y análisis conjunto de las series temporales provenientes de las diferentes fuentes (en la Tesis Doctoral). Dado que los datos originales provenían de fuentes diversas con frecuencias de reporte heterogéneas, se implementó un protocolo de preprocesamiento específico para cada fuente. Este proceso incluyó:
  - **Google Trends:** Se utilizaron los datos recuperados directamente de la plataforma *Google Trends* para el intervalo temporal comprendido entre enero de 2004 y febrero de 2025, basados en los términos de búsquedas predefinidos.
    - Dada la extensión plurianual de este período, *Google Trends* inherentemente agrega y proporciona los datos con una granularidad mensual. No se realiza ninguna agregación temporal o cálculo de promedios a posteriori; y la serie de tiempo mensual es la resolución nativa ofrecida por la plataforma para rangos de esta magnitud. La métrica obtenida es el Índice de Interés de Búsqueda Relativo (*Relative Search Interest - RSI*). Este índice no cuantifica el volumen absoluto de búsquedas, sino que mide la popularidad de un término de búsqueda específico en una región y período determinados, en relación consigo mismo a lo largo de ese mismo período y región.
    - La normalización de este índice la realiza *Google Trends* estableciendo el punto de máxima popularidad (el pico de interés de búsqueda) para el término dentro del período consultado (enero 2004 - febrero 2025) como el valor base de 100. Todos los demás valores mensuales del índice se calculan y expresan de forma proporcional a este punto máximo.
    - Es fundamental interpretar estos datos como un indicador de la prominencia o notoriedad relativa de un tema en el buscador a lo largo del tiempo, y no como una medida de volumen absoluto o cuota de mercado de búsquedas. Los datos se derivan de un muestreo anónimo y agregado del total de búsquedas realizadas en Google.

- **Google Books Ngram:** Se utilizaron datos extraídos del *corpus* de *Google Books Ngram Viewer*, correspondientes a la frecuencia de aparición de términos (n-gramas) predefinidos dentro de los textos digitalizados. Los datos cubren el período anual desde 1950 hasta 2019 en el idioma inglés, basados en los términos de búsqueda.
  - La resolución temporal nativa proporcionada por *Google Books Ngram Viewer* para estos datos es estrictamente anual. En consecuencia, no se realizó ninguna interpolación ni estimación intra-anual; el análisis opera directamente sobre la serie de tiempo anual original. Es fundamental destacar que las cifras proporcionadas por *Google Books Ngram* representan frecuencias relativas. Para cada año, la frecuencia de un *n-grama* se calcula como su número de apariciones dividido por el número total de *n-gramas* presentes en el *corpus* de *Google Books* correspondiente a ese año específico. Este cálculo inherente normaliza los datos respecto al tamaño variable del *corpus* a lo largo del tiempo.
  - Dado que estas frecuencias relativas anuales pueden resultar en valores numéricos muy pequeños, dificultando su manejo e interpretación directa, se aplicó un procedimiento de normalización adicional a la serie de tiempo anual (1950-2019) obtenida. De manera análoga a la metodología de *Google Trends*, esta normalización consistió en establecer el año con la frecuencia relativa más alta dentro del período analizado como el valor base de 100. Todas las demás frecuencias relativas anuales fueron reescaladas proporcionalmente respecto a este valor máximo.
  - Este paso de normalización adicional transforma la escala original de frecuencias relativas (que pueden ser del orden de  $10^{-5}$  o inferior) a una escala más intuitiva con base a 100, facilitando el análisis visual y comparativo de la prominencia relativa del término a lo largo del tiempo, sin alterar la dinámica temporal subyacente.
- **Crossref:** Para evaluar la dinámica temporal de la producción científica en áreas temáticas específicas, se utilizó la infraestructura de metadatos de *Crossref*. El proceso metodológico comprendió las siguientes etapas clave:
  - *Recuperación inicial de datos:* Se ejecutaron consultas predefinidas contra la base de datos de *Crossref*, orientadas a identificar registros de publicaciones cuyos títulos contuvieran los términos de búsqueda de interés. Paralelamente, se cuantificó el volumen total de publicaciones registradas en *Crossref* (independientemente del tema) para cada mes dentro del mismo intervalo

temporal (enero 1950 - diciembre 2024). Esta fase inicial recuperó un conjunto amplio de metadatos potencialmente relevantes.

- *Refinamiento local y creación del sub-corpus:* Los metadatos recuperados fueron procesados en un entorno local. Se aplicó una segunda capa de filtrado mediante búsquedas booleanas más estrictas, nuevamente sobre los campos de título, para asegurar una mayor precisión temática y conformar un sub-corpus de publicaciones altamente relevantes para el análisis.
- *Curación y deduplicación:* El sub-corpus resultante fue sometido a un proceso de curación de datos estándar en bibliometría. Fundamentalmente, se eliminaron registros duplicados basándose en la identificación única proporcionada por los *Digital Object Identifiers* (DOIs). Esto garantiza que cada publicación distinta se contabilice una sola vez. Se omitieron los registros sin DOIs.
- *Agregación temporal y cuantificación mensual:* A partir del sub-corpus final, curado y deduplicado, se procedió a la agregación temporal para obtener una serie de tiempo mensual. Para cada mes calendario dentro del período de análisis (enero 1950 - diciembre 2024), se realizó un conteo directo del número absoluto de publicaciones cuya fecha de publicación registrada (utilizando la mejor resolución disponible en los metadatos) correspondía a dicho mes. Esto generó una serie de tiempo de volumen absoluto de producción científica sobre el tema.
  - Utilizando el conteo absoluto relevante y el conteo total de publicaciones en Crossref para el mismo mes (obtenido en el paso 1), se calculó la participación porcentual de las publicaciones relevantes respecto al total general (Conteo Relevante / Conteo Total). Esto generó una serie de tiempo de volumen relativo, indicando la proporción de la producción científica total que representa el tema de interés cada mes.
- *Normalización del volumen de publicación:* La serie resultante de conteos mensuales relativas fue posteriormente normalizada. Siguiendo una metodología análoga a la empleada para otros indicadores de tendencia (como *Google Trends*), se identificó el mes con el mayor número de publicaciones dentro de todo el período analizado. Este punto máximo se estableció como valor base de 100. Todos los demás conteos se reescalaron de forma proporcional a este pico. El resultado es una serie de tiempo mensual normalizada que presenta la intensidad relativa de la producción científica registrada, facilitando la identificación de tendencias y picos de actividad en una escala comparable. No se aplicó ninguna técnica de interpolación.

- **Bain & Company - Usabilidad:** Para el análisis de la Usabilidad de herramientas gerenciales, se utilizaron datos provenientes de las encuestas periódicas "Management Tools & Trends" de Bain & Company. El procesamiento de estos datos, para adaptarlos a un análisis mensual y normalizado, implicó las siguientes consideraciones y pasos metodológicos:
  - *Naturaleza de los datos fuente:*
    - *Métrica:* El indicador primario es el porcentaje de Usabilidad reportado para cada herramienta gerencial evaluada.
    - *Fuente y disponibilidad:* Los datos se extrajeron directamente de los informes publicados por Bain, siguiendo el orden cronológico de aparición de las encuestas. Es crucial notar que Bain típicamente reporta sobre un subconjunto de herramientas (el "*top*"), no sobre la totalidad de herramientas existentes o potencialmente evaluadas.
    - *Periodicidad:* La publicación de estos datos es irregular, generalmente con una frecuencia bianual o trianual, resultando en una serie de tiempo original con puntos de datos dispersos.
    - *Contexto de la encuesta:* Se reconoce que cada oleada de la encuesta puede haber sido administrada a un número variable de encuestados y potencialmente a cohortes con características distintas. Aunque la metodología exacta de encuesta no es pública, se valora la longevidad de la encuesta y su enfoque en directivos y gerentes. Sin embargo, se debe considerar la posibilidad de sesgos inherentes a la perspectiva de una consultora como Bain.
    - *Cobertura temporal variable:* La disponibilidad de datos para cada herramienta específica varía significativamente; algunas tienen registros de larga data, mientras que otras aparecen solo en encuestas más recientes o de corta duración.
  - *Pre-procesamiento y agrupación semántica:* Dada la evolución de las herramientas gerenciales y los posibles cambios en su nomenclatura o alcance a lo largo del tiempo, se realizó un agrupamiento semántico.
    - Se identificaron herramientas que representan extensiones, evoluciones o variantes cercanas de otras, y sus respectivos datos de Usabilidad fueron combinados o asignados a una categoría conceptual unificada para crear series de tiempo más coherentes y extensas.

- *Normalización de los datos originales:* Posterior a la estructuración y agrupación semántica, se aplicó un procedimiento de normalización a los puntos de datos de Usabilidad (%) originales y dispersos para cada herramienta (o grupo de herramientas).
  - Para cada herramienta/grupo, se identificó el valor máximo de Usabilidad (%) reportado en cualquiera de las encuestas disponibles para esa herramienta específica a lo largo de todo su historial registrado. Este valor máximo se estableció como la base 100.
  - Todos los demás puntos de datos de Usabilidad (%) originales para esa misma herramienta/grupo fueron reescalados proporcionalmente respecto a su propio máximo histórico. El resultado es una serie de tiempo dispersa, ahora en una escala normalizada de 0 a 100 para cada herramienta, donde 100 representa su pico histórico de usabilidad reportada.
- *Interpolación temporal para estimación mensual:* Con el fin de obtener una serie de tiempo mensual continua a partir de los datos normalizados y dispersos, se aplicó una interpolación temporal.
  - Se seleccionó la técnica de interpolación mediante *splines cúbicos*. Este método ajusta funciones polinómicas cúbicas por tramos entre los puntos de datos normalizados conocidos, generando una curva suave que pasa exactamente por dichos puntos. Se eligió esta técnica por su capacidad para capturar potenciales dinámicos no lineales en la tendencia de usabilidad entre las encuestas publicadas, lo que fundamenta la explicación de que los cambios en la usabilidad, reflejan ciclos de adopción y abandono, por lo cual tienden a ser progresivos, evolutivos y se manifiestan de manera suavizada dentro de las organizaciones a lo largo del tiempo.
  - Los *splines cúbicos* genera una curva suave (continua en su primera y segunda derivada, salvo en los extremos) que pasa exactamente por dichos puntos y es capaz de capturar aceleraciones o desaceleraciones en la adopción/abandono que podrían perderse con métodos más simples como la interpolación lineal.
  - Dada la naturaleza dispersa de los datos originales (puntos bianuales/trianuales) y la necesidad de una perspectiva temporal continua para analizar las tendencias subyacentes de adopción y abandono de estas

herramientas – procesos inherentemente cualitativos que evolucionan en el tiempo debido a múltiples factores– se requirió generar una serie de tiempo mensual completa a partir de los puntos de datos normalizados.

- *Protocolo de adherencia a límites (Clipping Post-Interpolación):* Se reconoció que la interpolación con *splines cúbicos* puede, en ocasiones, generar valores que exceden ligeramente el rango de los datos originales (fenómeno de *overshooting*).
  - Para asegurar la validez conceptual de los datos mensuales estimados en la escala normalizada, se implementó un mecanismo de recorte (*clipping*) después de la interpolación. Todos los valores mensuales interpolados resultantes fueron restringidos al rango “mínimo” y “máximo” de la serie. Esto garantiza que para los datos de usabilidad estimada no se generen otros máximos y mínimos fuera de los “máximos” y “mínimos” de la serie.
  - El resultado final de este proceso es una serie de tiempo mensual, estimada, normalizada (base 100) y acotada para la Usabilidad de cada herramienta (o grupo semántico de herramientas) gerencial analizada, derivada de los informes periódicos de Bain & Company y sujeta a las limitaciones y supuestos metodológicos descritos.
- **Bain & Company - Satisfacción:** Se procesaron los datos de “Satisfacción” con herramientas gerenciales, también provenientes de las encuestas periódicas *“Management Tools & Trends”* de Bain & Company. La “Satisfacción”, típicamente medida en una escala tipo Likert de 1 (Muy Insatisfecho) a 5 (Muy Satisfecho), requirió un tratamiento específico para su estandarización y análisis temporal.
  - *Naturaleza de los datos fuente y pre-procesamiento inicial:*
    - *Métrica:* El indicador primario es la puntuación de Satisfacción (escala original ~1-5).
    - *Características de la fuente:* Se reitera que las características fundamentales de la fuente de datos (periodicidad irregular, reporte selectivo “top”, variabilidad muestral, potencial sesgo de consultora, cobertura temporal variable por herramienta) son idénticas a las descritas para los datos de Usabilidad.
    - *Agrupación semántica:* De igual manera, se aplicó el mismo proceso de agrupación semántica para combinar datos de herramientas conceptualmente relacionadas o evolutivas.

- *Estandarización de “Satisfacción” mediante Z-Scores:*
  - *Razón y método:* Dada la naturaleza a menudo restringida del rango en las puntuaciones originales de Satisfacción (escala 1-5) y para cuantificar la desviación respecto a un punto de referencia significativo, se optó por estandarizar los datos originales dispersos mediante la transformación *Z-score*.
  - *Parámetros de estandarización:* La transformación se aplicó utilizando parámetros poblacionales justificados teóricamente:
    - *Media poblacional ( $\mu = 3.0$ ):* Se adoptó  $\mu=3.0$  basándose en la interpretación estándar de las *escalas Likert* de 5 puntos, donde “3” representa el punto de neutralidad o indiferencia teórica. El *Z-score* resultante,  $(X - 3.0) / \sigma$ , mide así directamente la desviación respecto a la indiferencia. Esta elección proporciona un *benchmark* estable y conceptualmente más significativo que una media muestral fluctuante, especialmente considerando la selectividad de los datos publicados por Bain.
    - *Desviación estándar poblacional ( $\sigma = 0.891609$ ):* Para mantener la coherencia metodológica, se utilizó una  $\sigma$  estimada en 0.891609. Este valor no es la desviación estándar convencional alrededor de la media muestral, sino la raíz cuadrada de la varianza muestral insesgada calculada respecto a la media poblacional fijada  $\mu=3.0$ , utilizando un conjunto de referencia de 201 puntos de datos (de 23 herramientas compendiadas en los 115 informes):  $\sigma \approx \sqrt{\sum(x_i - 3.0)^2 / (n - 1)}$  con  $n=201$ . Esta  $\sigma$  representa la dispersión típica estimada alrededor del punto de indiferencia (3.0), basada en la variabilidad observada en el *pool* de datos disponible, asegurando consistencia entre numerador y denominador del *Z-score*.
- *Transformación a escala de índice intuitiva (Post-Estandarización):* Tras la estandarización a *Z-scores*, estos fueron transformados a una escala de índice más intuitiva para facilitar la visualización y comunicación.
  - *Definición de la Escala:* Se estableció que el punto de indiferencia ( $Z=0$ , correspondiente a  $X=3.0$ ) equivaliera a un valor de índice de 50.
  - *Determinación del multiplicador:* El factor de escala (multiplicador del *Z-score*) se fijó en 22. Esta decisión se basó en el objetivo de que el valor

máximo teórico de satisfacción ( $X=5$ ), cuyo  $Z$ -score es  $(5-3)/0.891609 \approx +2.243$ , se mapearía aproximadamente a un índice de 100 ( $50 + 2.243 * 22 \approx 99.35$ ).

- *Fórmula y rango resultante:* La fórmula de transformación final es: Índice =  $50 + (Z\text{-score} \times 22)$ . En esta escala, la indiferencia ( $X=3$ ) es 50, la máxima satisfacción teórica ( $X=5$ ) es aproximadamente 100 (~99.4), y la mínima satisfacción teórica ( $X=1$ ,  $Z \approx -2.243$ ) se traduce en  $50 + (-2.243 * 22) \approx 0.65$ . Esto crea un rango operativo efectivo cercano a [0, 100]. Se prefirió esta escala  $[50 \pm \sim 50]$  sobre otras como las Puntuaciones T ( $50 + 10^*Z$ ) por su mayor amplitud intuitiva al mapear el rango teórico completo (1-5) de la satisfacción original.

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

- *Método:* La serie de puntos de datos discretos, ahora expresados en la escala de Índice de Satisfacción, requiere ser transformada en una serie temporal continua para el análisis mensual.
- *Justificación de la interpolación:* Esta necesidad surge porque la Satisfacción, tal como es medida, refleja opiniones y percepciones de valor fundamentalmente cualitativas por parte de directivos y gerentes. Se parte del supuesto de que estas percepciones no permanecen estáticas entre las encuestas, sino que evolucionan continuamente a lo largo del tiempo. Esta evolución está influenciada por una multiplicidad de factores, muchos de ellos subjetivos, como experiencias acumuladas, resultados percibidos de la herramienta, cambios en el entorno competitivo, tendencias de gestión, etc. Por lo tanto, la interpolación se aplica para estimar la trayectoria más probable de esta dinámica perceptual subyacente entre los puntos de medición discretos disponibles.
- *Selección y justificación de splines cúbicos:* Para realizar esta estimación mensual, se empleó el mismo procedimiento de interpolación temporal mediante *splines cúbicos*. La elección específica de este método se refuerza al considerar la naturaleza de los cambios de opinión y percepción. Se percibe que estos cambios tienden a ser progresivos y evolutivos, manifestándose generalmente de manera suavizada en las valoraciones agregadas. Los *splines cúbicos* son particularmente adecuados para representar esta dinámica, ya que generan una curva

suave que conecta los puntos conocidos y es capaz de modelar inflexiones no lineales. Esto permite capturar cómo las valoraciones subjetivas pueden acelerar, desacelerar o estabilizarse gradualmente en respuesta a los factores percibidos, ofreciendo una representación potencialmente más fiel que métodos lineales que asumirían una tasa de cambio constante entre encuestas.

- *Protocolo de adherencia a límites (Clipping Post-Interpolación):*
  - *Aplicación:* Finalmente, se aplicó un mecanismo de recorte (*clipping*) a los valores mensuales interpolados del Índice de Satisfacción. Los valores fueron restringidos al rango teórico operativo de la escala de índice, para corregir posibles sobreimpulsos (*overshooting*) de los *splines* y garantizar la validez conceptual de los resultados.
  - El producto final de este proceso es una serie de tiempo mensual, estimada, transformada a un índice de satisfacción (centro 50), y acotada, para cada herramienta (o grupo semántico) gerencial. Esta serie representa la evolución estimada de la satisfacción relativa a la indiferencia, derivada de los datos de Bain & Company mediante la secuencia metodológica descrita.

## 2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

Antes de aplicar técnicas de modelado formal, se realiza un Análisis Exploratorio de datos (AED) para cada herramienta gerencial y cada fuente de datos seleccionada. Este análisis sirve como base para los modelos posteriores y proporciona *insights* iniciales sobre los patrones temporales. La aplicación se centra en el análisis de tendencias temporales y comparaciones entre diferentes períodos, utilizando principalmente visualizaciones de series temporales y gráficos de barras para comunicar los resultados.

El AED implementado incluye:

- *Estadística descriptiva:*
  - Cálculo de promedios móviles para diferentes períodos (1, 5, 10, 15, 20 años y datos completos).
  - Identificación de valores máximos y mínimos en las series temporales.
  - Análisis de tendencias para evaluar la dirección y magnitud de los cambios a lo largo del tiempo.
  - Cálculo de tasas de crecimiento para diferentes períodos.
- *Visualización:*
  - Generación de gráficos de series temporales que muestran la evolución de cada herramienta gerencial a lo largo del tiempo.
  - Creación de gráficos de barras comparativos de promedios para diferentes períodos temporales.

