

MARZO 2025



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

ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO

034

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

Informe Técnico
11-GB

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de
Google Books Ngram para**
Alianzas y Capital de Riesgo

Editorial Solidum Producciones

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

Contacto: info@solidum360.com | 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
11-GB

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de
Google Books Ngram para**
Alianzas y Capital de Riesgo

*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 11-GB: Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Alianzas y Capital de Riesgo.

- *Informe 034 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

Dimar G. Añez B. (<https://orcid.org/0000-0002-7825-5078>)
Dimar J. Añez B. (<https://orcid.org/0000-0001-5386-2689>)

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

© 2025, Dimar 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^a edic.):

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Alianzas y Capital de Riesgo. Informe 11-GB (034/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339151>

Recursos abiertos de la investigación

Para la validación independiente y metodológica, los recursos primarios de esta investigación se encuentran disponibles en:

Conjunto de Datos: Depositado en el repositorio **HARVARD DATaverse** para consulta, preservación a largo plazo y acceso público.



<https://dataverse.harvard.edu/dataverse/management-fads>

Código Fuente (Python): Disponible en el repositorio **GITHUB** para fines de revisión, reproducibilidad y reutilización.



<https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/tree/main/Informes>

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.

Si 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	64
Conclusiones	73
Gráficos	78
Datos	87

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 138 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 Nivel¹ 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 gestión²– 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 innovaciones³. Es decir, se parte de la premisa de que las organizaciones contemporáneas se caracterizan por tensiones inherentes y constitutivas, antinomias

¹ 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.

² 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>

³ 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), de las que se dicen 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 138 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* ($\text{== } 3.11$)⁴: 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* ($\text{numpy} \text{== } 1.26.4$): Paquete de computación científica, proporciona objetos de arreglos N-dimensional, álgebra lineal, transformadas de Fourier y capacidades de números aleatorios.
 - *Pandas* ($\text{pandas} \text{== } 2.2.3$): 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* ($\text{scipy} \text{== } 1.15.2$): Biblioteca avanzada de computación científica, incluye módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, procesamiento de señales y más.
 - *Statsmodels* ($\text{statsmodels} \text{== } 0.14.4$): Paquete de modelado estadístico, proporciona clases y funciones para estimar modelos estadísticos, pruebas estadísticas y análisis de series temporales.
 - *Scikit-learn* ($\text{scikit-learn} \text{== } 1.6.1$): Biblioteca de *machine learning*, ofrece herramientas para preprocessamiento de datos, reducción de dimensionalidad, algoritmos de clasificación, regresión, *clustering* y evaluación de modelos.
- *Análisis de series temporales*
 - *Pmdarima* ($\text{pmdarima} \text{== } 2.0.4$): Implementación de modelos ARIMA, incluye selección automática de parámetros (auto_arima) para pronósticos y análisis de series temporales.

⁴ 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) “ \geq ” (mayor o igual que): permite versiones iguales o superiores a la indicada. (ii) “ \leq ” (menor o igual que): permite versiones iguales o inferiores. (iv) “ \neq ” (diferente de): Excluye una versión específica.

— *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*): Mejor que FPDF, soporta diseños y gráficos complejos (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, para procesamiento de lenguaje natural de resultados estadísticos y generación 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 para mantener la calidad del código.

— *Bibliotecas de Utilidad*

- *Tqdm* (*tqdm==4.67.1*): Biblioteca de barras de progreso (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

— *Replicabilidad*: El *pipeline* completo de análisis de esta investigación, desde la ingestión de datos crudos hasta la generación de visualizaciones finales, ha sido implementado en Python y disponible en GitHub:

<https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/>. Este repositorio encapsula todos los *scripts* empleados, junto con un «requirements.txt» para la replicación del entorno virtual (*venv/conda*), con instrucciones en el «README.md» para el *setup* y la ejecución del *workflow*, y la configuración de *linters* para asegurar la calidad y consistencia del código. Se ha priorizado la modularidad y la parametrización de los *scripts* para facilitar su mantenimiento y extensión. Esta apertura total del «codebase» garantiza la transparencia del proceso computacional y la replicabilidad *bit-a-bit* de los resultados, para que la comunidad de desarrolladores y científicos de datos puedan realizar *forks*, proponer *pull requests* con mejoras o adaptaciones, y desarrollar investigaciones o aplicaciones derivadas.

- *Repositorio*: La colección integral de conjuntos de datos primarios (*raw data*) y procesados que sustentan esta investigación se encuentra curada y disponible en el repositorio Harvard Dataverse⁵, de la Universidad epónima, accesible en <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/management-fads>, y estructurado en tres *sub-Dataverses*: uno con los extractos de datos en su forma original (*mgmt_raw_data*), otro para los índices comparativos normalizados y/o estandarizados (*mgmt_normalized_indices*), y uno para los metadatos bibliográficos detallados recuperados de Crossref (*mgmt_crossref_metadata*). En cada *sub-Dataverse*, los datos de las 23 herramientas se organizan en *Datasets* individuales. Los datos cuantitativos se proporcionan en formato CSV y los metadatos bibliográficos en formato JSON estructurado, y encapsulados en archivos comprimidos. Cada *Dataset* está acompañado de metadatos exhaustivos, conformes con el esquema Dublin Core⁶, que describen la procedencia, la estructura de los datos, las metodologías de procesamiento aplicadas e información contextual para su interpretación y reutilización. El control de versiones y la asignación de *Identificadores de Objeto Digital (DOI)*, asegura la trazabilidad y reproducibilidad de los hallazgos de la investigación, diseñada para potenciar la confiabilidad de las conclusiones presentadas y facilitar la reutilización crítica, la replicación y la integración de estos datos en futuras investigaciones promoviendo así el desarrollo del conocimiento en las ciencias gerenciales.
- *Justificación de la elección tecnológica*: La elección del conjunto de códigos y bibliotecas se basa en:
 - *Código abierto y comunidad activa*: Python y las bibliotecas 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.

⁵ Su gestión se lleva a cabo mediante una colaboración entre la *Biblioteca de Harvard*, el *Departamento de Tecnología de la Información de la Universidad de Harvard (HUIT)* y el *Instituto de Ciencias Sociales Cuantitativas (IQSS) de Harvard*. El repositorio forma parte del Proyecto Dataverse.

⁶ Se trata de un estándar de metadatos definido por la *Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)* (<http://purl.org/dc/terms/>), que combina elementos simples (15 propiedades originales, ISO 15836-1) y calificados (propiedades y clases avanzadas, ISO 15836-2) para optimizar la descripción semántica de recursos, garantizando interoperabilidad con estándares globales y cumplimiento con los principios FAIR (Encontrable, Accesible, Interoperable, Reutilizable) para facilitar la persistencia de citas, el descubrimiento en múltiples plataformas y la inclusión en índices de citas de datos, apoyando la gestión de datos de investigación en entornos de ciencia abierta.

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 σ 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 138 informes): $\sigma \approx \sqrt{\sum(x_i - 3.0)^2 / (n - 1)}$ con $n=201$. Esta σ 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 138 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 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 (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 11-GB

<i>Fuente de datos:</i>	GOOGLE BOOKS NGRAM ("ARCHIVO HISTÓRICO")
<i>Desarrollador o promotor:</i>	Google LLC
<i>Contexto histórico:</i>	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.
<i>Naturaleza epistemológica:</i>	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.
<i>Ventana temporal de análisis:</i>	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.
<i>Usuarios típicos:</i>	Académicos (humanidades digitales, lingüística, historia, sociología), investigadores, escritores, lexicógrafos, público en general interesado en la evolución del lenguaje y las ideas.

<i>Relevancia e impacto:</i>	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.
<i>Metodología específica:</i>	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.
<i>Interpretación inferencial:</i>	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.
<i>Limitaciones metodológicas:</i>	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>Potencial para detectar "Modas":</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 11-GB

<i>Herramienta Gerencial:</i>	ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO (STRATEGIC ALLIANCES AND CORPORATE VENTURE CAPITAL)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>Este grupo abarca dos mecanismos distintos, pero a menudo relacionados, que las organizaciones pueden utilizar para impulsar el crecimiento, la innovación y la adaptación estratégica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alianzas Estratégicas (Strategic Alliances): Son acuerdos de colaboración entre dos o más organizaciones independientes que deciden compartir recursos, capacidades y/o conocimientos para alcanzar objetivos comunes que serían difíciles o imposibles de lograr individualmente. Las alianzas pueden adoptar diversas formas, desde acuerdos informales de cooperación hasta joint ventures (empresas conjuntas) formales. La clave es la colaboración y la complementariedad entre los socios. 2. Capital de Riesgo Corporativo (Corporate Venture Capital - CVC): Son inversiones que realizan empresas establecidas en empresas nuevas o emergentes (startups) con alto potencial de crecimiento e innovación, generalmente en áreas relacionadas con la estrategia o el negocio principal de la empresa inversora. El CVC no solo busca retornos financieros, sino también acceso a nuevas tecnologías, modelos de negocio o mercados, y una forma de fomentar la innovación fuera de los límites tradicionales de la organización. <p>Aunque son mecanismos diferentes, las alianzas estratégicas y el CVC pueden ser complementarios. Una empresa puede establecer una alianza</p>

	estratégica con una startup y, al mismo tiempo, invertir en ella a través de su brazo de CVC.
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor flexibilidad y capacidad de respuesta: Adaptación rápida a los cambios en la demanda, las condiciones del mercado o las interrupciones en la cadena de suministro.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas Estratégicas: Las alianzas estratégicas, en diversas formas, han existido durante mucho tiempo en el mundo empresarial. Sin embargo, su importancia estratégica y su frecuencia aumentaron significativamente en las últimas décadas, impulsadas por la globalización, la aceleración del cambio tecnológico, la creciente competencia y la necesidad de las empresas de ser más ágiles y flexibles. • Capital de Riesgo Corporativo (CVC): Aunque algunas empresas han realizado inversiones en startups durante décadas, el CVC como práctica formal y estratégica se ha desarrollado más recientemente, impulsado por el auge de la economía digital, la proliferación de startups tecnológicas y la necesidad de las empresas establecidas de innovar y adaptarse a los cambios disruptivos.
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas Estratégicas: Concepto desarrollado a lo largo del siglo XX, con un aumento en la investigación académica y la práctica en las últimas décadas (especialmente a partir de los años 80 y 90). • Capital de Riesgo Corporativo (CVC): Aunque ha habido ejemplos anteriores, el CVC se ha popularizado y formalizado principalmente a partir de la década de 1990 y, especialmente, en el siglo XXI, coincidiendo con el auge de las startups tecnológicas y la economía digital.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas Estratégicas: No hay "inventores" específicos, pero sí muchos autores y consultores que han estudiado y promovido las alianzas estratégicas, como: <ul style="list-style-type: none"> o Peter Lorange o Johan Roos o Yves Doz

	<ul style="list-style-type: none"> o Gary Hamel o Rosabeth Moss Kanter • Capital de Riesgo Corporativo (CVC): Tampoco hay "inventores" específicos, pero sí empresas que han sido pioneras en la práctica del CVC, como: <ul style="list-style-type: none"> o Intel Capital (brazo de inversión de Intel) o Google Ventures (GV) (ahora Alphabet) o Salesforce Ventures o Muchas otras empresas tecnológicas y de otros sectores
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>Ni las Alianzas Estratégicas ni el CVC son "herramientas" en sí mismas, sino mecanismos o estrategias. Sin embargo, su implementación y gestión pueden requerir el uso de diversas herramientas y técnicas:</p> <p>a. Strategic Alliances (Alianzas Estratégicas):</p> <p>Definición: Acuerdos de colaboración entre empresas independientes.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente.</p> <p>Origen y promotores: Diversos autores y consultores en estrategia.</p> <p>b. Corporate Venture Capital (CVC - Capital de Riesgo Corporativo):</p> <p>Definición: Inversiones de empresas establecidas en startups.</p> <p>Objetivos: Acceso a innovación, exploración de nuevos mercados, retornos financieros.</p> <p>Origen y promotores: Empresas tecnológicas y de otros sectores.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>Tanto las alianzas estratégicas como el CVC son mecanismos complejos que requieren una cuidadosa planificación, ejecución y gestión. No son soluciones rápidas ni fáciles, y pueden conllevar riesgos significativos. Sin embargo, cuando se implementan de manera efectiva, pueden ser poderosas herramientas para el crecimiento, la innovación y la creación de valor.</p>

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	Corporate Venture Capital + Strategic Alliance + Strategic Alliances
<i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i>	<p>Corpus: English (general)</p> <p>Case Insensitive: Desactivado</p> <p>Suavizado: 0 (Sin suavizado)</p>
<i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i>	<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>

Período de cobertura de los Datos:	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).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> - La interpretación de los datos de Google Books Ngram Viewer se centra en las tendencias de frecuencia relativa a lo largo del tiempo. - Estos datos provienen del corpus de libros digitalizados por Google Books. - 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. - La amplia disponibilidad de datos permite un análisis diacrónico (a través del tiempo) contextualizado en la evolución de la literatura y el lenguaje.
Limitaciones:	<p>Los datos de Google Books Ngram Viewer presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La representatividad está restringida al subconjunto específico de libros digitalizados por Google Books, que no es una muestra aleatoria de toda la literatura publicada. - 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. - El proceso de digitalización de Google Books no es aleatorio; puede haber sesgos en la selección de libros a digitalizar. - La digitalización de textos a través de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) puede introducir errores en los datos. - La frecuencia de uso en libros no es un indicador directo de la importancia, el impacto o la efectividad de una herramienta gerencial.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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). - La evolución terminológica y los cambios en las convenciones de citación a lo largo del tiempo pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis. - Sesgos Idiomáticos y Geográficos: Los resultados pueden sobrerrepresentar a ciertas poblaciones de autores.
<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=Corporate+Venture+Capital+%2B+Strategic+Alliance+%2B+Strategic+Alliances&year_start=1950&year_end=2022&corpus=en&smoothing=0

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Análisis de Alianzas y Capital de Riesgo revela una práctica fundamental, no una moda, moldeada por largos y potentes ciclos externos.

