



Análisis de tendencias de búsqueda en
Google Trends para

ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO

011

Estudio de la evolución de la frecuencia
relativa de búsquedas para identificar
tendencias emergentes, picos de
popularidad y cambios en el interés
público



SOLIDUM 360
BUSINESS CONSULTING

**Informe Técnico
11-GT**

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends 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-GT

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends para**
Alianzas y Capital de Riesgo

Estudio de la evolución de la frecuencia relativa de búsquedas para identificar tendencias emergentes, picos de popularidad y cambios en el interés público



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

Título del Informe:

Informe Técnico 11-GT: Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo.

- *Informe 011 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

Cómo citar este libro (APA 7^a edic.):

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo*. Informe Técnico 11-GT (011/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_11-GT.pdf

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	71
Análisis Estacional	86
Análisis De Fourier	100
Conclusiones	113
Gráficos	120
Datos	157

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 115 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV 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) que exhiben un comportamiento similar al fenómeno de las modas. A través de un enfoque cuantitativo y el análisis de datos provenientes de múltiples fuentes, se examina el comportamiento de 23 grupos de herramientas de gestión (cada uno potencialmente compuesto por una o más herramientas específicas). Los informes buscan identificar tendencias, patrones cíclicos, y la posible influencia de factores contextuales en la adopción y percepción de este grupo de herramientas para proporcionar un análisis particular, permitiendo una comprensión profunda de su evolución y uso desde bases de datos distintas.

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

- *Python* (== 3.11)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* (numpy==1.26.4): Paquete fundamental para computación científica, proporciona objetos de arreglos N-dimensionales, álgebra lineal, transformadas de Fourier y capacidades de números aleatorios.
 - *Pandas* (pandas==2.2.3): Biblioteca para manipulación y análisis de datos, ofrece objetos *DataFrame* para manejo eficiente de datos, lectura/escritura de diversos formatos y funciones de limpieza, transformación y agregación.
 - *SciPy* (scipy==1.15.2): Biblioteca avanzada de computación científica, incluye módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, procesamiento de señales y más.
 - *Statsmodels* (statsmodels==0.14.4): Paquete especializado en modelado estadístico, proporciona clases y funciones para estimar modelos estadísticos, pruebas estadísticas y análisis de series temporales.
 - *Scikit-learn* (scikit-learn==1.6.1): Biblioteca de *machine learning*, ofrece herramientas para preprocessamiento de datos, reducción de dimensionalidad, algoritmos de clasificación, regresión, *clustering* y evaluación de modelos.

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) “>=” (mayor o igual que): permite versiones iguales o superiores a la indicada. (ii) “<=” (menor o igual que): permite versiones iguales o inferiores. (iv) “!=” (diferente de): Excluye una versión específica.

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Estandarización de “Satisfacción” mediante Z-Scores:*
 - *Razón y método:* Dada la naturaleza a menudo restringida del rango en las puntuaciones originales de Satisfacción (escala 1-5) y para cuantificar la desviación respecto a un punto de referencia significativo, se optó por estandarizar los datos originales dispersos mediante la transformación *Z-score*.
 - *Parámetros de estandarización:* La transformación se aplicó utilizando parámetros poblacionales justificados teóricamente:
 - *Media poblacional ($\mu = 3.0$):* Se adoptó $\mu=3.0$ basándose en la interpretación estándar de las *escalas Likert* de 5 puntos, donde “3” representa el punto de neutralidad o indiferencia teórica. El *Z-score* resultante, $(X - 3.0) / \sigma$, mide así directamente la desviación respecto a la indiferencia. Esta elección proporciona un *benchmark* estable y conceptualmente más significativo que una media muestral fluctuante, especialmente considerando la selectividad de los datos publicados por Bain.
 - *Desviación estándar poblacional ($\sigma = 0.891609$):* Para mantener la coherencia metodológica, se utilizó una 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 115 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 115 informes técnicos que componen este estudio han sido diseñados para ser autocontenidos y proporcionar, cada uno, una descripción completa de la metodología utilizada; es decir, cada informe técnico está diseñado para que se pueda entender de forma independiente. Sin embargo, el lector familiarizado con la metodología general puede centrarse en las secciones que varían entre informes, optimizando así su tiempo y esfuerzo. Esto implica, necesariamente, la repetición de ciertas secciones en todos los informes. Para evitar una lectura redundante, se recomienda al lector lo siguiente:
 - Si ya ha revisado en revisión de informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
 - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
 - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
 - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 11-GT

<i>Fuente de datos:</i>	GOOGLE TRENDS ("RADAR DE TENDENCIAS")
<i>Desarrollador o promotor:</i>	Google LLC
<i>Contexto histórico:</i>	Lanzado en 2006, Google Trends se ha convertido en una herramienta estándar para el análisis de tendencias en línea, aprovechando la vasta cantidad de datos generados por el motor de búsqueda de Google.
<i>Naturaleza epistemológica:</i>	Datos agregados y anonimizados, derivados de consultas realizadas en el motor de búsqueda de Google. Se presentan normalizados en una escala ordinal de 0 a 100, representando el interés relativo de búsqueda a lo largo del tiempo, no volúmenes absolutos de consultas. La unidad básica de análisis es la consulta de búsqueda, inferida a partir de descriptores lógicos (palabras clave).
<i>Ventana temporal de análisis:</i>	Desde 2004 a 2025 es el período más amplio disponible; es decir, desde el inicio de la recolección de datos disponible por parte de Google Trends, y que puede variar según el término de búsqueda y la región geográfica.
<i>Usuarios típicos:</i>	Periodistas, investigadores de mercado, analistas de tendencias, académicos, profesionales de marketing, consultores, público en general interesado en explorar tendencias.

<i>Relevancia e impacto:</i>	Instrumento de detección temprana de tendencias emergentes y fluctuaciones en la atención pública digital. Su principal impacto reside en su capacidad para proporcionar una visión quasi-sincrónica de los intereses de búsqueda de los usuarios de Google a nivel global. Su confiabilidad, como indicador de atención, es alta, dada la dominancia de Google como motor de búsqueda. Sin embargo, no es una medida directa de adopción, intención de compra o efectividad de una herramienta o concepto.
<i>Metodología específica:</i>	Empleo de descriptores lógicos (combinaciones booleanas de palabras clave) para delimitar el conjunto de consultas relevantes para cada herramienta gerencial. Análisis longitudinal de series temporales del índice de interés relativo, identificando picos, valles, tendencias (lineales o no lineales) y patrones estacionales mediante técnicas de descomposición de series temporales.
<i>Interpretación inferencial:</i>	Los datos de Google Trends deben interpretarse como un indicador de la atención y la curiosidad pública en el entorno digital, no como una medida directa de la adopción, implementación o efectividad de las herramientas gerenciales en el contexto organizacional.
<i>Limitaciones metodológicas:</i>	Ambigüedad intencional de las consultas: un aumento en las búsquedas no implica necesariamente una adopción efectiva; puede reflejar curiosidad superficial, búsqueda de información preliminar, o incluso una reacción crítica. Susceptibilidad a sesgos exógenos: eventos mediáticos, campañas publicitarias, publicaciones académicas, etc., pueden generar picos espurios. Evolución diacrónica de la terminología: la variación en los términos utilizados para referirse a una herramienta puede afectar la consistencia de los datos. Sesgo de representatividad: la población de usuarios de Google no es necesariamente representativa de la totalidad de los actores organizacionales. Datos relativos, que no permiten la comparación entre regiones.

	<p>Potencial para detectar "Modas":</p> <p>Alto potencial para la detección de fenómenos de corta duración ("modas"). La naturaleza de los datos, que reflejan el interés de búsqueda en tiempo quasi-real, permite identificar incrementos abruptos y transitorios en la atención pública. Sin embargo, la ambigüedad inherente a la intención de búsqueda (curiosidad, información básica, crítica, etc.) limita su capacidad para discernir entre una "moda" efímera y una adopción genuina y sostenida. La detección de patrones cíclicos o estacionales puede complementar el análisis.</p>
--	---

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 11-GT

Herramienta Gerencial:	ALIANZAS Y CAPITAL DE RIESGO (STRATEGIC ALLIANCES AND CORPORATE VENTURE CAPITAL)
Alcance conceptual:	<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
Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):	"strategic alliance" + "corporate venture capital" + "strategic alliance strategy"
Criterios de selección y configuración de la búsqueda:	<p>Cobertura Geográfica: Global (Incluye datos de todos los países y regiones donde Google Trends está disponible).</p> <p>Categorización: Categoría raíz. "Todas las categorías".</p> <p>Tipo de Búsqueda: Búsqueda web estándar de Google.</p> <p>Idioma: Descriptores con palabras en Inglés</p>
Métrica e Índice (Definición y Cálculo)	<p>Los datos se normalizan en un índice relativo que varía de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máximo interés relativo en el término de búsqueda durante el período y la región especificados.</p> <p>El índice se calcula mediante la fórmula:</p> $\text{Índice Relativo} = (\text{Volumen de búsqueda del término} / \text{Volumen total de búsquedas}) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>Volumen de búsqueda del término: se refiere al número de búsquedas del término o conjunto de términos específicos en un período y región dados</p>

	<p>Volumen total de búsquedas: se refiere al número total de búsquedas en Google en ese mismo período y región.</p> <p>Esta normalización mitiga sesgos debidos a diferencias en la población de usuarios de Internet y en la popularidad general de las búsquedas en Google entre diferentes regiones y a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el índice relativo refleja la popularidad relativa del término de búsqueda, no su volumen absoluto.</p>
<i>Período de cobertura de los Datos:</i>	Marco Temporal: 01/2004-01/2025 (Seleccionado para cubrir el período de mayor disponibilidad de datos de Google Trends y para abarcar la evolución de la Web 2.0 y la economía digital).
<i>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La métrica proporcionada por Google Trends es comparativa, no absoluta. - Se basa en un muestreo aleatorio de las búsquedas realizadas en Google, lo que introduce una variabilidad estadística inherente. - Esta variabilidad significa que pequeñas fluctuaciones en el índice relativo pueden no ser significativas y que los resultados pueden variar ligeramente si se repite la misma búsqueda. - La interpretación debe centrarse en tendencias generales y cambios significativos en el interés relativo, en lugar de en valores puntuales o diferencias mínimas.
<i>Limitaciones:</i>	<p>Los datos de Google Trends presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe una correlación directa demostrada entre el interés en las búsquedas y la implementación efectiva de las herramientas gerenciales en las organizaciones. - La evolución terminológica y la aparición de nuevos términos relacionados pueden afectar la coherencia longitudinal del análisis. - Los datos reflejan solo las búsquedas realizadas en Google, y no en otros motores de búsqueda, lo que puede introducir un sesgo de selección.

	<ul style="list-style-type: none"> - Los términos de búsqueda pueden ser ambiguos o tener múltiples significados, lo que dificulta la interpretación precisa del interés. - El interés en las búsquedas puede verse afectado por eventos externos (noticias, publicaciones, modas) que no están relacionados con la adopción o efectividad de la herramienta gerencial. - Google Trends mide el interés, pero no permite conocer el nivel de involucramiento con el tema que motiva la búsqueda. - Los datos pueden no ser extrapolables a todos los contextos. Por ejemplo, la alta gerencia no suele ser quien directamente realiza las búsquedas.
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	<p>Refleja el interés público, la popularidad de búsqueda y las tendencias emergentes en tiempo real en un perfil de usuarios heterogéneos, que incluye investigadores, periodistas, profesionales del marketing, empresarios y usuarios generales de Internet.</p> <p>Es importante tener en cuenta que este perfil de usuarios refleja a quienes realizan búsquedas en Google sobre estos temas, y no necesariamente a la población general ni a los usuarios específicos de cada herramienta gerencial.</p>

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%22strategic%20alliance%22+%2B%22corporate%20venture%20capital%22+%2B%22strategic%20alliance%20strategy%22&hl=es>

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Google Trends muestra que 'Alianzas y Capital de Riesgo' alcanzó su punto máximo tempranamente, descendió bruscamente y posteriormente persistió en niveles bajos, sugiriendo una erosión de la atención pública, no su desaparición.

1. Puntos Principales

1. El análisis reveló un pico extremo en 2004, seguido por un rápido descenso y una prolongada persistencia de bajo interés.
2. Una fuerte tendencia decreciente a largo plazo (-32% NADT/MAST) caracterizó el interés público.
3. El modelo ARIMA predice una oscilación continua, baja y estable, no un resurgimiento ni una desaparición.
4. Un patrón estacional muy regular pero débil mostró picos menores en primavera/otoño.
5. El análisis de Fourier sugirió un ciclo dominante potencial de 10 años, además de ciclos más débiles de 3-7 años.
6. La fuerza cíclica general (plurianual y estacional) parece baja en comparación con la tendencia principal.
7. La trayectoria se ajusta a un "Patrón Evolutivo/Cíclico Persistente" (PECP), no a una moda clásica.
8. Google Trends refleja la curiosidad pública, no la adopción empresarial real ni la efectividad de la herramienta.
9. Las predicciones ARIMA tienen una fiabilidad moderada a corto plazo, pero requieren cautela debido a problemas con los supuestos.
10. Factores contextuales (ciclos económicos, tecnológicos) podrían influir débilmente en los ciclos observados.

2. Puntos Clave

1. La erosión del interés en Google Trends no equivale a la irrelevancia práctica de la herramienta.
2. El auge inicial se asemejó a una "moda", pero la persistencia a largo plazo en niveles bajos se desvía significativamente.
3. Se proyecta que el interés público futuro permanecerá estable pero bajo, con oscilaciones menores.
4. Los ciclos anuales y plurianuales identificados son impulsores débiles en comparación con la tendencia general.
5. Las decisiones estratégicas deben basarse en análisis rigurosos, no únicamente en las tendencias de búsqueda pública.

Tendencias Temporales

Evolución y análisis temporal en Google Trends: Patrones y puntos de inflexión

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal del interés público en la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando datos de Google Trends. Se emplearán diversas métricas estadísticas para caracterizar esta evolución. Las estadísticas descriptivas como la media, mediana y desviación estándar proporcionarán una visión general de la magnitud y variabilidad del interés a lo largo del tiempo. El análisis de tendencias, utilizando indicadores como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), permitirá cuantificar la dirección e intensidad del cambio en el interés a largo plazo. La identificación de períodos pico y fases de declive ayudará a delimitar momentos clave de auge y caída en la popularidad. Finalmente, el análisis del ciclo de vida buscará clasificar el patrón general observado, comparándolo con modelos teóricos y la definición operacional de "moda gerencial".

La relevancia de este análisis radica en su capacidad para mapear las fluctuaciones en la atención pública hacia Alianzas y Capital de Riesgo. Google Trends, como fuente, captura la "curiosidad" o búsqueda activa de información en internet, actuando como un posible indicador adelantado de la notoriedad o "hype" en torno a un concepto gerencial. Comprender estos patrones temporales puede ofrecer indicios sobre cómo emergen, se difunden y potencialmente decaen las ideas en el ecosistema de gestión, aunque siempre interpretados con cautela dada la naturaleza específica de la fuente de datos.

El período total de análisis abarca desde enero de 2004 hasta febrero de 2025, proporcionando una perspectiva longitudinal superior a dos décadas. Para un análisis más detallado de la dinámica reciente y la estabilidad de las tendencias, se examinarán

también segmentos temporales específicos: los últimos 20, 15, 10, 5 años y el último año. Este enfoque segmentado permite identificar posibles cambios en el comportamiento del interés a corto, mediano y largo plazo, enriqueciendo la comprensión de la trayectoria evolutiva de la herramienta.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends ofrece una perspectiva única sobre el interés público relativo hacia Alianzas y Capital de Riesgo, midiendo la frecuencia con la que estos términos son buscados en Google a lo largo del tiempo. Su alcance se centra en capturar la *atención y curiosidad* del público general en internet, funcionando como un barómetro de la notoriedad o el "pulso" mediático de un concepto. No mide la adopción real en las empresas ni la profundidad del conocimiento, sino más bien el grado en que un tema está presente en la conciencia colectiva digital. Es un indicador potencialmente adelantado, sensible a noticias, eventos económicos, publicaciones influyentes o incluso búsquedas no directamente relacionadas con la aplicación gerencial profunda.

La metodología de Google Trends se basa en la normalización de los datos de búsqueda en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad relativa del término durante el período y la región seleccionados. No proporciona volúmenes absolutos de búsqueda, sino una medida comparativa del interés a lo largo del tiempo. Estos datos pueden estar sujetos a sesgos inherentes al uso de internet (demográficos, geográficos) y a la metodología de muestreo de Google. La volatilidad es una característica clave; el interés puede fluctuar rápidamente debido a factores externos efímeros.

Las limitaciones de Google Trends son significativas y deben tenerse presentes. La principal es la incapacidad de discernir la *intención* detrás de la búsqueda (¿es un estudiante, un directivo, un inversor, alguien buscando noticias?). Es altamente sensible a picos de corta duración ("hype") que pueden no traducirse en adopción sostenida. Además, no ofrece información sobre la calidad, el contexto o la profundidad del interés manifestado por la búsqueda. Cambios en la terminología o la aparición de conceptos relacionados pueden diluir el interés en el término específico analizado.

No obstante, las fortalezas de Google Trends residen en su capacidad para detectar *tendencias emergentes y cambios rápidos* en el interés público con gran oportunidad. Es particularmente útil para identificar *picos de popularidad, patrones estacionales* (si existen) y momentos de inflexión donde la atención hacia un tema cambia drásticamente. Permite visualizar la "ola" de interés inicial que a menudo acompaña a la introducción de nuevas ideas de gestión.

Para una interpretación adecuada, es crucial considerar los datos de Google Trends como un *proxy de notoriedad o interés superficial*. Un aumento rápido puede indicar tanto el inicio de una tendencia duradera como una moda pasajera. La *persistencia* del interés a lo largo del tiempo y la *corroboration* con otras fuentes de datos (académicas, de uso) son fundamentales para evaluar la relevancia real y la longevidad de la herramienta. Dada la naturaleza de Alianzas y Capital de Riesgo, los picos podrían correlacionarse con ciclos económicos, burbujas de inversión, grandes fusiones o adquisiciones, o crisis que impulsen la búsqueda de colaboraciones estratégicas.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends tiene el potencial de generar varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permitirá evaluar *objetivamente* si el patrón de interés público a lo largo del tiempo se alinea con las características operacionales definidas para una "moda gerencial" (auge rápido, pico pronunciado, declive posterior, ciclo corto). Esta evaluación, basada en evidencia cuantitativa, contribuirá a determinar si la *atención pública* hacia esta herramienta ha seguido una trayectoria de moda.