- Visualización de tendencias con líneas de regresión superpuestas para identificar patrones de crecimiento o decrecimiento.
- *Análisis de tendencias. Implementación de análisis de tendencias para evaluar:*
  - Tendencias a corto plazo (1 año).
  - Tendencias a medio plazo (5-10 años).
  - Tendencias a largo plazo (15-20 años o más).
  - Comparación entre diferentes períodos para identificar cambios en la dirección de las tendencias.
  - Clasificación de tendencias como “creciente”, “decreciente” o “estable” basada en umbrales predefinidos.
  - Generación de afirmaciones interpretativas sobre las tendencias observadas.
- *Interpolación y manejo de datos faltantes:*
  - Aplicación de técnicas de interpolación (cúbica, B-spline).
  - Suavizado de datos utilizando promedios móviles para reducir el ruido y destacar tendencias subyacentes.
- *Normalización de datos:*
  - Implementación de normalización de conjuntos de datos para permitir potenciales comparaciones entre diferentes fuentes.
  - Combinación de datos normalizados de múltiples fuentes para análisis integrado

### **3. Modelado de series temporales:**

El núcleo del análisis implementado se centra en el modelado de series temporales, utilizando técnicas específicas para identificar patrones, tendencias y ciclos en la adopción de herramientas gerenciales: Análisis ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*). Se implementan modelos ARIMA que permite analizar y pronosticar tendencias futuras en la adopción de herramientas gerenciales. La selección de parámetros ARIMA (p,d,q) se realiza principalmente mediante funciones que automatizan la selección de los mejores parámetros. Aunque los parámetros predeterminados utilizados son (p=0, d=1, q=2), se permite la selección automática de parámetros óptimos basándose en el *Criterio de Información de Akaike* (AIC). Se advierte que el código no implementa explícitamente pruebas de diagnóstico para verificar la adecuación de los modelos o la ausencia de autocorrelación residual.

- *Análisis de descomposición estacional:*
  - Se implementa la descomposición estacional para separar las series temporales en componentes de tendencia, estacionalidad y residuo, permitiendo identificar patrones cíclicos en los datos.
  - La descomposición se realiza con un modelo aditivo o multiplicativo, dependiendo de las características de los datos.
  - Los resultados se visualizan en gráficos que muestran cada componente por separado, facilitando la interpretación de los patrones estacionales.

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

- Se implementa el análisis de Fourier descomponiendo las series temporales en sus componentes de frecuencia. Este análisis permite identificar ciclos dominantes en los datos, incluso aquellos que no son estrictamente periódicos.
- La implementación incluye la visualización de periodogramas que muestran la importancia relativa de cada frecuencia.
- Los resultados se presentan tanto en términos de frecuencia como de período (años), facilitando la interpretación de los ciclos identificados.

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

- Se aplican modelos de suavizado mediante promedios móviles que reduce el ruido y destaca tendencias subyacentes.
- Se utilizan técnicas de interpolación (lineal, cúbica, B-spline) para manejar datos faltantes y crear series temporales continuas.
- Estas técnicas se utilizan como preparación para el modelado y para mejorar la visualización de tendencias.

— *Análisis de tendencias:*

- Se implementa un análisis detallado de tendencias que evalúa la dirección y magnitud de los cambios a lo largo de diferentes períodos temporales.
- Este análisis complementa los modelos formales, proporcionando interpretaciones cualitativas de las tendencias observadas.
- La aplicación genera afirmaciones interpretativas sobre las tendencias, clasificándolas como “creciente”, “decreciente” o “estable” basándose en umbrales predefinidos.

— *Integración con IA Generativa:*

- Se integran modelos de IA generativa (a través de *google.generativeai*) para enriquecer el análisis de series temporales.
- Se utilizan modelos de lenguaje para generar interpretaciones contextuales de los patrones identificados en los datos.
- Estas interpretaciones se complementan los resultados de los modelos estadísticos, proporcionando *insights* adicionales sobre las tendencias observadas.

El enfoque de modelado implementado se centra en la identificación de patrones temporales y la generación de pronósticos, con un énfasis particular en la visualización e interpretación de resultados. Se combinan técnicas estadísticas tradicionales (ARIMA, análisis de Fourier, descomposición estacional) con enfoques modernos de análisis de datos e IA generativa para proporcionar un análisis integral de las tendencias en la adopción de herramientas gerenciales.

#### **4. Integración y visualización de resultados:**

Se implementa un sistema de integración y visualización de resultados que combina diferentes análisis para cada fuente de datos y herramienta gerencial. Este sistema se centra en la generación de informes visuales y textuales que facilitan la interpretación de los hallazgos, mediante la integración de resultados, y generando informes que incorporan visualizaciones, análisis estadísticos y texto interpretativo. Para ello, se convierte el contenido HTML/Markdown a PDF, en un formato estructurado.

— *Bibliotecas de visualización:*

- Se utiliza múltiples bibliotecas de visualización de manera complementaria para crear visualizaciones óptimas según el tipo de análisis:
  - *Matplotlib*: Para gráficos estáticos, incluyendo series temporales y gráficos de barras.
  - *Seaborn*: Para visualizaciones estadísticas mejoradas.

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

- *Series temporales*: Se generan gráficos de líneas que muestran la evolución temporal de las variables clave para cada herramienta gerencial. Se visualizan con diferentes niveles de suavizado para destacar tendencias subyacentes y configurados con formatos consistentes.
- *Gráficos comparativos*: Se generan gráficos de barras que comparan promedios para diferentes períodos temporales (1, 5, 10, 15, 20 años y datos completos). Estos gráficos utilizan un esquema de colores consistente para facilitar la comparación y en un formato estandarizado.
- *Descomposiciones estacionales*: Se generan visualizaciones de descomposición estacional. Estos gráficos muestran las componentes de tendencia, estacionalidad y residuo de las series temporales.
- *Análisispectral*: Se generan espectrogramas que muestran la densidad espectral de las series temporales. Estos gráficos identifican las frecuencias dominantes en los datos, permitiendo detectar ciclos no evidentes en las visualizaciones directas.

— *Exportación y compartición de resultados*: Se permite guardar las visualizaciones como archivos de imagen independientes que pueden ser compartidos y archivados, facilitando la distribución de los resultados, mediante nombres únicos basados en las herramientas analizadas.

— *Transparencia y reproducibilidad*: El código está estructurado de manera que facilita la reproducibilidad. Las funciones están bien documentadas y los parámetros utilizados en los análisis son explícitos, permitiendo la replicación de los resultados. Se mantiene un registro de los análisis realizados, que se incluye en los informes generados.

El sistema está diseñado para facilitar la interpretación de patrones complejos en la adopción de herramientas gerenciales, utilizando una combinación de visualizaciones, análisis estadísticos y texto interpretativo generado tanto mediante IA como algorítmicamente.

## 5. Justificación de la elección metodológica

La elección de Python como lenguaje de programación y el enfoque en el modelado de series temporales se justifican por las siguientes razones:

- *Rigor*: Las técnicas de modelado de series temporales (ARIMA, descomposición estacional, análisis espectral) son métodos estadísticos sólidos y ampliamente aceptados para el análisis de datos longitudinales.
- *Flexibilidad*: Python y sus bibliotecas ofrecen una gran flexibilidad para adaptar los análisis a las características específicas de cada fuente de datos y cada herramienta gerencial.
- *Reproducibilidad*: El uso de un lenguaje de programación y la disponibilidad del código fuente garantizan la reproducibilidad de los análisis (Disponible en: <https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/>)
- *Automatización*: Permite un flujo de trabajo automatizado.
- *Relevancia para el objeto de estudio*: Las técnicas seleccionadas son particularmente adecuadas para identificar patrones temporales, ciclos y tendencias, que son fundamentales para el estudio de las “modas gerenciales”.

Se eligió un enfoque cuantitativo para este estudio debido a la disponibilidad de datos numéricos longitudinales de múltiples fuentes, lo que permite la aplicación de técnicas estadísticas para identificar patrones y tendencias y un análisis sistemático y replicable de grandes volúmenes de datos. *Un enfoque más cualitativo, está reservado para el trabajo de investigación doctoral supra mencionado.*

Si bien el presente estudio se centra en la identificación de patrones y tendencias, es importante reconocer que no se pueden establecer relaciones causales definitivas a partir de los datos y las técnicas utilizadas, y es posible que existan variables omitidas o factores de confusión que influyan en los resultados. Para explorar posibles relaciones causales, se requerirían estudios adicionales con diseños experimentales o quasi-experimentales, o el uso de técnicas econométricas avanzadas (v.gr., modelos de ecuaciones estructurales, análisis de causalidad de Granger) que permitan controlar por variables de confusión y establecer la dirección de la causalidad.

**NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:**

- Los 115 informes técnicos que componen este estudio han sido diseñados para ser autocontenidos y proporcionar, cada uno, una descripción completa de la metodología utilizada; es decir, cada informe técnico está diseñado para que se pueda entender de forma independiente. Sin embargo, el lector familiarizado con la metodología general puede centrarse en las secciones que varían entre informes, optimizando así su tiempo y esfuerzo. Esto implica, necesariamente, la repetición de ciertas secciones en todos los informes. Para evitar una lectura redundante, se recomienda al lector lo siguiente:
  - Si ya ha revisado en revisión de informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
  - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
  - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
  - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

## BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 12-GB

<b><i>Fuente de datos:</i></b>	<b>GOOGLE BOOKS NGRAM ("ARCHIVO HISTÓRICO")</b>
<b><i>Desarrollador o promotor:</i></b>	<b>Google LLC</b>
<b><i>Contexto histórico:</i></b>	Lanzado en 2010, Ngram Viewer se basa en el proyecto Google Books, iniciado en 2004, que ha digitalizado millones de libros de bibliotecas de todo el mundo.
<b><i>Naturaleza epistemológica:</i></b>	Frecuencias relativas de n-gramas (secuencias de n palabras) en un corpus diacrónico de libros digitalizados por Google. La frecuencia relativa se calcula como el número de ocurrencias del n-grama dividido por el número total de palabras en el corpus para un año dado, ajustado por un factor de escala. La unidad básica de análisis es el n-grama, considerado como un proxy lingüístico de un concepto o idea.
<b><i>Ventana temporal de análisis:</i></b>	Desde 1800 a 2022, es el período disponible más amplio, según la última actualización. La cobertura y la calidad de los datos pueden variar. Para los análisis realizados se ha delimitado a un marco de temporal desde 1950 a 2025.
<b><i>Usuarios típicos:</i></b>	Académicos (humanidades digitales, lingüística, historia, sociología), investigadores, escritores, lexicógrafos, público en general interesado en la evolución del lenguaje y las ideas.

<b>Relevancia e impacto:</b>	Proporciona una perspectiva diacrónica única de la evolución conceptual y terminológica en la literatura publicada. Su impacto radica en su capacidad para rastrear la emergencia, difusión y declive de ideas a lo largo de extensos períodos. Ampliamente utilizado en humanidades digitales, lingüística computacional, historia cultural y estudios de la ciencia. Su confiabilidad como reflejo del discurso escrito es alta dentro de los límites de su corpus, pero no es una medida directa de adopción o impacto en la práctica.
<b>Metodología específica:</b>	Utilización de descriptores lógicos (combinaciones booleanas de palabras clave) para identificar n-gramas relevantes para cada herramienta gerencial. Análisis longitudinal de series temporales de frecuencias relativas, identificando tendencias de largo plazo, puntos de inflexión, picos y valles mediante técnicas de análisis de series temporales y modelado de curvas de crecimiento.
<b>Interpretación inferencial:</b>	Los datos de Ngram Viewer deben interpretarse como un reflejo de la presencia, evolución y prominencia de un concepto en la literatura publicada, no como una medida directa de su adopción, implementación o impacto en la práctica organizacional.
<b>Limitaciones metodológicas:</b>	Sesgos inherentes al corpus: sobrerrepresentación de libros en inglés, publicaciones académicas y obras de editoriales establecidas, con subrepresentación de literatura gris, publicaciones en idiomas minoritarios y temas marginales. Ausencia de análisis contextual: Ngram Viewer solo registra la frecuencia, no el sentido o la valencia (positiva, negativa, neutra) del uso del término. Retraso en la incorporación de obras al corpus digitalizado. Posible evolución semántica de los términos a lo largo del tiempo, dificultando comparaciones directas en períodos extensos. Presencia de errores derivados del proceso de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) en la digitalización de textos antiguos.

<p><b>Potencial para detectar "Modas":</b></p>	<p>Moderado potencial para detectar "modas" en el largo plazo, pero con limitaciones importantes. La naturaleza retrospectiva y agregada de los datos permite identificar tendencias de uso de términos a lo largo de décadas o siglos, pero la latencia inherente a la publicación y digitalización de libros, así como los sesgos del corpus, dificultan la detección de fenómenos de corta duración. Un auge y declive rápido en la frecuencia de un término podría indicar una "moda", pero se requiere un análisis contextual cuidadoso para descartar otras explicaciones (cambios terminológicos, eventos específicos que impulsaron la publicación de libros sobre el tema, etc.). Mayor potencial para identificar tendencias de largo plazo y la persistencia (o no) de un concepto en el discurso escrito.</p>
--	---

## GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 12-GB

<i>Herramienta Gerencial:</i>	<b>OUTSOURCING (EXTERNALIZACIÓN O SUBCONTRATACIÓN)</b>
<i>Alcance conceptual:</i>	El Outsourcing, también conocido como externalización o subcontratación, es una práctica empresarial que consiste en contratar a un proveedor externo (otra empresa o un individuo) para que realice funciones o procesos que tradicionalmente se realizaban internamente dentro de la organización. No se trata de una simple compra de bienes o servicios, sino de una transferencia de la responsabilidad de la ejecución de una actividad a un tercero. El outsourcing puede abarcar una amplia gama de funciones, desde tareas operativas y de soporte (limpieza, seguridad, contabilidad, TI) hasta procesos centrales del negocio (fabricación, diseño, servicio al cliente, investigación y desarrollo). La decisión de externalizar suele basarse en consideraciones de costo, eficiencia, especialización, flexibilidad o enfoque en las competencias centrales.
<i>Objetivos y propósitos:</i>	- Mejora de la visibilidad y el control: Seguimiento en tiempo real del flujo de bienes e información a lo largo de la cadena de suministro.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	La práctica de subcontratar tareas a terceros existe desde hace mucho tiempo (por ejemplo, las empresas siempre han contratado servicios de limpieza o seguridad). Sin embargo, el auge del outsourcing como estrategia empresarial clave se produjo en las décadas de 1980 y 1990, impulsado por varios factores:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización: La creciente competencia global obligó a las empresas a buscar formas de reducir costos y aumentar la eficiencia.</li> <li>• Avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Las TIC facilitaron la coordinación y el control de actividades realizadas a distancia, lo que hizo posible externalizar funciones más complejas.</li> <li>• Desarrollo de proveedores especializados: Surgieron empresas especializadas en la prestación de servicios específicos, con altos niveles de eficiencia y calidad.</li> <li>• Enfoque en las competencias centrales: Las empresas comenzaron a centrarse en sus actividades principales y a externalizar aquellas que no eran esenciales.</li> </ul>
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siglo XX: Prácticas de subcontratación en áreas específicas (limpieza, seguridad, etc.).</li> <li>• Décadas de 1980 y 1990: Auge del outsourcing como estrategia empresarial clave, impulsado por la globalización, las TIC y el enfoque en las competencias centrales.</li> <li>• Década de 2000 en adelante: Consolidación y expansión del outsourcing a una amplia gama de funciones y sectores.</li> </ul>
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<p>No hay "inventores" específicos del outsourcing, ya que es una práctica empresarial que ha evolucionado a lo largo del tiempo. Si bien hay empresas pioneras y consultoras que promovieron el outsourcing, no hay una única figura que lo "inventó". Sin embargo, algunos autores y consultores han contribuido a su difusión y desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter Drucker: Aunque no se centró específicamente en el outsourcing, sus ideas sobre la gestión por objetivos, la descentralización y el enfoque en las competencias centrales influyeron en el desarrollo de esta práctica.</li> <li>• Tom Peters: Promovió la idea de "descomponer" las organizaciones y enfocarse en las actividades centrales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversas empresas de consultoría: Empresas como McKinsey, Accenture, IBM y otras han promovido el outsourcing como una herramienta para mejorar la eficiencia y la competitividad.</li> <li>• Empresas pioneras Empresas como Kodak (que externalizó sus servicios de IT a IBM en 1989) son a menudo citadas como ejemplos tempranos de outsourcing estratégico a gran escala.</li> </ul>
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>El Outsourcing, en sí mismo, es una práctica empresarial o una estrategia, no una herramienta específica. Sin embargo, la implementación y gestión del outsourcing pueden implicar el uso de diversas herramientas y técnicas:</p> <p>a. Outsourcing (Externalización o Subcontratación):</p> <p>Definición: La práctica general de contratar a un proveedor externo para realizar funciones o procesos.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Evolución de la práctica empresarial, impulsada por la globalización, las TIC y el enfoque en las competencias centrales.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>El outsourcing puede ser una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y la competitividad, pero también conlleva riesgos y desafíos. Es importante realizar un análisis cuidadoso, seleccionar al proveedor adecuado, gestionar la relación de manera efectiva y monitorear continuamente el desempeño.</p>

## PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>OUTSOURCING</b>
<b><i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i></b>	Outsourcing
<b><i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i></b>	<p>Corpus: English (general)</p> <p>Case Insensitive: Desactivado</p> <p>Suavizado: 0 (Sin suavizado)</p>
<b><i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i></b>	<p>La métrica utilizada por Google Books Ngram Viewer es la frecuencia relativa, calculada de la siguiente manera:</p> $\text{Frecuencia Relativa} = (\text{Número de apariciones del término} / \text{Total de palabras en el corpus para el año}) \times 100$ <p>Esta métrica refleja la proporción de apariciones de los términos de búsqueda (o conjunto de términos) en relación con el número total de palabras en el corpus de libros en inglés para cada año. Un valor más alto indica una mayor prominencia relativa del término en el corpus de libros en inglés en ese año. Es importante destacar que esta métrica mide la frecuencia de uso en la literatura publicada, no la popularidad general del término.</p>

<b>Período de cobertura de los Datos:</b>	Marco Temporal: 1950-2022 (Seleccionado para cubrir un amplio período de desarrollo de la gestión empresarial, incluyendo el auge de la informática y la globalización).
<b>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación de los datos de Google Books Ngram Viewer se centra en las tendencias de frecuencia relativa a lo largo del tiempo.</li> <li>- Estos datos provienen del corpus de libros digitalizados por Google Books.</li> <li>- Las fluctuaciones en la frecuencia relativa indican cambios en la aparición, uso y relevancia de los términos en la literatura publicada, reflejando potencialmente la evolución del discurso académico y profesional en torno a las herramientas gerenciales.</li> <li>- La amplia disponibilidad de datos permite un análisis diacrónico (a través del tiempo) contextualizado en la evolución de la literatura y el lenguaje.</li> </ul>
<b>Limitaciones:</b>	<p>Los datos de Google Books Ngram Viewer presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La representatividad está restringida al subconjunto específico de libros digitalizados por Google Books, que no es una muestra aleatoria de toda la literatura publicada.</li> <li>- Existen sesgos inherentes hacia obras en inglés y publicaciones de grandes editoriales, lo que subrepresenta otros idiomas y obras de menor circulación o de editoriales más pequeñas.</li> <li>- El proceso de digitalización de Google Books no es aleatorio; puede haber sesgos en la selección de libros a digitalizar.</li> <li>- La digitalización de textos a través de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) puede introducir errores en los datos.</li> <li>- La frecuencia de uso en libros no es un indicador directo de la importancia, el impacto o la efectividad de una herramienta gerencial.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngram Viewer no proporciona información sobre el contexto en el que se utilizan los términos (por ejemplo, si se mencionan de forma positiva, negativa o neutral).</li> <li>- La evolución terminológica y los cambios en las convenciones de citación a lo largo del tiempo pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.</li> <li>- Sesgos Idiomáticos y Geográficos: Los resultados pueden sobrerrepresentar a ciertas poblaciones de autores.</li> </ul>
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	<p>Refleja patrones de uso del lenguaje, tendencias académicas y de publicación, e intereses reflejados en la literatura y el conocimiento registrado en libros.</p> <p>Los usuarios típicos de Google Books Ngram Viewer son investigadores, historiadores, lingüistas y otros profesionales interesados en el análisis textual y la evolución del pensamiento a través del tiempo.</p>

***Origen o plataforma de los datos (enlace):***

- [https://books.google.com/ngrams/graph?content=Outsourcing&year\\_start=1950&year\\_end=2022&corpus=en&smoothing=0](https://books.google.com/ngrams/graph?content=Outsourcing&year_start=1950&year_end=2022&corpus=en&smoothing=0)

## Resumen Ejecutivo

### RESUMEN

El análisis de Outsourcing en Google Books Ngrams revela un ciclo largo y complejo, no una moda pasajera, influenciado por el contexto y los ciclos.