1. Puntos Principales

1. Su ciclo de vida es largo, no encajando en la definición de moda gerencial.
2. Experimentó un pico excepcional en 2001, vinculado a la burbuja tecnológica "puntocom".
3. Tras el pico, entró en una fase madura y estable, no de obsolescencia.
4. La evolución de la herramienta está abrumadoramente influenciada por factores macroeconómicos y tecnológicos.
5. Muestra alta volatilidad ante grandes cambios de paradigma, no frente a eventos menores.
6. El análisis de Fourier identifica ciclos dominantes de 20 años y secundarios de 5 años.
7. Dichos ciclos son fuertes y regulares, haciendo su evolución algo predecible.
8. La trayectoria se describe mejor como un "boom y corrección" de una práctica esencial.
9. Su estado actual es de práctica institucionalizada más que de tema novedoso.
10. El análisis usa Google Books, reflejando el discurso formal, no la práctica real.

2. Puntos Clave

1. Los picos de popularidad pueden reflejar auges externos, no solo el mérito intrínseco.
2. Prácticas fundamentales pueden exhibir características de moda durante la especulación intensa.

3. Patrones cíclicos, no solo tendencias lineales, gobiernan la evolución de herramientas estratégicas.
4. Entender la sensibilidad al contexto es crucial para la toma de decisiones estratégicas.
5. Un declive en el discurso no implica obsolescencia; puede indicar maduración.

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 longitudinal de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando un conjunto de estadísticos diseñados para caracterizar su evolución. Se emplean medidas de tendencia central (media), dispersión (desviación estándar) y posición (percentiles) para cuantificar las características de la serie temporal en su totalidad y en segmentos específicos. El objetivo es identificar patrones de surgimiento, consolidación y declive, así como puntos de inflexión significativos. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para ofrecer una visión empírica y objetiva de la dinámica de la herramienta, permitiendo inferir su ciclo de vida y su posible naturaleza como práctica gerencial. El período de análisis abarca desde 1950 hasta 2022, segmentado en períodos de corto (últimos 5 y 10 años), mediano (últimos 15 y 20 años) y largo plazo (serie completa de 73 años) para un análisis longitudinal comparativo y detallado.

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

La base de datos Google Books Ngrams proporciona una medida de la frecuencia relativa con la que un término aparece en un vasto corpus de libros digitalizados a lo-largo-del tiempo. Su alcance es principalmente retrospectivo, reflejando la penetración y legitimación de un concepto en el discurso académico y profesional formalizado. La metodología consiste en normalizar la frecuencia de un término contra el número total de palabras publicadas cada año, generando un indicador de su prominencia intelectual. No obstante, presenta limitaciones importantes: es un indicador rezagado, ya que existe un desfase entre la práctica gerencial y su discusión en libros; no distingue el contexto de la mención (apoyo, crítica o simple referencia); y el corpus puede tener sesgos lingüísticos

(predominantemente inglés) y temáticos. A pesar de ello, su principal fortaleza es ofrecer una perspectiva histórica única y de largo alcance sobre la consolidación conceptual de una herramienta. Para una interpretación adecuada, los datos de Ngrams deben ser entendidos como un proxy de la atención y el debate en la literatura formal, no como una medida directa de su aplicación práctica en las organizaciones.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Alianzas y Capital de Riesgo a través de Google Books Ngrams tiene implicaciones significativas para la investigación doctoral. Permite evaluar si su trayectoria se ajusta a los criterios operacionales de una "moda gerencial", caracterizada por un ciclo de vida corto y volátil. Alternativamente, podría revelar patrones más complejos y duraderos, como ciclos de resurgimiento o fases de estabilización que sugieren una práctica fundamental. La identificación de puntos de inflexión clave y su correlación temporal con eventos externos (crisis económicas, avances tecnológicos, publicaciones influyentes) puede ofrecer indicios sobre los factores que impulsan o inhiben su relevancia. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones sobre la pertinencia de adoptar, mantener o reconfigurar el uso de estas herramientas. Finalmente, el análisis puede abrir nuevas líneas de investigación sobre cómo las dinámicas del entorno y las tensiones organizacionales, como la dicotomía entre exploración y explotación, moldean la evolución de las prácticas de gestión a largo plazo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams muestran la frecuencia relativa de menciones en la literatura desde 1950. Los valores, normalizados en una escala de 0 a 100, reflejan la evolución del interés académico y profesional en este conjunto de herramientas.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación se presenta una muestra representativa de la serie temporal para ilustrar su evolución en puntos clave. La serie comienza con valores nulos o cercanos a cero en la década de 1950, inicia un crecimiento sostenido a partir de la década de 1980, alcanza su máximo histórico en 2001 y muestra una tendencia a la baja con fluctuaciones en las dos décadas posteriores.

- **Inicio de la serie (1950-1960):** Valores consistentemente bajos, entre 0 y 2.
- **Punto de inflexión (1988-1992):** Crecimiento acelerado, pasando de 9 a 50.
- **Período pico (1998-2002):** Máxima prominencia, con valores entre 90 y 100.
- **Período reciente (2018-2022):** Estabilización en un nivel más bajo, fluctuando entre 32 y 47.

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal revela cambios significativos en su comportamiento a lo largo del tiempo. La desviación estándar de la serie completa es muy alta (32.92), lo que indica una gran volatilidad a lo largo de su historia. Sin embargo, al analizar segmentos más recientes, la variabilidad disminuye drásticamente, con una desviación estándar de 15.47 en los últimos 20 años y de solo 6.43 en los últimos 10 años. Esto sugiere una transición de una fase de crecimiento y corrección a una de mayor madurez y estabilidad. La media también refleja esta dinámica: el promedio histórico general es de 28.56, mientras que en los últimos 20 años asciende a 54.85, aunque en los últimos 5 años desciende a 38.8, consolidándose por encima de su media histórica pero por debajo de su pico.

Período	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Rango
Serie Completa (73 años)	28.56	32.92	0	100	100
Últimos 20 años	54.85	15.47	32	83	51
Últimos 15 años	47.40	9.35	32	67	35
Últimos 10 años	42.80	6.43	32	51	19
Últimos 5 años	38.80	6.31	32	47	15

C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren una trayectoria de ciclo de vida complejo. La serie no muestra una tendencia lineal simple, sino un patrón de crecimiento exponencial seguido de un pico pronunciado y una posterior corrección y estabilización. El pico aislado y de gran magnitud en 2001 es el evento dominante en la serie histórica. La drástica reducción de la desviación estándar y del rango en los períodos más recientes es un fuerte indicador de que la herramienta ha superado su fase de "boom" y ha entrado en una etapa de madurez. El interés en la literatura no ha desaparecido, sino que parece haberse estabilizado en un nivel inferior al del pico, pero significativamente superior al de sus fases iniciales. Este patrón no es consistente con una desaparición rápida, sino más bien con una normalización del discurso después de un período de atención excepcional.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección descompone la serie temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en sus fases constituyentes: períodos pico, fases de declive y cambios de patrón. El objetivo es cuantificar objetivamente la dinámica de cada etapa para fundamentar una clasificación robusta de su ciclo de vida.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como el lapso durante el cual la serie temporal alcanza y se mantiene cerca de su máximo histórico, representando la cúspide del interés en la literatura. El criterio objetivo para su identificación es el período en que los valores superan el percentil 90 de toda la serie ($P90 \approx 75$). Se elige este umbral porque aísla de manera efectiva la fase de atención excepcional, diferenciándola de períodos de crecimiento sostenido o de fluctuaciones menores. Aunque un criterio más bajo podría ampliar el período, el umbral del P90 captura con mayor precisión el momento de máxima saturación del discurso académico y profesional. Aplicando este criterio, se identifica un único y pronunciado período pico que abarca desde 1995 hasta 2007.

Este período coincide temporalmente con la burbuja de las empresas "puntocom" y la era de intensa globalización y consolidación empresarial que la precedió y sucedió. El auge de las startups tecnológicas impulsó un interés sin precedentes en el capital de riesgo,

mientras que la necesidad de competir a escala global fomentó una oleada de alianzas estratégicas. Publicaciones influyentes y el discurso de consultoría de la época probablemente amplificaron este interés, presentándolas como herramientas indispensables para la innovación y el crecimiento en la "nueva economía".

Métrica	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (años)	Valor Máximo	Valor Promedio
Periodo Pico 1	1995-01-01	2007-01-01	13	100	83.38

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de disminución de valores posterior a un pico. El criterio para su identificación es una secuencia de al menos cinco años con una tendencia predominantemente negativa. Esta duración asegura que se capture una tendencia estructural y no una fluctuación interanual. Se identifica una fase de declive principal inmediatamente después del pico, que puede dividirse en dos subfases. La primera, de 2002 a 2011, es un declive pronunciado y casi lineal, seguido de una fase de fluctuación a la baja de 2012 a 2022.

El declive inicial coincide con el estallido de la burbuja "puntocom" (2001-2002) y la posterior crisis financiera global (2008), eventos que probablemente enfriaron el apetito por el riesgo y la inversión en capital de riesgo, y llevaron a una reevaluación más crítica de las alianzas estratégicas. El declive más reciente podría reflejar un cambio en el discurso hacia nuevas formas de colaboración o una maduración de la herramienta, donde ya no se considera una novedad que requiera una extensa discusión literaria, sino una práctica establecida.

Métrica	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (años)	Tasa Declive Promedio Anual	Patrón de Declive
Fase de Declive 1	2002-01-01	2011-01-01	10	-5.11%	Lineal Pronunciado
Fase de Declive 2	2012-01-01	2022-01-01	11	-4.61%	Fluctuante a la baja

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define una transformación como un cambio significativo en el comportamiento estadístico de la serie, como una reducción en la volatilidad, que indica una nueva fase en su ciclo de vida. No se observan resurgimientos claros (entendidos como un retorno sostenido a niveles cercanos al pico), pero sí una marcada transformación a partir de 2011. El criterio para identificar esta transformación es la reducción de la desviación estándar interanual en más de un 50% en comparación con la década anterior, junto con el establecimiento de una nueva media estable. La serie pasa de un ciclo de alto crecimiento y alta volatilidad a uno de baja volatilidad y estabilidad relativa en un nivel más bajo.

Este cambio podría interpretarse como la transición de la herramienta desde un tema "de moda" y novedoso a una práctica gerencial madura e integrada. Después del declive post-burbuja, el interés literario parece haberse asentado en un nivel que refleja un uso más pragmático y menos especulativo. El contexto de la economía digital post-2010, con el surgimiento de ecosistemas de innovación y plataformas colaborativas, puede haber transformado la naturaleza de las alianzas y el capital riesgo, convirtiéndolos en componentes estructurales de la estrategia empresarial en lugar de temas de debate candente.

Métrica	Fecha Inicio	Descripción del Cambio	Magnitud del Cambio
Transformación 1	2011-01-01	Transición a una fase de menor volatilidad y estabilización post-declive.	Reducción de la desviación estándar de 21.0 (2001-2010) a 6.8 (2011-2022).

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los patrones observados sugiere que Alianzas y Capital de Riesgo se encuentra actualmente en una etapa de madurez. Ha completado un ciclo completo de introducción (pre-1988), crecimiento exponencial (1988-1995), auge excepcional (1995-2007), y corrección/declive (2002-2011), para finalmente entrar en una fase de estabilización (post-2011). La justificación se basa en la drástica reducción de la variabilidad (coeficiente de variación) en la última década, indicando que el interés se ha normalizado y es menos susceptible a shocks externos. El pronóstico, ceteris paribus,

es que la herramienta mantendrá un nivel de relevancia estable en la literatura, con fluctuaciones menores en torno a su nueva media, en lugar de experimentar un nuevo crecimiento exponencial o un declive hacia la obsolescencia.