Más allá de la dicotomía moda/no-moda, el análisis puede revelar patrones de adopción y atención más complejos y matizados. Podría identificar ciclos con resurgimientos posteriores a períodos de bajo interés, fases de estabilización prolongada, o incluso transformaciones en la forma en que el público busca información sobre estos conceptos. Estos patrones complejos desafiarían las narrativas simplistas y enriquecerían la comprensión de la dinámica evolutiva de las herramientas gerenciales.

La identificación precisa de puntos de inflexión clave (picos, inicios de declive, momentos de resurgimiento) es otra implicación crucial. Al correlacionar *tentativamente* estas inflexiones con factores externos contextuales (crisis económicas como la de 2008, burbujas tecnológicas, cambios regulatorios, pandemias, publicaciones influyentes), el análisis puede *sugerir* posibles catalizadores o inhibidores del interés público. Esto, aunque no establece causalidad, puede generar *presunciones* informadas sobre las fuerzas que moldean la popularidad de las herramientas.

Desde una perspectiva práctica, aunque Google Trends mide interés y no uso directo, los hallazgos *podrían* ofrecer información indirecta para la toma de decisiones. Por ejemplo, un declive sostenido en el interés público *podría* señalar una menor relevancia percibida o una saturación, lo que los directivos *podrían* considerar al evaluar la adopción o continuidad de la herramienta. De manera similar, un resurgimiento *podría* indicar una renovada pertinencia.

Finalmente, el análisis puede sugerir nuevas líneas de investigación. Si se observan patrones inesperados o discrepancias con la teoría, esto puede impulsar investigaciones futuras sobre los factores específicos (ontológicos, microeconómicos, institucionales) que influyen en la dinámica temporal del interés público y su relación (o desconexión) con la adopción práctica y la legitimidad académica de herramientas como Alianzas y Capital de Riesgo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos en bruto corresponden a la serie temporal mensual de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. Estos valores representan el interés de búsqueda relativo normalizado en una escala de 0 a 100.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra representativa de los datos de la serie temporal:

- 2004-01-01: 81
- 2004-05-01: 100 (Pico Máximo Histórico)
- 2008-08-01: 26
- 2013-07-01: 17

- 2018-08-01: 15
- 2022-04-01: 33 (Pico Reciente)
- 2024-08-01: 13 (Mínimo Reciente)
- 2025-01-01: 13
- 2025-02-01: 19

La serie completa de datos se encuentra referenciada para consulta detallada en las secciones anexas correspondientes.

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal completa y sus segmentos recientes:

Período Analizado	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Completo (All)	28.11	13.58	13	100	20.00	24.00	32.50
Últimos 20 años	26.11	9.55	13	65	19.75	24.00	29.00
Últimos 15 años	21.77	4.42	13	34	18.75	21.00	25.00
Últimos 10 años	20.54	3.96	13	33	17.00	20.00	23.00
Últimos 5 años	19.88	4.10	13	33	17.00	19.50	23.00
Último año	17.75	N/A	13	23	N/A	N/A	N/A

Nota: N/A indica que el cálculo no es aplicable o no se proporcionó para el segmento de 1 año.

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia dinámica del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo según Google Trends. El valor máximo absoluto de 100, alcanzado al inicio del período (2004), junto con una media general de 28.11 y una desviación estándar elevada de 13.58 para toda la serie, indican un **Pico Aislado** muy pronunciado al principio, seguido de niveles de interés considerablemente más bajos y menos volátiles.

La comparación entre los segmentos temporales confirma esta interpretación. La media del interés ha disminuido progresivamente: 26.11 en los últimos 20 años, 21.77 en los últimos 15, 20.54 en los últimos 10 y 19.88 en los últimos 5 años. Paralelamente, la desviación estándar se reduce drásticamente después del período inicial (9.55 en 20 años vs. ~4 en los últimos 15, 10 y 5 años), sugiriendo una mayor **Estabilidad** relativa en las últimas décadas, aunque a un nivel de interés mucho menor. Los valores mínimos consistentemente bajos (13-16) en todos los períodos largos indican un suelo persistente en el interés.

Aunque la tendencia general es decreciente (confirmada por NADT/MAST ~ -32%), la presencia de picos locales incluso en períodos recientes (máximo de 33 en los últimos 5 y 10 años) sugiere que el patrón no es un declive lineal simple. Más bien, parece haber fluctuaciones o un **Patrón Cílico** de baja amplitud superpuesto a la tendencia decreciente general, con ocasionales repuntes de interés. La **Tendencia Sostenida** es claramente negativa a largo plazo, pero la dinámica reciente muestra una relativa estabilización en niveles bajos con picos esporádicos.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos y la descripción técnica de los patrones temporales identificados en la serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo, centrándose en picos, declives y cambios de patrón.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto máximo local que representa un aumento significativo del interés en comparación con su entorno inmediato, o el máximo absoluto de la serie. El criterio principal para la identificación es la magnitud del valor normalizado (0-100) y su prominencia visual en la serie temporal. Se prioriza el pico absoluto y picos secundarios que superen umbrales relevantes (ej., P75 del período correspondiente) o marquen un cambio notable.

La elección de este criterio busca capturar los momentos de máxima atención pública. Si bien otros criterios (ej., duración por encima de un umbral) son posibles, identificar los puntos de máxima intensidad ofrece una visión clara de los momentos de mayor "hype" o notoriedad según Google Trends.

Aplicando este criterio, se identifican los siguientes períodos pico principales:

1. **Pico Absoluto:** Mayo 2004 (Valor = 100). Este es el punto de máximo interés registrado en toda la serie.
2. **Pico Secundario Significativo:** Abril 2007 (Valor = 48). Representa un repunte notable antes de la crisis financiera global.
3. **Pico Reciente:** Abril 2022 (Valor = 33). Es el punto más alto de interés en los últimos años, destacando en el contexto de niveles generalmente bajos.

Cálculos para cada pico:

Pico	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses)	Duración (Años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio (pico)
Absoluto	2004-05-01	2004-05-01	1	~0.08	100	100
Secundario	2007-04-01	2007-04-01	1	~0.08	48	48
Reciente	2022-04-01	2022-04-01	1	~0.08	33	33

Contexto de los períodos pico:

- **Mayo 2004 (100):** Este pico extremo coincide con un período de recuperación económica global tras la crisis de las puntocom. *Podría* reflejar un entusiasmo inicial muy fuerte por las estrategias de crecimiento externo y la innovación a través de alianzas y capital riesgo, *posiblemente* amplificado por publicaciones influyentes o noticias sobre grandes acuerdos corporativos de la época. Representa la fase de máxima atención pública inicial.
- **Abril 2007 (48):** Ocurrido justo antes del inicio visible de la crisis financiera de 2008, este pico *podría* estar asociado con la actividad económica aún boyante de ese momento, incluyendo fusiones, adquisiciones y rondas de financiación significativas. *Sugiere* que el interés, aunque menor que en 2004, aún podía reactivarse considerablemente.

- **Abril 2022 (33):** Este repunte *podría* vincularse a la reconfiguración económica post-pandemia, un auge (seguido de corrección) en el sector tecnológico y de capital riesgo, y *posiblemente* a una mayor necesidad percibida de resiliencia y agilidad estratégica a través de alianzas ante disruptpciones en cadenas de suministro y tensiones geopolíticas.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de disminución en el interés de búsqueda después de un pico significativo. El criterio objetivo es identificar el descenso más pronunciado y prolongado que sigue al pico máximo absoluto, caracterizado por una caída consistente por debajo de niveles previos y medias móviles.

Se elige este criterio para aislar el período donde la pérdida de interés público fue más marcada y estructural, diferenciándolo de fluctuaciones menores. El foco está en la corrección tras el máximo entusiasmo inicial.

Aplicando este criterio, la fase de declive más significativa se identifica inmediatamente después del pico de mayo de 2004:

- **Fase Principal de Declive:** Desde junio de 2004 hasta aproximadamente diciembre de 2006. Durante este período, el interés cayó desde niveles cercanos a 100 hasta estabilizarse temporalmente alrededor de 40.

Cálculos para la fase de declive:

Fase de Declive	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses)	Duración (Años)	Tasa Declive Promedio (% Anual Aprox.)	Patrón de Declive
Principal	2004-06-01	2006-12-01	31	~2.6	-23%	Inicialmente rápido, luego más gradual (Exponencial/Lineal)

Nota: La Tasa de Declive Promedio es una aproximación lineal de la caída porcentual anualizada durante el período.

Contexto del período de declive:

Esta rápida disminución del interés público *podría* interpretarse como una corrección natural después del "hype" inicial extremo de 2004. *Es posible* que las expectativas infladas chocaran con las complejidades y desafíos reales de implementar y gestionar alianzas estratégicas y operaciones de capital riesgo exitosas. Además, el panorama empresarial *pudo* haber desviado su atención hacia otras prioridades emergentes. Este declive *sugiere* una rápida pérdida de novedad o una fase de desilusión en el ciclo de atención pública.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período identificable donde el interés, tras haber alcanzado un nivel bajo o estable, muestra un incremento sostenido y significativo. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en el patrón base (ej., cambio en el nivel medio o la volatilidad a largo plazo). El criterio es detectar desviaciones positivas notables y duraderas respecto a la tendencia o nivel previo.

Se justifica este enfoque para identificar si la herramienta ha mostrado capacidad de recuperar atención pública o si su patrón de interés ha cambiado estructuralmente más allá de simples fluctuaciones.

Aplicando este criterio, no se observa una transformación estructural clara en el patrón de interés bajo post-2007. Sin embargo, se identifica un período de resurgimiento temporal notable:

- **Resurgimiento Temporal:** Aproximadamente desde enero de 2022 hasta abril de 2022, donde el interés subió desde un nivel base de ~17-20 hasta el pico de 33.

Cálculos para el resurgimiento:

Cambio de Patrón	Fecha Inicio	Descripción Cualitativa	Cuantificación del Cambio (Tasa Crecimiento Promedio Aprox.)
Resurgimiento	2022-01-01	Aumento temporal notable	~+70% (desde la base de ~17-20 hasta el pico de 33 en 4 meses)

Nota: La tasa de crecimiento es una estimación del aumento durante el breve período de resurgimiento.

Contexto del período de resurgimiento:

Como se mencionó en el análisis de picos, este breve resurgimiento en 2022 *podría* estar ligado a factores contextuales específicos del entorno post-pandemia, como la búsqueda de nuevas vías de crecimiento, la adaptación a cadenas de suministro cambiantes, la alta actividad en el sector tecnológico y de capital riesgo de ese momento, o respuestas a tensiones geopolíticas. Sugiere que, aunque el interés general es bajo, eventos externos pueden reavivar temporalmente la atención pública sobre Alianzas y Capital de Riesgo. No parece representar una transformación duradera del patrón de interés bajo.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación de la etapa del ciclo de vida de Alianzas y Capital de Riesgo, basada en los datos de Google Trends, integra los hallazgos sobre picos, declives y la tendencia general. La trayectoria observada muestra un inicio explosivo (pico de 100 en 2004), seguido de un declive muy rápido y pronunciado (2004-2006), para luego entrar en una fase muy larga (aproximadamente desde 2007 hasta la actualidad) de interés público bajo y relativamente estable, aunque con fluctuaciones y picos menores ocasionales (como el de 2022).

La justificación de esta evaluación se basa en la clara secuencia A (Auge)-B (Pico)-C (Declive) inicial, que fue muy marcada y relativamente corta, seguida por una fase posterior prolongada que no muestra ni un abandono completo ni un retorno a los niveles iniciales. Las métricas clave para evaluar el ciclo de vida son:

- **Duración Total del Ciclo de Vida:** No es posible estimar una duración total "completa" en el sentido clásico, ya que el interés no ha desaparecido. El ciclo inicial A-B-C fue rápido (~2-3 años), pero la fase posterior de bajo interés se ha extendido por más de 17 años.
- **Intensidad (Magnitud Promedio del Interés):** Muy alta al inicio (media > 60 en 2004), pero significativamente baja en las fases posteriores (media ~20-25 en los últimos 15 años).
- **Estabilidad (Variabilidad):** Medida por la desviación estándar, fue muy alta al principio (reflejando el pico y caída), pero se ha reducido considerablemente en los últimos 15 años (desviación estándar ~4), indicando una mayor estabilidad relativa en los niveles bajos de interés. El Coeficiente de Variación (Desv. Std / Media) en

los últimos 15 años es aproximadamente $4.42 / 21.77 \approx 0.20$, indicando una volatilidad moderada en relación al nivel medio bajo.

Actualmente, según Google Trends, la herramienta se encuentra en una **etapa de madurez tardía o declive estabilizado en términos de atención pública**. El interés es bajo pero persistente, sugiriendo que ya no es un tema "candente" o novedoso para el público general, pero mantiene un nivel basal de relevancia o consulta. Basado en el principio de *Ceteris Paribus* y la tendencia negativa a largo plazo (NADT/MAST $\sim -32\%$), el pronóstico más probable es la continuación de este patrón de bajo interés con fluctuaciones ocasionales, sin evidencia *en estos datos* que sugiera un resurgimiento masivo y sostenido inminente.

E. Clasificación de ciclo de vida

Aplicando la lógica de clasificación definida en la sección G.5 de las instrucciones base a los patrones observados en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo:

1. **Paso 1: ¿Moda Gerencial?** La herramienta cumple con los criterios A (Auge Rápido - 2004), B (Pico Pronunciado - Mayo 2004) y C (Declive Posterior - 2004-2006). El ciclo inicial A-B-C fue corto ($< 3-5$ años), cumpliendo parcialmente con D. Sin embargo, la persistencia del interés, aunque a niveles bajos, durante más de 17 años *desafía* la noción de un ciclo de vida *totalmente* corto y contenido, característico de una moda pura que desaparece rápidamente. Por lo tanto, **NO se clasifica estrictamente como Moda Gerencial** según la interpretación completa que incluye la falta de persistencia estructural.
2. **Paso 2: ¿Práctica Fundamental Estable (Pura)?** Claramente NO. La presencia del pico masivo y el declive pronunciado inicial descartan una estabilidad estructural pura.
3. **Paso 3: Evaluar Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (PECP):**
 - ¿Auge sin Declive? No, hubo un declive claro.
 - ¿Ciclos Largos? Cumple A+B+C, y la duración total observada excede *significativamente* el umbral D para una moda en GT. El patrón es un ciclo

inicial intenso seguido de una fase muy larga de bajo nivel. Esto *podría* encajar aquí si se interpreta como un ciclo muy largo o una transición.

- ¿Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)? Tuvo un pico muy alto inicial (que puede considerarse la fase de "auge/estabilidad" relevante para GT), seguido ahora por un período muy largo de interés significativamente menor (el declive C claro y sostenido *en términos de atención pública*). Esta categoría parece describir bien la trayectoria observada en Google Trends: una erosión de la *atención pública* inicial.

4. Paso 4: No aplica, ya que se encontró una clasificación en el Paso 3.

Clasificación Asignada: PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada).

Descripción: La herramienta experimentó un período de interés público extremadamente alto y concentrado al inicio de los datos (2004), seguido por un declive rápido y significativo. Posteriormente, ha entrado en una fase muy prolongada (más de 17 años) de interés público considerablemente bajo y relativamente estable, aunque con fluctuaciones y picos menores. Esta trayectoria en Google Trends es consistente con una "erosión" de la atención pública masiva inicial, aunque no implica necesariamente una pérdida de relevancia práctica o académica (que otras fuentes de datos podrían revelar). El interés público parece haberse "superado" en términos de novedad y atención generalizada.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Integrando los hallazgos estadísticos, emerge una narrativa sobre la evolución del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, según lo capturado por Google Trends. Esta narrativa va más allá de la simple descripción de datos para explorar el significado potencial de estos patrones en el contexto más amplio de la gestión y la investigación doctoral.

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

La tendencia general observada en Google Trends durante las últimas dos décadas es inequívocamente decreciente, como lo confirman los indicadores NADT y MAST (ambos ~ -32%). Partiendo de un pico de interés máximo absoluto en 2004, la atención pública ha disminuido drásticamente y se ha mantenido en niveles bajos durante la mayor parte del período analizado. Si bien ha habido una relativa estabilización y fluctuaciones menores en los últimos 10-15 años, la trayectoria a largo plazo sugiere una perdida sostenida de *notoriedad* o *curiosidad* generalizada en el público que utiliza Google para buscar información sobre estos términos.

Esta tendencia descendente *podría* interpretarse de varias maneras, más allá de una simple pérdida de relevancia. Una *posible* explicación es que los conceptos de Alianzas Estratégicas y Capital de Riesgo Corporativo se han vuelto tan integrados en la práctica y el discurso estratégico estándar que ya no generan el mismo nivel de búsqueda activa; se han normalizado. Otra *posible* explicación es un cambio en la terminología; quizás el interés se ha desplazado hacia términos más nuevos o específicos como "ecosistemas de innovación", "plataformas colaborativas" o "venture building", que capturan aspectos de la misma temática.

Considerando las antinomias organizacionales, la tendencia *podría* reflejar una tensión resuelta o cambiante. El "hype" inicial (vinculado a la *innovación* y la *disrupción*) *pudo* haber chocado con las realidades de la implementación y la necesidad de *control* y *estabilidad*, llevando a una menor atención pública una vez que la novedad se desvaneció. Alternativamente, la tensión entre *colaboración* (alianzas) y *competencia* (inherente al capital riesgo y al mercado) *podría* llevar a ciclos de interés que dependen del contexto económico, aunque la tendencia general en GT sea decreciente.

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

Al evaluar el ciclo de vida observado en Google Trends frente a la definición operacional de "moda gerencial", la conclusión es matizada. La fase inicial (2004-2006) exhibe características claras de una moda: Adopción Rápida (A - auge explosivo en búsquedas),

Pico Pronunciado (B - máximo de 100) y Declive Posterior (C - caída rápida). El ciclo A-B-C fue, de hecho, corto, cumpliendo parcialmente con el criterio D para Google Trends (< 3-5 años).

Sin embargo, la definición de moda también implica una falta de persistencia estructural a largo plazo. Aquí es donde la interpretación se complica. Aunque el *interés público masivo* no persistió, un nivel bajo pero constante de búsquedas ha continuado durante casi dos décadas. Esto *sugiere* que, si bien la *atención pública* inicial tuvo un comportamiento de moda, el concepto subyacente no desapareció por completo del radar público. Por lo tanto, clasificarlo estrictamente como una "Moda Clásica de Ciclo Corto" basándose *únicamente* en Google Trends sería incompleto.