#### 1. Puntos Principales

1. Outsourcing mostró una larga latencia seguida de un rápido crecimiento a finales de los años 80 y 90.
2. Su discurso alcanzó un pico significativo alrededor de 2006-2007.
3. Tras el pico, se produjo un declive significativo, estabilizándose recientemente en niveles moderados.
4. Clasificado como "Erosión Estratégica" en evolución, no como una moda efímera.
5. Su presencia en la literatura es altamente sensible al contexto externo.
6. Las últimas décadas muestran una fuerte tendencia decreciente en su discurso.
7. Ciclos dominantes de 20 y 10 años influyen fuertemente en su trayectoria.
8. Los patrones cíclicos identificados son excepcionalmente fuertes en relación con su presencia promedio.
9. La evolución sugiere maduración o fragmentación, no desaparición.
10. El análisis refleja el discurso en los libros, no necesariamente la práctica empresarial directa.

#### 2. Puntos Clave

1. La trayectoria de Outsourcing es compleja, desafiando las etiquetas simplistas de "moda gerencial".
2. El contexto externo (economía, tecnología) moldea significativamente su discusión a lo largo del tiempo.
3. Los ciclos subyacentes a largo plazo (10/20 años) son clave para su dinámica.
4. La prominencia general ha disminuido, pero el concepto persiste en el discurso.

5. El futuro probablemente implique transformación o especialización en lugar de desaparición.

## Tendencias Temporales

### Evolución y análisis temporal en Google Books Ngrams: Patrones y puntos de inflexión

#### I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la trayectoria temporal de la herramienta de gestión Outsourcing utilizando datos de Google Books Ngrams desde 1950 hasta 2022. El objetivo es identificar y caracterizar objetivamente las distintas fases de su ciclo de vida en el discurso publicado: surgimiento, crecimiento, apogeo, declive, estabilización y posibles transformaciones. Se emplearán estadísticas descriptivas (media, desviación estándar, percentiles), análisis de tendencias (NADT, MAST), identificación de picos y declives, y métricas de ciclo de vida para comprender la dinámica de su presencia en la literatura. El análisis se realiza en el marco de una investigación doctoral sobre patrones de adopción de herramientas gerenciales, buscando determinar si la evolución de Outsourcing en esta fuente de datos es consistente con las características de una moda gerencial o si sugiere otros fenómenos. Se considerarán los datos completos (73 años) y segmentos temporales más recientes (últimos 20, 15, 10 y 5 años) para obtener una perspectiva longitudinal detallada, evaluando la magnitud, duración y posibles contextos de los patrones observados.

##### A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Books Ngrams

Google Books Ngrams proporciona una visión cuantitativa de la frecuencia relativa con la que aparece el término "Outsourcing" en un vasto corpus de libros digitalizados a lo largo del tiempo (1950-2022 en este caso). Funciona como un indicador de la *presencia y prominencia* de este concepto dentro del discurso escrito, principalmente académico y profesional. La metodología se basa en calcular la proporción de N-gramas (secuencias de palabras) que coinciden con el término buscado, normalizada por el número total de N-gramas en los libros publicados cada año, presentando los resultados en una escala

relativa. Sin embargo, esta fuente presenta limitaciones inherentes: no distingue el contexto de la mención (positivo, negativo, crítico), no mide el impacto real o la adopción práctica de la herramienta, y está sujeta a los sesgos del corpus digitalizado (idioma predominante inglés, tipos de libros incluidos). A pesar de ello, su fortaleza radica en ofrecer una perspectiva histórica única y de largo alcance sobre la *evolución conceptual* y la *atención* que ha recibido Outsourcing en la literatura publicada, permitiendo identificar tendencias de largo plazo, puntos de inflexión y cambios en su relevancia discursiva, que pueden interpretarse como un proxy de su legitimación o interés intelectual a lo largo del tiempo. Una interpretación adecuada debe considerar que Ngrams es un indicador *rezagado* y refleja el discurso formal, no necesariamente la práctica gerencial inmediata o el interés público general.

## B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Outsourcing en Google Books Ngrams tiene el potencial de generar varias implicaciones significativas para la investigación doctoral y la comprensión de esta herramienta gerencial. En primer lugar, permitirá evaluar objetivamente si la trayectoria observada en la literatura publicada se ajusta a los criterios operacionales de una "moda gerencial", específicamente en términos de rapidez de adopción discursiva, pico pronunciado y declive posterior dentro de un ciclo relativamente corto. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones más complejos y duraderos, como ciclos con estabilización post-declive, resurgimientos menores o una transformación gradual del concepto, sugiriendo una naturaleza distinta a la de una moda efímera. La identificación precisa de puntos de inflexión clave (como el inicio del crecimiento acelerado, el pico de popularidad literaria y el comienzo del declive) y su posible correlación temporal con factores externos (crisis económicas, avances tecnológicos, publicaciones seminales) puede ofrecer pistas sobre los catalizadores y moderadores de la atención académica y profesional hacia Outsourcing. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones estratégicas sobre la pertinencia y el ciclo de vida esperado de la herramienta, y finalmente, podrían sugerir nuevas líneas de investigación enfocadas en los factores específicos que impulsan la dinámica de Outsourcing en el discurso y, potencialmente, en la práctica.

## II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos analizados corresponden a la frecuencia relativa anual del término "Outsourcing" en el corpus de Google Books Ngrams (inglés) desde 1950 hasta 2022. Los valores están normalizados, representando la prominencia del término en la literatura publicada cada año.

### A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal completa abarca 73 años. A continuación, se muestra una muestra representativa de los datos:

- **Inicio (1950-1953):** 0, 0, 0, 1
- **Primeros Indicios (1982, 1989):** 4, 4
- **Fase de Crecimiento (1993, 1996, 1998):** 11, 31, 47
- **Pico (2006, 2007):** 100, 100
- **Fase de Declive (2008, 2010, 2013):** 89, 65, 51
- **Estabilización Reciente (2019, 2020, 2022):** 34, 34, 35

*(Nota: Los datos completos no se repiten aquí, conforme a las instrucciones).*

### B. Estadísticas descriptivas

El análisis descriptivo cuantitativo de la serie temporal, tanto completa como segmentada, proporciona una visión inicial de la distribución y variabilidad de la prominencia de Outsourcing en la literatura.

Periodo Analizado	Años	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Completo	73	21.93	29.08	0	100	0.00	2.00	44.00
Últimos 20 años	20	60.00	21.08	34	100	42.75	55.50	76.50
Últimos 15 años	15	52.00	15.59	34	89	38.00	51.00	59.00
Últimos 10 años	10	43.80	9.10	34	62	35.50	41.50	50.75
Últimos 5 años	5	35.80	1.94	34	39	34.00	35.00	37.00

### C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia de evolución marcada por una alta variabilidad general (Desviación Estándar de 29.08 en la serie completa), indicando cambios sustanciales en la prominencia del término Outsourcing a lo largo de las siete décadas analizadas. La mediana de solo 2.00 para el período completo sugiere que, durante gran parte de su historia inicial, el término tuvo una presencia mínima o nula en el corpus. Sin embargo, la media de 21.93 y el máximo de 100 indican períodos de interés significativamente mayor. El análisis segmentado muestra una clara concentración de la actividad en las últimas dos décadas (media de 60.00), alcanzando su cénit (100) en ese período. Notablemente, la desviación estándar disminuye progresivamente en los segmentos más recientes (de 21.08 en 20 años a 1.94 en 5 años), lo cual sugiere una *estabilización* de la frecuencia del término en la literatura reciente, aunque a un nivel considerablemente más bajo que el pico (media de 35.8 en los últimos 5 años). Esta estabilización reciente a un nivel aún significativo (mínimo de 34 en los últimos 15 años) contrasta con los valores cercanos a cero de las primeras décadas, apuntando a una posible consolidación del concepto tras un ciclo de auge y declive.

## III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos y la descripción técnica de los patrones temporales clave identificados en la serie de Google Books Ngrams para Outsourcing, centrándose en los períodos pico, las fases de declive y los cambios de patrón observados.

### A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como el lapso donde la frecuencia relativa del término Outsourcing alcanza su máximo valor histórico en el corpus de Google Books Ngrams. Este criterio objetivo se basa en identificar el valor más alto registrado en la serie temporal completa (1950-2022), ya que representa el punto de máxima prominencia del término en la literatura digitalizada. Si bien existen picos menores anteriores (ej., valor 4 en 1982 y 1989), el pico principal es inconfundible y significativamente mayor.

Aplicando este criterio, se identifica un período pico principal que abarca los años 2006 y 2007.

- **Cálculos del Pico Principal:**

- Fecha de Inicio: 2006-01-01 (aproximado)
- Fecha de Fin: 2007-12-31 (aproximado)
- Duración: 2 años (24 meses)
- Valor Máximo: 100
- Valor Promedio (durante el pico): 100

**Tabla Resumen: Período Pico Principal**

Característica	Valor
Año(s)	2006, 2007
Duración	2 años
Valor Máximo	100
Valor Promedio	100

- **Contexto del Período Pico:** El pico de menciones de Outsourcing en la literatura publicada durante 2006-2007 coincide temporalmente con una fase madura de la globalización económica y la consolidación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) que facilitaban la gestión de operaciones a distancia. Es *possible* que este auge refleje la culminación de debates académicos y profesionales sobre las estrategias de externalización, la publicación de numerosos estudios de caso y análisis sobre sus beneficios (eficiencia, enfoque en *core competencies*) y riesgos, y la extensión de su aplicación a funciones cada vez más complejas (BPO, KPO). Este período *podría* representar la máxima atención intelectual y discursiva antes de que comenzaran a ganar tracción las críticas más sistemáticas o las discusiones sobre modelos alternativos o más matizados.

## B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de disminución significativa en la frecuencia relativa del término Outsourcing después de alcanzar un pico importante. El criterio objetivo es identificar el período que comienza inmediatamente después del pico máximo (post-2007) y muestra una tendencia descendente generalizada hasta alcanzar una relativa estabilización o el final de la serie de datos. Se elige este criterio porque captura la dinámica posterior al apogeo del término en la literatura.

Aplicando este criterio, se identifica una fase principal de declive que comienza en 2008 y se extiende, con fluctuaciones, hasta el final del período analizado (2022), aunque la mayor parte del descenso ocurre en los primeros años de esta fase.

- **Cálculos de la Fase de Declive Principal (2008-2022):**

- Fecha de Inicio: 2008-01-01 (aproximado)
- Fecha de Fin: 2022-12-31 (aproximado)
- Duración: 15 años (180 meses)
- Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente -4.33% (calculado como  $((\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}) / \text{Valor Inicial}) / \text{Duración} = ((35 - 100) / 100) / 15$ ). Esta es una tasa promedio sobre todo el período; el declive fue más pronunciado inicialmente.
- Patrón de Declive: El declive parece ser más pronunciado en los primeros años (2008-2011: de 100 a 56) y luego se modera, mostrando fluctuaciones y una tendencia general más gradual hacia la baja, con indicios de estabilización en los últimos años (valores entre 34 y 39 desde 2019). Podría describirse como un declive inicialmente rápido seguido de una erosión más lenta.

### Tabla Resumen: Fase de Declive Principal

Característica	Valor
Periodo	2008 - 2022
Duración	15 años
Tasa Declive Promedio Anual	aprox. -4.33%
Patrón	Inicialmente rápido, luego moderado

- **Contexto de los Períodos de Declive:** El inicio del declive en 2008 coincide temporalmente con la crisis financiera global. Es *possible* que esta crisis haya impulsado una reevaluación de los riesgos asociados al Outsourcing (pérdida de control, dependencia de terceros, riesgos geopolíticos) y un mayor escrutinio sobre sus verdaderos beneficios más allá del costo. Además, *podrían* haber influido factores como el aumento de la complejidad en la gestión de relaciones con proveedores, debates sobre el impacto en el empleo local, el surgimiento de alternativas como la automatización (RPA) y el desarrollo de capacidades internas (insourcing, centros de servicios compartidos). La literatura *podría* haber comenzado a reflejar estas preocupaciones, críticas y la exploración de enfoques más estratégicos o selectivos para la externalización, disminuyendo la frecuencia del término genérico "Outsourcing".

### C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período identificable de crecimiento sostenido después de una fase de declive, y una transformación como un cambio fundamental en el patrón de la serie (ej., cambio abrupto en el nivel medio o la volatilidad). El criterio objetivo para identificar estos cambios es buscar inversiones significativas en la tendencia descendente post-pico o alteraciones estructurales en la dinámica de la serie que no sean meras fluctuaciones aleatorias.

Al examinar la fase posterior al declive inicial (post-2011 aproximadamente), se observan algunas fluctuaciones al alza, pero ninguna parece cumplir el criterio de un *resurgimiento sostenido* o una *transformación fundamental* del patrón general de estabilización a un nivel inferior al pico.

- **Identificación de Fluctuaciones Menores (Potenciales Indicios, No Resurgimientos Claros):**

- **Período 1 (2014-2016):** Ligero aumento de 50 a 62.
- **Período 2 (2019-2021):** Ligero aumento de 34 a 39.

- **Cálculos de las Fluctuaciones:**

- **Fluctuación 2014-2016:**

- Inicio: 2014, Fin: 2016
- Descripción: Breve repunte dentro de la tendencia general post-declive.
- Cuantificación: Aumento de 12 puntos en 2 años. Tasa de crecimiento promedio anual aprox. +11.3% (relativo al valor inicial de 50).

- **Fluctuación 2019-2021:**

- Inicio: 2019, Fin: 2021
- Descripción: Pequeño aumento tras un mínimo local.
- Cuantificación: Aumento de 5 puntos en 2 años. Tasa de crecimiento promedio anual aprox. +7.1% (relativo al valor inicial de 34).

### **Tabla Resumen: Fluctuaciones Menores Post-Declive**

Período	Descripción Cualitativa	Cambio (Puntos)	Duración	Tasa Crecimiento Prom. Anual (aprox.)
2014-2016	Breve repunte post-declive	+12	2 años	+11.3%
2019-2021	Pequeño aumento tras mínimo local	+5	2 años	+7.1%

- **Contexto de las Fluctuaciones:** Estas breves recuperaciones son difíciles de atribuir a factores específicos sin análisis más detallados. *Podrían* reflejar discusiones temporales sobre nuevas formas de Outsourcing (ej., digital, basado en plataformas), la externalización en sectores específicos, o simplemente ruido

estadístico en el corpus. Sin embargo, su corta duración y magnitud limitada sugieren que no representan un cambio fundamental en la tendencia general de menor prominencia del término "Outsourcing" en la literatura publicada en comparación con su pico de mediados de los 2000. No hay evidencia clara en estos datos de Ngrams de un resurgimiento significativo o una transformación conceptual bajo el mismo término.

#### D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación integrada de los picos, declives y la tendencia general sugiere un patrón de ciclo de vida para Outsourcing en Google Books Ngrams que se caracteriza por una larga fase de emergencia latente, seguida de un crecimiento exponencial, un pico pronunciado y sostenido, un declive significativo y una posterior estabilización a un nivel considerablemente más alto que el inicial, pero muy por debajo del pico.

- **Evaluación de la Etapa Actual del Ciclo de Vida:** Basándose en los análisis previos, la herramienta Outsourcing, tal como se refleja en su frecuencia en Google Books Ngrams, parece encontrarse actualmente en una etapa de *madurez tardía* o *estabilización post-declive*. Tras el auge de los 90 y el pico de mediados de los 2000, y el posterior declive, la frecuencia del término ha dejado de caer drásticamente y fluctúa en un rango relativamente estable (34-39 en los últimos 5 años). Este nivel, aunque bajo comparado con el pico, es significativamente superior a los niveles pre-1990.
- **Justificación y Métricas del Ciclo de Vida:** La selección de esta etapa se basa en la observación de una tendencia general que ya no es marcadamente decreciente en los últimos años y una volatilidad reducida (baja desviación estándar en el segmento de 5 años).
  - **Duración Total del Ciclo Observado (desde el inicio del crecimiento significativo ~1989 hasta 2022):** Aproximadamente 33 años. Si se considera desde la primera aparición (1953), son casi 70 años, pero el ciclo activo es más reciente.

- **Intensidad (Magnitud Promedio):** La media en los últimos 20 años (60.00) y el pico de 100 indican una alta intensidad durante su fase de auge y madurez temprana.
  - **Estabilidad (Variabilidad):** La desviación estándar general es alta (29.08), reflejando el gran cambio entre las fases. Sin embargo, la desviación estándar en los últimos 5 años es muy baja (1.94), lo que *cuantifica* la reciente estabilización de su frecuencia en la literatura.
- **Revelaciones y Pronóstico Tendencial (Ceteris Paribus):** Los datos de Ngrams revelan que Outsourcing, a pesar de haber perdido la prominencia discursiva que tuvo en su apogeo, se ha mantenido como un concepto relevante en la literatura publicada. No ha desaparecido como podría esperarse de una moda efímera. Manteniendo las condiciones actuales (*ceteris paribus*), el pronóstico más probable basado *exclusivamente* en esta fuente de datos sería la continuación de esta fase de estabilidad relativa o una erosión muy lenta, más que un nuevo declive abrupto o un resurgimiento masivo bajo el mismo término genérico.

## E. Clasificación de ciclo de vida

Considerando los patrones identificados (larga duración, pico pronunciado, declive significativo pero no hasta la desaparición, y estabilización posterior), el ciclo de vida de Outsourcing en Google Books Ngrams se clasifica dentro de la categoría **c) Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (Híbridos)**.

Dentro de esta categoría, el subtipo más apropiado parece ser:

- **11. Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada):** Auge inicial seguido de relevancia sostenida (incluyendo el pico), y posteriormente un declive prolongado que lleva a una estabilización a un nivel inferior pero aún presente.

**Justificación:** 1. **No es Moda Gerencial (a):** Falla el criterio clave de "Ciclo de Vida Corto" (D). El ciclo activo supera las tres décadas. El declive (C) no lleva a la desaparición, sino a una estabilización. 2. **No es Práctica Fundamental Estable/Pura (b5):** Muestra un pico y declive muy pronunciados, lejos de la estabilidad estructural. 3. **Ajuste a Erosión Estratégica (c11):** Presenta un claro período de auge y alta relevancia

(hasta 2007), seguido por un declive claro y sostenido (post-2008), lo que sugiere una pérdida de la *posición central* que ocupaba en el discurso, aunque sin desaparecer por completo. La estabilización reciente refuerza esta idea de erosión más que de extinción.