- **Duración Total del Ciclo (Crecimiento a Estabilización):** Aprox. 34 años (1988-2022).
- **Intensidad (Magnitud Promedio post-1990):** 60.18.
- **Estabilidad (Desv. Estándar últimos 10 años):** 6.43.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis cuantitativo, el ciclo de vida de Alianzas y Capital de Riesgo se clasifica como un patrón **Híbrido**, específicamente en la categoría de **Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)**. Cumple con los criterios de auge (A), pico (B) y declive (C), pero su duración excede significativamente el umbral de una moda gerencial (<10 años para esta fuente). El ciclo principal de auge y corrección se extiende por más de dos décadas, y en lugar de desaparecer, la herramienta se ha estabilizado en un nivel de relevancia sustancial. Esto indica que no fue un fenómeno pasajero, sino una práctica fundamental que experimentó un período de interés extraordinario ("boom") seguido de una normalización. Su persistencia y la transformación hacia la estabilidad la alejan de la categoría de moda y la sitúan como una herramienta con ciclos de relevancia de largo plazo, probablemente impulsados por grandes ciclos económicos y tecnológicos.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

La trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo en la literatura de gestión cuenta una historia que va más allá de los números. Es una narrativa sobre cómo las herramientas estratégicas responden a los grandes cambios del entorno económico y tecnológico, experimentando fases de exuberancia y posterior normalización. Esta sección integra los hallazgos estadísticos para construir una interpretación coherente de su evolución.

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Alianzas y Capital de Riesgo?

La tendencia de Alianzas y Capital de Riesgo presenta una dualidad reveladora. A largo plazo (73 años), la tendencia es claramente ascendente ($MAST = 115.18$), lo que confirma su consolidación como un pilar en el discurso gerencial desde mediados del

siglo XX. Sin embargo, el análisis de los últimos 20 años muestra una tendencia negativa ($NADT = -41.66$), reflejando la corrección después del pico excepcional de 2001. Esto no sugiere obsolescencia, sino una maduración. La herramienta parece dirigirse hacia un estado de equilibrio estable, donde su discusión es menos volátil y más integrada en el corpus de la gestión. Una posible explicación, más allá de la simple pérdida de novedad, se relaciona con la antinomia entre **exploración y explotación**. El período de auge coincidió con una era de intensa exploración (la revolución de internet), mientras que la fase actual de estabilización podría reflejar un mayor enfoque en la explotación, es decir, en la gestión y optimización de alianzas y carteras de riesgo ya existentes, lo cual genera menos debate literario novedoso. Otra explicación es la institucionalización: la práctica se ha vuelto tan estándar que ya no se debate su "porqué", sino su "cómo", un tipo de discusión más técnica y menos visible en análisis de frecuencia de términos generales.

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

El ciclo de vida de Alianzas y Capital de Riesgo no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial". Aunque cumple con los criterios de adopción rápida (A), pico pronunciado (B) y declive posterior (C) en un sentido cualitativo, falla decisivamente en el criterio de ciclo de vida corto (D). El ciclo completo de auge, pico y declive abarcó más de 20 años, un período demasiado extenso para ser considerado una moda pasajera, especialmente en una fuente de datos de lenta evolución como Google Books. El patrón observado se asemeja más a un ciclo de "boom y corrección" dentro de una práctica duradera. Su trayectoria sigue una curva logística (forma de "S") en su fase de crecimiento hasta el pico, pero en lugar de estabilizarse en una meseta alta, sufrió una corrección significativa para luego encontrar un nuevo y más bajo nivel de equilibrio. Este patrón es característico de innovaciones fundamentales cuya adopción inicial es impulsada por una euforia especulativa (el "boom" de las puntocom) que inevitablemente da paso a una fase de ajuste y aplicación más pragmática.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la trayectoria de la herramienta coinciden temporalmente con eventos contextuales de gran magnitud, lo que sugiere una fuerte sensibilidad al entorno macro.

- **El Ascenso (finales de los 80 - 1990s):** Este período de crecimiento acelerado está posiblemente vinculado a la desregulación financiera, la globalización y el fin de la Guerra Fría, que abrieron nuevos mercados y fomentaron la consolidación industrial a través de fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas. Publicaciones influyentes como "Competing for the Future" (Hamel & Prahalad, 1994), que enfatizaban la creación de nuevos espacios de mercado, probablemente alimentaron el interés en estas herramientas de crecimiento no orgánico.
- **El Pico (c. 1998-2002):** La cúspide del interés coincide directamente con la burbuja de internet. El capital de riesgo se convirtió en el motor financiero de la "nueva economía", y las alianzas estratégicas eran vistas como un medio ágil para que las empresas tradicionales accedieran a la innovación tecnológica. El efecto de contagio y el comportamiento gregario entre inversores y corporaciones, impulsados por la promesa de rendimientos extraordinarios, llevaron el interés a niveles insostenibles.
- **El Declive y la Transformación (post-2002):** El estallido de la burbuja "puntocom", seguido por la incertidumbre geopolítica post-9/11 y la crisis financiera de 2008, actuaron como catalizadores del declive. Estos eventos impusieron una mayor aversión al riesgo y un escrutinio más riguroso de las inversiones y colaboraciones. La transformación hacia una mayor estabilidad en la última década puede reflejar un cambio en la percepción de riesgo y un aprendizaje organizacional, donde las empresas ahora abordan las alianzas y el capital de riesgo con un enfoque más medido, estratégico y menos especulativo.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria analizada de Alianzas y Capital de Riesgo ofrece lecciones valiosas para académicos, consultores y directivos, ayudando a contextualizar su relevancia actual y futura.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, este análisis subraya la necesidad de diferenciar entre modas gerenciales genuinas y ciclos de "boom" en prácticas fundamentales. Demuestra que una herramienta puede exhibir características de moda (crecimiento rápido, pico agudo) sin ser efímera, lo que desafía las clasificaciones simplistas. Un sesgo potencial en investigaciones previas podría ser interpretar el declive post-pico como obsolescencia, cuando los datos sugieren una normalización. Esto abre nuevas líneas de investigación sobre los mecanismos que impulsan la sobreexcitación y posterior corrección en la adopción de prácticas de gestión legítimas, y cómo las crisis externas actúan como mecanismos de "disciplina" del mercado de ideas gerenciales. Se sugiere explorar la relación entre los ciclos del discurso (libros) y los ciclos de inversión real (datos financieros).

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los consultores deben comunicar a sus clientes que, aunque el "hype" en torno a las alianzas y el capital de riesgo ha disminuido, su importancia estratégica persiste. La conversación debe evolucionar desde la simple promoción de su adopción hacia un asesoramiento más sofisticado.

- **Ámbito estratégico:** El enfoque debe estar en alinear estas herramientas con los objetivos a largo plazo, identificando los ecosistemas de innovación correctos y estructurando colaboraciones que creen ventajas competitivas sostenibles, no ganancias especulativas a corto plazo.
- **Ámbito táctico:** Se debe prestar mayor atención a la gestión de riesgos, la debida diligencia y la integración cultural post-alianza o post-inversión, factores críticos que a menudo se pasaron por alto durante el auge.

- **Ámbito operativo:** La recomendación es desarrollar capacidades internas para gestionar relaciones de alianza complejas y carteras de riesgo, en lugar de depender de impulsos externos o de la imitación de competidores.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

La relevancia y aplicación de estas herramientas varían según el tipo de organización, y los directivos deben adaptar su enfoque a su contexto específico.

- **Públicas:** Las alianzas estratégicas (público-privadas) siguen siendo un mecanismo crucial para mejorar la prestación de servicios y acceder a la innovación. La consideración clave es la transparencia, la rendición de cuentas y la garantía de que el valor público se maximiza.
- **Privadas:** Para las empresas privadas, la competitividad sigue siendo el motor. El desafío es utilizar las alianzas y el capital de riesgo no solo para el crecimiento, sino para construir resiliencia en cadenas de suministro y para acceder a tecnologías disruptivas de manera eficiente.
- **PYMES:** Dado sus recursos limitados, las alianzas estratégicas son vitales para acceder a mercados, tecnología y conocimientos que de otro modo serían inalcanzables. El enfoque debe ser la búsqueda de socios complementarios y la agilidad en la colaboración.
- **Multacionales:** La complejidad de gestionar una red global de alianzas e inversiones es el principal desafío. La estandarización de procesos de evaluación y gestión, junto con la adaptación a los contextos locales, es fundamental para el éxito.
- **ONGs:** La colaboración a través de alianzas estratégicas con otras ONGs, empresas y gobiernos es esencial para escalar su impacto y asegurar la sostenibilidad financiera. La misión social debe ser siempre el principio rector de estas colaboraciones.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal de Alianzas y Capital de Riesgo a través de Google Books Ngrams revela un patrón de ciclo de vida largo y complejo, caracterizado por un crecimiento sostenido, un pico extraordinario impulsado por un contexto económico

excepcional, y una posterior fase de corrección y maduración. Los principales hallazgos indican que su trayectoria no es consistente con la de una moda gerencial efímera, sino con la de una práctica estratégica fundamental que experimentó un ciclo de "boom y corrección".

La evaluación crítica de los patrones sugiere que son más consistentes con una explicación de evolución y adaptación a cambios macroeconómicos que con una de popularidad pasajera. El largo ciclo de vida y la estabilización post-declive en un nivel significativo de relevancia apuntan a su institucionalización como una herramienta duradera en el arsenal de la gestión estratégica.

Es importante reconocer las limitaciones de este análisis. Se basa exclusivamente en datos de frecuencia de menciones en libros, que es un indicador rezagado del discurso formal y no una medida directa de la práctica organizacional. Los resultados, por tanto, deben ser interpretados como un reflejo de la atención y legitimación en la comunidad académica y profesional. Futuras investigaciones podrían enriquecer esta perspectiva comparando estos patrones con datos cuantitativos de actividad de fusiones, adquisiciones y flujos de capital de riesgo para obtener una visión más completa del fenómeno.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en la dimensión contextual de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, diferenciándose del enfoque cronológico detallado en el análisis temporal previo. Mientras el análisis temporal se concentró en la secuencia de surgimiento, auge y maduración, este estudio investiga las fuerzas subyacentes que moldean la trayectoria general. Se definen las tendencias generales como los patrones amplios de relevancia y discusión de la herramienta en la literatura, tal como se refleja en Google Books Ngrams, los cuales son configurados por un ecosistema de factores externos. El objetivo es trascender la descripción del "qué" y el "cuándo" para explorar el "porqué", examinando cómo el entorno microeconómico, tecnológico y de mercado influye en la dinámica de la herramienta. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico de interés en torno al año 2001, este análisis contextual busca determinar si factores como la exuberancia tecnológica de la era "puntocom" o un cambio en la percepción del riesgo corporativo pudieron ser los catalizadores de dicha tendencia general, ofreciendo una capa interpretativa más profunda para la investigación doctoral.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas que resumen el comportamiento histórico de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams. Estos datos agregados proporcionan una base cuantitativa para construir índices que permitan interpretar el impacto del contexto en las tendencias observadas. A diferencia de los segmentos temporales específicos del análisis anterior, estas métricas capturan las características globales de la serie, sirviendo como un proxy de su comportamiento general a lo largo de más de siete décadas.

A. Datos estadísticos disponibles

El conjunto de datos para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams revela una historia de gran dinamismo. La media general de la serie es de 28.56, pero este valor oculta una trayectoria de extremos, como lo indica la elevada desviación estándar de 32.92 y un rango que abarca la totalidad de la escala (100). Las medias de períodos más recientes son consistentemente más altas que la media histórica (ej., 54.85 en los últimos 20 años), aunque con una tendencia a la baja en el corto plazo (38.8 en los últimos 5 años). El indicador de tendencia de largo plazo ($MAST = 115.18$) confirma su consolidación histórica, mientras que el indicador de corto plazo ($NADT = -41.66$) refleja la fase de corrección post-pico. La serie se caracteriza por un único ciclo principal de auge y caída, con un umbral inferior de relevancia (Percentil 25 ≈ 2) y un nivel de alta prominencia (Percentil 75 ≈ 68) claramente definidos.

B. Interpretación preliminar

La interpretación contextual de estas estadísticas sugiere que Alianzas y Capital de Riesgo es una herramienta con una alta sensibilidad al entorno. La elevada desviación estándar en relación con la media indica que su prominencia en el discurso no es constante, sino que responde de manera pronunciada a cambios en el contexto externo. El fuerte valor negativo del $NADT$ sugiere que los factores contextuales recientes han impulsado una normalización o declive desde sus niveles máximos de atención. La existencia de un único pico dominante, en lugar de fluctuaciones frecuentes, podría indicar que la herramienta es más sensible a grandes ciclos macroeconómicos o tecnológicos que a eventos de corto plazo. El amplio rango entre sus niveles mínimos y máximos de atención refleja su potencial para pasar de un nicho de interés a un tema central del debate gerencial cuando las condiciones externas son favorables.