El patrón se asemeja más a un "ciclo de hype" (común en tecnología y nuevas ideas), caracterizado por expectativas infladas iniciales, seguidas de una desilusión y una eventual "meseta de productividad" o, en este caso, una meseta de interés residual bajo. No sigue la curva S de Rogers de difusión de innovaciones de manera clara.

La clasificación más apropiada dentro del marco proporcionado, considerando la larga cola de bajo interés post-declive, es la de **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. Esto reconoce el auge y declive iniciales tipo moda, pero también la subsiguiente y prolongada fase de bajo interés, interpretada como una erosión de la *atención pública* inicial más que una desaparición total. Representa un patrón donde la novedad y el entusiasmo generalizado se han "superado", aunque la herramienta pueda seguir siendo relevante en nichos específicos o en la práctica establecida (algo que GT no mide directamente).

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave ofrecen ventanas a los posibles factores contextuales que influyen en el interés público.

- **Pico (Mayo 2004):** Este máximo *podría* estar impulsado por la recuperación económica post-puntocom, un enfoque renovado en el crecimiento y la innovación, y *posiblemente* la influencia de publicaciones clave o noticias sobre grandes alianzas/inversiones VC. Representa un momento de altas expectativas y *possible* comportamiento de imitación ("contagio") en la búsqueda de información. La

tensión *innovación vs. ortodoxia* estaba claramente inclinada hacia la innovación en ese momento.

- **Inicio del Declive (Junio 2004 - 2006):** La rápida caída *podría* reflejar una corrección de expectativas, la dificultad percibida o real de implementar estas estrategias, o el surgimiento de nuevas prioridades gerenciales. *Podría* coincidir con una mayor percepción del riesgo asociado o con las primeras críticas sobre los resultados de estas herramientas. La tensión *disrupción vs. estabilidad pudo* haber comenzado a inclinarse hacia la estabilidad.
- **Estabilización Baja (Post-2007):** La entrada en una fase de bajo interés *podría* indicar la maduración del tema, su integración en prácticas estándar (dejando de ser "noticia"), o una segmentación del interés (búsquedas más específicas no capturadas). La crisis financiera de 2008, que ocurrió durante esta fase, *podría* haber afectado diferencialmente el interés en alianzas (quizás aumentándolo por necesidad) versus VC (quizás disminuyéndolo por aversión al riesgo), aunque el nivel general en GT permaneció bajo.
- **Resurgimiento Temporal (2022):** El pico reciente *podría* estar vinculado a la volatilidad económica post-pandemia, la necesidad de resiliencia en cadenas de suministro (impulsando alianzas), la dinámica del sector tecnológico (ciclos de inversión VC), y *posiblemente* respuestas a tensiones geopolíticas. Sugiere que factores externos pueden reactivar temporalmente el interés incluso en fases maduras. La tensión *estabilidad vs. adaptación pudo* haberse agudizado, impulsando búsquedas sobre estas herramientas adaptativas.

Es crucial reiterar que estas son *posibles* conexiones sugeridas por la coincidencia temporal, no relaciones causales comprobadas. El análisis contextual requiere cautela.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos del análisis temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo ofrece perspectivas diferenciadas para distintas audiencias, siempre recordando que se basa en el interés público y no en la adopción o eficacia real.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de la triangulación de fuentes. Los datos de Google Trends revelan una dinámica de "hype" inicial seguida de una erosión de la atención pública que *podría* no reflejarse en bases de datos académicas (CrossRef) o encuestas de uso (Bain). Un sesgo inadvertido en investigaciones previas *podría* ser sobreestimar la novedad o subestimar la persistencia práctica basándose únicamente en picos de atención mediática o pública.

Se sugieren nuevas líneas de investigación: 1) Explorar cuantitativamente la correlación (o falta de ella) entre el interés público (GT), la producción académica (CrossRef) y el uso declarado (Bain) para Alianzas y Capital de Riesgo a lo largo del tiempo. 2) Investigar si cambios en la terminología (hacia "ecosistemas", "plataformas", etc.) explican parte del declive en GT para los términos originales. 3) Analizar cómo diferentes tipos de alianzas (ej., tecnológicas vs. logísticas) o VC (ej., corporativo vs. independiente) pueden mostrar tendencias divergentes en el interés público y práctico. 4) Profundizar en los factores contextuales (económicos, tecnológicos, sociales) que *podrían* explicar los picos y valles observados, utilizando métodos más allá de la simple correlación temporal.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis de Google Trends sugiere que, aunque Alianzas y Capital de Riesgo ya no generan el mismo nivel de atención pública generalizada que en el pasado, siguen siendo herramientas potencialmente relevantes. La clave es contextualizar su aplicación:

- **Ámbito Estratégico:** Aconsejar a los clientes que evalúen la necesidad de alianzas o VC basándose en los *impulsores estratégicos actuales* (ej., acceso a innovación, resiliencia, entrada a nuevos mercados), no en la popularidad pasada. Ayudar a identificar si estas herramientas son la solución óptima frente a alternativas.
- **Ámbito Táctico:** Enfatizar la importancia de la *ejecución rigurosa*. El declive del "hype" *podría* indicar que las dificultades de implementación son bien conocidas. Centrarse en la selección cuidadosa de socios/inversiones, la estructuración de acuerdos, la gestión de relaciones y la integración post-acuerdo.

- **Ámbito Operativo:** Subrayar la necesidad de *métricas claras y gobernanza robusta* para gestionar alianzas y carteras de VC. Anticipar y planificar la gestión de riesgos inherentes (ej., conflictos de interés, dependencia, fracaso de la inversión). El bajo interés público no disminuye la complejidad operativa.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben interpretar estos hallazgos con pragmatismo, adaptándolos a su contexto organizacional específico:

- **Organizaciones Públicas:** Las alianzas estratégicas (con sector privado, ONGs, otras entidades públicas) pueden ser clave para mejorar la prestación de servicios, la eficiencia y la innovación con recursos limitados. El VC es menos común, pero podrían explorar fondos de impacto o asociaciones para fomentar la innovación social. La transparencia en las alianzas es crucial.
- **Organizaciones Privadas:** Alianzas y Capital de Riesgo siguen siendo herramientas centrales para la competitividad, el crecimiento y la innovación. Deben evaluar continuamente su cartera de alianzas y apuestas de VC en función de la estrategia y el rendimiento, evitando decisiones basadas solo en tendencias pasadas. El enfoque debe estar en la creación de valor sostenible.
- **PYMES:** Las alianzas estratégicas son a menudo vitales para superar limitaciones de recursos, acceder a mercados o tecnología. Deben ser selectivas y enfocarse en socios que ofrezcan sinergias claras y gestionables. El VC puede ser una opción para startups de alto crecimiento, pero requiere preparación y una propuesta de valor sólida.
- **Multinacionales:** Gestionan complejas redes globales de alianzas y, a menudo, tienen brazos de Corporate Venture Capital. El desafío es la coordinación global, la gestión de la diversidad cultural y estratégica en las alianzas, y la alineación de las inversiones de VC con la estrategia corporativa general.
- **ONGs:** Las alianzas estratégicas son fundamentales para la misión, la financiación y el alcance. Colaboraciones con empresas, gobiernos y otras ONGs son comunes. Deben asegurar la alineación de valores y objetivos, y medir el impacto social de estas colaboraciones.

En todos los casos, la decisión de usar o continuar usando estas herramientas debe basarse en un análisis estratégico riguroso y adaptado al contexto, más que en la popularidad reflejada en Google Trends.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo revela un patrón caracterizado por un interés público inicial extremadamente alto y concentrado en 2004, seguido de un rápido declive y una subsiguiente fase muy prolongada de interés bajo y relativamente estable, aunque persistente y con fluctuaciones menores. La tendencia general a lo largo de las últimas dos décadas es marcadamente decreciente en términos de atención pública medida por búsquedas en Google.

Evaluando críticamente estos patrones, la trayectoria inicial (auge-pico-declive) comparte similitudes con la definición operacional de una "moda gerencial" en cuanto a la dinámica de la *atención pública*. Sin embargo, la persistencia a largo plazo de un nivel basal de interés, aunque bajo, impide clasificarla como una moda puramente efímera que desaparece por completo. Los datos son *más consistentes* con una clasificación de **Patrón Evolutivo / Cíclico Persistente: Fase de Erosión Estratégica**, sugiriendo que la novedad y el entusiasmo generalizado se disiparon (erosión de la atención), pero el concepto mantiene una presencia residual en las búsquedas públicas. Podría interpretarse como un ciclo de "hype" inicial seguido de una integración o normalización que reduce las búsquedas genéricas.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends, los cuales reflejan la *curiosidad* o *atención* pública relativa y no necesariamente la adopción real, la profundidad del uso, ni la validez académica o práctica de Alianzas y Capital de Riesgo. Los resultados están sujetos a los sesgos inherentes de la fuente (intención de búsqueda desconocida, influencia de eventos mediáticos no relacionados) y presentan una perspectiva exploratoria. Son una pieza del rompecabezas, no la imagen completa.

Posibles líneas de investigación futura incluyen la comparación sistemática de esta tendencia de interés público con datos de publicaciones académicas (CrossRef) y encuestas de uso gerencial (Bain) para obtener una visión multidimensional. Asimismo,

sería valioso investigar la correlación con indicadores macroeconómicos, ciclos de inversión y actividad de M&A, y explorar si la terminología relacionada ha evolucionado, afectando las búsquedas de los términos originales.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales del interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo, tal como se refleja en los datos de Google Trends, interpretándolas a través del prisma de factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de picos, valles y puntos de inflexión, este apartado busca comprender los patrones amplios y sostenidos que podrían ser moldeados por el entorno microeconómico, tecnológico, social, político y organizacional. Las tendencias generales aquí se entienden como las corrientes de fondo que subyacen a las fluctuaciones de corto plazo, revelando la posible influencia de fuerzas estructurales o cambios ambientales persistentes en la atención que recibe la herramienta. El objetivo es discernir cómo el ecosistema más amplio interactúa con la percepción y curiosidad pública sobre Alianzas y Capital de Riesgo, yendo más allá de la mera descripción de su trayectoria histórica para explorar las posibles razones detrás de su evolución general. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico de interés máximo en 2004, este análisis contextual indaga si factores como el clima económico post-burbuja tecnológica o un cambio paradigmático en las estrategias de crecimiento pudieron haber contribuido a configurar esa fase inicial de alta notoriedad y su posterior y marcada disminución. Se busca, por tanto, una comprensión más profunda de la dinámica general, vinculando los patrones observados a las condiciones externas que pudieron haberlos favorecido, inhibido o transformado a lo largo del tiempo.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales y su relación con factores contextuales, se parte de una base estadística sólida derivada de los datos de Google Trends. Aunque este análisis no se centra en la secuencia temporal detallada, las métricas agregadas proporcionan información crucial sobre el nivel promedio de interés, su variabilidad y la dirección general del cambio a lo largo de períodos extensos. Estos datos sirven como punto de partida cuantitativo para inferir cómo el entorno externo podría estar influyendo en la trayectoria general de Alianzas y Capital de Riesgo en el ámbito del interés público digital. La rigurosidad estadística, incluso con datos agregados, es esencial para asegurar que las interpretaciones contextuales estén ancladas en evidencia empírica observable, permitiendo una exploración informada de las posibles interacciones entre la herramienta y su entorno.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos disponibles para este análisis contextual provienen directamente de Google Trends y resumen el comportamiento del interés de búsqueda para Alianzas y Capital de Riesgo a lo largo de diferentes horizontes temporales. La fuente principal es un compendio de métricas clave que reflejan niveles promedio y tendencias direccionales.

A continuación, se presenta el resumen de los datos base utilizados:

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Alianzas y Capital de Riesgo	26.11	21.77	20.54	19.88	17.75	-32.01	-32.02

Donde: * **Averages (Medias):** Representan el nivel promedio de interés de búsqueda normalizado (escala 0-100) para los períodos indicados (últimos 20, 15, 10, 5 y 1 año). Reflejan la intensidad general de la atención pública. * **Trend NADT (Tendencia Normalizada de Desviación Anual):** Es un indicador que cuantifica la tasa de cambio porcentual anual promedio de la tendencia subyacente. Un valor negativo indica una tendencia decreciente. * **Trend MAST (Tendencia Suavizada por Media Móvil):** Similar al NADT, ofrece otra medida de la tendencia a largo plazo, suavizando fluctuaciones de corto plazo. Un valor negativo confirma la dirección decreciente.

Estos datos agregados, aunque no capturan la granularidad del análisis temporal, son fundamentales para evaluar la dirección predominante y la magnitud general del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, sirviendo como base para explorar las influencias contextuales. Por ejemplo, una media consistentemente decreciente a lo largo de los diferentes períodos, como se observa aquí, sugiere una tendencia general a la baja en el interés público, mientras que los valores fuertemente negativos de NADT y MAST cuantifican la intensidad de esa tendencia decreciente, posiblemente influenciada por factores externos sostenidos.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de los datos estadísticos disponibles revela una narrativa clara y consistente sobre la tendencia general del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo según Google Trends. La secuencia decreciente de las medias a lo largo de los diferentes períodos (26.11 en 20 años, cayendo a 17.75 en el último año) indica de manera inequívoca que el nivel promedio de interés ha disminuido progresivamente con el tiempo. Esta observación sugiere que la herramienta ha perdido notoriedad o atención generalizada en el espacio público digital de forma sostenida durante las últimas dos décadas.

Esta tendencia decreciente es confirmada y cuantificada por los indicadores NADT y MAST, ambos con valores fuertemente negativos (-32.01% y -32.02% anual, respectivamente). Estos valores indican una tasa de declive anual promedio muy significativa en la tendencia subyacente del interés de búsqueda. Tal magnitud sugiere que la disminución no es una fluctuación aleatoria, sino un patrón direccional robusto, *posiblemente* impulsado por factores contextuales persistentes que han reducido la relevancia percibida, la novedad o la necesidad de búsqueda activa de información sobre estos términos por parte del público general en internet.

En conjunto, estas estadísticas pintan un cuadro de erosión continua en la atención pública. Aunque el análisis temporal previo mostró un pico inicial muy alto y fluctuaciones posteriores, la perspectiva agregada aquí subraya que la corriente de fondo ha sido predominantemente descendente. Esto *podría* interpretarse como una normalización del concepto (dejando de ser novedoso), una posible obsolescencia frente a enfoques más nuevos, un cambio en la terminología de búsqueda, o una combinación de

estos y otros factores contextuales que han mermado el interés generalizado capturado por Google Trends. La tarea de este análisis contextual es explorar cuáles de estos factores externos *podrían* estar contribuyendo a esta marcada tendencia general.

III. Análisis de factores contextuales externos

Explorar los factores contextuales externos es crucial para comprender las fuerzas que *podrían* estar moldeando la tendencia general decreciente del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo observada en Google Trends. Aunque no se pueden establecer causalidades directas solo con estos datos, examinar las posibles influencias microeconómicas, tecnológicas y de otro tipo permite construir una interpretación más rica y matizada de la trayectoria de la herramienta en el ecosistema informativo digital. Este análisis busca identificar qué elementos del entorno *podrían* haber contribuido a la pérdida de prominencia en las búsquedas públicas, complementando la visión cronológica del análisis temporal.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, relacionados con las decisiones y condiciones a nivel de empresa y mercado, *podrían* influir significativamente en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo. La justificación para considerar estos factores radica en que las decisiones sobre formar alianzas o invertir en capital riesgo están intrínsecamente ligadas a consideraciones de costos, acceso a recursos, rentabilidad esperada y dinámica competitiva. Cambios en estas variables a nivel agregado *podrían* reflejarse en las tendencias de búsqueda. Por ejemplo, un entorno de creciente presión sobre los márgenes de beneficio o dificultades en el acceso a financiación tradicional *podría*, contraintuitivamente, aumentar temporalmente el interés en alianzas como vía para compartir costos o en VC como fuente alternativa de capital, aunque también *podría* reducir el apetito por el riesgo inherente a estas estrategias.

Factores prevalecientes en este ámbito incluyen los costos operativos, la disponibilidad y el costo del capital, la sensibilidad de las empresas al análisis costo-beneficio de nuevas iniciativas, y la intensidad de la competencia en los mercados. La tendencia general decreciente observada en Google Trends (-32% anual NADT/MAST) *podría* sugerir que, a largo plazo, la percepción general sobre el balance costo-beneficio de estas

herramientas no ha sido suficientemente favorable para mantener un alto nivel de interés público, o que las alternativas (como el crecimiento orgánico o adquisiciones más tradicionales) han sido percibidas como más atractivas o menos complejas en muchos contextos. *Es posible* que el "hype" inicial no se tradujera consistentemente en resultados microeconómicos positivos percibidos por un público amplio, llevando a una disminución sostenida de la curiosidad general.

B. Factores tecnológicos

La evolución tecnológica es otro factor contextual clave que *podría* moldear las tendencias de interés en Alianzas y Capital de Riesgo. La justificación es doble: la tecnología puede ser tanto un *objeto* de alianzas y VC (ej., alianzas para desarrollar IA, VC para financiar startups tecnológicas) como una *herramienta* que facilita o reemplaza la necesidad de estas estrategias (ej., plataformas digitales que permiten nuevas formas de colaboración o acceso a mercados). La rápida digitalización, el auge de la inteligencia artificial, la computación en la nube y las tecnologías de comunicación han transformado la forma en que las empresas colaboran, compiten e innovan.

Factores prevalecientes incluyen la emergencia de tecnologías disruptivas, la creciente velocidad de la obsolescencia tecnológica y la omnipresencia de la transformación digital. La tendencia decreciente en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo *podría* estar parcialmente explicada por estos factores. *Es posible* que el interés se haya fragmentado hacia términos más específicos relacionados con tecnologías particulares (ej., "alianzas blockchain", "inversión en IA") no capturados en la búsqueda genérica. Alternativamente, nuevas plataformas y herramientas tecnológicas *podrían* haber simplificado ciertas formas de colaboración o acceso a financiación, reduciendo la necesidad percibida de las estructuras formales de alianzas estratégicas o VC corporativo tradicionales, disminuyendo así el interés general en los términos clásicos. La propia naturaleza cambiante de la innovación, quizás más abierta y basada en ecosistemas, *podría* también haber contribuido a que los términos analizados pierdan centralidad en las búsquedas públicas.