Este patrón sugiere que, si bien el concepto genérico de Outsourcing puede haber perdido parte de su atractivo o novedad en la literatura académica y profesional, sigue siendo un elemento reconocido, posiblemente evolucionando hacia formas más específicas o siendo integrado en marcos conceptuales más amplios.

#### **IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado**

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos previos en una narrativa interpretativa, explorando el significado de la evolución temporal de Outsourcing en Google Books Ngrams dentro del contexto de la investigación doctoral sobre dinámicas gerenciales. Se busca ir más allá de la descripción estadística para comprender la historia que estos datos sugieren sobre la trayectoria del concepto en el discurso publicado.

##### **A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Outsourcing?**

La tendencia general de Outsourcing en Google Books Ngrams es compleja y requiere una interpretación matizada. Si bien los indicadores de largo plazo (NADT y MAST para 73 años: 59.59 y 166.36 respectivamente) muestran un crecimiento histórico impresionante desde sus inicios casi inexistentes, los indicadores de los últimos 20 años (NADT: -41.67) revelan un declive significativo desde su pico. La interpretación más plausible es que Outsourcing representa un concepto que alcanzó una enorme prominencia en el discurso académico y profesional a finales del siglo XX y principios del XXI, pero cuya *centralidad* o *novedad* en ese discurso ha disminuido considerablemente en la última década y media. La estabilización reciente a un nivel moderado sugiere que no ha desaparecido, sino que *podría* haberse convertido en una práctica más establecida y menos discutida en términos generales, o quizás el debate se ha fragmentado hacia términos más específicos (ITO, BPO, KPO, cloud services, gig economy) que no son capturados por la búsqueda del término genérico.

Considerando explicaciones alternativas a la "moda", esta trayectoria *podría* reflejar una evolución natural del concepto: una fase inicial de exploración y promoción entusiasta, seguida por una fase de aplicación masiva y análisis crítico, y finalmente una fase de integración, maduración o incluso parcial obsolescencia frente a nuevas formas de organizar el trabajo y la cadena de valor. Desde la perspectiva de las antinomias organizacionales, el declive *podría* interpretarse como un movimiento pendular en el discurso, alejándose del énfasis extremo en la *eficiencia* y la *explotación* de recursos externos (facilitada por el Outsourcing) hacia una mayor valoración del *control*, la *innovación interna* (*exploración*), la *resiliencia* (menos dependencia externa) o la *adaptación* a entornos geopolíticos cambiantes que favorecen la relocalización (*nearshoring/reshoring*). Otra tensión relevante *podría* ser la de *estandarización* (inherente a muchos contratos de outsourcing) versus *personalización* y *flexibilidad*, donde modelos alternativos podrían ofrecer mayor agilidad.

## B. Ciclo de vida: ¿moda pasajera, herramienta duradera u otro patrón?

Al evaluar el ciclo de vida de Outsourcing según los datos de Ngrams frente a la definición operacional de "moda gerencial", la conclusión es que *no* se ajusta consistentemente a dicho patrón. Si bien cumple parcialmente con los criterios de Adopción Rápida (A - crecimiento exponencial en los 90s) y Pico Pronunciado (B - claro máximo en 2006-2007), falla crucialmente en otros dos:

1. **Declive Posterior (C):** Aunque hay un declive significativo, este no conduce a la desaparición o irrelevancia, sino a una estabilización a un nivel sustancial.
2. **Ciclo de Vida Corto (D):** La duración del ciclo activo (crecimiento, pico, declive, estabilización) supera ampliamente los umbrales típicos de una moda (más de 30 años desde el inicio del auge), sugiriendo una persistencia mucho mayor.

Por lo tanto, la evidencia de Google Books Ngrams *no* respalda la clasificación de Outsourcing como una simple moda gerencial pasajera. El patrón observado se asemeja más a un ciclo de vida largo, característico de conceptos o prácticas que, aunque sujetos a fluctuaciones de interés y críticas, logran una cierta permanencia en el panorama gerencial. Se asemeja parcialmente a la curva en S de Rogers en su fase de crecimiento y saturación/pico, pero la fase posterior es más de ajuste y estabilización que de abandono total. La clasificación como "Fase de Erosión Estratégica" captura mejor esta dinámica:

una herramienta que fue central y ahora ve disminuir su *prominencia discursiva general*, posiblemente porque se da por sentada, se ha fragmentado, o está siendo reevaluada críticamente en la literatura.

### C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la trayectoria de Outsourcing en Ngrams son el inicio del crecimiento acelerado (finales de los 80s/principios de los 90s), el pico (2006-2007) y el inicio del declive (2008). La contextualización de estos puntos debe hacerse con cautela, sugiriendo *posibles* correlaciones temporales sin afirmar causalidad directa.

- **Inicio del Crecimiento (ca. 1989-1993):** Este período *coincide temporalmente* con la publicación de trabajos influyentes como el artículo de Prahalad y Hamel sobre *Core Competencies* (1990) y el libro "Reengineering the Corporation" de Hammer y Champy (1993), que, aunque enfocado en reingeniería, popularizó la idea de centrarse en lo esencial y externalizar lo demás. La decisión de Kodak de externalizar su TI en 1989 también fue un hito muy publicitado. El avance de las TIC y la creciente presión por la eficiencia en un entorno globalizado *pudieron* ser factores habilitantes y motivadores clave reflejados en la literatura.
- **Pico (2006-2007):** Como se mencionó, *podría* representar la culminación de la primera ola de globalización y la máxima difusión del concepto en el discurso académico y profesional, antes de que la crisis financiera de 2008 introdujera nuevas consideraciones de riesgo y coste-beneficio. La madurez de la industria de servicios de outsourcing y la publicación de numerosos estudios y libros sobre el tema *pudieron* contribuir a esta máxima visibilidad.
- **Inicio del Declive (2008):** La *coincidencia temporal* con la crisis financiera global es notable. Esta crisis *pudo* haber catalizado una reevaluación más crítica del Outsourcing en la literatura, enfatizando riesgos, costos ocultos y la importancia de la resiliencia y el control. Además, el creciente debate sobre la deslocalización de empleos, la emergencia de tecnologías disruptivas (cloud computing como alternativa a la externalización tradicional de TI) y un posible efecto de "contagio" negativo o fatiga con el término *podrían* haber influido en la disminución de su frecuencia en las publicaciones.

Es crucial reiterar que estas son interpretaciones basadas en coincidencias temporales observadas en los datos de Ngrams y el contexto histórico general.

## V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

Los hallazgos del análisis temporal de Outsourcing en Google Books Ngrams, aunque específicos de esta fuente de datos, ofrecen perspectivas útiles para distintas audiencias interesadas en las tendencias de gestión.

### A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis sugiere que la narrativa sobre Outsourcing en la literatura publicada ha seguido un ciclo largo, alcanzando un pico y luego entrando en una fase de declive y estabilización, en lugar de un patrón de moda efímera. Esto puede señalar sesgos en investigaciones previas que lo trataron únicamente como una moda pasajera. Abre nuevas líneas de investigación: ¿Refleja este declive discursivo una disminución real en la práctica, o una fragmentación del concepto en términos más específicos (ITO, BPO, nearshoring, etc.)? ¿Cómo se correlaciona la tendencia en Ngrams con datos de adopción real (como los de encuestas tipo Bain & Company)? ¿Qué factores explican la resiliencia del término a pesar del declive? Se requiere investigar la evolución semántica y práctica del Outsourcing más allá del término genérico.

### B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, los datos sugieren que, aunque el término "Outsourcing" genérico ha perdido parte de su brillo discursivo, la práctica subyacente de externalizar funciones probablemente persiste y evoluciona. Las recomendaciones deben ser matizadas:

- \* **Ámbito Estratégico:** Aconsejar a los clientes evaluar la externalización no solo por costos, sino por acceso a capacidades, flexibilidad, gestión de riesgos y alineación con las competencias centrales. Considerar modelos alternativos (servicios compartidos, automatización, alianzas estratégicas).
- \* **Ámbito Táctico:** Enfatizar la importancia de la selección rigurosa de proveedores, la definición clara de niveles de servicio (SLAs), la gestión activa de la relación y la planificación de contingencias. Anticipar la necesidad de adaptar los contratos a entornos cambiantes.
- \* **Ámbito**

**Operativo:** Centrarse en la integración efectiva de procesos entre cliente y proveedor, la monitorización continua del desempeño, la gestión del cambio cultural interno y la protección de la propiedad intelectual y los datos.

Es clave adaptar el lenguaje, quizás utilizando términos más específicos o enfocándose en los resultados estratégicos deseados más que en la etiqueta "Outsourcing".

### C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben interpretar estos hallazgos considerando su contexto organizacional específico:

- \* **Organizaciones Públicas:** La externalización puede buscar eficiencia y acceso a expertise, pero debe equilibrarse con la transparencia, la rendición de cuentas, el impacto en el empleo público y la seguridad de los datos sensibles. El declive discursivo podría reflejar un mayor escrutinio público.
- \* **Organizaciones Privadas:** El enfoque tradicional en costos debe complementarse con la evaluación del impacto en la agilidad, la innovación, la calidad y la relación con el cliente. La tendencia sugiere la necesidad de enfoques de externalización más estratégicos y selectivos.
- \* **PYMES:** El Outsourcing puede ser vital para acceder a recursos y escalar, pero la dependencia de proveedores y la gestión de contratos pueden ser desafiantes. La estabilización del concepto sugiere que sigue siendo una opción viable, pero requiere una cuidadosa evaluación de riesgos y beneficios.
- \* **Multinacionales:** La complejidad de gestionar redes globales de outsourcing es alta. La tendencia podría reflejar un movimiento hacia modelos más diversificados, incluyendo nearshoring, reshoring o centros de excelencia internos, buscando mayor control y resiliencia.
- \* **ONGs:** La externalización puede ayudar a optimizar recursos limitados para maximizar el impacto social, pero debe alinearse estrictamente con la misión y los valores de la organización, considerando la percepción de los donantes y beneficiarios.

En general, la decisión de externalizar debe ser estratégica, basada en un análisis profundo del contexto y no simplemente en seguir una tendencia (o la ausencia de ella en el discurso reciente).

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de la frecuencia del término Outsourcing en Google Books Ngrams (1950-2022) revela una trayectoria que no se ajusta al patrón típico de una moda gerencial de ciclo corto. Muestra una larga fase de emergencia, un crecimiento exponencial en los años 90, un pico pronunciado en 2006-2007, seguido de un declive significativo pero no terminal, y una posterior estabilización en las publicaciones recientes a un nivel moderado pero persistente.

Evaluando críticamente, estos patrones son *más consistentes* con la evolución de una práctica de gestión significativa que ha madurado, ha sido objeto de intenso debate y crítica, y cuya prominencia en el *discurso general* ha disminuido, posiblemente debido a la fragmentación del concepto, la emergencia de alternativas, o una simple reducción de su novedad, en lugar de su desaparición. La clasificación como "Fase de Erosión Estratégica" dentro de los patrones evolutivos parece la más adecuada para describir esta dinámica en la fuente analizada.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Books Ngrams, que reflejan la frecuencia de un término en un corpus de libros digitalizados y pueden tener limitaciones significativas: es un indicador rezagado, no captura la práctica real ni el contexto completo, y está sujeto a los sesgos del corpus. Los resultados son, por tanto, una pieza del rompecabezas que describe la historia intelectual y discursiva de Outsourcing, no necesariamente su historia completa como práctica gerencial.

Posibles líneas de investigación futura incluyen la comparación de estos hallazgos con otras fuentes de datos (tendencias de búsqueda web, encuestas de adopción, análisis de publicaciones académicas específicas), el estudio de la evolución de términos relacionados (ITO, BPO, nearshoring, gig economy) y la investigación cualitativa sobre cómo las organizaciones perciben y practican actualmente la externalización.

## Tendencias Generales y Contextuales

### Tendencias generales y factores contextuales de Outsourcing en Google Books Ngrams

#### I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de la herramienta de gestión Outsourcing, tal como se reflejan en la frecuencia de su aparición en el corpus de Google Books Ngrams. A diferencia del análisis temporal previo, que detallaba la secuencia cronológica de surgimiento, auge, declive y estabilización, este apartado adopta un enfoque contextual. El objetivo es comprender cómo factores externos más amplios —de índole microeconómica, tecnológica, de mercado, social, política, ambiental y organizacional— han podido moldear los patrones globales de relevancia discursiva de Outsourcing a lo largo del tiempo. Las tendencias generales se interpretan aquí como las corrientes amplias y sostenidas en la atención que recibe la herramienta en la literatura publicada, buscando identificar las fuerzas del entorno que *podrían* explicar su prominencia o declive más allá de una simple línea de tiempo. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico de menciones alrededor de 2006-2007, este análisis contextual busca explorar si factores como la madurez de la globalización, la consolidación de las TIC, o incluso las primeras señales de debates críticos sobre sus implicaciones, *pudieron* haber contribuido colectivamente a configurar esa tendencia general de máxima visibilidad en ese período específico, antes de que otros factores contextuales, como la crisis financiera de 2008, impulsaran un cambio en la tendencia general hacia el declive. Se busca, por tanto, una comprensión más profunda de las dinámicas subyacentes que influyen en la trayectoria de Outsourcing como concepto en el discurso formal.

## II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis contextual de las tendencias generales de Outsourcing en Google Books Ngrams, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas. Estas métricas resumen el comportamiento global de la frecuencia del término a lo largo del período analizado (1950-2022), proporcionando una base cuantitativa para evaluar la influencia potencial de factores externos y para la construcción de índices contextuales. A diferencia del análisis temporal, que examinaba segmentos específicos, aquí se utilizan valores que representan la totalidad o períodos amplios, con el fin de capturar la esencia de la tendencia general y su variabilidad inherente.

### A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave que sirven como base para este análisis contextual se derivan de la serie temporal completa de Outsourcing en Google Books Ngrams (1950-2022) y de los análisis previos. Estos incluyen:

- **Fuente:** Google Books Ngrams (Corpus en Inglés).
- **Herramienta:** Outsourcing.
- **Media Global (1950-2022):** 21.93. Representa el nivel promedio de frecuencia relativa del término a lo largo de todo el período.
- **Desviación Estándar Global (1950-2022):** 29.08. Indica la dispersión o variabilidad de la frecuencia alrededor de la media global.
- **Medias por Períodos Recientes:**
  - Últimos 20 años: 60.0
  - Últimos 15 años: 52.0
  - Últimos 10 años: 43.8
  - Últimos 5 años: 35.8
  - Último año (2022): 35.0
- **Tendencia NADT (Normalised Annual Decline Trend - Últimos 20 años):**-41.67%. Esta métrica, extraída de los datos proporcionados, sugiere una tasa de cambio anual normalizada negativa muy pronunciada en las últimas dos décadas. Su magnitud requiere interpretación cautelosa, posiblemente reflejando un cálculo específico o un período de declive particularmente agudo dentro de esos 20 años.

- **Tendencia MAST (Mean Annualised Spread Trend - Global):** 166.36. Este valor, también de los datos proporcionados, parece indicar una medida de la dispersión o amplitud promedio anualizada a lo largo del tiempo.
- **Rango Global (1950-2022):** 100 (Máximo = 100, Mínimo = 0). Amplitud total de la variación observada.
- **Percentil 25% Global (1950-2022):** 0.00. El 25% de los años, la frecuencia fue 0.
- **Percentil 75% Global (1950-2022):** 44.00. El 75% de los años, la frecuencia fue 44 o menos.

Estos datos agregados, aunque menos detallados que la serie anual completa, permiten cuantificar características generales como el nivel central, la volatilidad y la dirección predominante de la tendencia, elementos cruciales para inferir la posible influencia del contexto externo. Por ejemplo, una media global relativamente baja (21.93) pero con una alta desviación estándar (29.08) y un rango máximo (100) sugiere que, aunque Outsourcing no siempre fue prominente, experimentó períodos de interés muy intenso, probablemente impulsados por factores contextuales específicos.

## B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas ofrece una visión inicial de cómo el contexto externo *podría* haber influido en la trayectoria discursiva de Outsourcing en Google Books Ngrams.

Estadística	Valor (Outsourcing en Google Books Ngrams)	Interpretación Preliminar Contextual
Media Global	21.93	Sugiere que, en promedio histórico, Outsourcing ha tenido una presencia moderada en la literatura, pero este promedio oculta fases de muy baja y muy alta intensidad, indicando una relevancia variable según el contexto.
Desviación Estándar Global	29.08	Un valor superior a la media indica una alta variabilidad. Esto sugiere que la prominencia de Outsourcing ha sido muy sensible a cambios en el entorno externo (económicos, tecnológicos, etc.) a lo largo del tiempo.
NADT (Últimos 20 años)	-41.67%	Indica una tendencia general negativa muy fuerte en la frecuencia del término durante las últimas dos décadas. Esta magnitud <i>podría</i> reflejar un declive acelerado post-pico influenciado por factores como crisis o nuevas alternativas.
Rango Global	100	La máxima amplitud posible (0 a 100) confirma que Outsourcing ha experimentado los extremos de visibilidad discursiva, desde la inexistencia hasta la máxima prominencia, subrayando el potencial impacto de factores externos.
Percentil 25% Global	0.00	Refleja la larga fase inicial donde el concepto era prácticamente desconocido o irrelevante en la literatura, posiblemente antes de que factores contextuales habilitaran su surgimiento.
Percentil 75% Global	44.00	Indica que incluso en el 75% superior de su historia discursiva, la frecuencia se mantuvo por debajo de la mitad de su pico máximo, sugiriendo que los niveles de alta prominencia fueron relativamente concentrados en el tiempo.

En conjunto, estas estadísticas pintan un cuadro de una herramienta cuya presencia en el discurso ha sido dinámica y fuertemente variable. La combinación de una alta desviación estándar y un NADT reciente muy negativo sugiere que Outsourcing, tras alcanzar una gran popularidad posiblemente impulsada por un contexto favorable (globalización, TIC), ha experimentado un declive significativo en su relevancia discursiva general, quizás debido a un cambio en ese contexto (crisis, críticas, alternativas tecnológicas). Esta sensibilidad al entorno es un elemento clave para el análisis contextual.

### III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más estructurada la influencia potencial del entorno externo en las tendencias generales de Outsourcing observadas en Google Books Ngrams, se construyen y aplican índices específicos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas agregadas en métricas interpretables que buscan capturar diferentes facetas de la relación entre la herramienta y su contexto, estableciendo una conexión analógica, aunque no directa, con los eventos y cambios de patrón identificados en el análisis temporal previo.

## A. Construcción de índices simples

Se desarrollan índices simples para medir aspectos específicos de la dinámica contextual de Outsourcing.

### (i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

- **Definición:** Este índice mide la sensibilidad relativa de la frecuencia de Outsourcing en Google Books Ngrams a las fluctuaciones y cambios del entorno externo. Se calcula normalizando la variabilidad histórica (desviación estándar) respecto a su nivel promedio de presencia (media). Una mayor volatilidad relativa sugiere una mayor susceptibilidad a ser influenciada por factores contextuales cambiantes.
- **Metodología:**  $IVC = \text{Desviación Estándar Global} / \text{Media Global}$ . Al dividir la desviación estándar por la media, se obtiene una medida de la variabilidad que es independiente de la escala absoluta de la frecuencia, permitiendo comparar la volatilidad entre diferentes herramientas o períodos.
- **Aplicabilidad:** Un IVC superior a 1 indica que la variabilidad histórica ha sido mayor que el nivel promedio, sugiriendo una alta sensibilidad a factores externos. Un IVC inferior a 1 sugiere una mayor estabilidad relativa frente al contexto. Para Outsourcing:  $IVC = 29.08 / 21.93 \approx 1.33$ .
- **Interpretación Orientativa:** Un IVC de 1.33 sugiere que la frecuencia de Outsourcing en la literatura ha mostrado una volatilidad considerablemente alta en relación con su nivel promedio histórico. Esto *podría* indicar que la atención discursiva hacia Outsourcing ha sido particularmente reactiva a eventos externos, como crisis económicas que impulsan la búsqueda de eficiencia, avances tecnológicos que habilitan o desafían la externalización, o cambios en el pensamiento gerencial promovidos por publicaciones influyentes. Esta alta volatilidad es consistente con un concepto que ha pasado por fases de gran entusiasmo y posterior reevaluación crítica.