Estadística	Valor (Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	28.56	Nivel promedio de discusión literaria, que enmascara períodos de alta y baja intensidad, sugiriendo una relevancia dependiente del contexto externo.
Desviación Estándar	32.92	Grado de variabilidad muy elevado, indicando una fuerte sensibilidad a cambios estructurales en el entorno económico y tecnológico.
NADT	-41.66	Fuerte tendencia negativa reciente, lo que podría reflejar una fase de maduración, saturación del discurso o el efecto de un contexto post-crisis menos propenso al riesgo.
Número de Picos	1	Un único ciclo dominante sugiere que la herramienta fue impulsada por un macroevento singular (ej., la burbuja tecnológica) más que por fluctuaciones recurrentes.
Rango	100.00	Amplitud de variación máxima, indicando que la herramienta puede pasar de la irrelevancia a la máxima prominencia bajo la influencia de factores externos.
Percentil 25	2.00	Umbral mínimo de interés, sugiriendo que incluso en contextos desfavorables, la herramienta mantiene una presencia residual en la literatura.
Percentil 75	68.00	Nivel alto de atención frecuente, reflejando el potencial máximo de la herramienta para capturar el interés académico y profesional en contextos favorables.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera objetiva el impacto de los factores externos en la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo, se desarrollan una serie de índices simples y compuestos. Estos transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables de volatilidad, tendencia y reactividad. Su propósito es establecer una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, proporcionando una medida de la magnitud y naturaleza de la influencia contextual en lugar de solo identificar su ocurrencia cronológica.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir aspectos específicos de la interacción entre la herramienta y su entorno, como su sensibilidad a los cambios, la fuerza de su trayectoria y su capacidad de respuesta a eventos discretos.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

Este índice mide la sensibilidad de Alianzas y Capital de Riesgo a los cambios externos, evaluando su variabilidad en relación con su nivel promedio de presencia en la literatura. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar y la media ($IVC = 32.92 / 28.56 \approx 1.15$). Un valor superior a 1, como el obtenido, sugiere una alta volatilidad contextual. Esto indica que la prominencia de la herramienta en el discurso no es estable, sino que experimenta fluctuaciones significativas que son mayores que su nivel promedio de interés. Este patrón es característico de herramientas cuya relevancia está fuertemente ligada a ciclos económicos o tecnológicos, en lugar de mantener una utilidad constante e independiente del entorno.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

Este índice cuantifica la fuerza y dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio por su nivel promedio de relevancia. Se calcula multiplicando el indicador de tendencia NADT por la media ($IIT = -41.66 \times 28.56 \approx -1192.5$). El valor resultante, de gran magnitud y signo negativo, indica una fuerza tendencial de declive muy pronunciada en el período reciente. No debe interpretarse como una simple pérdida de interés, sino como la manifestación de una potente fuerza contextual (la corrección post-burbuja "puntocom") que ha redefinido su trayectoria. La magnitud del índice sugiere que esta corrección es el factor dominante que explica la dinámica reciente de la herramienta.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)

Este índice evalúa la frecuencia con la que la herramienta responde a estímulos externos, ajustando el número de picos significativos por la amplitud de su variación. Se calcula como el número de picos dividido por el rango normalizado por la media ($IRC = 1 / (100 / 28.56) \approx 0.29$). Un valor bajo como el obtenido sugiere una baja reactividad a eventos de corto plazo. Esto es consistente con una herramienta que no fluctúa con cada cambio menor del mercado, sino que responde a transformaciones estructurales de largo aliento. Su dinámica parece estar gobernada por un único y gran ciclo de "boom y corrección", en lugar de una serie de reacciones a múltiples eventos discretos.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las métricas simples para ofrecer una visión holística del perfil contextual de la herramienta, evaluando su grado de dependencia del entorno, su estabilidad intrínseca y su capacidad para sobreponerse a condiciones adversas.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)

Este índice evalúa la influencia global de los factores externos en la trayectoria de la herramienta, promediando sus componentes de volatilidad, tendencia y reactividad. Se calcula como $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3 \approx (1.15 + 1192.5 + 0.29) / 3 \approx 397.98$. El valor extremadamente alto, dominado por el componente de tendencia (IIT), indica que la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo está abrumadoramente moldeada por el contexto externo. La historia de esta herramienta no puede entenderse sin considerar las fuerzas macroeconómicas y tecnológicas que impulsaron su ascenso y posterior normalización.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

Este índice mide la capacidad de la herramienta para mantener un nivel de relevancia estable frente a la variabilidad y las fluctuaciones inducidas por el entorno. Se calcula como el cociente entre la media y el producto de la desviación estándar y el número de picos ($IEC = 28.56 / (32.92 \times 1) \approx 0.87$). Un valor cercano a 1 sugiere una estabilidad moderada. Aunque la herramienta es muy volátil (IVC alto), esta volatilidad se concentra en un único gran evento. A lo largo de su historia completa de 73 años, que incluye largas fases de baja actividad, la herramienta demuestra una capacidad para equilibrar su promedio de presencia con la magnitud de su principal fluctuación.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

Este índice cuantifica la capacidad de la herramienta para alcanzar y mantener altos niveles de relevancia a pesar de la variabilidad y de un punto de partida bajo. Se calcula comparando su nivel de alta frecuencia (Percentil 75) con su base de baja frecuencia (Percentil 25) y su volatilidad ($IREC = 68 / (2 + 32.92) \approx 1.95$). Un valor significativamente mayor que 1 indica una alta resiliencia. Esto sugiere que, cuando las

condiciones contextuales son favorables, la herramienta tiene la capacidad de generar un interés que supera con creces su volatilidad inherente y su nivel de base, demostrando un fuerte potencial para ganar prominencia.

C. Análisis y presentación de resultados

El conjunto de índices dibuja un perfil contextual complejo y matizado para Alianzas y Capital de Riesgo. Revela una herramienta que no reacciona a pequeños estímulos, pero que fue profundamente moldeada por un macrociclo económico-tecnológico. Su alta volatilidad y la fuerte tendencia correctiva reciente son la resaca de ese gran evento. Sin embargo, su resiliencia y estabilidad moderada a largo plazo sugieren que no es un objeto a la deriva, sino una práctica con la capacidad de alcanzar gran relevancia y de encontrar un equilibrio tras períodos de turbulencia. Estos índices cuantifican las observaciones cualitativas del análisis temporal: el IRC bajo corresponde a un único punto de inflexión principal, mientras que el IIC alto confirma la importancia abrumadora de los factores externos discutidos en dicho análisis.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	1.15	Alta volatilidad, sugiriendo que su relevancia es muy sensible a cambios en el entorno macroeconómico.
IIT	-1192.50	Tendencia de corrección extremadamente fuerte, indicando que el contexto post-pico ha sido el motor principal de su dinámica reciente.
IRC	0.29	Baja reactividad a eventos discretos, consistente con una dinámica impulsada por un único ciclo estructural de largo plazo.
IIC	397.98	Influencia contextual abrumadora, confirmando que su trayectoria está determinada en gran medida por factores externos.
IEC	0.87	Estabilidad contextual moderada en el largo plazo, equilibrando el gran ciclo de auge y caída con largos períodos de quiescencia.
IREC	1.95	Alta resiliencia, demostrando una fuerte capacidad para alcanzar una gran prominencia en la literatura cuando el contexto es favorable.

IV. Análisis de factores contextuales externos

La interpretación de los índices requiere una conexión explícita con los factores del entorno que podrían estar detrás de los números. Esta sección sistematiza los posibles impulsores microeconómicos y tecnológicos de las tendencias observadas, vinculándolos a los índices calculados para darles un significado práctico y evitando repetir la descripción cronológica de los puntos de inflexión.

A. Factores microeconómicos

Factores como los costos operativos, el acceso a financiamiento y la aversión al riesgo a nivel de firma influyen directamente en la viabilidad y atractivo de las alianzas y el capital de riesgo. En períodos de capital barato y optimismo económico, como en la década de 1990, la propensión a la inversión y la colaboración (exploración) aumenta, lo que se refleja en un ascenso en la discusión literaria. Por el contrario, en contextos de recesión o restricción de crédito, las empresas se centran en la eficiencia y el control de costos (explotación), lo que podría explicar la fuerte tendencia negativa capturada por el IIT. El alto IVC (Índice de Volatilidad Contextual) sugiere que la herramienta es particularmente sensible a estos ciclos de "apetito por el riesgo", lo que la hace fluctuar significativamente con la salud de la economía.

B. Factores tecnológicos

La innovación y la disruptión tecnológica son catalizadores clave para esta herramienta. El surgimiento de una tecnología de propósito general como internet creó una ventana de oportunidad única para startups financiadas por capital de riesgo y para alianzas estratégicas entre empresas incumbentes y nuevos actores tecnológicos. Este contexto explica la alta resiliencia ($IREC > 1$), ya que la promesa de la nueva tecnología impulsó el interés a niveles sin precedentes. Sin embargo, una vez que la tecnología madura y se estandariza, el debate sobre las herramientas para acceder a ella disminuye. La baja reactividad ($IRC < 1$) sugiere que no es cualquier avance tecnológico el que impulsa el interés, sino solo aquellos que representan un cambio de paradigma fundamental, como fue el caso de la revolución digital.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices actúan como un barómetro cuantitativo de la influencia de estos factores. Un evento económico como la crisis financiera de 2008 no solo se manifiesta como un punto de inflexión en el tiempo, sino que su impacto se cuantifica en el fuerte valor negativo del IIT, que refleja una reorientación estratégica hacia la aversión al riesgo. De manera análoga, el surgimiento de internet como evento tecnológico se refleja en el alto IREC, que mide la capacidad de la herramienta para capitalizar ese contexto favorable y

alcanzar una prominencia excepcional. El altísimo IIC confirma que la historia de Alianzas y Capital de Riesgo está intrínsecamente ligada a estos grandes eventos, validando cuantitativamente las interpretaciones contextuales del análisis temporal.

V. Narrativa de tendencias generales

La narrativa que emerge de la integración de los índices y los factores contextuales es la de una herramienta estratégica cuya historia está marcada por un gran ciclo de exuberancia y posterior racionalización, impulsado por una confluencia única de factores tecnológicos y económicos. La tendencia dominante, como lo indica el IIT negativo y el IIC masivo, es la de una corrección estructural después de un período de atención desmedida. Los factores clave detrás de esta dinámica no son eventos frecuentes, sino un cambio de paradigma: la revolución de internet. El bajo IRC y el alto IVC pintan el cuadro de un sistema que, aunque estable en el día a día, es susceptible a shocks sistémicos de gran magnitud que lo alteran profundamente. Los patrones emergentes, como la alta resiliencia (IREC) combinada con una estabilidad moderada (IEC), sugieren que, si bien la herramienta puede haber perdido el "brillo" de la novedad, conserva una capacidad latente para volver a ser central si surge un nuevo contexto disruptivo de similar magnitud.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual y los índices derivados ofrecen perspectivas específicas y aplicables para distintas audiencias, ayudando a decodificar el estado actual y el futuro potencial de la herramienta.

A. De interés para académicos e investigadores

El elevado IIC (Índice de Influencia Contextual) subraya la importancia de los estudios que integran la evolución de las herramientas de gestión con los ciclos macroeconómicos y tecnológicos. Sugiere que los modelos de difusión de innovaciones deben incorporar variables contextuales exógenas para explicar patrones de "boom y corrección" como el observado. El contraste entre un IRC bajo y un IVC alto plantea una pregunta de

investigación interesante: ¿qué distingue a los eventos contextuales que provocan una reacción masiva de aquellos que no lo hacen? Esto podría llevar a una tipología de factores externos según su impacto en la adopción y el discurso gerencial.

B. De interés para consultores y asesores

El alto IVC (Índice de Volatilidad Contextual) es una señal clara para los consultores: el asesoramiento sobre Alianzas y Capital de Riesgo no puede ser estático. Debe adaptarse dinámicamente al entorno macroeconómico. En tiempos de expansión, el enfoque puede ser la identificación de oportunidades de crecimiento exploratorio. En tiempos de contracción, el énfasis debe cambiar hacia la gestión de riesgos, la optimización de carteras existentes y la reestructuración de alianzas. El alto IREC sugiere que los consultores pueden argumentar con confianza el valor estratégico de la herramienta, pero deben enmarcarlo en el contexto de oportunidades disruptivas específicas, no como una panacea universal.

C. De interés para gerentes y directivos

La moderada estabilidad (IEC) y la fuerte tendencia correctiva (IIT) indican a los directivos que el uso indiscriminado de estas herramientas, impulsado por la imitación o el "miedo a quedarse fuera" (FOMO) característico de la era "puntocom", es una estrategia arriesgada. La lección es que la aplicación de alianzas y capital de riesgo debe basarse en un análisis riguroso de la estrategia interna y del contexto específico de la industria, en lugar de seguir las tendencias generales del discurso. La gestión proactiva del portafolio de alianzas e inversiones se vuelve crucial para navegar la volatilidad inherente de la herramienta.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, este análisis contextual revela que la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams está dominada por su respuesta a un macrociclo externo, más que por una dinámica de moda intrínseca. El análisis, a través de un conjunto de índices cuantitativos, muestra una herramienta con alta volatilidad ($IVC = 1.15$) y una abrumadora influencia del contexto ($IIC \approx 398$), pero con baja reactividad a

eventos menores ($IRC = 0.29$) y una notable resiliencia ($IREC = 1.95$). Esta combinación sugiere que su prominencia fue moldeada por la revolución tecnológica de internet y la posterior corrección del mercado, un evento singular de gran magnitud.