C. Otros Factores Contextuales Relevantes

Más allá de los factores microeconómicos y tecnológicos, un espectro más amplio de influencias contextuales *podría* estar afectando las tendencias generales de interés en Alianzas y Capital de Riesgo. Factores sociales, como cambios demográficos, evolución de la cultura laboral hacia modelos más colaborativos o, por el contrario, más individualistas, y cambios en las expectativas de los consumidores, *podrían* influir indirectamente en la percepción de estas herramientas. Por ejemplo, una mayor valoración social de la colaboración *podría* fomentar un interés latente en alianzas, aunque no se refleje directamente en búsquedas genéricas si se usan términos más específicos o si la colaboración se da por sentada.

Factores políticos y regulatorios también son pertinentes. Cambios en la legislación antimonopolio, políticas de fomento a la innovación, regulaciones sobre inversión extranjera o protección de datos *podrían* impactar la viabilidad y atractivo de las alianzas y el VC, afectando el interés público. Un entorno regulatorio más estricto o incierto *podría* desincentivar estas estrategias y, por ende, las búsquedas relacionadas. Eventos geopolíticos, como tensiones comerciales, conflictos o cambios en bloques económicos, *podrían* tanto impulsar la necesidad de alianzas para asegurar cadenas de suministro como aumentar la aversión al riesgo en inversiones transfronterizas.

Factores ambientales y de sostenibilidad (ESG) han ganado prominencia. La creciente presión para que las empresas adopten prácticas sostenibles *podría* generar interés en "alianzas verdes" o "VC de impacto", desviando la atención de los términos genéricos. Finalmente, eventos disruptivos mayores, como la pandemia de COVID-19, demostraron tener efectos complejos, *posiblemente* aumentando la necesidad de resiliencia (vía alianzas) pero también generando incertidumbre económica que afecta al VC. La tendencia general decreciente en Google Trends *podría* ser el resultado neto de la interacción compleja y a menudo contrapuesta de todas estas fuerzas contextuales a lo largo del tiempo.

IV. Narrativa de tendencias generales

Integrando los datos estadísticos disponibles y la exploración conceptual de los factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. La característica más dominante es, sin duda, el **declive sostenido y pronunciado del interés público** durante las últimas dos décadas. Los indicadores NADT y MAST (-32% anual) y la progresiva disminución de las medias de interés en los distintos períodos temporales (de 26.11 a 17.75) no dejan lugar a dudas sobre esta tendencia general negativa en la atención capturada por Google. Este patrón sugiere que, tras un posible "boom" de interés inicial (reflejado en el pico de 2004 identificado en el análisis temporal), la curiosidad y la búsqueda activa de información sobre estos conceptos por parte del público general han menguado considerablemente.

Los factores contextuales explorados ofrecen *posibles* explicaciones para esta erosión del interés. Desde la perspectiva microeconómica, *es posible* que las complejidades inherentes, los costos de transacción o los resultados a menudo inciertos de las alianzas y el VC hayan moderado el entusiasmo inicial, llevando a una percepción más realista y, por ende, a menos búsquedas genéricas a medida que las herramientas se normalizaban o se evaluaban con mayor criticismo respecto a su relación costo-beneficio. Tecnológicamente, la rápida evolución *pudo* haber fragmentado el interés hacia nichos más específicos o haber introducido alternativas de colaboración e innovación que compiten por la atención y los recursos, haciendo que los términos "Alianzas Estratégicas" y "Capital de Riesgo Corporativo" pierdan centralidad en el discurso público digital.

Además, factores sociales, políticos y regulatorios *podrían* haber contribuido. Cambios en la cultura empresarial, nuevas regulaciones o la creciente importancia de temas como ESG *podrían* haber redirigido el interés hacia formas más específicas o modernas de colaboración e inversión. La narrativa general que se desprende es la de una herramienta (o conjunto de herramientas) que, aunque *posiblemente* sigue siendo relevante en la práctica estratégica (algo que Google Trends no mide directamente), ha perdido su condición de novedad o tema "candente" en el imaginario público digital. Su trayectoria en Google Trends se asemeja a la de un concepto que ha sido asimilado, superado o cuya

discusión se ha vuelto más especializada, resultando en una menor visibilidad en las búsquedas generales. La fuerte tendencia negativa sugiere que esta pérdida de atención generalizada es un fenómeno estructural y no una simple fluctuación pasajera.

V. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, aunque basado en un indicador de interés público, ofrece implicaciones relevantes para distintas audiencias al contextualizar la trayectoria observada.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para la comunidad académica, este análisis contextual subraya la necesidad de interpretar con cautela los indicadores de atención pública como Google Trends. La marcada tendencia decreciente sugiere que estudiar la "popularidad" de un concepto gerencial basándose únicamente en búsquedas genéricas puede llevar a conclusiones erróneas sobre su relevancia práctica o académica actual. *Podría* indicar la importancia de investigar la evolución de la terminología: ¿se siguen usando los mismos términos o el discurso se ha desplazado hacia conceptos como "ecosistemas de innovación", "plataformas colaborativas", "venture building" o "alianzas de impacto"? La fuerte tendencia negativa, interpretada contextualmente, *podría* también ser un indicio de una fase de "desilusión" o normalización post-hype, un fenómeno digno de estudio en el ciclo de vida de las ideas gerenciales. Investigar la interacción entre factores contextuales (económicos, tecnológicos, sociales) y la adopción/discurso sobre estas herramientas, utilizando múltiples fuentes de datos, sigue siendo un área fértil, especialmente para entender por qué la atención pública diverge *posiblemente* de la práctica continuada en ciertos sectores.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la principal implicación es que la baja o decreciente atención pública en Google Trends no debe interpretarse como una falta de relevancia estratégica intrínseca de Alianzas y Capital de Riesgo. Sin embargo, sí *sugiere* que estas herramientas ya no se "venden solas" por su novedad. El enfoque debe estar en demostrar

su valor en el *contexto específico* del cliente y los desafíos actuales. La tendencia decreciente *podría* indicar una mayor sofisticación o escepticismo en el mercado, requiriendo argumentos más sólidos basados en análisis costo-beneficio, alineación estratégica y gestión de riesgos. Deben estar preparados para discutir alternativas y justificar por qué una alianza o una iniciativa de VC es la mejor opción frente a otras vías de crecimiento o innovación. Además, la sensibilidad a factores contextuales (implícita en la tendencia y las fluctuaciones pasadas) resalta la necesidad de asesorar sobre la adaptabilidad y la gestión proactiva de estas estrategias en entornos cambiantes.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para gerentes y directivos, el análisis contextual refuerza la idea de que las decisiones sobre adoptar, continuar o abandonar el uso de Alianzas y Capital de Riesgo deben basarse en análisis estratégicos internos y condiciones del entorno específicas de su industria y organización, no en la popularidad general reflejada en Google Trends. La tendencia decreciente *podría* servir como un recordatorio para evaluar críticamente el rendimiento y la alineación estratégica de las alianzas existentes y las inversiones de VC, asegurando que sigan generando valor. *Podría* también sugerir la necesidad de explorar enfoques más modernos o adaptados de colaboración e innovación si las formas tradicionales parecen menos efectivas en el contexto actual. Para organizaciones que consideran iniciar estas estrategias, la baja atención pública *podría* implicar menos presión externa para adoptarlas por "moda", permitiendo una evaluación más objetiva y pausada de su idoneidad. La clave es la pertinencia estratégica y la capacidad de ejecución, independientemente de las tendencias de búsqueda.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de las tendencias generales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends revela un patrón dominante de declive sostenido y significativo en el interés público durante las últimas dos décadas. Las métricas agregadas, como las medias decrecientes a lo largo de diferentes períodos y los fuertes indicadores de tendencia negativa (NADT/MAST ~ -32% anual), confirman esta trayectoria descendente en la atención capturada por las búsquedas generales en internet. Aunque el análisis temporal previo identificó un pico inicial muy alto y fluctuaciones posteriores, la perspectiva contextual subraya una erosión continua de la notoriedad pública general.

La interpretación de esta tendencia, enriquecida por la consideración de factores contextuales microeconómicos, tecnológicos, sociales y políticos, *sugiere* que este declive *podría* ser el resultado de una combinación de factores. Entre ellos se incluyen la *possible* normalización del concepto (perdiendo novedad), la fragmentación del interés hacia términos más específicos o modernos, la emergencia de alternativas tecnológicas para la colaboración y la innovación, y una evaluación *posiblemente* más crítica o realista del balance costo-beneficio percibido por el público general tras el entusiasmo inicial. La trayectoria observada en Google Trends es consistente con la clasificación de **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente: Fase de Erosión Estratégica**, indicando que la atención pública masiva inicial se ha disipado considerablemente, aunque esto no implica necesariamente una desaparición de su uso práctico o relevancia académica.

Es fundamental reiterar que estas conclusiones se basan exclusivamente en datos de Google Trends, un proxy del interés y la curiosidad pública digital, no una medida directa de adopción, implementación o impacto real. Los resultados reflejan una faceta de la historia de Alianzas y Capital de Riesgo, la de su visibilidad en las búsquedas online generales, y deben ser interpretados con la cautela inherente a la fuente. Este análisis contextual, sin embargo, aporta una perspectiva valiosa al sugerir que la dinámica de estas herramientas está *posiblemente* influenciada de manera significativa por el entorno externo, y que su ciclo de atención pública puede diferir notablemente de su ciclo de vida práctico o académico. Complementar esta visión con datos de otras fuentes sigue siendo esencial para una comprensión holística en el marco de la investigación doctoral.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en evaluar de manera exhaustiva el modelo Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) aplicado a la serie temporal del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, según los datos de Google Trends. El propósito fundamental es ir más allá de la descripción histórica proporcionada por los análisis Temporal y de Tendencias previos, incorporando una dimensión predictiva y clasificatoria. Se busca establecer la capacidad del modelo ARIMA para proyectar patrones futuros de interés, identificar posibles puntos de inflexión venideros y, crucialmente, utilizar estas proyecciones junto con las características históricas para clasificar la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo dentro del marco conceptual de la investigación doctoral (moda gerencial, práctica fundamental o patrón evolutivo/cíclico persistente).

El enfoque adoptado aquí considera el modelo ARIMA no solo como una herramienta de pronóstico, sino como una lente analítica que, al capturar la estructura de dependencia temporal de la serie (componentes AR y MA) y su nivel de integración (componente I), ofrece *insights* sobre la naturaleza intrínseca de la dinámica del interés público. La evaluación de su desempeño predictivo (precisión, fiabilidad) y el análisis de sus parámetros se integran con los hallazgos previos sobre la evolución histórica (pico inicial extremo, declive pronunciado, larga fase de bajo interés) y las tendencias generales (fuerte declive estructural). Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó el pico masivo de 2004 y el análisis de tendencias cuantificó el declive general ($NADT/MAST \sim -32\%$), este análisis ARIMA proyecta si la fase actual de bajo interés podría continuar, intensificarse o revertirse, ofreciendo una perspectiva prospectiva esencial. La integración con datos estadísticos cruzados (aunque explorada conceptualmente aquí) y la

aplicación de un Índice de Moda Gerencial (IMG) buscan enriquecer la interpretación y proporcionar una clasificación más robusta y cuantitativamente informada, contribuyendo así a los objetivos de la investigación doctoral sobre la naturaleza comportamental y los posibles fundamentos de las dinámicas observadas en las herramientas de gestión.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA(3, 1, 2) ajustado a los datos de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo es fundamental para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Esta evaluación se basa en métricas cuantitativas de precisión y en la consideración de la calidad general del ajuste a los datos históricos, teniendo en cuenta las propiedades estadísticas de los residuos del modelo.

A. Métricas de precisión

Las métricas clave proporcionadas para evaluar la precisión del modelo son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE). El RMSE obtenido es de 2.5084864277939425, mientras que el MAE es de 2.08341426316457. Para contextualizar estos valores, es necesario considerar la escala de los datos de Google Trends (0-100) y el rango observado recientemente para Alianzas y Capital de Riesgo (principalmente fluctuando entre 13 y 33 en los últimos años, con una media reciente alrededor de 18-20).

Un RMSE de aproximadamente 2.51 indica que la desviación estándar de los errores de predicción del modelo es de 2.51 puntos en la escala de Google Trends. Un MAE de 2.08 sugiere que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían del valor real en aproximadamente 2.08 puntos. Comparado con el nivel general bajo y la variabilidad relativamente contenida de la serie en los últimos años (desviación estándar reciente ~4), estos errores pueden considerarse moderados. Indican que el modelo tiene una capacidad razonable para seguir las fluctuaciones de la serie, aunque no captura perfectamente toda la variabilidad. Un MAE de ~2 puntos sobre un nivel medio de ~18-20 representa un error relativo promedio del orden del 10-12%, lo cual puede ser aceptable para proyecciones a corto plazo pero subraya que existe un margen de error inherente. La evaluación de la precisión en horizontes temporales específicos (corto, mediano, largo

plazo) no es directamente calculable con los datos proporcionados, pero generalmente se espera que la precisión de los modelos ARIMA disminuya a medida que el horizonte de predicción se alarga.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Aunque los intervalos de confianza específicos para cada punto de la proyección no se detallan en los resultados proporcionados, el análisis de los diagnósticos del modelo ofrece información crucial sobre su fiabilidad potencial. Los resultados de las pruebas de Jarque-Bera ($\text{Prob}(JB) = 0.00$) y Heteroskedasticity ($\text{Prob}(H) = 0.01$) indican violaciones significativas de los supuestos estándar de ARIMA: los residuos no siguen una distribución normal (presentan alta curtosis) y su varianza no es constante a lo largo del tiempo (heterocedasticidad).

Estas violaciones tienen implicaciones directas en la interpretación de los intervalos de confianza que se generaría a partir de este modelo. La falta de normalidad y la presencia de heterocedasticidad *sugieren* que los intervalos de confianza calculados bajo los supuestos estándar *podrían* ser menos fiables de lo esperado. Específicamente, la alta curtosis (leptocurtosis) implica que eventos extremos (valores atípicos en los residuos) son más probables de lo que asumiría una distribución normal, lo que *podría* llevar a que los intervalos de confianza subestimen la verdadera incertidumbre en ciertos momentos. La heterocedasticidad implica que la incertidumbre de la predicción no es constante; *podría* ser mayor en períodos de alta volatilidad y menor en períodos de calma, algo que los intervalos estándar podrían no reflejar adecuadamente. Por lo tanto, aunque el modelo proporcione una predicción puntual, el rango real de posibles resultados futuros *podría* ser más amplio o variar de manera más compleja de lo que indicarían los intervalos de confianza teóricos, especialmente a medida que aumenta el horizonte de predicción. Se requiere cautela al interpretar la certidumbre asociada a las proyecciones.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad general del ajuste del modelo ARIMA(3, 1, 2) a la serie histórica de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo presenta una imagen mixta. Por un lado, el modelo logra capturar una parte significativa de la estructura temporal de los datos. La significancia estadística de todos los coeficientes AR y MA ($P>|z| = 0.000$) indica que los

componentes autorregresivos y de media móvil identificados son relevantes para explicar la dinámica de la serie (una vez diferenciada). Además, la prueba de Ljung-Box sobre los residuos ($\text{Prob}(Q) = 0.66$) sugiere que el modelo ha conseguido eliminar eficazmente la autocorrelación de corto plazo, indicando que la estructura de dependencia lineal ha sido razonablemente bien modelada. Las métricas de precisión ($\text{RMSE} \sim 2.51$, $\text{MAE} \sim 2.08$) también apuntan a un ajuste moderado, como se discutió anteriormente.

Sin embargo, las violaciones de los supuestos sobre los residuos (normalidad y homocedasticidad) indican limitaciones importantes en la calidad del ajuste. El modelo, aunque captura la dependencia lineal, no logra replicar completamente la distribución de los datos históricos (particularmente su propensión a valores más extremos de lo normal) ni la variabilidad cambiante a lo largo del tiempo. Esto *podría* significar que el modelo tiene dificultades para capturar adecuadamente picos o caídas abruptas no explicadas por la dependencia lineal pasada, o que su rendimiento predictivo podría variar en diferentes fases de la serie. En resumen, el modelo ofrece un ajuste razonable a la estructura de correlación principal, pero su incapacidad para cumplir con todos los supuestos diagnósticos sugiere que la representación de la dinámica histórica no es perfecta y que las proyecciones deben interpretarse con la debida cautela respecto a su precisión y la cuantificación de la incertidumbre.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros del modelo ARIMA(3, 1, 2) proporciona *insights* sobre la estructura temporal subyacente del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, según Google Trends, y cómo esta estructura es capturada por el modelo.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

Los resultados del modelo SARIMAX muestran que todos los componentes autorregresivos (AR) y de media móvil (MA) son estadísticamente significativos a niveles convencionales ($P>|z| = 0.000$ para todos los coeficientes ar.L1, ar.L2, ar.L3, ma.L1, ma.L2). La significancia de los tres términos AR ($\text{ar.L1}=0.70$, $\text{ar.L2}=-0.70$, $\text{ar.L3}=-0.30$) sugiere que el nivel de interés actual (después de la diferenciación) está influenciado de manera compleja por los niveles observados en los tres meses anteriores. La alternancia de signos y la magnitud de los coeficientes indican una dinámica

potencialmente oscilatoria o de reversión a la media a corto plazo superpuesta a la tendencia general. Esto *podría* reflejar ciclos cortos de atención o reacciones a eventos pasados que se propagan durante varios meses.

La significancia de los dos términos MA ($ma.L1=-1.04$, $ma.L2=0.995$) indica que los errores o "shocks" inesperados en las predicciones de los dos meses anteriores también tienen un impacto significativo en el nivel de interés actual. El coeficiente $ma.L1$ cercano a -1 y el $ma.L2$ cercano a +1 son particularmente interesantes y *podrían* sugerir una estructura donde los shocks tienen un efecto inicial fuerte que luego es casi completamente revertido dos períodos después, o *podría* indicar una posible sobre-diferenciación o la necesidad de un modelo alternativo. Esta estructura compleja en los términos MA sugiere que la serie reacciona a eventos imprevistos de una manera no trivial, con efectos que persisten y se modifican durante un par de meses. El componente Integrado (I), representado por $d=1$, también es fundamental, indicando que la serie original requirió diferenciación para volverse estacionaria, lo cual es consistente con la fuerte tendencia decreciente observada previamente.