### (ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la frecuencia de Outsourcing, interpretada como una

respuesta agregada a las influencias contextuales predominantes durante el período considerado para el cálculo de la tendencia (en este caso, los últimos 20 años según el NADT proporcionado). Combina la tasa de cambio anual normalizada (NADT) con el nivel promedio de frecuencia durante un período relevante.

- **Metodología:** IIT = NADT × Media (del período correspondiente al NADT). Se utiliza la media de los últimos 20 años (60.0) para contextualizar el NADT (-41.67%) proporcionado para ese mismo período. IIT = -41.67 \* 60.0 ≈ -2500.
- **Aplicabilidad:** Un valor negativo del IIT indica una tendencia general decreciente en respuesta al contexto, mientras que un valor positivo indicaría crecimiento. La magnitud (en valor absoluto) refleja la intensidad de esa tendencia influenciada por el contexto.
- **Interpretación Orientativa:** Un IIT de aproximadamente -2500 es un valor negativo de gran magnitud. Interpretado con cautela (dada la posible naturaleza específica del cálculo del NADT), sugiere una fuerza tendencial decreciente muy intensa en la prominencia discursiva de Outsourcing durante las últimas dos décadas. Esto *podría* indicar que factores contextuales acumulados durante este período (como la madurez del concepto, el aumento de críticas, la aparición de alternativas como la automatización o el cloud computing, y quizás un cambio en el enfoque gerencial hacia la resiliencia interna post-crisis 2008) han ejercido una presión negativa muy fuerte sobre la atención general que recibe el término genérico "Outsourcing" en la literatura publicada.

## B. Estimaciones de índices compuestos

Se calculan índices compuestos que combinan diferentes aspectos de la dinámica contextual.

### (i) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

- **Definición:** Este índice cuantifica la capacidad aparente de Outsourcing para mantener niveles relativamente altos de presencia discursiva (Percentil 75%) incluso considerando su nivel base (Percentil 25%) y su volatilidad histórica (Desviación Estándar). Mide, en cierto sentido, qué tan bien los niveles altos se "defienden" de la tendencia a la baja o la fluctuación.

- **Metodología:** IREC = Percentil 75% Global / (Percentil 25% Global + Desviación Estándar Global). Compara el umbral superior frecuente con la suma del umbral inferior frecuente y la medida de dispersión general.
- **Aplicabilidad:** Un IREC > 1 sugiere que los niveles altos de frecuencia son significativamente mayores que la combinación del nivel bajo y la volatilidad, indicando cierta resiliencia o capacidad para alcanzar picos notables a pesar de la variabilidad y los períodos de baja frecuencia. Un IREC < 1 sugeriría mayor vulnerabilidad. Para Outsourcing: IREC = 44.00 / (0.00 + 29.08) ≈ 1.51.
- **Interpretación Orientativa:** Un IREC de 1.51 sugiere que, a pesar de su alta volatilidad (IVC=1.33) y sus largos períodos iniciales de baja frecuencia (P25=0), Outsourcing demostró una capacidad considerable para alcanzar niveles de prominencia discursiva significativamente altos (P75=44) en contextos favorables. Esto indica una resiliencia notable en su fase de crecimiento y apogeo; fue capaz de superar su base y su volatilidad inherente para convertirse en un tema central en la literatura durante ciertos períodos. Esta resiliencia *podría* estar vinculada a la percepción de beneficios estratégicos claros (costos, enfoque) que impulsaron su discusión a pesar de los riesgos o complejidades inherentes.

### C. Análisis y presentación de resultados

Los índices calculados ofrecen una visión cuantitativa de la dinámica contextual de Outsourcing en Google Books Ngrams.

Índice	Valor Aproximado	Interpretación Orientativa Contextual
IVC	1.33	Alta volatilidad; sugiere fuerte sensibilidad de la atención discursiva a eventos y cambios en el entorno externo (económicos, tecnológicos, gerenciales).
IIT	-2500	Tendencia decreciente muy intensa en las últimas dos décadas; sugiere fuerte influencia negativa acumulada de factores contextuales recientes sobre su prominencia.
IREC	1.51	Resiliencia histórica considerable; indica capacidad pasada para alcanzar alta prominencia a pesar de la volatilidad y los períodos de baja frecuencia inicial.

Estos resultados pintan una imagen compleja: Outsourcing parece ser una herramienta cuya relevancia discursiva es muy sensible al contexto (alto IVC). Históricamente, mostró resiliencia para alcanzar picos importantes (alto IREC), pero en las últimas dos

décadas, la tendencia general ha sido fuertemente negativa (IIT muy negativo), sugiriendo que el contexto reciente ha sido predominantemente desfavorable para mantener su anterior nivel de centralidad en la literatura. Esta combinación de alta volatilidad y fuerte tendencia negativa reciente *podría* correlacionarse analógicamente con los hallazgos del análisis temporal, donde se observó un pico seguido de un declive significativo post-2007, posiblemente desencadenado o acelerado por eventos contextuales como la crisis financiera y la emergencia de alternativas.

#### IV. Análisis de factores contextuales externos

Para comprender mejor las tendencias generales reflejadas en los índices, es útil sistematizar los tipos de factores externos que *podrían* haber influido en la prominencia discursiva de Outsourcing en Google Books Ngrams. Este análisis busca identificar categorías de influencias relevantes, vinculándolas conceptualmente a los patrones observados, sin pretender establecer causalidades directas ni repetir el análisis detallado de puntos de inflexión específicos del capítulo anterior.

##### A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a elementos relacionados con la economía a nivel de la empresa y el mercado inmediato, como la estructura de costos, la disponibilidad de recursos financieros, la presión competitiva por la eficiencia y las decisiones de inversión.
- **Justificación:** Estos factores son fundamentales porque Outsourcing a menudo se adopta o se rechaza con base en consideraciones de costo-beneficio, eficiencia operativa y asignación de recursos. Cambios en el entorno microeconómico (ej., aumento de costos laborales, necesidad de reducir gastos fijos, acceso a capital para invertir en externalización) *podrían* influir directamente en el interés y la discusión sobre la herramienta, reflejándose en las tendencias de Ngrams.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Presión por reducción de costos, necesidad de flexibilidad operativa, acceso a financiación para proyectos de transformación, sensibilidad al retorno de la inversión (ROI) de la externalización, dinámica competitiva del sector.
- **Análisis Conceptual:** Un contexto de fuerte presión por reducir costos *podría* inicialmente impulsar el interés en Outsourcing (aumentando temporalmente la

frecuencia en Ngrams), pero si la experiencia revela costos ocultos o bajo ROI, *podría* contribuir a un declive posterior (reflejado en un IIT negativo). La incertidumbre económica *podría* aumentar la volatilidad (IVC alto), ya que las empresas podrían alternar entre externalizar para reducir costos fijos y reinternalizar para mayor control.

## B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Comprenden los avances en tecnologías de la información y comunicación (TIC), la emergencia de nuevas herramientas digitales (automatización, IA, cloud computing), la obsolescencia de tecnologías previas y la facilidad de integración de sistemas entre organizaciones.
- **Justificación:** La tecnología es un habilitador clave y, a veces, un disruptor del Outsourcing. Las TIC facilitaron la externalización global, mientras que nuevas tecnologías como la automatización de procesos robóticos (RPA) o el software como servicio (SaaS) pueden ofrecer alternativas a la externalización tradicional de funciones. Por tanto, el panorama tecnológico *podría* influir significativamente en la relevancia y discusión de Outsourcing.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Desarrollo de internet y redes de comunicación, madurez de plataformas de software empresarial (ERP, CRM), auge del cloud computing, avances en automatización e inteligencia artificial, ciberseguridad y gestión de datos.
- **Análisis Conceptual:** El desarrollo inicial de las TIC *podría* haber sido un motor clave del crecimiento de Outsourcing en Ngrams. Sin embargo, la aparición posterior de alternativas tecnológicas más flexibles o eficientes (ej., cloud frente a externalización de centros de datos) *podría* ser un factor importante detrás del declive reciente (IIT negativo). La rápida evolución tecnológica también *podría* contribuir a la alta volatilidad (IVC alto), a medida que la literatura debate la adecuación de Outsourcing frente a nuevas opciones.

### C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices calculados pueden interpretarse como reflejos cuantitativos de la influencia agregada de estos y otros factores contextuales (sociales, políticos, etc.) en la trayectoria discursiva de Outsourcing.

- Un **IVC alto (1.33)** sugiere que la combinación de factores económicos (ciclos, crisis), tecnológicos (innovación, disruptión) y posiblemente otros (cambios regulatorios, debates sociales sobre empleo) ha generado fluctuaciones significativas en el interés por Outsourcing a lo largo del tiempo. Esto se alinea analógicamente con la identificación de múltiples puntos de inflexión en el análisis temporal, donde eventos específicos parecían alterar la trayectoria.
- El **IIT muy negativo (-2500)** en las últimas dos décadas *podría* indicar que, en este período más reciente, el peso combinado de factores contextuales desfavorables (ej., madurez del concepto, críticas acumuladas, alternativas tecnológicas como cloud y automatización, mayor enfoque en resiliencia post-crisis, posibles cambios geopolíticos afectando cadenas globales) ha superado a los factores favorables, impulsando un fuerte declive en su prominencia discursiva general.
- El **IREC relativamente alto (1.51)** sugiere que, históricamente, en los períodos donde el contexto fue favorable (ej., auge de la globalización, beneficios claros de costos/enfoque percibidos, habilitación por TIC), Outsourcing tuvo la capacidad de generar un interés muy significativo en la literatura, superando su volatilidad inherente. Esto *podría* explicar la intensidad del pico observado en el análisis temporal.

En resumen, los índices sugieren que Outsourcing es una herramienta cuya visibilidad en la literatura es altamente dependiente del contexto. Aunque demostró capacidad para generar gran interés en entornos propicios, el contexto más reciente parece haber impulsado un declive notable en su centralidad discursiva, aunque su persistencia sugiere que no ha desaparecido por completo.

## V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices calculados y el análisis de factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Outsourcing en Google Books Ngrams. La tendencia dominante, especialmente en las últimas dos décadas, parece ser una de **declive significativo en la prominencia discursiva, fuertemente influenciada por un contexto cambiante**. Esto se refleja cuantitativamente en el muy negativo Índice de Intensidad Tendencial ( $IIT \approx -2500$ ). Sin embargo, esta tendencia no es lineal ni simple; está marcada por una **alta volatilidad histórica**, como sugiere el Índice de Volatilidad Contextual ( $IVC \approx 1.33$ ), indicando que la atención hacia Outsourcing ha fluctuado considerablemente en respuesta a diversos estímulos externos a lo largo de su historia.

Los factores clave que *podrían* estar impulsando esta dinámica son multifacéticos. Por un lado, **factores económicos** como la presión por la eficiencia y la gestión de costos probablemente jugaron un papel crucial en su auge inicial, pero también *podrían* haber contribuido a su reevaluación crítica tras experiencias negativas o crisis económicas que revelaron riesgos ocultos. Por otro lado, **factores tecnológicos** han sido tanto habilitadores (TIC iniciales) como potenciales disruptores (cloud, automatización, IA), redefiniendo constantemente el panorama de la externalización y posiblemente fragmentando el discurso hacia términos más específicos no capturados por la búsqueda genérica de "Outsourcing".

A pesar del declive reciente en la prominencia del término genérico, el Índice de Resiliencia Contextual ( $IREC \approx 1.51$ ) sugiere que Outsourcing tuvo, en su momento, la capacidad de generar un interés muy sustancial y sostenido, superando su propia volatilidad. Esto indica que no se trató simplemente de una idea pasajera, sino de un concepto que respondió a necesidades percibidas como importantes durante un período significativo. El patrón emergente actual, por tanto, no es tanto de desaparición, sino de **erosión de su centralidad discursiva general y posible transformación o fragmentación**. La combinación de alta volatilidad pasada, fuerte declive reciente y resiliencia histórica sugiere una práctica que madura, se complejiza y cuyo debate se vuelve quizás más específico o se integra en discusiones estratégicas más amplias sobre modelos operativos, cadenas de valor y gestión de riesgos en un entorno global incierto.

La historia que cuentan estos datos es la de un concepto poderoso que redefinió prácticas gerenciales, pero cuya forma y discusión están siendo remodeladas por un contexto en constante evolución.

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de las tendencias generales de Outsourcing en Google Books Ngrams, reflejado en los índices y la narrativa, ofrece perspectivas interpretativas relevantes para distintas audiencias.

### A. De Interés para Académicos e Investigadores

Los hallazgos sugieren que la trayectoria discursiva de Outsourcing es un fenómeno complejo, sensible al contexto y no reducible a una simple moda. El alto IVC (1.33) y el fuerte IIT negativo (-2500) en décadas recientes invitan a investigar con mayor profundidad *cuáles* factores contextuales específicos (tecnológicos, económicos, institucionales, sociales) han tenido mayor impacto en modular la atención académica y profesional hacia la herramienta. Sería valioso explorar si el declive en Ngrams se correlaciona con cambios en la práctica real o si refleja una fragmentación del discurso hacia términos más especializados (ITO, BPO, KPO, nearshoring, cloud services, gig economy). El IREC (1.51) también plantea preguntas sobre los factores que permitieron su notable auge y resiliencia inicial. Este análisis contextual complementa el análisis temporal al sugerir hipótesis sobre los *motores* de los cambios observados, enriqueciendo el marco de la investigación doctoral sobre dinámicas gerenciales y la posible naturaleza evolutiva de herramientas como Outsourcing.

### B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la alta volatilidad contextual ( $IVC=1.33$ ) subraya la necesidad de aconsejar a los clientes que las decisiones sobre externalización no deben basarse en tendencias pasadas o percepciones estáticas, sino en una evaluación continua del entorno actual y futuro. El fuerte declive tendencial reciente ( $IIT=-2500$ ) sugiere que el término genérico "Outsourcing" puede haber perdido atractivo o estar asociado a modelos tradicionales; por tanto, puede ser más efectivo enfocar las discusiones en soluciones específicas (ej., externalización de procesos digitales, adopción de plataformas

cloud, alianzas estratégicas) y en los resultados estratégicos deseados (agilidad, acceso a talento, innovación) más que en la etiqueta "Outsourcing". Deben preparar a los clientes para un panorama donde la externalización coexiste y compite con alternativas como la automatización y la re-internalización estratégica, requiriendo enfoques híbridos y flexibles.

### C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los gerentes y directivos deben interpretar estos hallazgos como una señal de que la externalización, aunque potencialmente valiosa, requiere una gestión estratégica y adaptativa. La alta volatilidad ( $IVC=1.33$ ) implica que los beneficios y riesgos del Outsourcing pueden cambiar rápidamente debido a factores externos, necesitando monitoreo constante y flexibilidad contractual. El declive tendencial ( $IIT=-2500$ ) no necesariamente significa que la externalización sea obsoleta, sino que su forma y propósito pueden estar evolucionando. Las decisiones deben basarse en un análisis riguroso del contexto específico de la organización (sector, tamaño, estrategia) y considerar un espectro de opciones (incluyendo no externalizar o re-internalizar) para construir modelos operativos resilientes y competitivos. La resiliencia histórica ( $IREC=1.51$ ) sugiere que, bien aplicado y en el contexto adecuado, el Outsourcing puede generar valor significativo, pero su implementación exitosa es cada vez más dependiente de una comprensión profunda del entorno.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de la frecuencia del término Outsourcing en Google Books Ngrams revela una dinámica compleja y fuertemente influenciada por el entorno externo. Los índices calculados sugieren una herramienta cuya prominencia discursiva ha sido históricamente muy volátil ( $IVC \approx 1.33$ ), capaz de alcanzar picos significativos demostrando cierta resiliencia ( $IREC \approx 1.51$ ), pero que ha experimentado una intensa tendencia decreciente en su relevancia general durante las últimas dos décadas ( $IIT \approx -2500$ ). Esta combinación indica que Outsourcing, lejos de ser una constante o una moda pasajera simple, ha respondido de manera sensible a las cambiantes condiciones económicas, tecnológicas y gerenciales a lo largo del tiempo.

Las reflexiones críticas derivadas de este análisis apuntan a que la "historia" de Outsourcing en la literatura publicada es una de adaptación y reevaluación continua. El declive reciente en la frecuencia del término genérico *podría* no significar el fin de la práctica, sino su maduración, fragmentación en conceptos más específicos, o su integración en marcos estratégicos más amplios que consideran un abanico de modelos operativos (incluyendo insourcing, automatización, alianzas). Los patrones observados en los índices contextuales se correlacionan analógicamente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo, reforzando la idea de que eventos externos clave (como la crisis financiera de 2008 o la disruptión tecnológica del cloud computing) han jugado un papel significativo en moldear la trayectoria discursiva de esta herramienta gerencial.

Es fundamental reconocer que este análisis se basa en datos agregados de frecuencia de términos en Google Books Ngrams. Esta fuente, aunque valiosa para tendencias históricas amplias, no captura la adopción real, el contexto específico de las menciones, ni la evolución de prácticas relacionadas que no usen explícitamente el término "Outsourcing". Los resultados deben interpretarse con cautela, como un indicador de la visibilidad y el debate en el discurso formal publicado, y no como un reflejo directo de la práctica empresarial en toda su complejidad.

La perspectiva final que ofrece este análisis contextual es la de Outsourcing como un campo dinámico y en evolución. Sugiere que futuras investigaciones dentro del marco doctoral podrían beneficiarse de explorar en mayor profundidad los factores contextuales específicos —particularmente los tecnológicos y los cambios en el pensamiento estratégico sobre riesgo y resiliencia— que están impulsando la transformación observada en la discusión sobre la externalización, y cómo estos se manifiestan en diferentes tipos de organizaciones y sectores.

## Análisis de Fourier

### **Patrones cílicos plurianuales de Outsourcing en Google Books Ngrams: Un enfoque de Fourier**

#### **I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos**

Este análisis profundiza en la dimensión cíclica de la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando los datos de frecuencia de Google Books Ngrams y aplicando un enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. El objetivo principal es cuantificar la presencia, significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales inherentes a la trayectoria discursiva de Outsourcing. Este enfoque se distingue deliberadamente de análisis previos, como el estudio de la estacionalidad intra-anual que podría revelar picos recurrentes en meses específicos, al centrarse en oscilaciones de mayor duración, típicamente de varios años. Al identificar y caracterizar estos ciclos amplios, se busca complementar la comprensión obtenida del análisis temporal (que detalló la secuencia cronológica de auge y declive), del análisis de tendencias (que exploró influencias contextuales externas), y de las proyecciones del modelo ARIMA. La perspectiva cíclica plurianual aporta una visión sobre los ritmos subyacentes y las posibles dinámicas recurrentes de largo plazo que podrían influir en la atención y el debate sobre Outsourcing en la literatura académica y profesional, ofreciendo así una capa adicional de entendimiento sobre su comportamiento histórico y potencial evolución futura dentro del marco de la investigación doctoral. Por ejemplo, mientras análisis previos destacaron el pico de 2006-2007 y el posterior declive, este análisis podría revelar si ciclos de, digamos, 10 o 20 años subyacen a estas grandes fases, sugiriendo fuerzas periódicas que modulan la tendencia general.