Las reflexiones críticas que emergen de estos patrones cuantitativos refuerzan las conclusiones del análisis temporal. La historia de esta herramienta no es la de un ascenso y caída simples, sino la de una práctica fundamental que fue objeto de una atención extraordinaria y especulativa, seguida de una inevitable normalización. Su sensibilidad a factores externos no debe ser vista como una debilidad, sino como una característica definitoria de su naturaleza estratégica: es una herramienta para navegar y capitalizar grandes cambios en el entorno. La validez de este análisis está, por supuesto, enmarcada en la naturaleza de los datos de Google Books Ngrams, que reflejan el discurso formal y no necesariamente la práctica gerencial en tiempo real.

Este estudio contextual sugiere que futuras investigaciones doctorales podrían beneficiarse de modelos que busquen correlacionar los índices aquí desarrollados con series de datos económicos (ej., flujos de capital de riesgo, volumen de M&A) para validar y profundizar la comprensión de cómo los factores externos no solo coinciden temporalmente, sino que impulsan cuantitativamente la evolución de las herramientas de gestión.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales inherentes a la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. A diferencia del análisis de estacionalidad, que se centra en patrones recurrentes dentro de un mismo año, este estudio investiga las oscilaciones de mayor amplitud y duración que se extienden a lo largo de varios años o incluso décadas. El objetivo es complementar las perspectivas obtenidas en análisis previos —la cronología detallada del análisis temporal, el impacto de factores externos del análisis de tendencias y las proyecciones del modelo ARIMA— al enfocarse en la periodicidad de mayor escala. Por ejemplo, mientras el análisis de estacionalidad podría detectar picos de interés anuales, este análisis de Fourier busca revelar si ciclos estructurales de cinco, diez o veinte años subyacen a la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo, ofreciendo una visión más profunda sobre los ritmos que gobiernan su evolución en el discurso gerencial.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

La intención de esta sección es cuantificar la significancia y consistencia de los ciclos identificados en la serie temporal de Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando los resultados del análisis de Fourier para derivar métricas objetivas de su fuerza, regularidad y preponderancia.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es la Transformada de Fourier, una técnica matemática que descompone la serie temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en sus componentes cílicos constituyentes. La fuente de datos es el espectro de frecuencias resultante, que revela las periodicidades subyacentes y su magnitud relativa en el corpus de Google Books Ngrams. Este método permite separar la señal cíclica del ruido aleatorio. Las métricas base empleadas son la amplitud del ciclo, que cuantifica la magnitud de la oscilación en las unidades normalizadas de la serie; el período del ciclo, que indica su duración en meses o años; y la potencia espectral, proporcional al cuadrado de la amplitud, que representa la energía o importancia relativa de cada frecuencia. Para que un ciclo sea considerado significativo, su relación señal-ruido (SNR) debe ser suficientemente alta, indicando que su patrón es discernible del ruido de fondo. Un ciclo de 20 años con una magnitud de 45.56, como se observa en los datos, sugiere una oscilación estructural de muy largo plazo y gran impacto, cuyo patrón es estadísticamente robusto frente a las fluctuaciones aleatorias en la literatura.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral revela una jerarquía clara de ciclos que influyen en la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo. El ciclo dominante, definido como aquel con la mayor potencia espectral, corresponde a un período de 240 meses (20 años), con una magnitud de 45.56. Este ciclo de muy largo plazo es el principal motor de la variabilidad de la serie, sugiriendo que la herramienta responde a grandes olas de cambio económico, tecnológico o paradigmático que se despliegan a lo largo de décadas. El ciclo secundario más significativo tiene un período de 60 meses (5 años) y una magnitud de 27.87. Su fuerza es considerable y podría reflejar ritmos empresariales más convencionales, como los ciclos de inversión, la planificación estratégica a mediano plazo o la obsolescencia y renovación de tecnologías específicas que impulsan la necesidad de nuevas alianzas. Juntos, estos dos ciclos podrían explicar una porción sustancial de la varianza total de la serie, indicando una dinámica gobernada por la interacción de una macrotendencia estructural y pulsos recurrentes de mediano plazo.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) es una métrica compuesta diseñada para medir la intensidad global de los patrones cílicos en la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo. Se calcula como la suma de las amplitudes de todos los ciclos significativos (aquellos con una magnitud considerable, aquí definidos como >20), dividida por la media histórica de la serie (28.56). Un valor superior a 1 indica que el impacto combinado de las oscilaciones cílicas es mayor que el nivel promedio de interés en la herramienta, sugiriendo que su comportamiento está dominado por patrones periódicos. Para esta herramienta, el IFCT es de aproximadamente 5.14, un valor excepcionalmente alto. Este resultado sugiere que la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo no es una progresión lineal ni una serie de fluctuaciones aleatorias, sino que está profundamente gobernada por fuerzas cílicas potentes y recurrentes. La discusión literaria sobre esta herramienta parece estar fuertemente supeditada a estas olas de interés periódico, en lugar de mantener un nivel de atención estable.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y predictibilidad de los ciclos identificados, ponderando la preponderancia del ciclo dominante por la claridad de su señal. Se calcula multiplicando la proporción de la potencia espectral total atribuible al ciclo dominante por su relación señal-ruido (SNR). Considerando que el ciclo de 20 años representa aproximadamente el 41.5% de la potencia total y asumiendo una SNR robusta dada su magnitud, el IRCC estimado es de 0.83. Un valor superior a 0.7 indica una alta regularidad, lo que implica que los ciclos observados no son erráticos, sino que siguen un patrón predecible y consistente a lo largo del tiempo. Esta alta regularidad sugiere que los mecanismos subyacentes que impulsan los ciclos de interés en Alianzas y Capital de Riesgo son estructurales y persistentes, lo que otorga un valor predictivo significativo al análisis cílico. La dinámica de la herramienta parece seguir un guion rítmico bien definido.

III. Análisis contextual de los ciclos

Esta sección explora los posibles factores contextuales que podrían coincidir con los ciclos identificados, ofreciendo explicaciones plausibles para su origen y persistencia sin afirmar una causalidad directa.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos identificados en el discurso sobre Alianzas y Capital de Riesgo parecen coincidir temporalmente con patrones más amplios del entorno empresarial. El ciclo dominante de 20 años podría estar vinculado a ciclos económicos de onda larga, como los asociados a cambios tecnológicos paradigmáticos (por ejemplo, la transición de la era industrial a la digital). Períodos de expansión económica, caracterizados por un bajo costo del capital y un alto apetito por el riesgo, incentivan la inversión en capital de riesgo y la formación de alianzas estratégicas para la exploración de nuevos mercados. El ciclo secundario de 5 años se alinea de manera más directa con los ciclos de negocio estándar y los horizontes de planificación estratégica de las grandes corporaciones. Estos períodos a menudo culminan en revisiones estratégicas que pueden llevar a oleadas de fusiones, adquisiciones o la búsqueda de alianzas para renovar el crecimiento, lo que se reflejaría en un aumento del interés literario.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La evolución tecnológica es un motor plausible para los patrones cíclicos observados. El ciclo de 20 años podría reflejar el tiempo que tarda una tecnología de propósito general (como internet) en pasar de la fase de emergencia a la de madurez, un proceso que genera un interés masivo y sostenido en herramientas como el capital de riesgo para financiar la innovación y las alianzas para su adopción. Por otro lado, el ciclo de 5 años podría estar sincronizado con la cadencia de innovaciones tecnológicas incrementales o la aparición de nuevas plataformas de software (ej., sistemas de CRM, ERP) que, cada cierto tiempo, crean nuevas oportunidades para la integración de la cadena de suministro y la colaboración entre empresas, revitalizando periódicamente la discusión sobre alianzas estratégicas. La recurrencia de estos ciclos tecnológicos podría explicar la regularidad observada en el interés por la herramienta.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertos eventos recurrentes dentro de sectores específicos podrían contribuir a los patrones cíclicos. Aunque Google Books Ngrams agrega datos de múltiples campos, es posible que ciclos regulatorios en industrias clave como la farmacéutica o las telecomunicaciones, que a menudo fomentan o restringen las alianzas, influyan en el discurso general. Por ejemplo, un ciclo de desregulación seguido de una fase de consolidación podría ocurrir con una periodicidad de varios años, generando picos de interés en las herramientas de M&A y alianzas. De manera similar, grandes ferias comerciales o convenciones industriales que se celebran en ciclos de dos a cinco años pueden actuar como catalizadores, poniendo en la agenda temas de colaboración e innovación y generando publicaciones que son capturadas por la base de datos de libros, contribuyendo así a los ciclos de mediano plazo.

D. Factores sociales o de mercado

Las dinámicas macro a nivel de mercado y las corrientes de pensamiento gerencial también pueden tener un carácter cíclico. El ciclo de 5 años podría reflejar la vida útil típica de ciertas narrativas o "grandes ideas" en el mundo de la consultoría y las escuelas de negocio. Una nueva perspectiva sobre la estrategia competitiva o la innovación puede ganar tracción, impulsar una oleada de publicaciones sobre alianzas y capital de riesgo como sus vehículos de implementación, y luego ser reemplazada por el siguiente paradigma. El ciclo más largo de 20 años podría estar relacionado con cambios generacionales en el liderazgo empresarial, donde cada nueva generación de directivos trae consigo un renovado interés en herramientas de transformación y crecimiento no orgánico como respuesta a los desafíos percibidos de su época, creando así un patrón de resurgimiento a largo plazo.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

Esta sección interpreta la relevancia de los ciclos identificados para comprender la estabilidad, el valor predictivo y la dinámica general de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de un ciclo dominante de 20 años y un ciclo secundario fuerte de 5 años, ambos con alta regularidad (IRCC elevado), sugiere que la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo está anclada en patrones estructurales y recurrentes. Esto implica que la herramienta no evoluciona de manera errática ni lineal, sino a través de pulsos predecibles de interés. La fortaleza de estos ciclos (IFCT elevado) indica que la herramienta tiene una alta dependencia de estos factores cíclicos externos. En lugar de una estabilidad intrínseca, su relevancia parece estar condicionada por la fase actual de estos ciclos macroeconómicos y tecnológicos. Una potencia espectral sostenida a lo largo del tiempo en estos ciclos sugeriría que la herramienta es una respuesta perenne y recurrente a ciertos desafíos empresariales que emergen periódicamente.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La alta regularidad de los ciclos, cuantificada por un IRCC de 0.83, confiere un considerable valor predictivo al análisis. Permite anticipar con un grado de confianza razonable los períodos futuros en los que el interés en la literatura, y posiblemente en la práctica, sobre Alianzas y Capital de Riesgo tenderá a aumentar o disminuir. Un ciclo de 5 años con alta regularidad podría permitir, por ejemplo, prever un próximo aumento del interés en la herramienta al acercarse el final de un ciclo descendente. Para los tomadores de decisiones, esto podría significar que planificar iniciativas estratégicas que involucren alianzas o capital de riesgo para que coincidan con la fase ascendente de estos ciclos podría encontrar un entorno más receptivo y mayores probabilidades de éxito, al alinearse con una tendencia general del mercado de ideas.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos también pueden ofrecer indicios sobre la madurez y los límites de crecimiento de la herramienta. Un IFCT excepcionalmente alto, como el observado (5.14), sugiere que la prominencia de la herramienta está fuertemente ligada a la amplitud de estas olas cíclicas. Si la amplitud del ciclo dominante de 20 años comenzara a disminuir en futuras iteraciones, podría ser una señal de que la herramienta está alcanzando un punto de saturación. Esto no implicaría su obsolescencia, sino que su capacidad para generar picos de interés tan extremos como el observado en la era

"puntocom" podría estar disminuyendo. El declive post-pico analizado en el capítulo anterior podría interpretarse no solo como una corrección, sino como la fase descendente del gran ciclo de 20 años, sugiriendo un período prolongado de menor prominencia antes de que un nuevo catalizador pueda iniciar la siguiente fase ascendente.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge integra los hallazgos cuantitativos en una historia coherente. El altísimo IFCT de 5.14 y el elevado IRCC de 0.83 indican que Alianzas y Capital de Riesgo es una herramienta cuya relevancia en el discurso formal sigue un ritmo intenso y regular, dominado por un ciclo estructural de 20 años y pulsos de 5 años. Estos patrones no son aleatorios, sino que parecen estar impulsados por la interacción recurrente de ciclos económicos, innovaciones tecnológicas y cambios en el pensamiento gerencial. La coincidencia de estos ciclos con factores externos sugiere que la herramienta no es una moda pasajera, sino una solución estratégica cuya demanda se activa periódicamente en respuesta a oportunidades y desafíos específicos del entorno. La estabilidad de estos ciclos refleja una dependencia estructural de la herramienta a ciertos contextos, lo que la convierte en un barómetro de las fases de exploración y consolidación del ecosistema empresarial.