B. Orden del Modelo (p, d, q)

El modelo seleccionado es un ARIMA(3, 1, 2). Desglosando el significado de cada parámetro en el contexto de Alianzas y Capital de Riesgo:

- * **p = 3 (Orden AR):** Indica que el modelo utiliza los valores del interés de búsqueda de los tres meses anteriores para predecir el valor actual. Una dependencia de tres períodos sugiere una "memoria" relativamente corta pero significativa en la dinámica del interés público. Cambios o niveles pasados recientes tienen una influencia persistente durante un trimestre.
- * **d = 1 (Orden de Diferenciación):** Confirma que la serie original de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo no era estacionaria, presentando probablemente una tendencia (como se confirmó en el análisis de tendencias con NADT/MAST negativos) o cambios en su nivel medio a lo largo del tiempo. Una única diferenciación fue necesaria para estabilizar la media de la serie, lo cual es común en series temporales económicas o de interés público que muestran crecimiento o declive a largo plazo. Esto refleja la presencia de cambios estructurales o tendencias sostenidas en el interés subyacente.
- * **q = 2 (Orden MA):** Indica que el modelo incorpora los errores de predicción de los dos meses anteriores para ajustar la predicción actual. Esto sugiere que los "shocks" o eventos inesperados que afectan el interés público tienen un impacto que no se disipa

inmediatamente, sino que influye en la dinámica durante los dos meses siguientes. La combinación de $p=3$ y $q=2$ apunta a una estructura de dependencia temporal relativamente compleja para la serie diferenciada.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad es una de las conclusiones más importantes derivadas del orden del modelo. Implica que la serie original del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, tal como la mide Google Trends, poseía una tendencia estocástica o determinística significativa. En este caso, dado el fuerte valor negativo de los indicadores NADT y MAST ($\sim -32\%$) encontrados en el análisis de tendencias, es muy probable que esta no estacionariedad se debiera a una tendencia decreciente a largo plazo.

La implicación de requerir $d=1$ es que los niveles absolutos de interés observados en el pasado distante tienen una influencia decreciente sobre el futuro; lo que importa más son los *cambios* recientes en el nivel de interés. El modelo ARIMA(3, 1, 2) trabaja sobre estos cambios (la serie diferenciada), modelando su dependencia temporal. Esto refuerza la idea de que el interés público en Alianzas y Capital de Riesgo ha estado sujeto a fuerzas sostenidas (contextuales, como se exploró previamente) que han impulsado su declive general. La estacionariedad lograda tras la diferenciación permite aplicar el modelo ARIMA, pero también subraya que las proyecciones se basan en la presunción de que la naturaleza de los *cambios* recientes persistirá, no necesariamente los niveles absolutos del pasado lejano. Cualquier proyección a largo plazo debe considerar la incertidumbre inherente a la extrapolación de una tendencia histórica decreciente.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque este análisis se basa primordialmente en el modelo ARIMA ajustado a la serie univariada de Google Trends, es valioso explorar conceptualmente cómo la integración de datos estadísticos cruzados (variables exógenas) *podría* enriquecer la comprensión y las proyecciones. Esta sección discute la identificación hipotética de variables relevantes y su posible relación con las proyecciones ARIMA, asumiendo que tales datos estuvieran

disponibles y pudieran ser incorporados (por ejemplo, en un modelo ARIMAX). El objetivo es resaltar el potencial de un enfoque multivariado para contextualizar y, potencialmente, mejorar las predicciones univariadas.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para complementar el análisis del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, diversas variables exógenas *podrían* ser relevantes si estuvieran disponibles con una frecuencia y granularidad comparables (ej., mensual). Datos sobre la *adopción tecnológica* general (ej., índices de digitalización, inversión en I+D) *podrían* influir, ya que muchas alianzas y operaciones de VC están ligadas a la tecnología. Indicadores de *inversión organizacional* (ej., formación bruta de capital fijo, confianza empresarial) *podrían* reflejar el apetito general por el riesgo y el crecimiento, afectando estas estrategias. *Cambios regulatorios* específicos (ej., leyes antimonopolio, incentivos fiscales a la innovación, regulaciones financieras) *podrían* tener impactos directos.

Además, datos de Google Trends sobre *herramientas competidoras o alternativas* (ej., búsquedas de "Fusiones y Adquisiciones", "Crecimiento Orgánico", "Innovación Abierta") *podrían* revelar dinámicas de sustitución o complementariedad. Indicadores macroeconómicos clave como el *crecimiento del PIB*, las *tasas de interés* o la *volatilidad del mercado* (ej., VIX) también *podrían* ser pertinentes, ya que estas estrategias suelen ser sensibles al ciclo económico. Por ejemplo, un aumento sostenido en las búsquedas de "Inteligencia Artificial" (como indicador de adopción tecnológica) *podría* hipotéticamente correlacionarse con picos de interés en Alianzas y Capital de Riesgo si estas se perciben como vías para acceder a dicha tecnología.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

La integración de estas variables exógenas relevantes *podría* refinar o modificar las proyecciones del modelo ARIMA univariado. Si, por ejemplo, el modelo ARIMA proyecta una estabilización del interés en Alianzas y Capital de Riesgo, pero datos exógenos (hipotéticos) mostraran un fuerte y sostenido aumento en la inversión empresarial general o un ciclo de noticias positivas sobre el éxito de alianzas estratégicas en sectores clave, un modelo multivariado (ARIMAX) *podría* ajustar la proyección al alza, anticipando un posible repunte del interés público.

Inversamente, si el ARIMA proyecta estabilidad, pero datos externos indican un endurecimiento significativo de las condiciones crediticias (tasas de interés al alza) o un aumento en la incertidumbre económica global, el modelo multivariado *podría* predecir una caída en el interés, reflejando una mayor aversión al riesgo. La relación no siempre es directa; por ejemplo, un aumento en la competencia (medido por búsquedas de alternativas) *podría* tanto disminuir el interés en Alianzas y Capital de Riesgo (sustitución) como aumentarlo (necesidad de competir más agresivamente). Un modelo multivariado permitiría estimar estas relaciones empíricamente. En esencia, los datos cruzados *podrían* ayudar a explicar parte de la varianza residual del modelo ARIMA y a anticipar cambios en la tendencia que el modelo univariado, basado solo en la historia interna de la serie, no podría prever. Por ejemplo, un declive proyectado por ARIMA *podría* correlacionarse y ser reforzado por una caída observada en indicadores de confianza empresarial o un aumento en la cobertura mediática negativa sobre acuerdos fallidos.

C. Implicaciones Contextuales

La consideración de datos estadísticos cruzados, incluso de forma conceptual, tiene implicaciones contextuales importantes. Refuerza la idea de que la dinámica del interés público en una herramienta de gestión como Alianzas y Capital de Riesgo no ocurre en el vacío, sino que está inserta en un ecosistema económico, tecnológico y social más amplio. Las tendencias observadas y proyectadas por el modelo ARIMA son, *probablemente*, el resultado neto de la interacción de la dinámica interna de la serie (su propia "memoria") con estos factores externos.

Por ejemplo, si datos exógenos sobre volatilidad económica (como crisis financieras pasadas o picos en índices de incertidumbre) coincidieran históricamente con períodos donde los errores del modelo ARIMA fueron mayores o donde los intervalos de confianza (si se calcularan robustamente) se ampliaran, esto *sugeriría* una vulnerabilidad de la herramienta (o al menos del interés público en ella) a factores externos disruptivos. Esto contextualizaría las proyecciones ARIMA, indicando que su fiabilidad es mayor en entornos estables y menor durante períodos de turbulencia. Integrar formalmente estos datos (en un modelo ARIMAX o similar) permitiría cuantificar estas sensibilidades y generar pronósticos condicionales, por ejemplo: "dado un escenario económico de

recesión, el interés proyectado en Alianzas y Capital de Riesgo *podría* disminuir en X puntos adicionales respecto a la proyección base". Esto añade una capa de realismo y utilidad práctica al análisis predictivo.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

Extrayendo los patrones y tendencias proyectadas por el modelo ARIMA(3, 1, 2), y combinándolos con una evaluación de su fiabilidad y un marco clasificatorio como el Índice de Moda Gerencial (IMG), podemos obtener *insights* adicionales sobre la posible trayectoria futura del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo y su naturaleza dinámica.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA para los próximos años (hasta agosto de 2026) no muestran una tendencia clara de crecimiento o declive sostenido. En cambio, sugieren un **patrón de oscilación cíclica dentro de un rango relativamente bajo y estable**, con valores predichos que fluctúan aproximadamente entre 14 y 20 en la escala de Google Trends. Se observan picos relativos proyectados alrededor de octubre/abril de cada año (cercanos a 20) y valles alrededor de enero/julio (cercanos a 14). Esta dinámica proyectada es, en esencia, una continuación del patrón observado en los años más recientes (post-2007), caracterizado por un nivel de interés público bajo pero persistente, con fluctuaciones regulares.

Esta proyección de **estabilización osculatoria a bajo nivel** es significativa. Sugiere que, basándose en la estructura temporal histórica capturada por el modelo, no se anticipa ni un resurgimiento importante del interés público generalizado ni una desaparición completa del mismo. El patrón *podría* interpretarse como una fase de madurez tardía o de interés residual consolidado, donde la herramienta mantiene una presencia constante pero limitada en las búsquedas públicas, *posiblemente* ligada a ciclos económicos menores, académicos o de noticias recurrentes. Esta proyección contrasta fuertemente con la tendencia general decreciente (NADT/MAST ~ -32%) calculada sobre todo el período histórico, lo que *podría* indicar que la fase de declive estructural más fuerte ya ha

ocurrido y la serie ha entrado en una nueva fase de relativa estabilidad a bajo nivel, o que el modelo ARIMA tiene dificultades para proyectar tendencias a muy largo plazo y tiende a estabilizar las predicciones.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección proporcionado (hasta agosto de 2026), el modelo ARIMA(3, 1, 2) **no predice ningún cambio significativo en la tendencia subyacente**. No se observan puntos de inflexión que marquen el inicio de una nueva fase de crecimiento o declive pronunciado. El patrón proyectado es de continuación de la dinámica reciente: fluctuaciones cíclicas alrededor de un nivel medio bajo.

La ausencia de cambios proyectados es en sí misma un hallazgo. *Podría* interpretarse de varias maneras: 1) El modelo considera que la dinámica actual de bajo interés estabilizado es la que mejor representa el futuro previsible basándose en los datos pasados. 2) El modelo, por su naturaleza, tiende a estabilizar las proyecciones a largo plazo, especialmente después de la diferenciación, y podría no ser capaz de anticipar cambios estructurales futuros impulsados por factores externos no incluidos en el modelo. 3) La verdadera dinámica futura podría, de hecho, ser de estabilidad relativa en este nicho de interés bajo. La coincidencia de este patrón proyectado con la fase de "Erosión Estratégica" identificada en análisis previos *sugiere* que el modelo está capturando la persistencia de esta fase post-declive inicial.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Por un lado, las métricas de precisión (RMSE ~2.51, MAE ~2.08) son moderadas en el contexto de la escala y la variabilidad reciente de la serie, lo que *sugiere* una **fiabilidad razonable para las predicciones puntuales a corto plazo** (próximos meses a un año). El modelo parece capturar bien la estructura de dependencia lineal y la autocorrelación de corto plazo (Ljung-Box no significativa).

Sin embargo, las **violaciones de los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos** (detectadas por las pruebas de Jarque-Bera y Heteroskedasticity) introducen una **incertidumbre significativa**, especialmente en cuanto a la fiabilidad de los intervalos de confianza y la capacidad del modelo para predecir eventos extremos o

cambios abruptos. La alta curtosis y la varianza no constante *sugieren* que el riesgo de errores de predicción mayores de lo esperado o de cambios no anticipados es más alto de lo que un modelo estándar asumiría. Por lo tanto, si bien las proyecciones de estabilidad oscillatoria a bajo nivel son el escenario más probable según el modelo, su fiabilidad disminuye a medida que aumenta el horizonte de predicción y está condicionada a la ausencia de shocks externos importantes o cambios estructurales no capturados por la historia pasada de la serie.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para aplicar conceptualmente el Índice de Moda Gerencial (IMG) a las *proyecciones* del modelo ARIMA, estimamos cualitativamente sus componentes basándonos en la dinámica predicha para los próximos años, recordando que esto complementa el análisis histórico previo. La fórmula propuesta es: $\text{IMG} = (\text{Tasa Crecimiento Inicial} + \text{Tiempo al Pico} + \text{Tasa Declive} + \text{Duración Ciclo}) / 4$.

- **Tasa Crecimiento Inicial (Proyectada):** Observando las primeras predicciones (Sept '23: 17.9, Oct '23: 20.0), hay un aumento inicial de ~2.1 puntos, un ~11.7% sobre la base. Esto es un crecimiento moderado. Normalizado (escala 0-1), podría estimarse en **0.2**.
- **Tiempo al Pico (Proyectado):** El primer pico se alcanza muy rápido, en el segundo mes proyectado (Oct '23). En un ciclo potencialmente más largo, esto es muy corto. Normalizado, podría estimarse muy bajo, quizás **0.1**.
- **Tasa Declive (Proyectada):** Despues del pico de 20.0 en Oct '23, cae a 19.1 (Nov '23) y luego a 16.1 (Dic '23). La caída hasta diciembre es de ~3.9 puntos desde el pico, un ~19.5%. Es un declive moderado. Normalizado, podría estimarse en **0.3**.
- **Duración Ciclo (Proyectado):** El patrón proyectado muestra picos aproximadamente cada 6 meses (Oct '23, Abr '24, Oct '24...). Un ciclo de 6 meses es relativamente corto en el contexto de tendencias gerenciales que pueden durar años. Normalizado respecto a un ciclo de "moda" típico de Google Trends (ej., < 3-5 años), un ciclo recurrente de 6 meses es corto. Podría estimarse en **0.2**.

Calculando el IMG conceptual basado en estas estimaciones cualitativas de las proyecciones: $\text{IMG} = (0.2 + 0.1 + 0.3 + 0.2) / 4 = 0.8 / 4 = \mathbf{0.2}$

Este valor estimado de IMG (0.2) es bajo, muy por debajo del umbral sugerido de 0.7 para una "Moda Gerencial". Esto *sugiere* que la *dinámica proyectada* por el modelo ARIMA no presenta las características de una moda (crecimiento explosivo, pico pronunciado, declive rápido, ciclo contenido). Refuerza la idea de una fase de estabilidad o de ciclos de baja amplitud.

E. Clasificación de Alianzas y Capital de Riesgo

Integrando los resultados del IMG conceptual (bajo, ~0.2) con las proyecciones del modelo ARIMA (estabilidad oscilatoria a bajo nivel) y los hallazgos de los análisis previos (Temporal: pico inicial extremo y declive; Tendencias: declive estructural a largo plazo; Clasificación Temporal: PECP - Fase de Erosión Estratégica), podemos refinar la clasificación de la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends.

El bajo IMG proyectado y la ausencia de un patrón A-B-C-D claro y contenido en las *proyecciones* descartan clasificar la *fase futura* como una Moda Gerencial. Las proyecciones son más consistentes con la continuación de un **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente**. Dado que la proyección muestra estabilidad relativa (aunque oscilante) después de un largo período histórico de declive, y no un declive continuo, la subcategoría más apropiada para describir la *situación actual y proyectada* podría ser una **Dinámica Cílica Persistente (de baja amplitud)** o incluso una **Trayectoria de Consolidación** (si se interpreta la estabilización post-declive como una forma de consolidación a un nuevo nivel basal).

Considerando la historia completa (auge-caída inicial + larga fase de bajo interés + proyección de estabilidad oscilante), la clasificación general que mejor captura toda la trayectoria sigue siendo **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES**. La subcategoría de **Fase de Erosión Estratégica** describió bien la transición histórica, mientras que la **Dinámica Cílica Persistente (de baja amplitud)** parece describir mejor la fase actual y proyectada. No muestra las características de una Práctica Fundamental Estable (por la volatilidad pasada y presente) ni de una Moda Gerencial (por la persistencia y el bajo IMG proyectado).

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y el análisis del modelo ARIMA para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, aunque específicos de esta fuente de datos, ofrecen perspectivas con implicaciones prácticas para diferentes audiencias, siempre interpretadas con la debida cautela.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilidad oscilatoria a bajo nivel, combinadas con la historia de declive, *sugieren* líneas de investigación sobre la "vida después del auge mediático" de las herramientas gerenciales. ¿Cómo persisten conceptos que han perdido la atención masiva? ¿Se especializa su uso, se integra silenciosamente en rutinas, o cambia su terminología? El bajo IMG proyectado refuerza la necesidad de modelos clasificatorios que vayan más allá de la dicotomía simple moda/doctrina. Investigar los factores que explican la persistencia de este interés residual bajo (*¿consultas académicas, necesidades empresariales específicas recurrentes, ciclos de noticias?*) podría ser fructífero. La complejidad del modelo ARIMA(3, 1, 2) y las violaciones de supuestos también *podrían* motivar la exploración de modelos alternativos (ej., GARCH para volatilidad, modelos no lineales) para capturar mejor la dinámica del interés público en herramientas gerenciales.

B. De interés para asesores y consultores

La proyección de estabilidad a bajo nivel *sugiere* que Alianzas y Capital de Riesgo no experimentarán probablemente un resurgimiento espontáneo de popularidad generalizada a corto plazo. Para los consultores, esto implica que el argumento de venta no puede basarse en la "novedad" o en seguir una tendencia masiva. El enfoque debe centrarse en la *pertinencia estratégica específica* para el cliente: *¿cómo* pueden estas herramientas, a pesar de no ser el tema más "candente", resolver problemas concretos o crear valor en el contexto actual del cliente (ej., acceso a innovación específica, gestión de riesgos en la cadena de suministro, entrada a nichos de mercado)? La proyección de ciclos recurrentes (aunque de baja amplitud) *podría* indicar ventanas de oportunidad o momentos de mayor receptividad en el mercado ligados a estos ciclos. La fiabilidad moderada de las predicciones aconseja monitorizar continuamente el entorno y no basar estrategias a largo plazo únicamente en estas proyecciones.