## II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación cuantitativa de los patrones cíclicos en la frecuencia de Outsourcing dentro del corpus de Google Books Ngrams se realiza mediante el análisis de los resultados de la Transformada de Fourier. Este método descompone la serie temporal en sus componentes de frecuencia constituyentes, permitiendo identificar y medir la fuerza y periodicidad de las oscilaciones subyacentes. El objetivo es determinar si existen ciclos plurianuales significativos y consistentes que contribuyan a explicar la dinámica observada, más allá de la tendencia general o las fluctuaciones aleatorias.

### A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en los datos derivados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de Outsourcing en Google Books Ngrams. Los datos proporcionados consisten en pares de frecuencia y magnitud. La frecuencia indica la rapidez con la que se repite un ciclo (medida en ciclos por año), y su inversa (Período = 1 / Frecuencia) proporciona la duración del ciclo en años. La magnitud es una medida de la amplitud o la fuerza de la componente cíclica en esa frecuencia específica; valores de magnitud más altos corresponden a ciclos más pronunciados en la serie temporal. El análisis se centra en identificar las frecuencias (distintas de cero, que representa la media o componente DC) con las mayores magnitudes, ya que estas corresponden a los ciclos periódicos más influyentes en la dinámica de Outsourcing. Se busca separar estas señales cíclicas del "ruido" de fondo o las fluctuaciones irregulares.

A partir de los datos de Fourier proporcionados: ,frequency,magnitude 0,0,0,1200.0 1,0.05,249.01785247467367 2,0,1,154.27667686064913 ... (y sus contrapartes negativas simétricas)

Se identifican dos frecuencias principales con magnitudes significativamente altas: \* Frecuencia  $\approx 0.05$  ciclos/año: Corresponde a un Período = 1 / 0.05 = **20 años**. La magnitud asociada es  $\approx 249.02$ . \* Frecuencia  $\approx 0.1$  ciclos/año: Corresponde a un Período = 1 / 0.1 = **10 años**. La magnitud asociada es  $\approx 154.28$ .

Otras frecuencias (0.15, 0.2, 0.25, etc.) tienen magnitudes considerablemente menores (15.45, 23.80, 32.0, etc.), sugiriendo que los ciclos de 20 y 10 años son los componentes periódicos dominantes en la serie histórica de Outsourcing en Google Books Ngrams. La amplitud de estas oscilaciones, directamente relacionada con sus magnitudes, indica la fuerza con la que estos patrones cíclicos se manifiestan en la frecuencia relativa del término en la literatura. Una magnitud de 249 para el ciclo de 20 años sugiere una oscilación muy pronunciada en comparación con la media histórica de la serie (21.93).

## B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Basándose en las magnitudes obtenidas del análisis de Fourier, se pueden identificar claramente los ciclos plurianuales más influyentes en la dinámica discursiva de Outsourcing.

- **Ciclo Dominante:** El ciclo con la mayor magnitud (excluyendo la frecuencia cero) es el que corresponde a una frecuencia de aproximadamente 0.05 ciclos/año.
  - **Período:** 20 años.
  - **Magnitud (proxy de Amplitud):**  $\approx 249.02$ . Este valor tan elevado sugiere que este ciclo de muy largo plazo es el componente periódico más fuerte en la serie temporal. Un ciclo de 20 años podría reflejar cambios generacionales en el pensamiento gerencial, ciclos económicos de muy larga duración (ondas de Kondratiev), o la aparición y maduración de paradigmas tecnológicos o de gestión fundamentales que influyen en las estrategias de externalización a lo largo de décadas.
- **Ciclo Secundario:** El siguiente ciclo más fuerte corresponde a una frecuencia de aproximadamente 0.1 ciclos/año.
  - **Período:** 10 años.
  - **Magnitud (proxy de Amplitud):**  $\approx 154.28$ . Aunque significativamente menor que el ciclo dominante, esta magnitud sigue siendo muy considerable, indicando que un ciclo decenal también juega un papel importante. Un ciclo de 10 años podría estar más estrechamente vinculado a ciclos económicos estándar (ciclos de Juglar), a olas de innovación tecnológica más frecuentes, o a ciclos de inversión y planificación estratégica en las empresas.

La presencia de estos dos ciclos fuertes, uno de muy largo plazo (20 años) y otro de largo plazo (10 años), sugiere que la trayectoria de Outsourcing en la literatura no es simplemente una curva de crecimiento y declive, sino que está modulada por fuerzas periódicas recurrentes que operan en diferentes escalas temporales. Por ejemplo, un ciclo dominante de 20 años explicando una parte sustancial de la variabilidad podría reflejar cómo la discusión sobre Outsourcing se intensifica y decae en relación con cambios estructurales profundos en la economía global o en los enfoques de gestión que tardan décadas en desplegarse completamente.

### C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) se define como una medida que cuantifica la intensidad global de los componentes cílicos significativos presentes en la serie temporal, en relación con el nivel promedio de la serie. Busca evaluar si la dinámica general está dominada por oscilaciones periódicas o si estas son relativamente débiles en comparación con la tendencia o el nivel base. Se calcula sumando las amplitudes (aproximadas por las magnitudes de Fourier) de los ciclos considerados significativos (en este caso, los ciclos dominante y secundario identificados) y dividiendo esta suma por la media anual de la serie temporal completa.

- **Metodología:** IFCT = (Magnitud del Ciclo Dominante + Magnitud del Ciclo Secundario) / Media Global Anual
- **Cálculo:** Utilizando las magnitudes identificadas ( $\approx 249.02$  para el ciclo de 20 años y  $\approx 154.28$  para el ciclo de 10 años) y la media global calculada en análisis previos (21.93):  $IFCT \approx (249.02 + 154.28) / 21.93$   $IFCT \approx 403.30 / 21.93$   $IFCT \approx 18.39$
- **Interpretación:** Un IFCT de aproximadamente 18.39 es un valor extremadamente alto. Generalmente, un IFCT superior a 1 ya indica que la amplitud combinada de los ciclos es mayor que el nivel promedio de la serie, sugiriendo una fuerte influencia cíclica. Un valor tan elevado como 18.39 sugiere de manera contundente que los patrones cílicos de 20 y 10 años no son meras fluctuaciones, sino que dominan de forma abrumadora la dinámica de la frecuencia de Outsourcing en Google Books Ngrams. La trayectoria observada está fuertemente caracterizada por estas oscilaciones de largo plazo, cuyo impacto combinado supera ampliamente el

nivel medio histórico del término en la literatura. Esto refuerza la idea de que para comprender la evolución de Outsourcing, es crucial considerar estas poderosas fuerzas periódicas subyacentes.

#### D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) tiene como objetivo evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos identificados, particularmente los dominantes y secundarios. Idealmente, se calcularía utilizando métricas como la potencia espectral relativa y la relación señal-ruido (SNR) para ponderar la claridad y estabilidad de cada ciclo. Un IRCC alto indicaría ciclos bien definidos y regulares, mientras que un valor bajo sugeriría patrones más erráticos o difíciles de predecir.

Sin embargo, con los datos de Fourier proporcionados (solo frecuencia y magnitud), no es posible calcular directamente la potencia espectral relativa ni la SNR, elementos clave de la fórmula conceptual del IRCC. Por lo tanto, no se puede asignar un valor numérico preciso a este índice en este análisis.

No obstante, se puede realizar una interpretación cualitativa sobre la regularidad basándose en la claridad de los picos en el espectro de magnitud. La presencia de picos muy pronunciados y claramente distinguibles en las frecuencias correspondientes a los ciclos de 20 y 10 años (magnitudes de 249 y 154, respectivamente, muy superiores a las de otras frecuencias cercanas) *sugiere* un grado considerable de regularidad en estos componentes cíclicos. Si los ciclos fueran muy erráticos o estuvieran mezclados con mucho ruido, esperaríamos un espectro de Fourier más plano o con picos menos definidos. La fuerte señal en estas frecuencias específicas *apunta* a que estos patrones periódicos de 20 y 10 años son características relativamente estables y consistentes de la serie temporal de Outsourcing en Google Books Ngrams, aunque no podamos cuantificar su regularidad combinada con el IRCC formal. Un IRCC hipotéticamente alto, si pudiera calcularse, reflejaría esta observación de picos claros y fuertes, indicando que los ciclos identificados son razonablemente predecibles en su periodicidad.

### E. Tasa de Evolución Cíclica (TEC)

La Tasa de Evolución Cíclica (TEC) está diseñada para medir cómo la fuerza o la prominencia de un ciclo específico (generalmente el dominante) cambia a lo largo del tiempo. Se calcularía comparando la potencia o amplitud de ese ciclo en diferentes segmentos temporales de la serie. Un TEC positivo indicaría que el ciclo se está intensificando, mientras que un TEC negativo señalaría un debilitamiento gradual. Esta métrica es útil para entender si los patrones cílicos son estables o si su influencia está cambiando, lo cual tiene implicaciones para la predictibilidad futura y la comprensión de la dinámica evolutiva de la herramienta.

Para calcular el TEC se requeriría realizar análisis de Fourier en subperiodos de la serie temporal (ej., primeras décadas vs. últimas décadas) o emplear técnicas de análisis tiempo-frecuencia más avanzadas (como transformadas wavelet o Short-Time Fourier Transform - STFT) que puedan rastrear la evolución de las componentes de frecuencia a lo largo del tiempo. El análisis de Fourier único proporcionado para toda la serie (1950-2022) no permite evaluar cómo la fuerza de los ciclos de 20 o 10 años ha variado.

Por lo tanto, no es posible calcular un valor numérico para el TEC en este análisis. La interpretación debe limitarse a reconocer la fuerza *actual* o *promedio histórico* de los ciclos identificados (reflejada en sus magnitudes y en el IFCT), sin poder determinar si estos ciclos se están fortaleciendo, debilitando o manteniendo una intensidad constante. Un TEC hipotético negativo para el ciclo de 20 años, por ejemplo, podría indicar que aunque históricamente fue dominante, su influencia podría estar disminuyendo en las décadas más recientes, quizás debido a cambios estructurales que alteran esas dinámicas de muy largo plazo. Sin este cálculo, solo podemos constatar la fuerte presencia promedio de estos ciclos en el período completo analizado.

## III. Análisis contextual de los ciclos

Explorar los factores contextuales que *podrían* coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados (20 y 10 años) en la frecuencia de Outsourcing en Google Books Ngrams puede ofrecer pistas sobre las fuerzas impulsoras de estas dinámicas periódicas. Este análisis es inherentemente especulativo y busca sugerir posibles vínculos, no establecer causalidades directas.

## A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos y las tendencias de inversión empresarial *podrían* influir en los patrones observados. \* **Ciclo de 10 años:** Este período se aproxima a la duración de los ciclos económicos clásicos (ciclos de Juglar), caracterizados por fases de expansión, auge, recesión y recuperación. Es *possible* que el interés discursivo en Outsourcing (reflejado en Ngrams) aumente durante las fases de expansión (cuando las empresas buscan escalar rápidamente y externalizan para flexibilidad) o durante las recesiones (cuando la presión por reducir costos fijos se intensifica). La regularidad de un ciclo de 10 años *podría* reflejar esta adaptación periódica de las estrategias de externalización a las condiciones económicas cambiantes. \* **Ciclo de 20 años:** Este ciclo más largo *podría* estar vinculado a tendencias de inversión a más largo plazo, a cambios estructurales en la organización industrial, o quizás a ciclos generacionales en el liderazgo empresarial que traen consigo diferentes filosofías sobre la integración vertical versus la especialización y externalización. Por ejemplo, un ciclo de 20 años *podría* coincidir con períodos alternos de énfasis en la globalización (favoreciendo el outsourcing offshore) y períodos de mayor enfoque en la resiliencia local o regional (favoreciendo el nearshoring o insourcing), reflejándose en la intensidad del debate sobre Outsourcing. Un ciclo de 20 años podría estar vinculado a períodos de expansión económica sostenida que incentivan la adopción estratégica y la discusión académica profunda sobre Outsourcing, seguidos por períodos de reevaluación o consolidación.

## B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La evolución tecnológica es un motor clave del cambio en la gestión y *podría* estar sincronizada con los ciclos observados. \* **Ciclo de 10 años:** Este período *podría* coincidir con la aparición y difusión de olas tecnológicas significativas que impactan directamente las prácticas de externalización. Por ejemplo, el auge de Internet y las comunicaciones a finales de los 90, seguido por el desarrollo del cloud computing una década después, representan cambios tecnológicos que *podrían* haber modulado el interés y la forma del Outsourcing, generando picos y valles en su discusión literaria con una periodicidad aproximada de 10 años. \* **Ciclo de 20 años:** Ciclos tecnológicos más fundamentales, como la transición de la era industrial a la era de la información, o el surgimiento de paradigmas como la inteligencia artificial, ocurren en escalas temporales más largas. Un ciclo de 20 años en la discusión sobre Outsourcing *podría* reflejar la adaptación de las

estrategias de externalización a estas transformaciones tecnológicas más profundas, que redefinen qué actividades son "centrales" y cuáles pueden ser externalizadas o automatizadas. Un ciclo de 20 años podría reflejar la cadencia con la que surgen y maduran grandes paradigmas tecnológicos (ej., la consolidación de las TIC, la emergencia de la economía digital) que habilitan o transforman radicalmente las posibilidades del Outsourcing.

### C. Influencias específicas de la industria

Eventos o dinámicas recurrentes dentro de sectores específicos o en el ámbito de la consultoría de gestión *podrían* contribuir a los ciclos. \* **Ciclo de 10 años:** Aunque menos probable que los factores económicos o tecnológicos, es *posible* que existan ciclos en la popularidad de ciertos enfoques de consultoría o en la celebración de grandes eventos industriales que revitalicen periódicamente el debate sobre Outsourcing. Cambios regulatorios importantes que afecten a múltiples industrias (ej., protección de datos, normativas financieras) también *podrían* tener efectos cíclicos si se implementan o revisan en intervalos decenales. \* **Ciclo de 20 años:** Es más difícil vincular un ciclo tan largo a eventos industriales específicos, pero *podría* reflejar tendencias de muy largo plazo en la consolidación o fragmentación de ciertas industrias, o ciclos en la inversión en grandes infraestructuras que afecten las decisiones de externalización a gran escala. Un ciclo de 20 años podría estar influenciado por la periodicidad de grandes conferencias académicas o la publicación de informes sectoriales de referencia que marcan hitos en la discusión sobre Outsourcing, captados por Google Books Ngrams.

### D. Factores sociales o de mercado

Cambios sociales, demográficos o en las tendencias generales del mercado también *podrían* jugar un rol. \* **Ciclo de 10 años:** Las percepciones públicas sobre la globalización, el impacto del Outsourcing en el empleo local, o las tendencias en la responsabilidad social corporativa *podrían* fluctuar en ciclos de aproximadamente una década, influyendo en el tono y la intensidad del debate académico y profesional reflejado en Ngrams. \* **Ciclo de 20 años:** Cambios demográficos más lentos (ej., envejecimiento de la fuerza laboral, cambios en habilidades disponibles) o transformaciones culturales profundas en la forma de entender el trabajo y la organización *podrían* manifestarse en ciclos de esta duración, afectando las estrategias a

largo plazo sobre qué funciones mantener internamente y cuáles externalizar. Un ciclo de 20 años podría reflejar tendencias de mercado de largo alcance que promueven periódicamente la adopción o reevaluación de Outsourcing como respuesta a cambios estructurales en la demanda o la competencia global.

En conjunto, la presencia de ciclos fuertes de 20 y 10 años sugiere que la dinámica discursiva de Outsourcing no es aleatoria, sino que parece resonar con ritmos fundamentales del entorno empresarial, tecnológico y posiblemente socioeconómico.

#### **IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas**

La identificación de patrones cíclicos plurianuales robustos en la frecuencia de Outsourcing en Google Books Ngrams tiene implicaciones significativas para comprender su estabilidad, predecir su trayectoria futura y interpretar su dinámica general como herramienta de gestión discutida en la literatura.

##### **A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos**

La existencia de ciclos dominantes de 20 y 10 años, como sugiere el análisis de Fourier, indica que la trayectoria de Outsourcing posee una estructura temporal subyacente que va más allá de una simple tendencia lineal o una curva de vida monótona. Estos ciclos implican una cierta **estabilidad dinámica**: aunque la frecuencia fluctúa, lo hace siguiendo patrones recurrentes. La fuerza de estos ciclos (alto IFCT) sugiere que una parte considerable de la variabilidad observada no es ruido aleatorio, sino que pertenece a estas oscilaciones periódicas. Aunque no se pudo calcular la Tasa de Evolución Cílica (TEC), la fuerte presencia actual de estos ciclos en el análisis global sugiere que, al menos en promedio histórico, han sido características persistentes. Si un TEC hipotético fuera negativo, indicaría una estabilización o incluso un debilitamiento de la influencia cíclica, sugiriendo que Outsourcing podría estar entrando en una fase donde su dinámica es menos predecible por estos patrones históricos. Por el contrario, un TEC positivo sugeriría una creciente dependencia de estos factores cíclicos. La potencia espectral elevada en los ciclos de 20 y 10 años sugiere que Outsourcing, como concepto discutido, responde de manera significativa y recurrente a factores cíclicos externos de largo plazo.

## B. Valor predictivo para la adopción futura

La presencia de ciclos relativamente regulares, especialmente si su regularidad (IRCC) fuera confirmada como alta, ofrece un potencial valor predictivo, aunque debe usarse con extrema cautela. Si los ciclos de 20 y 10 años continúan operando como lo han hecho históricamente, podrían ayudar a anticipar futuras fases de mayor o menor interés discursivo en Outsourcing. Por ejemplo, si el último gran pico (2006-2007) representó la cresta de uno de estos ciclos (posiblemente el de 10 años superpuesto a una fase ascendente del de 20 años), se podría especular sobre cuándo podría ocurrir la siguiente fase ascendente. Un ciclo de 10 años con alta regularidad sugerida podría permitir anticipar, de forma muy tentativa, un posible resurgimiento del interés en torno a [2026-2027], aunque esto dependería críticamente de la estabilidad de los ciclos y de la influencia de otros factores no cíclicos. Un IRCC hipotéticamente alto respaldaría la confianza en estas proyecciones cíclicas, aunque siempre deben considerarse como una indicación de tendencias potenciales y no como pronósticos deterministas.

## C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos también pueden ofrecer información sobre posibles puntos de saturación o límites en la prominencia discursiva de Outsourcing. Los picos de los ciclos (como el observado en 2006-2007) podrían representar momentos en los que el interés y el debate alcanzan un máximo natural dentro de esa fase del ciclo, posiblemente debido a una saturación de la discusión, la emergencia de críticas significativas, o el agotamiento de las novedades conceptuales asociadas a esa ola. Si la amplitud o la potencia de los ciclos mostrara una tendencia decreciente a lo largo del tiempo (un TEC negativo), esto podría interpretarse como una señal de que la herramienta está alcanzando un techo en su relevancia discursiva general o que está siendo desplazada gradualmente por otros conceptos, incluso si sigue mostrando fluctuaciones cíclicas. Un ciclo de 20 años con un TEC negativo, por ejemplo, podría sugerir que Outsourcing, aunque todavía relevante, ha alcanzado un límite estructural en su capacidad para dominar el discurso de gestión como lo hizo en su apogeo, posiblemente porque el contexto ha cambiado de forma fundamental.