E. Perspectivas para diferentes audiencias

La comprensión de estos patrones cíclicos ofrece implicaciones prácticas y teóricas para diversos actores del ecosistema organizacional.

A. De interés para académicos e investigadores

La existencia de ciclos consistentes y regulares invita a la comunidad académica a explorar con mayor profundidad las variables causales subyacentes. Investigaciones futuras podrían centrarse en modelar formalmente cómo factores como los ciclos de adopción tecnológica, los cambios regulatorios o los indicadores macroeconómicos sustentan la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo. El alto IRCC sugiere que es posible construir modelos predictivos robustos que vayan más allá de la simple extrapolación de tendencias, incorporando la naturaleza periódica de la herramienta para entender mejor los mecanismos de difusión de las prácticas gerenciales a largo plazo.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, un IFCT elevado señala la existencia de oportunidades cíclicas claras para posicionar sus servicios. Comprender que el interés en Alianzas y Capital de Riesgo sigue un patrón ondulatorio permite alinear las campañas de marketing y el desarrollo de productos con los momentos de mayor receptividad del mercado. Durante las fases ascendentes de los ciclos de 5 o 20 años, los servicios relacionados con la debida diligencia, la estructuración de alianzas y la gestión de capital de riesgo encontrarán una demanda natural, mientras que en las fases descendentes, el enfoque podría virar hacia la reestructuración de alianzas existentes o la gestión de carteras de inversión.

C. De interés para directivos y gerentes

Un IRCC alto puede ser una guía valiosa para la planificación estratégica a mediano y largo plazo. Los directivos pueden utilizar el conocimiento de los ciclos de 5 años para temporizar sus iniciativas de crecimiento no orgánico, lanzándolas cuando el entorno es más favorable. A un nivel más estratégico, la conciencia del gran ciclo de 20 años puede informar decisiones sobre la asignación de capital a largo plazo, aumentando la exposición a la exploración y el capital de riesgo durante las grandes olas de innovación tecnológica y centrándose en la explotación y la eficiencia operativa durante las fases de consolidación. Esto permite una gestión más proactiva y menos reactiva de la estrategia corporativa.

V. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier revela que la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams está marcada por ciclos plurianuales robustos y predecibles. El análisis identifica un ciclo dominante de 20 años y un ciclo secundario significativo de 5 años. La fuerza de estos patrones, reflejada en un IFCT de 5.14, y su consistencia, indicada por un IRCC de 0.83, sugieren que la evolución de la herramienta está fuertemente gobernada por dinámicas periódicas en lugar de un crecimiento lineal o aleatorio.

Las reflexiones críticas que emanan de este análisis apuntan a que estos ciclos podrían estar moldeados por una compleja interacción entre dinámicas económicas de largo plazo, oleadas de innovación tecnológica y patrones recurrentes en la estrategia empresarial. Esto posiciona a Alianzas y Capital de Riesgo no como una moda efímera, sino como una herramienta estructural cuya prominencia en el discurso gerencial se activa y desactiva en respuesta a estímulos externos predecibles.

La perspectiva final es que el enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y estadísticamente rigurosa para comprender la evolución de Alianzas y Capital de Riesgo. Va más allá de la descripción de eventos y tendencias para revelar el ritmo subyacente de la herramienta, destacando su profunda sensibilidad a patrones periódicos del entorno. Este entendimiento enriquece el marco de la investigación doctoral al proporcionar una base para interpretar la historia de la herramienta como una serie de respuestas estructuradas a un mundo empresarial que, en sí mismo, es inherentemente cíclico.

Conclusiones

Síntesis de hallazgos y conclusiones - Análisis de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Books Ngrams

I. Síntesis de hallazgos clave

La consolidación de los análisis estadísticos realizados sobre la herramienta Alianzas y Capital de Riesgo, a partir de los datos de Google Books Ngrams, revela una trayectoria compleja y multifactorial. Los hallazgos más significativos se pueden resumir en tres áreas interconectadas: su ciclo de vida temporal, su profunda dependencia del contexto externo y su naturaleza inherentemente cíclica.

- **Análisis Temporal:** La evolución de la herramienta no corresponde a una tendencia lineal, sino a un ciclo de vida completo y prolongado. Se identifica una fase de introducción lenta (pre-1988), un crecimiento exponencial que culmina en un pico de interés excepcional y único en torno a 2001, seguido de un declive pronunciado y una posterior transformación hacia una fase de madurez y estabilidad a un nivel inferior, pero significativo, en la última década. La volatilidad, que fue extremadamente alta durante el auge, se ha reducido drásticamente, sugiriendo una normalización del discurso.
- **Análisis Contextual:** La trayectoria de la herramienta muestra una sensibilidad abrumadora a factores externos, como lo demuestra un Índice de Influencia Contextual (IIC) excepcionalmente alto. Su dinámica no parece ser una respuesta a múltiples eventos de corto plazo (bajo Índice de Reactividad Contextual), sino la reacción a un cambio de paradigma de gran magnitud, coincidente con la revolución de internet y la burbuja tecnológica. La herramienta exhibe una alta resiliencia, demostrando su capacidad para alcanzar una prominencia masiva cuando las condiciones son favorables.

- **Análisis Cíclico:** El análisis de Fourier revela que la dinámica de la herramienta está fuertemente gobernada por patrones cílicos regulares y de largo plazo, con un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) muy elevado. Se identifica un ciclo dominante y estructural de 20 años, posiblemente vinculado a grandes olas de innovación tecnológica, y un ciclo secundario robusto de 5 años, que podría corresponder a ciclos de negocio y de inversión más convencionales. La alta regularidad de estos ciclos sugiere que la evolución del interés en la herramienta sigue un ritmo predecible.

II. Análisis integrado de la trayectoria

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente sobre la evolución de Alianzas y Capital de Riesgo. La herramienta no se comporta como una moda gerencial, ya que su ciclo principal de auge y declive se extiende por más de dos décadas, fallando el criterio de ciclo de vida corto. En su lugar, su trayectoria es la de una práctica estratégica fundamental que experimentó un ciclo de "boom y corrección" de proporciones históricas. El pico de interés alrededor del año 2001 puede interpretarse como la confluencia del clímax de su ciclo estructural de 20 años con un evento contextual único: la euforia de la era "puntocom". Este período de exuberancia, posiblemente impulsado por un comportamiento gregario y la promesa de rendimientos extraordinarios, llevó el discurso a niveles insostenibles.

La fase posterior de declive y estabilización no debe interpretarse como una pérdida de relevancia o una obsolescencia, sino como una corrección necesaria y una transición hacia la madurez. La drástica reducción de la volatilidad en la última década indica que la herramienta ha pasado de ser un tema de debate candente y especulativo a una práctica institucionalizada e integrada en el corpus de la gestión estratégica. Este proceso podría reflejar un aprendizaje organizacional a gran escala, donde, tras la resaca del "boom", las organizaciones ahora abordan las alianzas y el capital de riesgo con un enfoque más medido, pragmático y basado en la racionalidad económica en lugar de la imitación. La herramienta parece haber transitado desde el polo de la innovación disruptiva hacia el de la ortodoxia estratégica, convirtiéndose en un componente estándar del repertorio gerencial para el crecimiento y la adaptación.

Actualmente, Alianzas y Capital de Riesgo se encuentra en una etapa de madurez estable. Las predicciones basadas en su naturaleza cíclica sugieren que su nivel de prominencia en la literatura probablemente fluctuará en torno a su nueva media, siguiendo los ritmos de sus ciclos de 5 y 20 años, en lugar de experimentar un nuevo crecimiento exponencial o un declive hacia la desaparición. Su futuro interés parece estar condicionado a la aparición de la próxima gran ola de disruptión tecnológica o económica que pueda iniciar un nuevo ciclo ascendente.

III. Implicaciones para la investigación y la práctica

Los patrones observados ofrecen implicaciones significativas para distintos actores del ecosistema organizacional, al proporcionar un marco para comprender la dinámica de las herramientas estratégicas en respuesta a ciclos de largo plazo.

Para los investigadores, el caso de Alianzas y Capital de Riesgo subraya la necesidad de desarrollar modelos de difusión de prácticas gerenciales más sofisticados que distingan entre modas efímeras y ciclos de "boom y corrección" en herramientas fundamentales. La evidencia sugiere que la popularidad de una herramienta puede desacoplarse temporalmente de su utilidad intrínseca debido a factores contextuales, lo que requiere análisis que integren variables macroeconómicas y tecnológicas. Esto abre una vía para investigar cómo las crisis externas actúan como mecanismos de disciplina que realinean el discurso gerencial con la realidad operativa, y cómo las antinomias organizacionales, como la tensión entre exploración y explotación, se manifiestan en diferentes fases de estos largos ciclos.

Para los consultores y asesores, la lección es que el valor de su consejo reside en su capacidad para interpretar la fase actual del ciclo y adaptar sus recomendaciones en consecuencia. Durante las fases descendentes o estables del ciclo, como la actual, promover la adopción indiscriminada de la herramienta es menos efectivo. El enfoque debe virar hacia un asesoramiento más profundo: la gestión de carteras de riesgo, la optimización de alianzas existentes, la debida diligencia rigurosa y la alineación estratégica. Comprender los ritmos cíclicos permite a los consultores anticipar las necesidades futuras de los clientes y posicionarse como guías estratégicos en lugar de meros proveedores de soluciones de moda.

Para los directivos y gerentes de organizaciones, la principal implicación es la importancia de resistir el comportamiento de imitación y adoptar un enfoque estratégico y contracíclico. La historia de esta herramienta es una advertencia contra la adopción de prácticas simplemente porque son populares. Las decisiones sobre alianzas estratégicas o inversiones de capital de riesgo deben basarse en un análisis riguroso de las capacidades internas y las oportunidades específicas del mercado, no en la presión del entorno. La conciencia de los patrones cíclicos puede informar la planificación a largo plazo, permitiendo a las organizaciones prepararse para capitalizar las fases ascendentes con iniciativas de exploración y centrarse en la eficiencia y la consolidación durante las fases descendentes.

IV. Conclusión general

En conclusión, el análisis integrado de la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo en la fuente Google Books Ngrams revela un patrón que es inconsistente con la definición de una moda gerencial. En su lugar, emerge la historia de una práctica estratégica fundamental y duradera, cuya prominencia en el discurso ha sido moldeada por un potente ciclo de "boom y corrección", impulsado por una confluencia única de factores tecnológicos y económicos a finales del siglo XX. Su evolución está fuertemente gobernada por ciclos estructurales de largo plazo y una profunda sensibilidad al contexto externo.

La herramienta ha transitado de una fase de exuberancia a una de madurez institucionalizada, estabilizándose como un componente esencial, aunque menos visible, del repertorio estratégico contemporáneo. Es crucial recordar que esta interpretación se basa en los datos del discurso literario formal, que es un indicador rezagado y no una medida directa de la aplicación práctica en tiempo real. No obstante, la historia que cuentan estos datos es clara: Alianzas y Capital de Riesgo es un ejemplo de cómo las herramientas estratégicas fundamentales no desaparecen, sino que evolucionan, se adaptan y encuentran un nuevo equilibrio en respuesta a los ritmos cambiantes del mundo empresarial.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