C. De interés para directivos y gerentes

Para directivos y gerentes, las proyecciones ARIMA refuerzan los hallazgos de los análisis previos: Alianzas y Capital de Riesgo parecen haber entrado en una fase de madurez o interés residual en términos de atención pública general. La proyección de estabilidad *sugiere* que estas herramientas probablemente seguirán formando parte del panorama estratégico, pero sin el protagonismo que pudieron tener en el pasado. Las decisiones sobre su uso deben basarse en análisis internos rigurosos de coste-beneficio y alineación estratégica, no en tendencias de búsqueda. La fiabilidad razonable a corto plazo de las proyecciones *podría* ofrecer cierta confianza en que no se espera una desaparición inminente del interés (ni un boom repentino), permitiendo una planificación más estable. Sin embargo, la naturaleza oscilante proyectada *podría* reflejar una sensibilidad continua a factores externos, subrayando la necesidad de flexibilidad y gestión adaptativa de las alianzas y carteras de VC existentes.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En resumen, el análisis del modelo ARIMA(3, 1, 2) ajustado a los datos de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo proporciona una perspectiva predictiva que complementa los análisis históricos previos. El modelo, con una estructura compleja (tres términos AR, un nivel de diferenciación, dos términos MA), sugiere una dinámica intrincada en el interés público hacia estas herramientas. Las métricas de precisión (RMSE ~2.51, MAE ~2.08) indican un desempeño moderado, ofreciendo una fiabilidad razonable para las proyecciones puntuales a corto plazo. Sin embargo, las violaciones detectadas en los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos aconsejan interpretar con cautela la precisión a largo plazo y la fiabilidad de los intervalos de confianza.

Las proyecciones generadas por el modelo hasta agosto de 2026 no anticipan un cambio significativo en la tendencia reciente, sino que sugieren la **continuación de un patrón de oscilación cíclica dentro de un rango relativamente bajo y estable** (aproximadamente entre 14 y 20 en la escala de Google Trends). Este patrón proyectado de "estabilidad oscilatoria a bajo nivel" se alinea con la fase de "Erosión Estratégica" identificada previamente, *posiblemente* indicando una consolidación del interés público en un nivel basal después del declive estructural observado a largo plazo. El Índice de Moda

Gerencial (IMG) conceptualmente estimado a partir de estas proyecciones es bajo (~0.2), lo que refuerza la conclusión de que la dinámica futura prevista por el modelo no corresponde a la de una moda gerencial. La clasificación más apropiada para la trayectoria completa, incluyendo la fase proyectada, sigue siendo la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes**, específicamente una **Dinámica Cílica Persistente de baja amplitud** en la fase actual y futura previsible.

Reflexionando sobre estos hallazgos, el análisis ARIMA aporta un marco cuantitativo para explorar la posible trayectoria futura del interés público, pero también subraya sus limitaciones. La precisión de las proyecciones depende críticamente de la estabilidad de la estructura temporal observada en el pasado y de la ausencia de shocks externos imprevistos o cambios estructurales fundamentales en el futuro, factores que Google Trends por sí solo no puede anticipar completamente. Este análisis refuerza la necesidad de interpretar los patrones de interés público en herramientas gerenciales dentro de un contexto más amplio, considerando factores tecnológicos, económicos y sociales, y triangulando con otras fuentes de datos (académicas, de uso práctico) para obtener una comprensión holística. El enfoque predictivo, aunque limitado, contribuye a la investigación doctoral al ofrecer un escenario plausible basado en datos históricos y al proporcionar una base cuantitativa para clasificar la dinámica observada y proyectada de Alianzas y Capital de Riesgo.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca específicamente en la dimensión estacional del interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo, tal como se manifiesta en los datos de Google Trends. El objetivo es identificar, cuantificar y interpretar los patrones cíclicos que se repiten dentro del lapso de un año. Esta exploración busca complementar los análisis previos – Temporal (que trazó la evolución histórica y puntos de inflexión), de Tendencias (que contextualizó la trayectoria general con factores externos) y del modelo ARIMA (que ofreció proyecciones futuras) – añadiendo una perspectiva intra-anual. Se pretende evaluar si las fluctuaciones observadas en el interés público presentan una regularidad estacional significativa, cuál es su magnitud y consistencia, y qué posibles factores cíclicos (ligados a calendarios académicos, ciclos de negocio, o patrones generales de búsqueda) *podrían* estar influyendo en esta dinámica. Mientras el análisis Temporal identificó picos históricos como el de 2004 y el análisis ARIMA proyectó una estabilización oscilatoria a bajo nivel, este análisis examina si dichas oscilaciones, o las fluctuaciones históricas, tienen una base estacional recurrente y predecible, contribuyendo así a una comprensión más completa de la naturaleza comportamental del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo en el marco de la investigación doctoral. Se busca discernir si existe un ritmo anual subyacente en la atención que recibe esta herramienta de gestión en el ecosistema digital.

II. Base estadística para el análisis estacional

La fundamentación de este análisis reside en los resultados de la descomposición de la serie temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. Este proceso estadístico permite aislar el componente estacional, separándolo de la tendencia a largo

plazo y de las fluctuaciones irregulares o residuales. Presentar y analizar este componente estacional aislado es crucial para cuantificar objetivamente los patrones recurrentes intraanuales y evaluar su significancia. La metodología empleada proporciona una base cuantitativa rigurosa para las interpretaciones subsecuentes sobre la naturaleza, intensidad y regularidad de la estacionalidad en el interés público hacia la herramienta.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados para este análisis provienen directamente de la descomposición estacional aplicada a la serie temporal mensual de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. La tabla proporcionada muestra los valores del componente `seasonal` para cada mes, desde marzo de 2015 hasta febrero de 2025. Estos valores representan la desviación promedio estimada del nivel de interés (ajustado por tendencia) atribuible a efectos estacionales para cada mes específico del año. El método de descomposición empleado (probablemente clásico, aditivo o multiplicativo, aunque los valores cercanos a cero sugieren un modelo aditivo sobre la serie transformada o una estacionalidad de baja amplitud) asume, en su forma estándar, que el patrón estacional es relativamente estable a lo largo del tiempo, repitiéndose cada doce meses. Los valores positivos indican meses donde el interés tiende a ser superior al nivel ajustado por tendencia, mientras que los valores negativos indican meses donde tiende a ser inferior. La magnitud del valor refleja la fuerza de esa desviación estacional promedio para ese mes.

B. Interpretación preliminar

Una inspección preliminar de los factores estacionales proporcionados revela la presencia de un patrón anual recurrente. Los valores no son cero, indicando que existe alguna fluctuación sistemática asociada a los meses del año. La consistencia de los valores para el mismo mes a través de los diferentes años en la tabla de entrada (ej., el valor para marzo es siempre 0.15425...) sugiere que el método de descomposición utilizado ha extraído un patrón estacional promedio y estable. La diferencia entre el valor más alto (Abril: +0.1993) y el más bajo (Agosto: -0.2613) define la amplitud de esta fluctuación estacional promedio.

Componente	Valor (Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	~0.461 (0.1993 - (-0.2613))	Magnitud total de la fluctuación estacional promedio intra-anual en la escala del componente estacional.
Periodo Estacional	Anual (con variaciones mensuales)	Los ciclos de interés se repiten cada doce meses, con picos y valles específicos asociados a ciertos meses.
Fuerza Estacional	No calculable directamente con datos proporcionados	La proporción de la varianza total explicada por la estacionalidad no puede determinarse solo con los factores estacionales.
Consistencia	Perfecta (según datos de entrada)	El patrón estacional identificado por el método de descomposición es constante año tras año en los datos presentados.

La amplitud de ~0.461 puntos en la escala del componente estacional parece relativamente pequeña en comparación con la escala total de Google Trends (0-100) y la variabilidad histórica observada (especialmente el pico inicial). Esto *sugiere* preliminarmente que, aunque existe un patrón estacional, su impacto absoluto sobre el nivel general de interés *podría* ser limitado. La perfecta consistencia observada es una característica del método de extracción o de los datos proporcionados, indicando que se ha identificado un patrón anual muy regular.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados detallados de la descomposición estacional, representados por los factores mensuales promedio, son los siguientes:

- **Enero:** -0.1405 (Valle secundario)
- **Febrero:** +0.0337
- **Marzo:** +0.1543 (Pico secundario)
- **Abril:** +0.1993 (Pico Principal)
- **Mayo:** +0.0772
- **Junio:** -0.1040 (Valle secundario)
- **Julio:** -0.2201 (Valle principal)
- **Agosto:** -0.2613 (Valle Principal)
- **Septiembre:** -0.0044 (Cercano a la media)
- **Octubre:** +0.1759 (Pico secundario)
- **Noviembre:** +0.1664 (Pico secundario)
- **Diciembre:** -0.0763

Estos valores confirman un patrón anual claro. Los meses con mayor interés estacional promedio son **Abril** (el más alto), seguido por **Octubre, Noviembre y Marzo**. Los meses con menor interés estacional promedio son **Agosto y Julio** (los más bajos), seguidos por **Enero, Junio y Diciembre**. La **amplitud estacional** total, calculada como la diferencia entre el pico máximo (Abril: 0.1993) y el valle mínimo (Agosto: -0.2613), es de **0.4606**. El **período estacional** es claramente anual (12 meses). La **fuerza estacional** (proporción de varianza explicada) no puede calcularse con estos datos, pero la baja amplitud relativa sugiere que podría no ser el componente dominante de la variabilidad total de la serie original.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, utilizando los factores estacionales derivados de la descomposición y métricas específicas para evaluar su intensidad y regularidad.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis de los factores estacionales mensuales revela un patrón intra-anual bien definido y recurrente. Se observa un ciclo con dos períodos principales de mayor interés relativo y dos períodos de menor interés relativo a lo largo del año. Específicamente: 1. **Pico de Primavera:** El interés tiende a ser más alto en **Marzo (+0.154)** y alcanza su máximo anual en **Abril (+0.199)**. 2. **Valle de Verano:** El interés disminuye en Junio (-0.104) y alcanza sus niveles más bajos en **Julio (-0.220)** y **Agosto (-0.261)**. 3. **Pico de Otoño:** El interés se recupera en Septiembre (casi neutro, -0.004) y vuelve a mostrar niveles elevados en **Octubre (+0.176)** y **Noviembre (+0.166)**. 4. **Valle de Invierno:** El interés disminuye en **Diciembre (-0.076)** y alcanza otro punto bajo en **Enero (-0.141)**, antes de recuperarse ligeramente en Febrero (+0.034).

La duración promedio de los períodos de "pico" (Marzo-Abril y Octubre-Noviembre) es de aproximadamente 2 meses cada uno, al igual que los períodos de "valle" más pronunciados (Julio-Agosto y Diciembre-Enero). La magnitud promedio de la desviación positiva durante los picos de primavera y otoño es considerable (alrededor de +0.15 a +0.20), mientras que la magnitud promedio de la desviación negativa durante los valles

de verano e invierno también es notable (alrededor de -0.14 a -0.26). Este patrón bimodal (dos picos, dos valles) dentro del año es la característica principal del ciclo estacional identificado.

B. Consistencia de los patrones a lo largo de los años

La evaluación de la consistencia se basa directamente en los datos de entrada proporcionados. La tabla muestra que el factor estacional para cada mes específico (ej., Enero, Febrero, etc.) es *idéntico* para todos los años listados (2015 a 2025). Por ejemplo, el factor estacional para Abril es siempre +0.19932762376981444, y para Agosto es siempre -0.26134400120201334.

Esto implica que, según el método de descomposición utilizado para generar estos datos, el patrón estacional se considera **perfectamente consistente** año tras año. No hay variaciones en la amplitud ni en el timing (meses de picos y valles) del componente estacional extraído. Una consistencia del 100% en los picos de Abril y los valles de Agosto (y para todos los demás meses) es una característica inherente a los datos presentados. Esta perfecta regularidad sugiere que el modelo de descomposición asumió o estimó un efecto estacional fijo, lo cual simplifica el análisis pero podría no capturar posibles cambios sutiles en la estacionalidad a lo largo del tiempo si hubieran ocurrido en la serie original.

C. Análisis de períodos pico y valle

Profundizando en los períodos clave del ciclo estacional:

- **Pico Principal (Primavera):** Ocurre en **Abril**, con una desviación positiva máxima de **+0.1993**. Este es el momento del año donde el interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, ajustado por tendencia, tiende a ser más alto. Está precedido por un aumento en Marzo (+0.1543) y seguido por una disminución en Mayo (+0.0772).
- **Valle Principal (Verano):** Ocurre en **Agosto**, con una desviación negativa máxima de **-0.2613**. Este es el punto más bajo del ciclo estacional, precedido por una caída en Junio (-0.1040) y Julio (-0.2201).

- **Pico Secundario (Otoño):** Se observa en **Octubre (+0.1759)** y **Noviembre (+0.1664)**, indicando otro período de interés relativamente alto, aunque ligeramente inferior al pico de Abril.
- **Valle Secundario (Invierno):** Se identifica en **Enero (-0.1405)**, precedido por una caída en Diciembre (-0.0763).

La **amplitud total** del ciclo estacional (diferencia entre el pico de Abril y el valle de Agosto) es de **0.4606** puntos. La duración de las fases de pico (Mar-Abr, Oct-Nov) y valle (Jul-Ago, Dic-Enero) es de aproximadamente 2 meses cada una. Este patrón sugiere una dinámica intra-anual con momentos específicos de mayor y menor atención relativa.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) busca medir la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio general de la serie. Se calcula como la Amplitud Estacional dividida por la Media Anual representativa de la serie original. Utilizando la amplitud calculada (0.4606) y una media reciente representativa de la serie original de Google Trends (tomando la media de los últimos 10 años del análisis de tendencias, ~20.54, como proxy del nivel promedio reciente):

$$\text{IIE} = \text{Amplitud Estacional} / \text{Media Anual} \approx 0.4606 / 20.54 \approx \mathbf{0.0224}$$

Un IIE de aproximadamente 0.0224 es un valor **muy bajo**. Indica que la amplitud total de las fluctuaciones estacionales (aproximadamente 0.46 puntos) representa solo alrededor del 2.24% del nivel promedio reciente del interés de búsqueda (aproximadamente 20.54 puntos). Este resultado cuantitativo confirma la interpretación preliminar: aunque existe un patrón estacional detectable y regular, su **intensidad relativa es muy débil**. Las variaciones debidas a la estacionalidad son pequeñas en comparación con el nivel general de interés (que a su vez es bajo en términos absolutos en la escala 0-100 de Google Trends). Un IIE tan bajo (<1) sugiere que la estacionalidad, aunque presente, no es un motor dominante de la variabilidad observada en la serie de interés público para Alianzas y Capital de Riesgo.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia con la que se repiten los patrones estacionales año tras año. Se calcula como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses identificados. Como se estableció en la sección III.B, los datos de entrada proporcionados muestran factores estacionales *idénticos* para cada mes en todos los años presentados (2015-2025).

Por lo tanto, basándose estrictamente en estos datos, la regularidad es perfecta: IRE = 1.0 (o 100%)

Un IRE de 1.0 indica una **regularidad extremadamente alta** en el patrón estacional extraído. Los picos consistentemente ocurren en Abril (principal) y Octubre/Noviembre (secundario), y los valles consistentemente en Agosto/Julio (principal) y Enero (secundario), según este análisis. Esta alta regularidad sugiere que el componente estacional, aunque débil en intensidad (bajo IIE), es muy predecible en su timing. Es importante recordar que esta perfecta regularidad puede ser una característica del método de descomposición que asume estabilidad estacional, más que una propiedad intrínseca absoluta de la serie original si esta tuviera cambios sutiles en su estacionalidad. No obstante, dentro del marco de los datos proporcionados, el patrón es altamente consistente.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis de la evolución de los patrones estacionales se ve limitado por la naturaleza de los datos proporcionados. Dado que los factores estacionales mensuales son constantes para todos los años en la tabla de entrada (2015-2025), **no se observa ninguna evolución en el patrón estacional** dentro de este período según estos datos específicos. La amplitud, la frecuencia (anual con picos/valles mensuales específicos) y la fuerza relativa (implícita en la amplitud constante) del componente estacional extraído permanecen sin cambios.

Esto implica que, según la descomposición realizada, la estacionalidad del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends se considera estable, sin signos de intensificación o atenuación durante el período 2015-2025. No hay evidencia en estos datos de que el carácter cíclico intra-anual de la herramienta (en términos de interés

público) esté cambiando. Si bien la tendencia general de la serie ha mostrado un declive histórico significativo (como se vio en análisis previos), el componente estacional aislado aquí se presenta como una fluctuación constante superpuesta a esa tendencia.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las posibles causas subyacentes de los patrones estacionales identificados (picos en primavera/otoño, valles en verano/invierno) requiere considerar factores cíclicos externos, aunque siempre con cautela y evitando afirmaciones causales definitivas. El objetivo es sugerir explicaciones plausibles para el ritmo intra-anual observado en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los ciclos generales de actividad económica y planificación empresarial *podrían* influir en la estacionalidad observada. Los picos de interés en primavera (Marzo-Abril) y otoño (Octubre-Noviembre) *podrían* coincidir con períodos clave de planificación estratégica, revisión presupuestaria o lanzamiento de iniciativas en muchas organizaciones, momentos en los que la búsqueda de información sobre crecimiento externo (alianzas) o financiación de innovación (VC) *podría* intensificarse. Por el contrario, los valles en verano (Julio-Agosto) *podrían* relacionarse con períodos vacacionales y una menor actividad general de búsqueda profesional en muchas regiones del hemisferio norte (donde se concentra gran parte del uso de Google). El valle de invierno (Diciembre-Enero) *podrían* estar ligado a cierres de año fiscal, festividades y una planificación más enfocada en el corto plazo inmediato. Aunque la intensidad estacional es baja ($IIE \approx 0.022$), esta alineación temporal con ritmos empresariales comunes es una *possible* explicación parcial.

B. Factores industriales potenciales

Dinámicas específicas de ciertas industrias clave donde las alianzas y el capital riesgo son prevalentes (ej., tecnología, farmacéutica, finanzas) *podrían* contribuir al patrón estacional. Por ejemplo, si existen ciclos anuales de conferencias importantes, rondas de financiación típicas, o períodos de anuncios de resultados corporativos concentrados en primavera u otoño, esto *podría* generar picos de búsqueda relacionados. De manera

similar, si ciertos sectores experimentan una actividad más lenta durante los meses de verano o alrededor del fin de año, esto *podría* contribuir a los valles observados. Sin embargo, identificar factores industriales específicos requeriría datos más granulares sobre qué sectores están impulsando las búsquedas de Google Trends, información que no está disponible aquí. La generalidad de los términos "Alianzas Estratégicas" y "Capital de Riesgo Corporativo" hace difícil atribuir la estacionalidad a una única industria.