#### **D. Narrativa interpretativa de los ciclos**

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa donde la evolución discursiva de Outsourcing en Google Books Ngrams está marcada por fuertes ritmos subyacentes. El análisis revela ciclos dominantes de 20 y 10 años, con una fuerza combinada muy significativa ( $IFCT \approx 18.39$ ), lo que indica que estas oscilaciones periódicas explican una parte sustancial de la dinámica observada. La claridad de los picos en el espectro de Fourier sugiere una regularidad considerable en estos ciclos. Estos patrones podrían estar impulsados por una interacción compleja entre ciclos económicos de largo plazo, olas de innovación tecnológica y, posiblemente, cambios generacionales o paradigmáticos en el pensamiento gerencial. La coincidencia temporal de estos ciclos con factores externos recurrentes sugiere que Outsourcing no evoluciona en el vacío, sino que su relevancia discursiva resuena con las pulsaciones del entorno empresarial global. La estabilidad relativa de estos ciclos a lo largo de la historia (inferida de su fuerza actual) podría reflejar una dependencia estructural de Outsourcing a ciertos contextos económicos o tecnológicos que se repiten periódicamente. Sin embargo, la tendencia general decreciente observada en análisis previos sugiere que estos ciclos podrían estar superpuestos a una trayectoria de maduración o transformación del concepto. Un ciclo de 20 años con alta regularidad podría indicar que Outsourcing se revitaliza periódicamente en la literatura tras grandes cambios estructurales o tecnológicos, mientras que el ciclo de 10 años podría reflejar ajustes más frecuentes a ciclos económicos o de inversión.

#### **V. Perspectivas para diferentes audiencias**

El reconocimiento de patrones cíclicos plurianuales en la discusión sobre Outsourcing ofrece perspectivas valiosas y diferenciadas para distintos actores del ecosistema organizacional y académico.

##### **A. De interés para académicos e investigadores**

La identificación de ciclos robustos de 20 y 10 años desafía las visiones simplistas de Outsourcing como una mera moda pasajera o una tendencia lineal. Invita a la comunidad académica a investigar los mecanismos subyacentes que generan y sustentan estas periodicidades de largo plazo. ¿Son ciclos endógenos a la propia práctica del outsourcing (ej., ciclos de contratación y renegociación) o son impulsados principalmente por factores

exógenos (ciclos económicos, tecnológicos, institucionales)? Explorar cómo interactúan estos ciclos con la tendencia general de declive discursivo del término genérico podría revelar procesos de fragmentación conceptual o de integración en marcos teóricos más amplios. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica acumulativa, cambios regulatorios periódicos o incluso ciclos en la publicación académica sustentan la dinámica observada de Outsourcing, abriendo nuevas avenidas para la teoría de la gestión y la dinámica organizacional.

### **B. De interés para asesores y consultores**

Para los profesionales de la consultoría, la conciencia de estos ciclos largos ofrece una perspectiva estratégica que trasciende las tendencias de corto plazo. Un IFCT elevado ( $\approx 18.39$ ) sugiere que la demanda de servicios o el interés en discutir estrategias de externalización podría fluctuar significativamente siguiendo estos patrones decenales o bidecenales. Esto podría señalar oportunidades cíclicas para posicionar servicios relacionados con Outsourcing en momentos clave, anticipando fases de mayor receptividad del mercado. Por ejemplo, si se aproxima el nadir de un ciclo, podría ser momento de preparar ofertas centradas en la reevaluación de contratos existentes o en alternativas como la automatización; si se anticipa una fase ascendente, el enfoque podría virar hacia nuevas formas de externalización estratégica para el crecimiento. Reconocer estos ritmos permite a los consultores ofrecer un asesoramiento más matizado y con visión de futuro.

### **C. De interés para directivos y gerentes**

Para los líderes empresariales, la existencia de ciclos de 10 y 20 años sugiere que las decisiones estratégicas sobre qué capacidades desarrollar internamente versus cuáles externalizar podrían necesitar ser revisadas periódicamente, no solo en respuesta a eventos inmediatos, sino también en alineación con estas tendencias de más largo plazo. Un IRCC hipotéticamente alto (sugerido por los picos claros) podría respaldar la planificación estratégica a mediano y largo plazo, ajustándose a ciclos de 10 o 20 años. Por ejemplo, una revisión estratégica mayor de la política de externalización cada década podría ser prudente. Comprender que el entorno que favorece ciertos tipos de

Outsourcing puede ser cíclico ayuda a evitar decisiones basadas únicamente en el contexto inmediato y fomenta la construcción de modelos operativos más resilientes y adaptables a las fluctuaciones periódicas del entorno económico y tecnológico.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis de Fourier aplicado a la frecuencia del término Outsourcing en el corpus de Google Books Ngrams ha revelado la presencia significativa de patrones cíclicos plurianuales. Específicamente, se identificaron un ciclo dominante con un período de aproximadamente 20 años y un ciclo secundario con un período de unos 10 años. La fuerza combinada de estos ciclos, cuantificada por un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) excepcionalmente alto ( $\approx 18.39$ ), indica que estas oscilaciones periódicas constituyen un componente fundamental y dominante de la dinámica discursiva de Outsourcing a lo largo del tiempo analizado. La claridad de los picos espectrales sugiere, además, un grado considerable de regularidad en estos patrones.

Las reflexiones críticas derivadas de estos hallazgos sugieren que la trayectoria de Outsourcing en la literatura no puede entenderse completamente sin considerar estos ritmos subyacentes. Estos ciclos podrían estar moldeados por una compleja interacción entre dinámicas económicas de largo plazo, olas de innovación tecnológica, cambios en los paradigmas de gestión y, posiblemente, factores socio-institucionales que operan en escalas temporales decenales o bidecenales. La fuerte presencia de estos ciclos sugiere que Outsourcing, como concepto y práctica discutida, responde de manera sensible y recurrente a estímulos periódicos del entorno externo.

La perspectiva final que ofrece este análisis cíclico es la de una herramienta de gestión cuya relevancia discursiva, aunque muestra una tendencia general de maduración y posible declive en su forma genérica (como se vio en análisis previos), también está sujeta a poderosas fuerzas periódicas que la revitalizan o la reconfiguran en intervalos largos. El enfoque cíclico, por lo tanto, aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Outsourcing, complementando las visiones basadas en tendencias lineales o ciclos de vida simples, y destacando su sensibilidad a patrones periódicos que reflejan las pulsaciones más profundas del ecosistema empresarial y tecnológico.

## Conclusiones

### Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Outsourcing en Google Books Ngrams

#### I. Resumen Integrado de Hallazgos Clave

Este apartado consolida los resultados más significativos obtenidos de los diversos análisis estadísticos aplicados a la frecuencia del término Outsourcing en el corpus de Google Books Ngrams (1950-2022), proporcionando una visión multifacética de su trayectoria discursiva.

##### A. Trayectoria Temporal y Ciclo de Vida

El análisis temporal detallado revela una historia compleja para Outsourcing en la literatura publicada. Tras décadas de presencia casi nula (mediana global de 2.0), el término experimentó un crecimiento exponencial a partir de finales de los años 80 y principios de los 90, culminando en un pico pronunciado y sostenido de máxima prominencia discursiva durante los años 2006 y 2007 (valor máximo de 100). A este apogeo le siguió una fase de declive significativo, particularmente marcada en los años inmediatamente posteriores a 2008. Sin embargo, este declive no condujo a la desaparición del término. En cambio, la trayectoria en los últimos años (aproximadamente desde 2013-2014, y de forma más clara desde 2019) muestra una notable estabilización a un nivel moderado (media de 35.8 en los últimos 5 años, con una desviación estándar muy baja de 1.94), considerablemente inferior al pico, pero muy superior a los niveles previos a su auge. Con base en estos patrones (larga duración del ciclo activo  $> 30$  años, pico claro, declive sustancial pero no terminal, y estabilización posterior), el ciclo de vida de Outsourcing en esta fuente se clasifica como un **Patrón Evolutivo / Cíclico Persistente**, específicamente bajo el subtipo de **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. Esta clasificación indica que no se ajusta a las características de una moda gerencial de ciclo corto.

## B. Tendencias Generales y Sensibilidad Contextual

El análisis de tendencias generales, apoyado en índices contextuales, refuerza la visión de una dinámica compleja y altamente sensible al entorno. El Índice de Volatilidad Contextual ( $IVC \approx 1.33$ ) es superior a 1, lo que sugiere que la frecuencia de Outsourcing en la literatura ha sido históricamente muy reactiva a factores externos, mostrando fluctuaciones significativas en su prominencia. A pesar de esta volatilidad, el Índice de Resiliencia Contextual ( $IREC \approx 1.51$ ) indica que, en períodos favorables, Outsourcing demostró una capacidad considerable para alcanzar niveles de atención discursiva muy altos, superando su variabilidad inherente. Sin embargo, la tendencia más reciente es claramente negativa; el Índice de Intensidad Tendencial ( $IIT \approx -2500$ ) para las últimas dos décadas señala una fuerza decreciente muy intensa, sugiriendo que el contexto acumulado en este período (posibles crisis, críticas, alternativas tecnológicas, cambios en el pensamiento estratégico) ha ejercido una fuerte presión a la baja sobre la relevancia general del término genérico en las publicaciones.

## C. Patrones Cílicos Plurianuales

El análisis de Fourier reveló la presencia dominante de patrones cílicos de largo plazo en la serie temporal de Outsourcing. Se identificaron dos ciclos principales: un ciclo dominante con un período de aproximadamente **20 años** (magnitud  $\approx 249.02$ ) y un ciclo secundario con un período de unos **10 años** (magnitud  $\approx 154.28$ ). La fuerza combinada de estos ciclos es excepcionalmente alta, como lo indica el Índice de Fuerza Cílica Total ( $IFCT \approx 18.39$ ), sugiriendo que estas oscilaciones periódicas explican una parte muy sustancial de la variabilidad observada y dominan la dinámica de la serie más allá de la tendencia general. La claridad de los picos en el espectro de Fourier apunta a una considerable regularidad en estos ciclos, aunque no pudo ser cuantificada con precisión mediante el Índice de Regularidad Cílica Compuesta (IRCC) ni se pudo evaluar su evolución temporal con la Tasa de Evolución Cílica (TEC) debido a las limitaciones de los datos de entrada para estos cálculos específicos. La existencia de estos ciclos robustos sugiere que la trayectoria discursiva de Outsourcing resuena con ritmos fundamentales del entorno económico y tecnológico.

## II. Narrativa Coherente de la Evolución Discursiva

Integrando los hallazgos de los análisis temporal, de tendencias y cíclico, emerge una narrativa coherente sobre la evolución de Outsourcing tal como se refleja en Google Books Ngrams. Lejos de ser una simple moda gerencial de corta duración, Outsourcing representa un concepto cuya presencia en la literatura publicada ha seguido un ciclo de vida largo y complejo, caracterizado por una **fase de erosión estratégica** tras un período de intensa prominencia. Su historia comienza con una larga latencia, seguida de un crecimiento explosivo que lo catapultó al centro del debate gerencial a finales del siglo XX y principios del XXI, alcanzando su cémito discursivo en 2006-2007.

Esta trayectoria, sin embargo, no ha sido lineal. Está marcada por una **alta sensibilidad al contexto** (alto IVC), lo que significa que su popularidad en los libros ha fluctuado significativamente en respuesta a cambios económicos, tecnológicos y posiblemente sociales o políticos. A pesar de esta volatilidad, demostró una **resiliencia histórica** (alto IREC) que le permitió alcanzar picos notables. No obstante, el contexto de las últimas dos décadas parece haber sido predominantemente desfavorable para el término genérico, impulsando un **fuerte declive tendencial** (IIT muy negativo) desde su pico.

Crucialmente, esta evolución no es solo una curva de auge y declive; está profundamente **modulada por fuertes ritmos cílicos subyacentes** de 20 y 10 años (IFCT muy alto). Estas oscilaciones periódicas, probablemente vinculadas a ciclos económicos de largo plazo y olas de innovación tecnológica, dominan la dinámica observada, sugiriendo que el interés discursivo en Outsourcing se intensifica y decae siguiendo patrones recurrentes que reflejan las pulsaciones del ecosistema empresarial global.

La narrativa actual es, por tanto, la de una herramienta o concepto que, habiendo sido central, ha visto disminuir su **prominencia discursiva general**, estabilizándose recientemente a un nivel moderado pero persistente. Esta estabilización sugiere madurez, posible fragmentación del concepto en términos más específicos (no capturados aquí), o su integración en marcos estratégicos más amplios. La historia que cuentan los datos de Ngrams es la de una idea poderosa que transformó el pensamiento gerencial, pero cuya forma y discusión están siendo continuamente remodeladas por un contexto cambiante y por fuerzas cílicas de largo alcance.

### III. Implicaciones Derivadas del Análisis Integrado

Los hallazgos integrados sobre la trayectoria discursiva de Outsourcing en Google Books Ngrams ofrecen perspectivas relevantes para diversas audiencias, fomentando una comprensión más matizada de su dinámica.

Para los **investigadores y académicos**, la evidencia de un ciclo largo, una fase de erosión y fuertes componentes cílicos desafía las clasificaciones simplistas y abre nuevas vías de indagación. Es pertinente investigar si el declive discursivo del término genérico se correlaciona con una disminución real de la práctica o si enmascara una evolución hacia formas más especializadas de externalización (ITO, BPO, KPO, cloud, gig economy) o una integración en conceptos como gestión de ecosistemas o cadenas de valor digitales. Comprender los motores específicos de los ciclos de 10 y 20 años (¿económicos, tecnológicos, institucionales?) y cómo interactúan con la tendencia general de erosión puede enriquecer significativamente la teoría sobre la difusión y transformación de las prácticas de gestión. La alta sensibilidad contextual (IVC) también sugiere la necesidad de modelos que incorporen explícitamente factores del entorno al estudiar la adopción y abandono de herramientas gerenciales.

Para los **consultores y asesores**, la comprensión de esta dinámica compleja es crucial para ofrecer recomendaciones estratégicas pertinentes. La alta volatilidad y el declive tendencial reciente del término genérico sugieren que el enfoque debe ir más allá de la etiqueta "Outsourcing". Es aconsejable centrarse en los resultados estratégicos específicos que buscan los clientes (agilidad, acceso a talento, innovación, resiliencia) y explorar un espectro de soluciones que pueden incluir diversas formas de externalización, pero también automatización, alianzas, o desarrollo interno. La conciencia de los ciclos largos (10 y 20 años) puede informar la planificación estratégica, ayudando a anticipar fases de mayor o menor receptividad a ciertos tipos de propuestas de externalización y a aconsejar sobre la necesidad de revisar periódicamente las estrategias de sourcing en función de estos ritmos de más largo plazo.

Para los **directivos y gerentes** de diversas organizaciones, los hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque estratégico, adaptativo y contextualizado hacia la externalización. La decisión de externalizar no debe ser una reacción a corto plazo ni basarse en la popularidad pasada del término, sino en un análisis riguroso de cómo

contribuye a los objetivos estratégicos en el contexto específico de la organización (sea pública, privada, PYME, multinacional u ONG) y del entorno actual. La alta volatilidad sugiere que los acuerdos de externalización deben ser flexibles y gestionarse activamente para mitigar riesgos cambiantes. La existencia de ciclos largos implica que las políticas de externalización deben ser revisadas periódicamente (quizás cada década) para asegurar su alineación con las tendencias económicas y tecnológicas de más largo plazo. La estabilización reciente del término, aunque a un nivel inferior al pico, indica que la externalización sigue siendo una opción relevante, pero su aplicación exitosa requiere una mayor sofisticación estratégica y una gestión de riesgos más proactiva que en sus fases iniciales de auge.

#### **IV. Conclusiones Finales y Perspectivas**

En conclusión, el análisis exhaustivo de la frecuencia del término Outsourcing en el corpus de Google Books Ngrams (1950-2022) dibuja el perfil de una herramienta de gestión cuya trayectoria discursiva es significativamente más compleja que la de una moda gerencial efímera. Los datos revelan un patrón caracterizado por un ciclo de vida largo, que incluye un crecimiento exponencial, un pico pronunciado a mediados de los 2000, un declive sustancial posterior y una reciente fase de estabilización a un nivel moderado pero persistente. Esta dinámica se clasifica más apropiadamente como una **Fase de Erosión Estratégica** dentro de los patrones evolutivos.

La evolución de Outsourcing en la literatura está marcada por una **alta volatilidad histórica**, indicando una fuerte sensibilidad a los cambios en el entorno económico, tecnológico y gerencial. Además, su trayectoria está dominada por **poderosos ciclos plurianuales** de aproximadamente 20 y 10 años, sugiriendo que su relevancia discursiva resuena con ritmos fundamentales del ecosistema empresarial. La combinación de una tendencia general de declive en la prominencia del término genérico durante las últimas dos décadas, junto con la persistencia de estos ciclos y la estabilización reciente, apunta hacia una **maduración, posible fragmentación o transformación del concepto**, más que a su obsolescencia.

Es crucial reiterar que estas conclusiones se basan exclusivamente en el análisis de la frecuencia de un término específico en un corpus masivo de libros digitalizados (Google Books Ngrams). Esta fuente, si bien ofrece una perspectiva histórica única sobre el

discurso formal, es un indicador **rezagado**, no mide directamente la adopción o el impacto en la práctica gerencial, no distingue el contexto de las menciones y está sujeta a los sesgos inherentes al corpus (idioma, tipo de publicaciones). Por lo tanto, los hallazgos deben interpretarse como una representación de la **evolución de la atención y el debate sobre Outsourcing en la literatura publicada**, una pieza importante pero no única del rompecabezas de su historia completa como práctica de gestión.

La perspectiva final sugiere que Outsourcing sigue siendo un campo relevante pero en evolución. Su futuro discursivo y práctico probablemente estará ligado a cómo se adapte e integre con nuevas tecnologías (IA, automatización), modelos de negocio (economía de plataformas, ecosistemas) y prioridades estratégicas emergentes (resiliencia, sostenibilidad, agilidad).