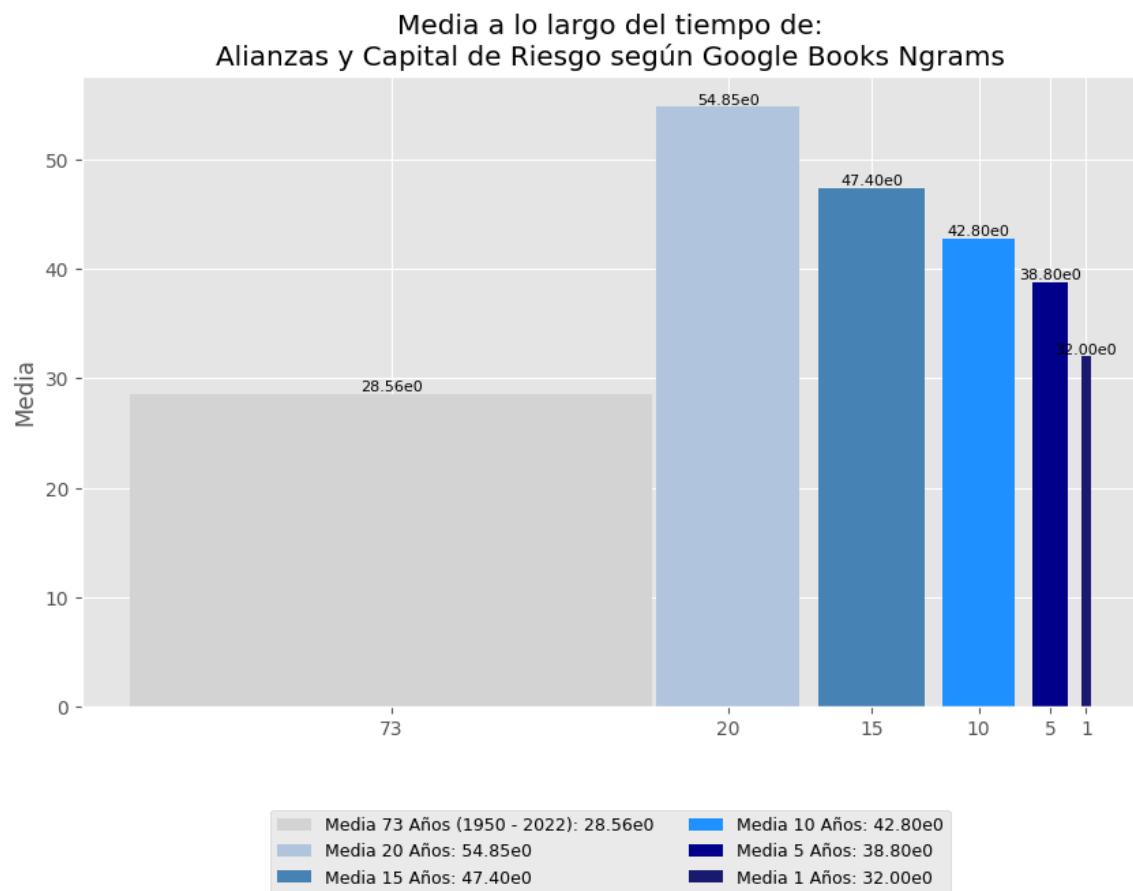


Figura: Medias de Alianzas y Capital de Riesgo

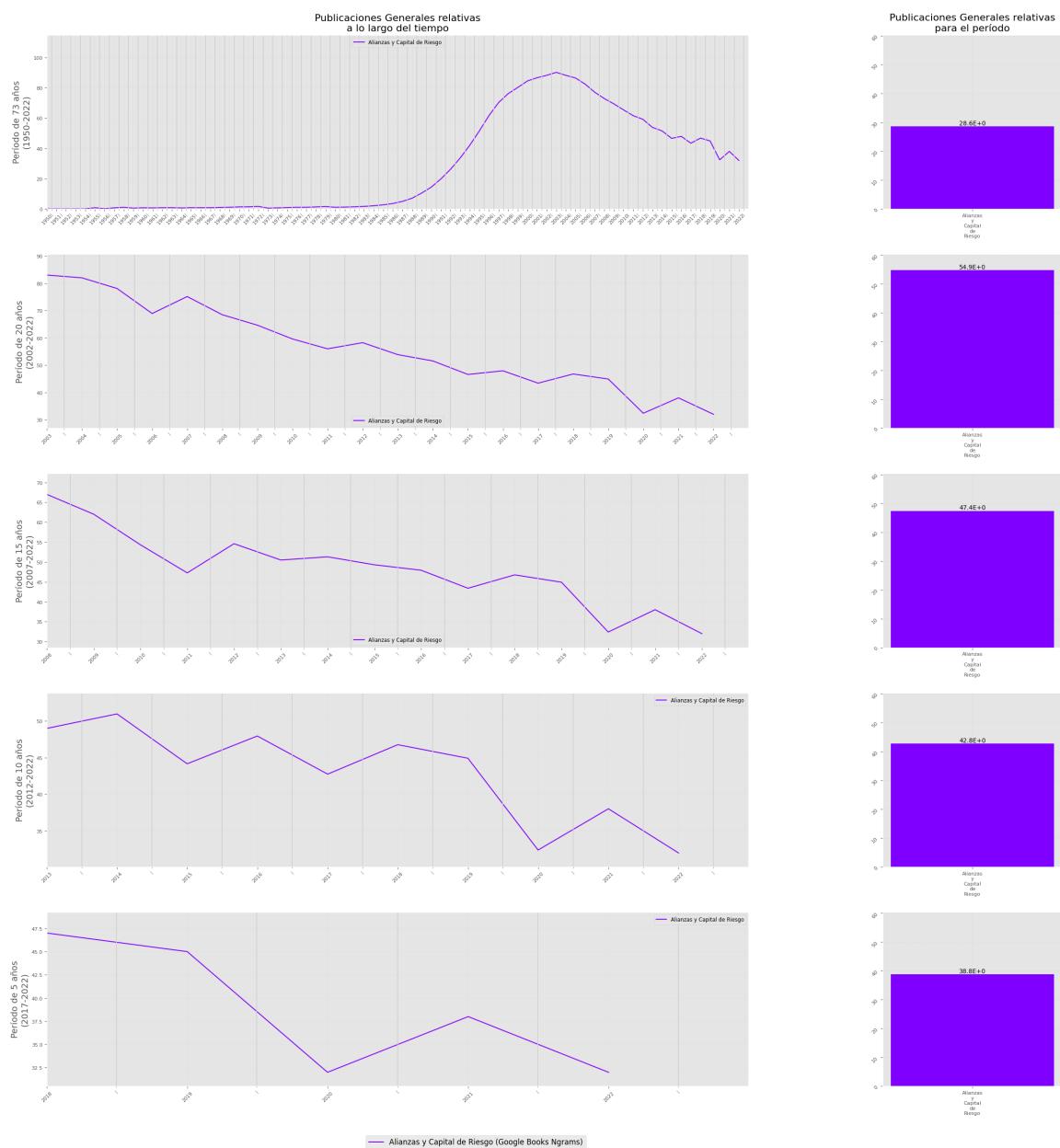


Figura: Publicaciones Generales sobre Alianzas y Capital de Riesgo

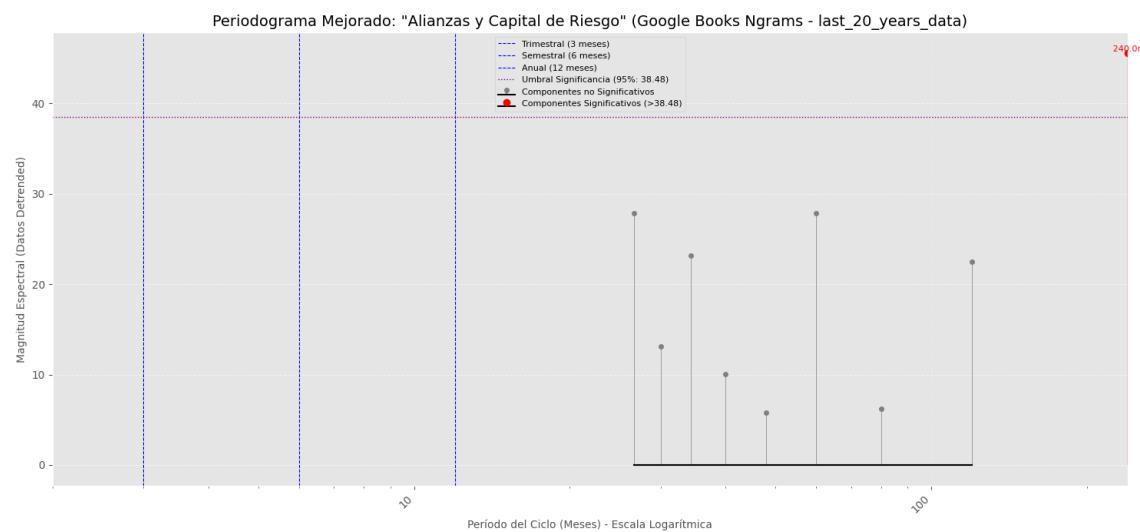


Figura: Periodograma Mejorado para Alianzas y Capital de Riesgo (Google Books Ngrams)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Alianzas y Capital de Riesgo

Datos de Google Books Ngrams

73 años (Mensual) (1950 - 2022)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
1950-01-01	0
1951-01-01	0
1952-01-01	0
1953-01-01	0
1954-01-01	0
1955-01-01	1
1956-01-01	0
1957-01-01	1
1958-01-01	2
1959-01-01	0
1960-01-01	1
1961-01-01	1
1962-01-01	0
1963-01-01	0
1964-01-01	0
1965-01-01	1
1966-01-01	0

date	Alianzas y Capital de Riesgo
1967-01-01	7
1968-01-01	0
1969-01-01	0
1970-01-01	0
1971-01-01	1
1972-01-01	0
1973-01-01	0
1974-01-01	4
1975-01-01	1
1976-01-01	1
1977-01-01	1
1978-01-01	1
1979-01-01	1
1980-01-01	1
1981-01-01	1
1982-01-01	2
1983-01-01	1
1984-01-01	4
1985-01-01	3
1986-01-01	5
1987-01-01	6
1988-01-01	9
1989-01-01	11
1990-01-01	16
1991-01-01	31
1992-01-01	50
1993-01-01	62

date	Alianzas y Capital de Riesgo
1994-01-01	63
1995-01-01	75
1996-01-01	77
1997-01-01	75
1998-01-01	94
1999-01-01	90
2000-01-01	98
2001-01-01	100
2002-01-01	90
2003-01-01	83
2004-01-01	82
2005-01-01	78
2006-01-01	68
2007-01-01	75
2008-01-01	67
2009-01-01	62
2010-01-01	54
2011-01-01	46
2012-01-01	54
2013-01-01	49
2014-01-01	51
2015-01-01	44
2016-01-01	48
2017-01-01	42
2018-01-01	47
2019-01-01	45
2020-01-01	32

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2021-01-01	38
2022-01-01	32

20 años (Mensual) (2002 - 2022)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2003-01-01	83
2004-01-01	82
2005-01-01	78
2006-01-01	68
2007-01-01	75
2008-01-01	67
2009-01-01	62
2010-01-01	54
2011-01-01	46
2012-01-01	54
2013-01-01	49
2014-01-01	51
2015-01-01	44
2016-01-01	48
2017-01-01	42
2018-01-01	47
2019-01-01	45
2020-01-01	32
2021-01-01	38
2022-01-01	32

15 años (Mensual) (2007 - 2022)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2008-01-01	67
2009-01-01	62
2010-01-01	54
2011-01-01	46
2012-01-01	54
2013-01-01	49
2014-01-01	51
2015-01-01	44
2016-01-01	48
2017-01-01	42
2018-01-01	47
2019-01-01	45
2020-01-01	32
2021-01-01	38
2022-01-01	32

10 años (Mensual) (2012 - 2022)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2013-01-01	49
2014-01-01	51
2015-01-01	44
2016-01-01	48
2017-01-01	42
2018-01-01	47
2019-01-01	45

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2020-01-01	32
2021-01-01	38
2022-01-01	32

5 años (Mensual) (2017 - 2022)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2018-01-01	47
2019-01-01	45
2020-01-01	32
2021-01-01	38
2022-01-01	32

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Alianzas ...	28.56164...	54.85	47.4	42.8	38.8	32.0	-41.66	115.18

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
<hr/>		
HG: Alianzas y Capital de Riesgo		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.050000	45.5574
120.00	0.100000	22.4777
80.00	0.150000	6.2056
60.00	0.200000	27.8666
48.00	0.250000	5.7789
40.00	0.300000	10.0090
34.29	0.350000	23.1417
30.00	0.400000	13.1046
26.67	0.450000	27.8372

(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 AI. Este reporte está licenciado bajo la Licencia MIT. Para obtener más información, consulta <https://opensource.org/licenses/MIT/>

Reporte generado el 2025-09-04 02:28:15

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Anez, D., & Anez, D. (2025a). *Balanced Scorecard - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/IW5KXQ>
- Anez, D., & Anez, D. (2025b). *Balanced Scorecard - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/XTQQNS>
- Anez, D., & Anez, D. (2025c). *Balanced Scorecard (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/5YDCG1>
- Anez, D., & Anez, D. (2025d). *Benchmarking - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/MMAVWO>
- Anez, D., & Anez, D. (2025e). *Benchmarking - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/JKDONM>
- Anez, D., & Anez, D. (2025f). *Benchmarking (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/VW7AAX>
- Anez, D., & Anez, D. (2025g). *Business Process Reengineering - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/REFO8F>
- Anez, D., & Anez, D. (2025h). *Business Process Reengineering - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/2DR8U5>
- Anez, D., & Anez, D. (2025i). *Business Process Reengineering (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/QBP0E9>
- Anez, D., & Anez, D. (2025j). *Change Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/4VIRFH>
- Anez, D., & Anez, D. (2025k). *Change Management - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/R2UOAQ>
- Anez, D., & Anez, D. (2025l). *Change Management (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/J5KRBS>
- Anez, D., & Anez, D. (2025m). *Collaborative Innovation & Design Thinking - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/G14TUB>
- Anez, D., & Anez, D. (2025n). *Collaborative Innovation & Design Thinking - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/3HEQAJ>
- Anez, D., & Anez, D. (2025o). *Collaborative Innovation & Design Thinking (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/IAL0RQ>
- Anez, D., & Anez, D. (2025p). *Core Competencies - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/V2VPBL>

Anez, D., & Anez, D. (2025q). *Core Competencies - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1UFJRM>

Anez, D., & Anez, D. (2025r). *Core Competencies (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/Y67KP1>