C. Factores externos de mercado

Factores más amplios del mercado y del comportamiento general de los usuarios de internet también *podrían* jugar un rol. El calendario académico es una influencia externa relevante; los picos en primavera y otoño *podrían* coincidir con períodos de mayor actividad investigadora o de estudio por parte de estudiantes y académicos interesados en estos temas. Los valles de verano e invierno *podrían* coincidir con recesos académicos. Además, patrones generales de uso de internet y búsqueda de información profesional tienden a disminuir durante los períodos vacacionales principales (verano, fin de año). Campañas de marketing o ciclos de noticias recurrentes sobre temas económicos o de innovación, si tuvieran un patrón estacional, *podrían* también influir, aunque la baja intensidad estacional ($IIE \approx 0.022$) sugiere que estos efectos, si existen, son sutiles a nivel agregado para estos términos.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como los procesos presupuestarios y de planificación, *podrían* ser un factor contribuyente. Aunque no se debe asumir una coincidencia rígida con trimestres fiscales estándar (que varían entre empresas y países), los picos observados en primavera (Marzo-Abril) y otoño (Octubre-Noviembre) *podrían* alinearse con fases comunes de definición estratégica, asignación de recursos para el próximo período, o evaluación de oportunidades de crecimiento externo post-resultados trimestrales o semestrales. Los valles en verano (Julio-Agosto) y alrededor del cambio de año (Diciembre-Enero) *podrían* corresponder a períodos de ejecución, menor actividad de planificación a largo plazo, o enfoque en el cierre de ciclos operativos o fiscales. La regularidad del patrón estacional ($IRE=1.0$) *podría* reflejar la naturaleza recurrente y predecible de estos ciclos organizacionales internos a nivel agregado.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional, aunque débil en intensidad pero altamente regular, en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends tiene varias implicaciones para la interpretación de su dinámica y su uso en pronósticos y estrategias.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad del patrón estacional ($IRE = 1.0$) sugiere que este componente cíclico es muy predecible en su timing. Incorporar este patrón estacional conocido *podría*, en teoría, mejorar ligeramente la precisión de los pronósticos a corto plazo (ej., mensuales o trimestrales) generados por modelos como ARIMA, al explicar una pequeña parte de la varianza recurrente. De hecho, las proyecciones del modelo ARIMA(3,1,2) analizado previamente mostraban oscilaciones que *podrían* estar capturando, al menos parcialmente, esta estacionalidad. Sin embargo, la baja intensidad ($IIE \approx 0.0224$) implica que la mejora absoluta en la precisión del pronóstico debida únicamente a la consideración de la estacionalidad sería probablemente marginal. La predictibilidad del *momento* de los picos y valles es alta, pero su *impacto* en el nivel general es pequeño. Por lo tanto, aunque estable, la estacionalidad por sí sola no garantiza pronósticos altamente precisos si otros componentes (tendencia, irregularidades) son más dominantes o volátiles.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza del componente estacional y la tendencia general es crucial. Los análisis previos (Temporal y de Tendencias) mostraron una tendencia histórica fuertemente decreciente ($NADT/MAST \sim -32\%$) y una proyección ARIMA de estabilización a bajo nivel. El análisis actual revela una estacionalidad con una amplitud total de solo ~ 0.46 puntos y un IIE muy bajo (~ 0.0224). Esto indica claramente que la **tendencia a largo plazo ha sido, y probablemente sigue siendo, el componente dominante** que explica la mayor parte de la variación y la trayectoria general del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. La estacionalidad representa fluctuaciones menores y regulares superpuestas a esta tendencia mucho más significativa. Por lo tanto, la variabilidad de la herramienta en Google Trends parece ser mucho más

estructural (impulsada por la tendencia) que cíclica intra-anual. La dinámica general no parece ser inherentemente estacional, sino más bien tendencial con una leve capa estacional.

C. Impacto en estrategias de adopción

Dado que la estacionalidad identificada en el interés público de Google Trends es débil (bajo IIE), su impacto directo en las estrategias de adopción o implementación de Alianzas y Capital de Riesgo por parte de las organizaciones es probablemente limitado. Si bien los picos en primavera y otoño *podrían* señalar momentos de *ligera* mayor atención o búsqueda de información externa, no parecen ser lo suficientemente pronunciados como para dictar ventanas óptimas críticas para la toma de decisiones estratégicas internas. Las organizaciones probablemente basarán sus decisiones sobre alianzas o VC en factores estratégicos, financieros y de mercado mucho más relevantes que estas sutiles fluctuaciones estacionales en las búsquedas de Google. Los valles en verano o invierno *podrían* indicar períodos de menor "ruido" externo o atención pública, pero no necesariamente menor necesidad o actividad interna relacionada con estas herramientas. En resumen, la estacionalidad observada aquí parece tener poca influencia práctica directa sobre cuándo las empresas deciden o implementan estas estrategias.

D. Significación práctica

La significación práctica general de la estacionalidad detectada en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo parece ser **baja**. Aunque el patrón es muy regular ($IIE=1.0$), su intensidad es mínima ($IIE\approx 0.0224$). Esto significa que, si bien podemos predecir con cierta confianza que habrá un ligero aumento relativo en las búsquedas en Abril u Octubre/Noviembre y una ligera disminución en Julio/Agosto o Enero, estas variaciones son demasiado pequeñas para tener implicaciones estratégicas importantes por sí mismas. No sugieren que la herramienta sea percibida como particularmente volátil debido a factores *estacionales*, ni que su relevancia dependa críticamente de momentos cíclicos específicos del año. La historia principal de esta herramienta en Google Trends sigue siendo la de su tendencia a largo plazo (declive histórico y estabilización baja), no la de sus fluctuaciones estacionales.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos, emerge una narrativa clara sobre la estacionalidad del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo según Google Trends. Se identifica un **patrón estacional altamente regular (IRE=1.0) pero de muy baja intensidad (IIE≈0.0224)**. Este patrón se caracteriza por picos relativos en primavera (especialmente Abril) y otoño (Octubre, Noviembre), y valles relativos en verano (Julio, Agosto) e invierno (Enero). La amplitud total de esta fluctuación anual promedio es de apenas 0.46 puntos en la escala del componente estacional.

La alta regularidad *sugiere* que existen factores cíclicos consistentes que influyen sutilmente en el interés de búsqueda. Las *posibles* explicaciones incluyen la alineación con ciclos generales de negocio y planificación estratégica (mayor actividad en primavera/otoño), el calendario académico (mayor investigación en períodos lectivos), o patrones generales de uso de internet (menor actividad en vacaciones de verano/invierno). Sin embargo, la baja intensidad indica que el impacto neto de estos factores cíclicos sobre el volumen total de búsquedas de estos términos es marginal.

Esta estacionalidad débil pero regular complementa los análisis previos. Añade un detalle cíclico a la historia dominada por la tendencia decreciente a largo plazo y la posterior estabilización a bajo nivel proyectada por el ARIMA. No contradice esos hallazgos, sino que muestra que superpuesto a esa dinámica estructural, existe un pequeño "latido" anual predecible. Este patrón estacional, aunque presente, no parece ser un factor determinante en la trayectoria general ni en la percepción de la herramienta. No refuerza significativamente la idea de una "moda" (que requeriría ciclos más pronunciados y posiblemente menos regulares a largo plazo) ni la de una "práctica fundamental estable" (que tendría menos fluctuaciones). Se alinea mejor con la clasificación general de **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente**, donde la dinámica principal es la tendencia, y la estacionalidad es un componente secundario y estable.

VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones prácticas derivadas del análisis estacional deben ser ponderadas por la baja intensidad del fenómeno observado en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo.

A. De interés para académicos e investigadores

La detección de una estacionalidad, incluso débil pero regular, es metodológicamente relevante. Subraya la importancia de descomponer las series temporales para aislar diferentes componentes (tendencia, ciclo, estacionalidad, residuo) y evitar atribuir erróneamente fluctuaciones estacionales a la tendencia o viceversa. Para futuras investigaciones, *podría* ser interesante explorar si esta misma estacionalidad (picos primavera/otoño, valles verano/invierno) se observa en otras fuentes de datos (ej., anuncios de acuerdos, financiación VC) o para herramientas gerenciales relacionadas, y profundizar en sus causas específicas (ej., correlación con índices de actividad sectorial, calendarios fiscales específicos). La baja intensidad aquí *podría* también sugerir que Google Trends no es la fuente más sensible para capturar ciclos de interés profesional profundo en estas herramientas estratégicas.

B. De interés para asesores y consultores

Para los profesionales de la consultoría, el mensaje clave es que no deben esperar que la demanda de servicios relacionados con Alianzas y Capital de Riesgo fluctúe significativamente debido a la época del año, basándose únicamente en el interés público general de Google Trends. Los picos estacionales identificados (primavera/otoño) son demasiado sutiles como para justificar campañas de marketing o esfuerzos de desarrollo de negocio específicamente sincronizados con ellos. El enfoque debe permanecer en comprender las necesidades estratégicas del cliente y los impulsores de la industria, que operan en escalas de tiempo y con magnitudes mucho mayores que esta débil estacionalidad. La regularidad del patrón, sin embargo, *podría* ser un dato menor a considerar al planificar comunicaciones o eventos, sabiendo que la atención externa *podría* ser marginalmente mayor o menor en ciertos meses.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes empresariales, la implicación principal es que la planificación y ejecución de estrategias de Alianzas y Capital de Riesgo no necesitan ajustarse significativamente a los patrones estacionales observados en las búsquedas de Google. Las decisiones sobre cuándo explorar, negociar o implementar estas iniciativas deben guiarse por la estrategia corporativa, las oportunidades de mercado y la disponibilidad de recursos internos,

factores que probablemente no siguen este mismo ritmo estacional débil. La consistencia del patrón estacional ($IRE=1.0$) y su baja intensidad ($IIE\approx0.0224$) sugieren que el entorno de "atención pública" relacionado con estos temas es relativamente estable a lo largo del año, sin grandes picos o valles que requieran una gestión activa o una adaptación estratégica específica basada en la estacionalidad de las búsquedas.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis estacional del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, basado en datos de Google Trends, revela la presencia de un **patrón intra-anual discernible, altamente regular ($IRE=1.0$), pero de muy baja intensidad ($IIE\approx0.0224$)**. Se identifican picos relativos consistentes en primavera (Abril) y otoño (Octubre-Noviembre), y valles relativos en verano (Julio-Agosto) e invierno (Enero). La amplitud total de esta fluctuación estacional promedio es mínima en comparación con el nivel general de la serie y su variabilidad histórica.

Estos hallazgos sugieren que, si bien existen factores cíclicos recurrentes (posiblemente ligados a ritmos empresariales, académicos o de comportamiento de búsqueda general) que influyen sutilmente en el interés hacia Alianzas y Capital de Riesgo, su impacto agregado es marginal. La estacionalidad no es un componente dominante de la dinámica general de esta herramienta en Google Trends; la tendencia a largo plazo (declive histórico y estabilización baja) es mucho más significativa.

Reflexionando críticamente, este análisis aporta una pieza adicional al rompecabezas de la evolución de Alianzas y Capital de Riesgo, mostrando que incluso en fases de bajo interés general, pueden persistir pequeños ritmos anuales predecibles. Sin embargo, la debilidad de esta estacionalidad limita su significación práctica directa para la toma de decisiones estratégicas. Complementa los análisis previos al detallar las fluctuaciones intra-anuales, pero confirma que la historia principal reside en la tendencia estructural. Este análisis subraya la importancia de cuantificar no solo la presencia, sino también la intensidad y regularidad de los patrones estacionales para evaluar adecuadamente su relevancia en el contexto de la dinámica general de una herramienta de gestión.

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cíclicos

Este apartado se enfoca en cuantificar de manera exhaustiva la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier aplicado a los datos de Google Trends. El objetivo es identificar y caracterizar oscilaciones que se extienden más allá del ciclo anual (estacionalidad), explorando periodicidades de mayor escala que *podrían* reflejar dinámicas económicas, tecnológicas o de mercado más amplias. Este análisis complementa las perspectivas previas: el análisis temporal detalló la cronología de eventos clave, el análisis de tendencias contextualizó la trayectoria general, el análisis ARIMA ofreció proyecciones basadas en la estructura de dependencia temporal, y el análisis estacional se centró en el ritmo intra-anual. Ahora, el enfoque se desplaza hacia ciclos de varios años, buscando patrones recurrentes que *podrían* subyacer a la evolución a largo plazo del interés público, aportando así una dimensión adicional para comprender la naturaleza comportamental de Alianzas y Capital de Riesgo dentro del marco de la investigación doctoral. Mientras el análisis estacional detecta picos anuales en primavera y otoño, este análisis podría revelar si ciclos de, por ejemplo, 3-5 años o incluso más largos, subyacen a la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, ofreciendo *insights* sobre posibles ritmos estructurales o respuestas a estímulos externos recurrentes de mayor duración. La rigurosidad estadística (I.D.2) y el enfoque longitudinal (I.D.1) son fundamentales, interpretando los resultados a la luz de la naturaleza comportamental (I.C) que se busca comprender.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación de la fuerza y regularidad de los patrones cíclicos plurianuales se basa en la interpretación de los resultados del análisis de Fourier. Este método descompone la serie temporal en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, permitiendo identificar las periodicidades dominantes. Cuantificar la significancia y consistencia de estos ciclos es fundamental para determinar si representan fluctuaciones sistemáticas o mero ruido aleatorio.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base estadística para este análisis son los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal mensual de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. Los datos proporcionados consisten en pares de frecuencia y magnitud. La frecuencia indica cuántos ciclos se completan por unidad de tiempo (en este caso, por mes), y la magnitud representa la amplitud o "fuerza" de la componente sinusoidal asociada a esa frecuencia. La potencia espectral, proporcional al cuadrado de la magnitud, mide la contribución de cada frecuencia a la varianza total de la serie. El análisis se centra en identificar las frecuencias (distintas de cero y de las puramente estacionales) con las mayores magnitudes o potencias espectrales, ya que estas corresponden a los ciclos más prominentes.

Las métricas clave derivadas de estos datos son:

- * **Período del ciclo:** Calculado como el inverso de la frecuencia ($\text{Período} = 1 / \text{Frecuencia}$). Para datos mensuales, el período resultante está en meses. Se buscan períodos superiores a 12 meses.
- * **Amplitud del ciclo:** Relacionada directamente con la magnitud proporcionada por el análisis de Fourier. Una mayor magnitud implica una mayor amplitud de la oscilación cíclica en las unidades originales de la serie (interés relativo de Google Trends).
- * **Potencia espectral:** Proporcional al cuadrado de la magnitud, indica la "energía" o varianza explicada por cada ciclo.
- * **Relación señal-ruido (SNR):** Conceptualmente, mide la claridad de un ciclo frente al ruido de fondo. Aunque no se calcula directamente aquí, una magnitud alta en relación con las magnitudes circundantes sugiere un SNR más elevado.

Interpretando los datos de Fourier proporcionados: La frecuencia cero ($f=0.0$) tiene la magnitud más alta (6266.0), representando el nivel medio (componente DC) de la serie, no un ciclo. La siguiente magnitud más alta es 1005.95 en $f=0.004167$. El período correspondiente es $1 / 0.004167 \approx 240$ meses (20 años). Dada la longitud total de los datos (aprox. 21 años), este componente *probablemente* captura la forma general de la serie (el gran pico inicial y el declive posterior) más que un ciclo repetitivo dentro del período observado. La siguiente magnitud es 600.26 en $f=0.008333$. El período es $1 / 0.008333 \approx 120$ meses (**10 años**). Este representa el ciclo plurianual potencialmente más significativo. Otra magnitud notable es 558.68 en $f=0.166667$. El período es $1 / 0.166667 \approx 6$ meses. Esto confirma el **ciclo semestral** identificado en el análisis estacional. La frecuencia $f=0.08333$ (período 12 meses) tiene una magnitud de 211.20, confirmando el **ciclo anual**. Existen otras magnitudes significativas en frecuencias más bajas: $f=0.0125$ (período 80 meses \approx **6.7 años**, mag=324.7), $f=0.0167$ (período 60 meses = **5 años**, mag=318.5), $f=0.0208$ (período 48 meses = **4 años**, mag=321.9), $f=0.025$ (período 40 meses \approx **3.3 años**, mag=306.7). Estas sugieren la presencia de otros ciclos plurianuales de menor intensidad que el de 10 años.

Un ciclo de 10 años con una magnitud de 600.26 podría indicar una oscilación clara en Alianzas y Capital de Riesgo, aunque su fuerza relativa debe considerarse en el contexto de la magnitud del componente de tendencia ($f=0.004167$) y el nivel medio ($f=0$).

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Basándose en las magnitudes del análisis de Fourier, y excluyendo el componente de muy baja frecuencia (20 años) asociado probablemente a la tendencia general y los componentes puramente estacionales (6 y 12 meses), podemos identificar los ciclos plurianuales más relevantes:

- **Ciclo Dominante Plurianual:** El ciclo con la mayor magnitud es el correspondiente a $f=0.008333$, con un **período de aproximadamente 10 años** (120 meses) y una magnitud de **600.26**. Este parece ser el ciclo de largo plazo más fuerte presente en los datos de interés público.
- **Ciclos Secundarios Plurianuales:** Se identifican varios ciclos con magnitudes similares entre sí, pero inferiores al ciclo de 10 años. Los más notables son:
 - Período de **~6.7 años** ($f=0.0125$, mag=324.7)

- Período de **5 años** ($f=0.0167$, $\text{mag}=318.5$)
- Período de **4 años** ($f=0.0208$, $\text{mag}=321.9$)
- Período de **~3.3 años** ($f=0.025$, $\text{mag}=306.7$)

Estos ciclos secundarios, con magnitudes en el rango de 300-325, son considerablemente más débiles que el ciclo dominante de 10 años ($\text{mag}=600$) y mucho más débiles que el componente de tendencia/forma general ($\text{mag}=1006$) y el nivel medio ($\text{mag}=6266$). La potencia espectral (proporcional a magnitud²) del ciclo de 10 años sería aproximadamente $(600.26)^2 \approx 360,312$, mientras que la de los ciclos secundarios estaría en el rango de $(307)^2$ a $(325)^2$, es decir, $\approx 94,000$ a $105,600$. Esto *sugiere* que el ciclo de 10 años explica una porción significativamente mayor de la varianza cíclica plurianual que los ciclos de 3-7 años. Un ciclo dominante de 10 años explicando una parte considerable de la varianza cíclica *podría* reflejar una adopción o interés ligados a ciclos económicos o estratégicos de más largo plazo en Google Trends.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) busca medir la intensidad global de los ciclos significativos en relación con el nivel promedio de la serie. Conceptualmente, se define como la suma de las amplitudes de los ciclos considerados significativos (aquellos que destacan claramente sobre el ruido de fondo, a menudo evaluado mediante criterios de SNR o pruebas estadísticas, que no podemos aplicar directamente aquí), dividida por la media anual de la serie original. $\text{IFCT} = \Sigma(\text{Amplitud de Ciclos Significativos}) / \text{Media Anual}$. Un valor mayor que 1 indicaría que las fluctuaciones cíclicas combinadas son fuertes en relación con el nivel medio, mientras que un valor menor que 0.5 sugeriría ciclos débiles.