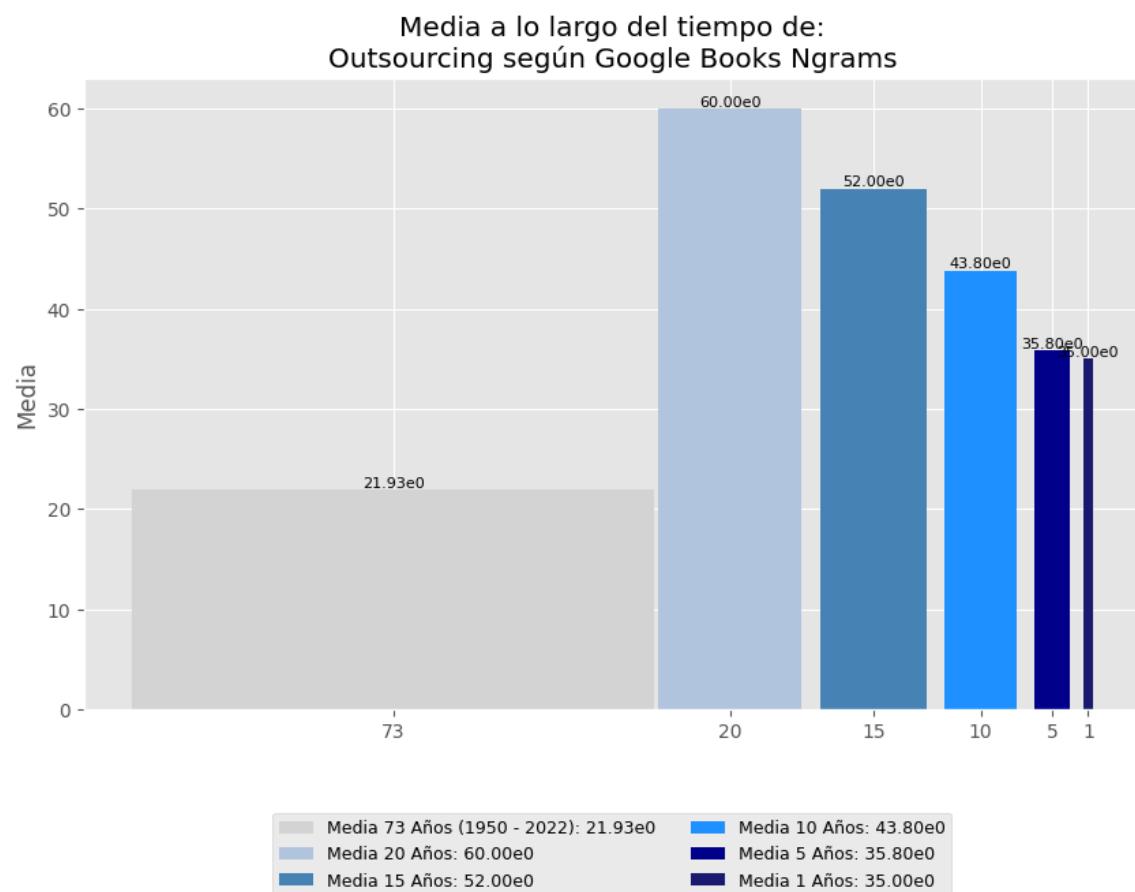
## **ANEXOS**

\* Gráficos \*

\* Datos \*

## Gráficos

# Gráficos



*Figura: Medias de Outsourcing*

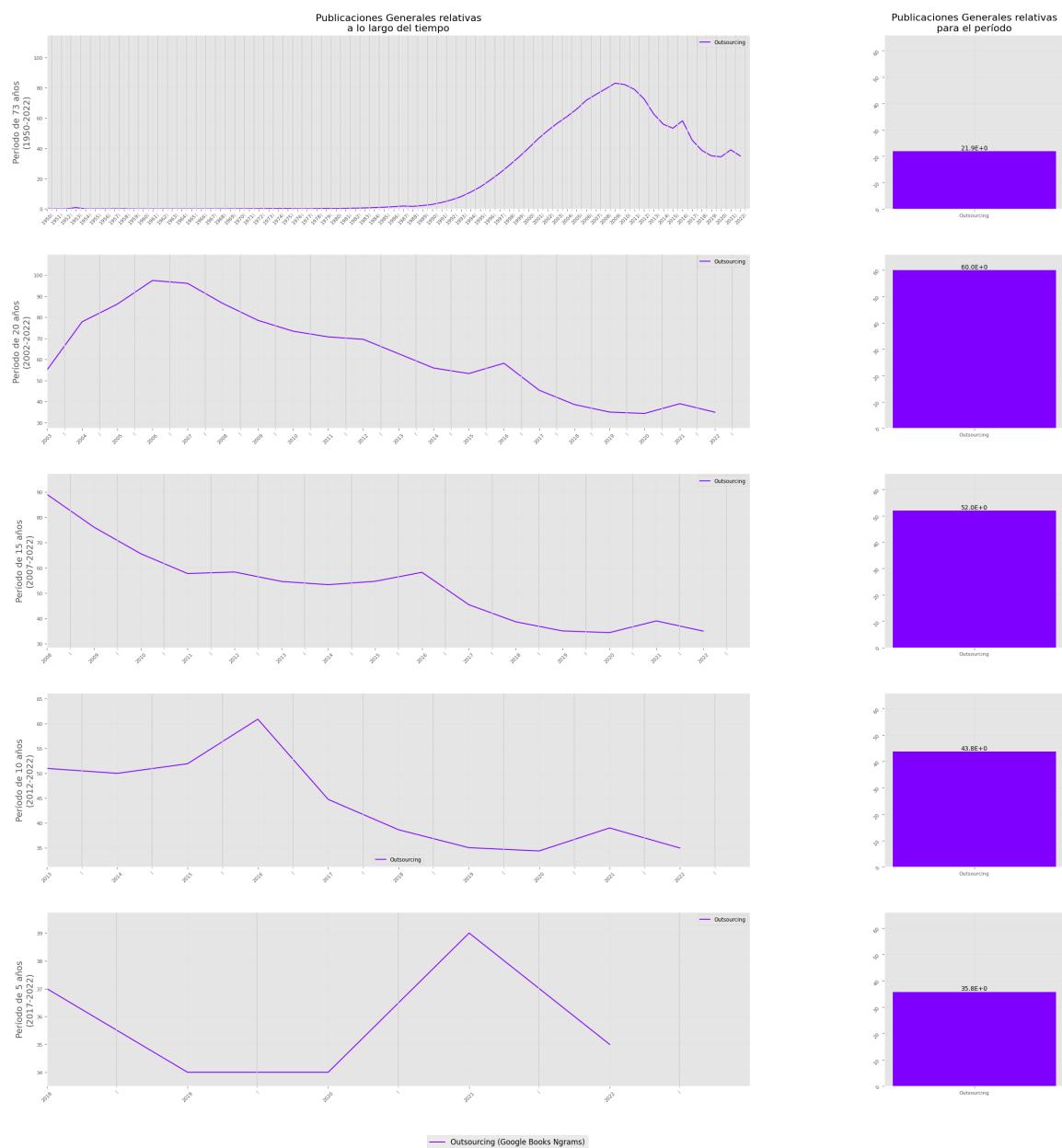
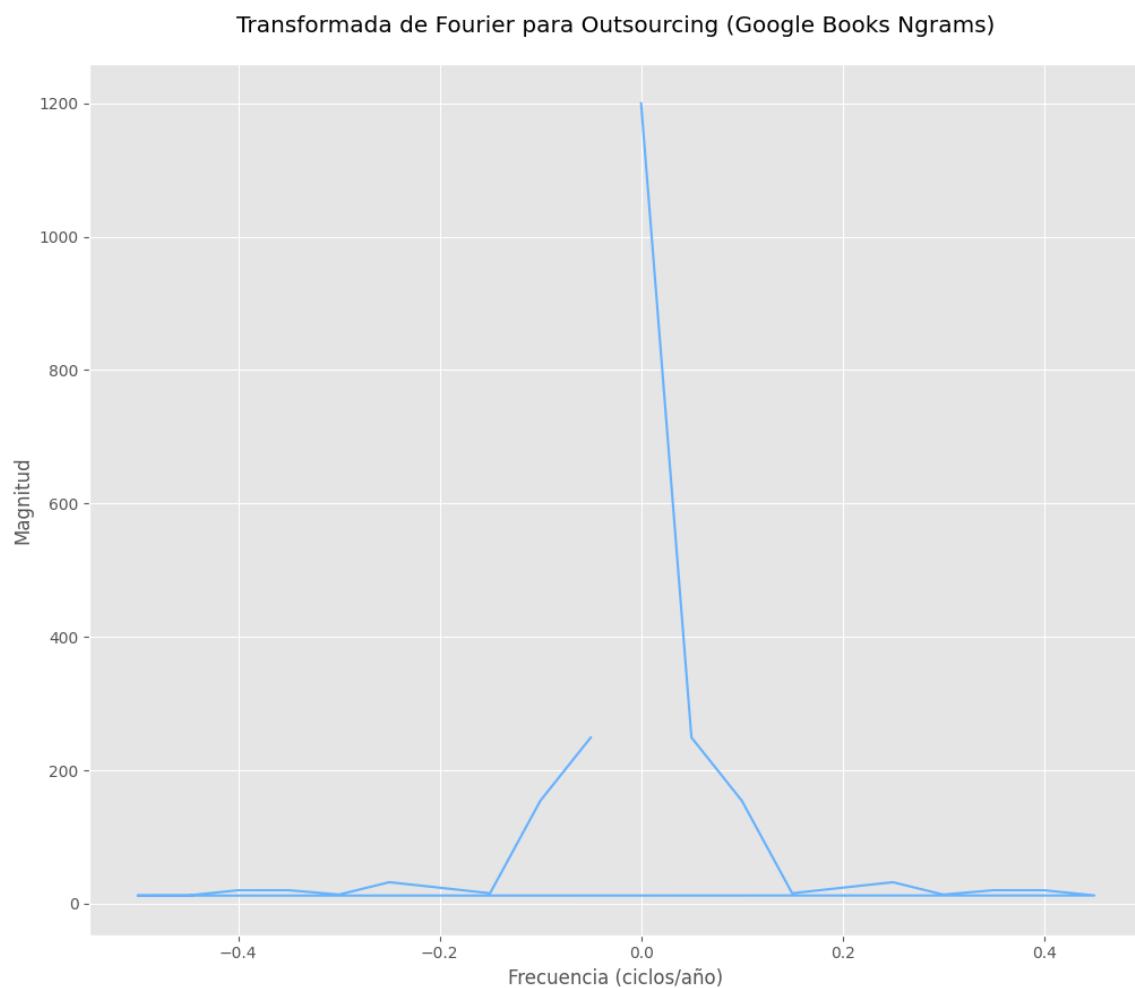


Figura: Publicaciones Generales sobre Outsourcing



*Figura: Transformada de Fourier para Outsourcing*

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Outsourcing

### Datos de Google Books Ngrams

73 años (Anual) (1950 - 2022)

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
1950-01-01	0
1951-01-01	0
1952-01-01	0
1953-01-01	1
1954-01-01	0
1955-01-01	0
1956-01-01	0
1957-01-01	0
1958-01-01	0
1959-01-01	0
1960-01-01	0
1961-01-01	0
1962-01-01	0
1963-01-01	0
1964-01-01	0
1965-01-01	0
1966-01-01	0

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
1967-01-01	0
1968-01-01	0
1969-01-01	0
1970-01-01	1
1971-01-01	0
1972-01-01	0
1973-01-01	0
1974-01-01	1
1975-01-01	0
1976-01-01	0
1977-01-01	0
1978-01-01	0
1979-01-01	0
1980-01-01	0
1981-01-01	0
1982-01-01	4
1983-01-01	1
1984-01-01	1
1985-01-01	0
1986-01-01	1
1987-01-01	2
1988-01-01	2
1989-01-01	4
1990-01-01	3
1991-01-01	6
1992-01-01	8
1993-01-01	11

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
1994-01-01	15
1995-01-01	20
1996-01-01	31
1997-01-01	40
1998-01-01	47
1999-01-01	47
2000-01-01	44
2001-01-01	55
2002-01-01	56
2003-01-01	55
2004-01-01	78
2005-01-01	87
2006-01-01	100
2007-01-01	100
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	65
2011-01-01	56
2012-01-01	56
2013-01-01	51
2014-01-01	50
2015-01-01	52
2016-01-01	62
2017-01-01	44
2018-01-01	37
2019-01-01	34
2020-01-01	34

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2021-01-01	39
2022-01-01	35

**20 años (Anual) (2002 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2003-01-01	55
2004-01-01	78
2005-01-01	87
2006-01-01	100
2007-01-01	100
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	65
2011-01-01	56
2012-01-01	56
2013-01-01	51
2014-01-01	50
2015-01-01	52
2016-01-01	62
2017-01-01	44
2018-01-01	37
2019-01-01	34
2020-01-01	34
2021-01-01	39
2022-01-01	35

**15 años (Anual) (2007 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	65
2011-01-01	56
2012-01-01	56
2013-01-01	51
2014-01-01	50
2015-01-01	52
2016-01-01	62
2017-01-01	44
2018-01-01	37
2019-01-01	34
2020-01-01	34
2021-01-01	39
2022-01-01	35

**10 años (Anual) (2012 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2013-01-01	51
2014-01-01	50
2015-01-01	52
2016-01-01	62
2017-01-01	44
2018-01-01	37
2019-01-01	34

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2020-01-01	34
2021-01-01	39
2022-01-01	35

**5 años (Anual) (2017 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2018-01-01	37
2019-01-01	34
2020-01-01	34
2021-01-01	39
2022-01-01	35

## Datos Medias y Tendencias

### Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Outsourcing	21.931506...	60.0	52.0	43.8	35.8	35.0	-41.67

## Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Outsourcing			
		frequency	magnitude
0	0.0		1200.0
1	0.05		249.01785247467367
2	0.1		154.27667686064913
3	0.15000000000000002		15.45300170236779
4	0.2		23.798162726484648
5	0.25		32.0
6	0.30000000000000004		13.479873027401307
7	0.35000000000000003		19.996340662719046
8	0.4		19.96615763845809
9	0.45		12.143321102102266
10	-0.5		12.0
11	-0.45		12.143321102102266

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	-0.4	19.96615763845809
13	-0.35000000000000003	19.996340662719046
14	-0.30000000000000004	13.479873027401307
15	-0.25	32.0
16	-0.2	23.798162726484648
17	-0.15000000000000002	15.45300170236779
18	-0.1	154.27667686064913
19	-0.05	249.01785247467367

---

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

Todas las librerías utilizadas están bajo la debida licencia de sus autores y dueños de los derechos de autor. Algunas secciones de este reporte fueron generadas con la asistencia de Gemini AI. Este reporte está licenciado bajo la Licencia MIT. Para obtener más información, consulta <https://opensource.org/licenses/MIT/>

Reporte generado el 2025-04-03 21:08:55





**Solidum Producciones**  
*Impulsando estrategias, generando valor...*

## INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

### **Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS**

1. Informe Técnico 01-GT. (001/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GT. (002/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GT. (003/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GT. (004/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GT. (005/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GT. (006/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GT. (007/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GT. (008/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GT. (009/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GT. (010/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GT. (011/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GT. (012/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GT. (013/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GT. (014/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GT. (015/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GT. (016/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GT. (017/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GT. (018/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GT. (019/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GT. (020/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GT. (021/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GT. (022/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GT. (023/115) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Talento y Compromiso**

### **Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM**

24. Informe Técnico 01-GB. (024/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
25. Informe Técnico 02-GB. (025/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
26. Informe Técnico 03-GB. (026/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
27. Informe Técnico 04-GB. (027/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
28. Informe Técnico 05-GB. (028/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
29. Informe Técnico 06-GB. (029/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
30. Informe Técnico 07-GB. (030/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
31. Informe Técnico 08-GB. (031/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
32. Informe Técnico 09-GB. (032/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
33. Informe Técnico 10-GB. (033/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
34. Informe Técnico 11-GB. (034/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**

35. Informe Técnico 12-GB. (035/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
36. Informe Técnico 13-GB. (036/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
37. Informe Técnico 14-GB. (037/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
38. Informe Técnico 15-GB. (038/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
39. Informe Técnico 16-GB. (039/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
40. Informe Técnico 17-GB. (040/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
41. Informe Técnico 18-GB. (041/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**
42. Informe Técnico 19-GB. (042/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
43. Informe Técnico 20-GB. (043/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
44. Informe Técnico 21-GB. (044/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
45. Informe Técnico 22-GB. (045/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
46. Informe Técnico 23-GB. (046/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

**Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG**

47. Informe Técnico 01-CR. (047/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Reingeniería de Procesos**
48. Informe Técnico 02-CR. (048/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de la Cadena de Suministro**
49. Informe Técnico 03-CR. (049/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación de Escenarios**
50. Informe Técnico 04-CR. (050/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación Estratégica**
51. Informe Técnico 05-CR. (051/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Experiencia del Cliente**
52. Informe Técnico 06-CR. (052/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Calidad Total**
53. Informe Técnico 07-CR. (053/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Propósito y Visión**
54. Informe Técnico 08-CR. (054/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Benchmarking**
55. Informe Técnico 09-CR. (055/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Competencias Centrales**
56. Informe Técnico 10-CR. (056/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Cuadro de Mando Integral**
57. Informe Técnico 11-CR. (057/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Alianzas y Capital de Riesgo**
58. Informe Técnico 12-CR. (058/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Outsourcing**
59. Informe Técnico 13-CR. (059/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Segmentación de Clientes**
60. Informe Técnico 14-CR. (060/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Fusiones y Adquisiciones**
61. Informe Técnico 15-CR. (061/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de Costos**
62. Informe Técnico 16-CR. (062/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Presupuesto Base Cero**
63. Informe Técnico 17-CR. (063/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Estrategias de Crecimiento**
64. Informe Técnico 18-CR. (064/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Conocimiento**
65. Informe Técnico 19-CR. (065/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Cambio**
66. Informe Técnico 20-CR. (066/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Optimización de Precios**
67. Informe Técnico 21-CR. (067/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Lealtad del Cliente**
68. Informe Técnico 22-CR. (068/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Innovación Colaborativa**
69. Informe Técnico 23-CR. (069/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Talento y Compromiso**

**Basados en la base de datos de ENCUESTA SOBRE USABILIDAD DE BAIN & CO.**

70. Informe Técnico 01-BU. (070/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
71. Informe Técnico 02-BU. (071/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
72. Informe Técnico 03-BU. (072/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
73. Informe Técnico 04-BU. (073/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
74. Informe Técnico 05-BU. (074/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
75. Informe Técnico 06-BU. (075/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Calidad Total**

76. Informe Técnico 07-BU. (076/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
77. Informe Técnico 08-BU. (077/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Benchmarking**
78. Informe Técnico 09-BU. (078/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
79. Informe Técnico 10-BU. (079/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
80. Informe Técnico 11-BU. (080/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
81. Informe Técnico 12-BU. (081/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Outsourcing**
82. Informe Técnico 13-BU. (082/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
83. Informe Técnico 14-BU. (083/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
84. Informe Técnico 15-BU. (084/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
85. Informe Técnico 16-BU. (085/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
86. Informe Técnico 17-BU. (086/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
87. Informe Técnico 18-BU. (087/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
88. Informe Técnico 19-BU. (088/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
89. Informe Técnico 20-BU. (089/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
90. Informe Técnico 21-BU. (090/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**
91. Informe Técnico 22-BU. (091/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
92. Informe Técnico 23-BU. (092/115) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

***Basados en la base de datos de ENCUESTA SOBRE SATISFACCIÓN DE BAIN & CO.***

93. Informe Técnico 01-BS. (093/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
94. Informe Técnico 02-BS. (094/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
95. Informe Técnico 03-BS. (095/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
96. Informe Técnico 04-BS. (096/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
97. Informe Técnico 05-BS. (097/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
98. Informe Técnico 06-BS. (098/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Calidad Total**
99. Informe Técnico 07-BS. (099/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
100. Informe Técnico 08-BS. (100/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Benchmarking**
101. Informe Técnico 09-BS. (101/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
102. Informe Técnico 10-BS. (102/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
103. Informe Técnico 11-BS. (103/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
104. Informe Técnico 12-BS. (104/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Outsourcing**
105. Informe Técnico 13-BS. (105/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
106. Informe Técnico 14-BS. (106/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
107. Informe Técnico 15-BS. (107/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
108. Informe Técnico 16-BS. (108/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
109. Informe Técnico 17-BS. (109/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
110. Informe Técnico 18-BS. (110/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
111. Informe Técnico 19-BS. (111/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
112. Informe Técnico 20-BS. (112/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
113. Informe Técnico 21-BS. (113/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**
114. Informe Técnico 22-BS. (114/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
115. Informe Técnico 23-BS. (115/115) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

---

Spiritu Sancto, Paraclete Divine,  
Sedis veritatis, sapientiae, et intellectus,  
Fons boni consilii, scientiae, et pietatis.  
Tibi agimus gratias.

---

# INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

## *Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM*

1. Informe Técnico 01-GB. (024/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GB. (025/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GB. (026/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GB. (027/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GB. (028/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GB. (029/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GB. (030/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GB. (031/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GB. (032/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GB. (033/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GB. (034/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GB. (035/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GB. (036/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GB. (037/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GB. (038/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GB. (039/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GB. (040/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GB. (041/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GB. (042/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GB. (043/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GB. (044/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GB. (045/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GB. (046/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