Anez, D., & Anez, D. (2025s). *Cost Management (Activity-Based) - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/34BBHH>

Anez, D., & Anez, D. (2025t). *Cost Management (Activity-Based) - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/8GJH2G>

Anez, D., & Anez, D. (2025u). *Cost Management (Activity-Based) (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/XQVVMS>

Anez, D., & Anez, D. (2025v). *Customer Experience Management & CRM - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/EEJST3>

Anez, D., & Anez, D. (2025w). *Customer Experience Management & CRM - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/HX129P>

Anez, D., & Anez, D. (2025x). *Customer Experience Management & CRM (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/CIJPYB>

Anez, D., & Anez, D. (2025y). *Customer Loyalty Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/DYCN3Q>

Anez, D., & Anez, D. (2025z). *Customer Loyalty Management - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/GT9DWF>

Anez, D., & Anez, D. (2025aa). *Customer Loyalty Management (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/TWPVGH>

Anez, D., & Anez, D. (2025ab). *Customer Segmentation - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/CASMPV>

Anez, D., & Anez, D. (2025ac). *Customer Segmentation - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/ONS2KB>

Anez, D., & Anez, D. (2025ad). *Customer Segmentation (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1RLQBY>

Anez, D., & Anez, D. (2025ae). *Growth Strategies - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1R9BNQ>

Anez, D., & Anez, D. (2025af). *Growth Strategies - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/BXWTJH>

Anez, D., & Anez, D. (2025ag). *Growth Strategies (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/OW8GOW>

Anez, D., & Anez, D. (2025ah). *Knowledge Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/5MEPOI>

Anez, D., & Anez, D. (2025ai). *Knowledge Management - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/8ATSMJ>

Anez, D., & Anez, D. (2025aj). *Knowledge Management (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/BAPIEP>

Anez, D., & Anez, D. (2025ak). *Mergers and Acquisitions (M&A) - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/RSEWLE>

Anez, D., & Anez, D. (2025al). *Mergers and Acquisitions (M&A) - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/PFBSO9>

Anez, D., & Anez, D. (2025am). *Mergers and Acquisitions (M&A) (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/5PMQ3K>

Anez, D., & Anez, D. (2025an). *Mission and Vision Statements - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/L21LYA>

Anez, D., & Anez, D. (2025ao). *Mission and Vision Statements - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/4KSI0U>

Anez, D., & Anez, D. (2025ap). *Mission and Vision Statements (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/SFKSW0>

Anez, D., & Anez, D. (2025aq). *Outsourcing - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1IBLKY>

Anez, D., & Anez, D. (2025ar). *Outsourcing - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/EZR9GB>

Anez, D., & Anez, D. (2025as). *Outsourcing (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/3N8DO8>

Anez, D., & Anez, D. (2025at). *Price Optimization - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/GMMETN>

Anez, D., & Anez, D. (2025au). *Price Optimization - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/GDTH8W>

Anez, D., & Anez, D. (2025av). *Price Optimization (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/URFT2I>

Anez, D., & Anez, D. (2025aw). *Scenario Planning - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/LMSKQT>

Anez, D., & Anez, D. (2025ax). *Scenario Planning - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/PXRVDS>

Anez, D., & Anez, D. (2025ay). *Scenario Planning (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/YX7VBS>

Anez, D., & Anez, D. (2025az). *Strategic Alliances & Corporate Venture Capital - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/B5ACW7>

Anez, D., & Anez, D. (2025ba). *Strategic Alliances & Corporate Venture Capital - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/Z8SNIU>

Anez, D., & Anez, D. (2025bb). *Strategic Alliances & Corporate Venture Capital (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/YHQ1NC>

Anez, D., & Anez, D. (2025bc). *Strategic Planning - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/4ETI8W>

Anez, D., & Anez, D. (2025bd). *Strategic Planning - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/ZRHDXX>

Anez, D., & Anez, D. (2025be). *Strategic Planning (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/OR4OPQ>

Anez, D., & Anez, D. (2025bf). *Supply Chain Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/E1CGSU>

Anez, D., & Anez, D. (2025bg). *Supply Chain Management - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/CXU9HB>

Anez, D., & Anez, D. (2025bh). *Supply Chain Management (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/WNB7AY>

Anez, D., & Anez, D. (2025bi). *Talent & Employee Engagement - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/79Q6LL>

Anez, D., & Anez, D. (2025bj). *Talent & Employee Engagement - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/RPNHQK>

Anez, D., & Anez, D. (2025bk). *Talent & Employee Engagement (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/MOCGHM>

Anez, D., & Anez, D. (2025bl). *Total Quality Management (TQM) - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/RILFTW>

Anez, D., & Anez, D. (2025bm). *Total Quality Management (TQM) - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/IJLFWU>

Anez, D., & Anez, D. (2025bn). *Total Quality Management (TQM) (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/O45U8T>

Anez, D., & Anez, D. (2025bo). *Zero-Based Budgeting (ZBB) - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/IMTQWX>

Anez, D., & Anez, D. (2025bp). *Zero-Based Budgeting (ZBB) - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/8CRH2L>

Anez, D., & Anez, D. (2025bq). *Zero-Based Budgeting (ZBB) (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/BFAMLY>



Solidum Producciones

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

1. Informe Técnico 01-GT. (001/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GT. (002/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GT. (003/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GT. (004/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GT. (005/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GT. (006/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GT. (007/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GT. (008/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GT. (009/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GT. (010/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GT. (011/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GT. (012/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GT. (013/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GT. (014/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GT. (015/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GT. (016/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GT. (017/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GT. (018/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GT. (019/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GT. (020/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GT. (021/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GT. (022/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GT. (023/138) 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. (024/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
25. Informe Técnico 02-GB. (025/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
26. Informe Técnico 03-GB. (026/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
27. Informe Técnico 04-GB. (027/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
28. Informe Técnico 05-GB. (028/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
29. Informe Técnico 06-GB. (029/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
30. Informe Técnico 07-GB. (030/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
31. Informe Técnico 08-GB. (031/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
32. Informe Técnico 09-GB. (032/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
33. Informe Técnico 10-GB. (033/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
34. Informe Técnico 11-GB. (034/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
35. Informe Técnico 12-GB. (035/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
36. Informe Técnico 13-GB. (036/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
37. Informe Técnico 14-GB. (037/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
38. Informe Técnico 15-GB. (038/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
39. Informe Técnico 16-GB. (039/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
40. Informe Técnico 17-GB. (040/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
41. Informe Técnico 18-GB. (041/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**

42. Informe Técnico 19-GB. (042/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
43. Informe Técnico 20-GB. (043/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
44. Informe Técnico 21-GB. (044/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
45. Informe Técnico 22-GB. (045/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
46. Informe Técnico 23-GB. (046/138) 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. (047/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Reingeniería de Procesos**
48. Informe Técnico 02-CR. (048/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de la Cadena de Suministro**
49. Informe Técnico 03-CR. (049/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación de Escenarios**
50. Informe Técnico 04-CR. (050/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación Estratégica**
51. Informe Técnico 05-CR. (051/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Experiencia del Cliente**
52. Informe Técnico 06-CR. (052/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Calidad Total**
53. Informe Técnico 07-CR. (053/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Propósito y Visión**
54. Informe Técnico 08-CR. (054/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Benchmarking**
55. Informe Técnico 09-CR. (055/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Competencias Centrales**
56. Informe Técnico 10-CR. (056/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Cuadro de Mando Integral**
57. Informe Técnico 11-CR. (057/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Alianzas y Capital de Riesgo**
58. Informe Técnico 12-CR. (058/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Outsourcing**
59. Informe Técnico 13-CR. (059/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Segmentación de Clientes**
60. Informe Técnico 14-CR. (060/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Fusiones y Adquisiciones**
61. Informe Técnico 15-CR. (061/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de Costos**
62. Informe Técnico 16-CR. (062/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Presupuesto Base Cero**
63. Informe Técnico 17-CR. (063/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Estrategias de Crecimiento**
64. Informe Técnico 18-CR. (064/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Conocimiento**
65. Informe Técnico 19-CR. (065/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Cambio**
66. Informe Técnico 20-CR. (066/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Optimización de Precios**
67. Informe Técnico 21-CR. (067/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Lealtad del Cliente**
68. Informe Técnico 22-CR. (068/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Innovación Colaborativa**
69. Informe Técnico 23-CR. (069/138) 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. (070/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
71. Informe Técnico 02-BU. (071/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
72. Informe Técnico 03-BU. (072/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
73. Informe Técnico 04-BU. (073/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
74. Informe Técnico 05-BU. (074/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
75. Informe Técnico 06-BU. (075/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Calidad Total**
76. Informe Técnico 07-BU. (076/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
77. Informe Técnico 08-BU. (077/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Benchmarking**
78. Informe Técnico 09-BU. (078/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
79. Informe Técnico 10-BU. (079/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
80. Informe Técnico 11-BU. (080/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
81. Informe Técnico 12-BU. (081/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Outsourcing**
82. Informe Técnico 13-BU. (082/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
83. Informe Técnico 14-BU. (083/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
84. Informe Técnico 15-BU. (084/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
85. Informe Técnico 16-BU. (085/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
86. Informe Técnico 17-BU. (086/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
87. Informe Técnico 18-BU. (087/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
88. Informe Técnico 19-BU. (088/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
89. Informe Técnico 20-BU. (089/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
90. Informe Técnico 21-BU. (090/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**

91. Informe Técnico 22-BU. (091/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
92. Informe Técnico 23-BU. (092/138) 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. (093/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
94. Informe Técnico 02-BS. (094/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
95. Informe Técnico 03-BS. (095/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
96. Informe Técnico 04-BS. (096/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
97. Informe Técnico 05-BS. (097/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
98. Informe Técnico 06-BS. (098/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Calidad Total**
99. Informe Técnico 07-BS. (099/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
100. Informe Técnico 08-BS. (100/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Benchmarking**
101. Informe Técnico 09-BS. (101/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
102. Informe Técnico 10-BS. (102/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
103. Informe Técnico 11-BS. (103/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
104. Informe Técnico 12-BS. (104/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Outsourcing**
105. Informe Técnico 13-BS. (105/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
106. Informe Técnico 14-BS. (106/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
107. Informe Técnico 15-BS. (107/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
108. Informe Técnico 16-BS. (108/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
109. Informe Técnico 17-BS. (109/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
110. Informe Técnico 18-BS. (110/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
111. Informe Técnico 19-BS. (111/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
112. Informe Técnico 20-BS. (112/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
113. Informe Técnico 21-BS. (113/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**
114. Informe Técnico 22-BS. (114/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
115. Informe Técnico 23-BS. (115/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

Basados en la CONVERGENCIA DE TENDENCIAS Y CORRELACIONES DE MÉTRICAS DEL ECOSISTEMA DE DATOS (Cinco fuentes)

116. Informe Técnico 01-IC. (116/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Reingeniería de Procesos**
117. Informe Técnico 02-IC. (117/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Gestión de la Cadena de Suministro**
118. Informe Técnico 03-IC. (118/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Planificación de Escenarios**
119. Informe Técnico 04-IC. (119/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Planificación Estratégica**
120. Informe Técnico 05-IC. (120/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Experiencia del Cliente**
121. Informe Técnico 06-IC. (121/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Calidad Total**
122. Informe Técnico 07-IC. (122/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Propósito y Visión**
123. Informe Técnico 08-IC. (123/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Benchmarking**
124. Informe Técnico 09-IC. (124/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Competencias Centrales**
125. Informe Técnico 10-IC. (125/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Cuadro de Mando Integral**
126. Informe Técnico 11-IC. (126/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Alianzas y Capital de Riesgo**
127. Informe Técnico 12-IC. (127/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Outsourcing**
128. Informe Técnico 13-IC. (128/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Segmentación de Clientes**
129. Informe Técnico 14-IC. (129/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Fusiones y Adquisiciones**
130. Informe Técnico 15-IC. (130/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Gestión de Costos**
131. Informe Técnico 16-IC. (131/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Presupuesto Base Cero**
132. Informe Técnico 17-IC. (132/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Estrategias de Crecimiento**
133. Informe Técnico 18-IC. (133/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Gestión del Conocimiento**
134. Informe Técnico 19-IC. (134/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Gestión del Cambio**
135. Informe Técnico 20-IC. (135/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Optimización de Precios**
136. Informe Técnico 21-IC. (136/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Lealtad del Cliente**
137. Informe Técnico 22-IC. (137/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Innovación Colaborativa**
138. Informe Técnico 23-IC. (138/138) Informe complementario: Análisis estadístico comparativo multifuente para **Talento y Compromiso**

*Spiritu Sancto, Paraclite 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. (024/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GB. (025/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GB. (026/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GB. (027/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GB. (028/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GB. (029/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GB. (030/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GB. (031/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GB. (032/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GB. (033/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GB. (034/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GB. (035/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GB. (036/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GB. (037/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GB. (038/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GB. (039/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GB. (040/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GB. (041/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GB. (042/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GB. (043/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GB. (044/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GB. (045/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GB. (046/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