Dado que no podemos calcular amplitudes exactas ni aplicar pruebas de significancia, estimaremos el IFCT conceptualmente. Consideraremos los ciclos plurianuales identificados (10, 6.7, 5, 4, 3.3 años) y el ciclo anual (1 año) y semestral (0.5 años) como potencialmente significativos. Sus magnitudes son 600, 325, 319, 322, 307, 211 y 559, respectivamente. La suma de estas magnitudes es aproximadamente 2643. La media anual reciente de la serie original es ~ 20.54 (del análisis de tendencias). Si usamos las magnitudes como proxy de las amplitudes (lo cual es una simplificación), el IFCT

conceptual sería muy alto ($2643 / 20.54 \gg 1$). Sin embargo, esto es engañoso porque las magnitudes de Fourier no son directamente las amplitudes en la escala original y la magnitud del nivel medio (6266) es mucho mayor.

Una aproximación más realista sería considerar la *potencia* relativa. La suma de las potencias de los ciclos identificados (proporcional a Σmag^2) es mucho menor que la potencia del nivel medio ($\text{mag}^2 \approx 39$ millones) o del componente de tendencia ($\text{mag}^2 \approx 1$ millón). Esto *sugiere* que, aunque existen múltiples ciclos, su fuerza combinada *podría* no ser dominante en comparación con la tendencia general y el nivel medio bajo. Un IFCT realista, calculado correctamente, sería probablemente **bajo** (< 0.5), indicando que los componentes cíclicos (plurianuales y estacionales combinados) explican una fracción relativamente pequeña de la dinámica total del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, que parece estar más dominada por la tendencia decreciente y el nivel basal. Un IFCT bajo podría sugerir que, aunque presentes, los ciclos no tienen un impacto sustancial en la dinámica general de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y claridad conjunta de los ciclos dominantes y secundarios. Conceptualmente, podría ponderar la proporción de la potencia total explicada por los ciclos más fuertes y su claridad (SNR). Un IRCC alto (>0.7) indicaría ciclos bien definidos y predecibles, mientras que uno bajo (<0.4) sugeriría ciclos erráticos o difíciles de distinguir del ruido.

No podemos calcular el IRCC directamente con los datos proporcionados, ya que requeriría información sobre la fase de los ciclos, su estabilidad a lo largo del tiempo (comparando espectros en diferentes ventanas) y una estimación del nivel de ruido. Sin embargo, podemos hacer una inferencia conceptual. El espectro de Fourier muestra picos relativamente claros en las frecuencias correspondientes a 10 años, 3-7 años, 1 año y 6 meses. La presencia de múltiples picos sugiere una estructura cíclica compleja. Si estos picos son agudos y bien separados del "suelo" del espectro (lo cual no podemos ver), indicaría una mayor regularidad. La magnitud relativamente alta del ciclo de 10 años en comparación con los ciclos secundarios *podría* contribuir a una mayor regularidad general. No obstante, la presencia de varios ciclos secundarios con magnitudes similares *podría* indicar interferencia o una dinámica menos predecible. Tentativamente, y con

muchas cautelas, *podríamos* estimar un **IRCC moderado (quizás entre 0.4 y 0.6)**, sugiriendo que los ciclos existen y tienen cierta regularidad, pero no son perfectamente predecibles ni dominan completamente la serie. Un IRCC moderado podría reflejar ciclos presentes pero no perfectamente definidos en Alianzas y Capital de Riesgo.

E. Tasa de Evolución Cíclica (TEC)

La Tasa de Evolución Cíclica (TEC) mide cómo cambia la fuerza (potencia) de un ciclo específico a lo largo del tiempo. Se calcularía comparando la potencia espectral de ese ciclo en diferentes períodos (ej., primera mitad vs. segunda mitad de la serie). $TEC = (\text{Potencia Final} - \text{Potencia Inicial}) / \text{Número de Años}$. Un TEC positivo indicaría que el ciclo se está intensificando, mientras que uno negativo señalaría un debilitamiento.

Dado que solo disponemos del análisis de Fourier para todo el período, **no es posible calcular el TEC**. No podemos saber si la fuerza del ciclo dominante de 10 años (o de los secundarios) ha aumentado o disminuido con el tiempo. Conceptualmente, si el análisis temporal mostró un declive general muy fuerte, *es posible* que la fuerza de los ciclos asociados a fases de crecimiento o "hype" inicial también haya disminuido (TEC negativo). Un TEC negativo para el ciclo de 10 años podría indicar que este patrón cíclico, *posiblemente* ligado a grandes ciclos económicos o estratégicos, pierde relevancia gradualmente en el contexto del interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo. Sin embargo, esto es puramente especulativo sin el análisis temporal del espectro.

III. Análisis contextual de los ciclos

Explorar los factores contextuales que *podrían* coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados (principalmente el de 10 años y los secundarios de 3-7 años) ayuda a construir hipótesis sobre las fuerzas externas que *podrían* estar impulsando estas oscilaciones en el interés público hacia Alianzas y Capital de Riesgo.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de largo plazo *podrían* ser un factor explicativo relevante. Un ciclo dominante de aproximadamente 10 años *podría* coincidir, de manera general, con la duración observada en algunos ciclos económicos de inversión o crédito (aunque estos no son perfectamente regulares). Períodos de expansión económica, mayor disponibilidad de

capital y optimismo empresarial *podrían* impulsar el interés en estrategias de crecimiento externo como las alianzas y el capital riesgo, generando los picos del ciclo. Por el contrario, fases de contracción, crisis financieras (como la de 2008, que caería dentro de un ciclo de 10 años iniciado en 2004) o mayor aversión al riesgo *podrían* coincidir con los valles. Un ciclo de 10 años podría estar vinculado a períodos de recuperación y expansión económica que incentivan la adopción o al menos la exploración (búsqueda en Google Trends) de Alianzas y Capital de Riesgo. Los ciclos secundarios de 3-7 años *podrían* relacionarse con ciclos de inventarios, ciclos de inversión sectoriales más cortos o mini-ciclos dentro de la tendencia económica general.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La dinámica de la innovación y la adopción tecnológica también opera en ciclos que *podrían* influir en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo. Ciclos de 3-5 años *podrían* coincidir con la emergencia y difusión de ciertas olas tecnológicas (ej., auge de las redes sociales, movilidad, big data, IA). Las empresas *podrían* recurrir a alianzas o VC para acceder a estas tecnologías emergentes o para responder a la disruptión que generan, impulsando picos de interés. Por ejemplo, un ciclo de 4 años podría reflejar renovaciones tecnológicas que impulsan el interés en Alianzas y Capital de Riesgo como mecanismos para adquirir o desarrollar nuevas capacidades. La obsolescencia tecnológica también *podría* jugar un rol; a medida que una tecnología madura, el interés en alianzas o VC específicamente ligados a ella *podría* disminuir, contribuyendo a la fase descendente del ciclo. El ciclo más largo de 10 años *podría* estar relacionado con paradigmas tecnológicos más fundamentales.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertas industrias dependen más de ciclos específicos que *podrían* reflejarse en los datos agregados de Google Trends. Por ejemplo, la industria farmacéutica tiene ciclos largos de desarrollo de medicamentos y vencimiento de patentes que *podrían* influir en la actividad de alianzas y licencias. La industria tecnológica experimenta ciclos de inversión y consolidación. Si eventos clave en estas industrias (ej., grandes ferias comerciales, cambios regulatorios cíclicos importantes, olas de fusiones y adquisiciones) tuvieran una periodicidad de 3, 5 o 10 años, *podrían* contribuir a los ciclos observados. Un ciclo de 5 años, por ejemplo, podría estar influenciado por ciclos de inversión quinqueniales en

certos sectores tecnológicos o por la periodicidad de revisiones regulatorias importantes captadas en Google Trends. Sin embargo, atribuir los ciclos agregados a una industria específica es difícil sin datos desagregados.

D. Factores sociales o de mercado

Factores sociales y de mercado más amplios, aunque más difusos, también *podrían* contribuir a ciclos plurianuales. Cambios generacionales en el liderazgo empresarial, que *podrían* ocurrir en escalas de tiempo de 5-10 años, *podrían* traer consigo diferentes enfoques hacia la colaboración y el riesgo. Olas de pensamiento gerencial o la influencia de "gurús" que promueven ciertas estrategias *podrían* tener ciclos de popularidad de varios años. Cambios en el sentimiento general del mercado (optimismo vs. pesimismo), que a menudo siguen ciclos económicos pero también tienen componentes psicológicos, *podrían* afectar el interés en estrategias percibidas como más arriesgadas o expansivas. Un ciclo de 7 años, por ejemplo, podría reflejar tendencias de mercado más amplias o cambios graduales en las preferencias organizacionales que promueven periódicamente el interés en Alianzas y Capital de Riesgo.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de patrones cíclicos plurianuales, incluso si su fuerza relativa es moderada o baja, tiene implicaciones para comprender la estabilidad, el valor predictivo y la dinámica general del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de múltiples ciclos (10 años dominante, 3-7 años secundarios, además de los estacionales) sugiere una dinámica compleja y no simplemente una tendencia lineal o fluctuaciones aleatorias. Si estos ciclos fueran estables en su período y amplitud (algo que no podemos confirmar sin calcular el TEC), implicaría que el interés público en Alianzas y Capital de Riesgo está sujeto a influencias externas recurrentes y predecibles a diferentes escalas temporales. Una potencia espectral estable en el ciclo de 10 años sugeriría que Alianzas y Capital de Riesgo responden de manera consistente a factores cíclicos externos de largo plazo, como los ciclos económicos. Si, por el contrario, la potencia de estos ciclos estuviera disminuyendo (TEC negativo hipotético), *podría*

indicar una estabilización general de la herramienta, volviéndose menos sensible a estos factores cíclicos externos a medida que madura o se normaliza, o que los factores mismos están cambiando. Un TEC negativo podría indicar que el ciclo de 10 años en Alianzas y Capital de Riesgo pierde relevancia gradualmente.

B. Valor predictivo para la adopción futura

El valor predictivo de estos ciclos plurianuales para la adopción futura (o al menos para el interés público futuro) depende de su regularidad (IRCC) y fuerza (IFCT). Si el IRCC fuera alto (ciclos regulares), *podría* ser posible anticipar, con cautela, futuras fases de mayor o menor interés relativo en escalas de varios años. Por ejemplo, un ciclo dominante y regular de 10 años permitiría prever, grosso modo, cuándo podría ocurrir la próxima fase ascendente o descendente de ese ciclo específico. Un IRCC alto podría respaldar proyecciones cíclicas a largo plazo. Sin embargo, la predictibilidad se ve limitada por varios factores: la posible baja fuerza relativa de los ciclos (bajo IFCT), la presencia de múltiples ciclos que interactúan, la incertidumbre sobre su estabilidad futura (TEC desconocido) y la influencia dominante de la tendencia general y eventos irregulares. Por lo tanto, aunque los ciclos ofrecen un marco conceptual para pensar a largo plazo, su valor predictivo cuantitativo directo *podría* ser limitado en este caso.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

La evolución de la fuerza de los ciclos *podría* ofrecer indicios sobre la saturación del interés o la adopción. Si la amplitud o la potencia espectral de los ciclos dominantes estuvieran disminuyendo con el tiempo (TEC negativo), *podría* interpretarse como una señal de que la herramienta está alcanzando un techo en términos de atención pública o que los factores que impulsaban esos ciclos están perdiendo fuerza. Un IFCT decreciente a lo largo del tiempo también apuntaría en esta dirección. Por ejemplo, un ciclo de 10 años con TEC negativo *podría* sugerir que Alianzas y Capital de Riesgo ha alcanzado un punto donde los grandes ciclos económicos ya no generan el mismo nivel de interés fluctuante que antes, *posiblemente* debido a la madurez, normalización o competencia de otras herramientas. Sin embargo, sin poder calcular el TEC, esta interpretación permanece especulativa.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, el análisis de Fourier sugiere que la dinámica del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends contiene componentes cíclicos plurianuales, superpuestos a una fuerte tendencia decreciente histórica y a patrones estacionales débiles. El ciclo más prominente parece tener un período de aproximadamente **10 años**, con ciclos secundarios en el rango de **3 a 7 años**. La fuerza relativa de estos ciclos (IFCT) parece ser **baja** en comparación con la tendencia general y el nivel medio, aunque el ciclo de 10 años destaca sobre los secundarios. La regularidad (IRCC) es difícil de estimar, pero la presencia de picos claros *sugiere* una **regularidad moderada**.

La narrativa interpretativa es la de una herramienta cuyo interés público, tras un gran auge y caída inicial, responde de manera compleja y *posiblemente* atenuada a ritmos externos recurrentes. El ciclo de 10 años *podría* reflejar la sensibilidad a grandes ciclos económicos o estratégicos, mientras que los ciclos más cortos *podrían* estar ligados a olas tecnológicas, dinámicas industriales o cambios en el sentimiento del mercado. La coincidencia temporal con estos factores externos sugiere que Alianzas y Capital de Riesgo, al menos en términos de atención pública, no operan en el vacío, sino que su popularidad fluctúa en respuesta a estímulos periódicos del entorno. La debilidad general de estos ciclos en comparación con la tendencia *podría* indicar que la relevancia cíclica está disminuyendo o que Google Trends no captura completamente el interés estratégico profundo. Un ciclo de 10 años con regularidad moderada podría indicar que Alianzas y Capital de Riesgo se revitalizan periódicamente en respuesta a condiciones económicas favorables o necesidades estratégicas recurrentes en Google Trends.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El análisis de los patrones cíclicos plurianuales, aunque basado en Google Trends y con limitaciones en la cuantificación precisa de índices como IFCT, IRCC y TEC, ofrece perspectivas útiles.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de ciclos plurianuales (especialmente el de 10 años y los de 3-7 años) invita a investigar más a fondo sus posibles motores. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica, los ciclos de inversión sectorial, los cambios regulatorios periódicos o incluso los ciclos de pensamiento gerencial sustentan la dinámica a largo plazo de Alianzas y Capital de Riesgo. La coexistencia de múltiples ciclos sugiere la necesidad de modelos que capturen interacciones complejas y dependencias de estado. La aparente debilidad de estos ciclos en Google Trends también plantea preguntas sobre la idoneidad de esta fuente para capturar dinámicas estratégicas profundas y la necesidad de triangular con datos de inversión, M&A, publicaciones académicas y encuestas de uso para validar y comprender mejor estos ritmos de largo plazo.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, reconocer la existencia potencial de ciclos plurianuales, incluso si son débiles en Google Trends, puede ser útil para la planificación estratégica y el asesoramiento a clientes. Si el ciclo dominante de 10 años (o los secundarios) es real y tiene cierta regularidad, *podría* señalar ventanas temporales amplias donde el mercado *podría* ser más o menos receptivo a propuestas relacionadas con alianzas o VC. Un IFCT potencialmente bajo sugiere no sobreestimar estas fluctuaciones, pero un IRCC moderado *podría* indicar que vale la pena considerar estos ritmos de fondo. El asesoramiento debería enfocarse en la pertinencia estratégica actual, pero la conciencia de estos ciclos *podría* ayudar a contextualizar las decisiones en un horizonte temporal más largo y a anticipar posibles cambios futuros en el entorno competitivo o de inversión. Un IFCT potencialmente bajo *podría* señalar que, aunque existen ciclos, las oportunidades deben evaluarse caso por caso más que basarse en una sincronización cíclica general.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la principal implicación es la conciencia de que el entorno en el que operan las Alianzas y el Capital de Riesgo *podría* tener ritmos plurianuales subyacentes. Si el IRCC fuera moderadamente alto, *podría* respaldar la planificación estratégica a mediano y largo plazo, ajustándose a ciclos de, por ejemplo, 5 o 10 años. Anticipar fases

potencialmente más favorables o desfavorables del ciclo económico o tecnológico *podría* informar decisiones sobre el momento de buscar activamente alianzas, lanzar iniciativas de CVC, o desinvertir. Sin embargo, dada la aparente baja fuerza (IFCT) de estos ciclos en Google Trends y la incertidumbre sobre su evolución (TEC), las decisiones deben seguir basándose primariamente en análisis estratégicos sólidos y condiciones específicas del mercado y la organización, utilizando la perspectiva cíclica como un elemento contextual adicional y no como un predictor determinista.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de Fourier aplicado a los datos de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo sugiere la presencia de patrones cílicos plurianuales superpuestos a la fuerte tendencia decreciente histórica y a la débil estacionalidad intra-anual. El análisis identifica un ciclo dominante potencial con un período de aproximadamente **10 años**, junto con ciclos secundarios en el rango de **3 a 7 años**. Sin embargo, la fuerza relativa combinada de estos ciclos (IFCT conceptual) parece ser **baja** en comparación con la tendencia general y el nivel medio de la serie, indicando que no son el motor principal de la varianza total. La regularidad de estos ciclos (IRCC conceptual) se estima como **moderada**, sugiriendo cierta previsibilidad pero no perfecta consistencia. No fue posible evaluar la evolución de estos ciclos a lo largo del tiempo (TEC). El análisis identifica ciclos de 10 años y 3-7 años en Alianzas y Capital de Riesgo, con un IFCT conceptualmente bajo y un IRCC conceptualmente moderado, indicando patrones presentes pero no dominantes ni perfectamente regulares.

Reflexionando críticamente, estos ciclos plurianuales *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas (ciclos de inversión), tecnológicas (olas de innovación), industriales (eventos sectoriales recurrentes) y de mercado (cambios en sentimiento o pensamiento gerencial). La presencia de estos ciclos, aunque débiles en esta fuente de datos, sugiere que el interés público en Alianzas y Capital de Riesgo no es inmune a estímulos externos recurrentes de largo plazo. La debilidad observada *podría* deberse a la naturaleza de Google Trends (que captura interés superficial), a la agregación de términos diversos, o a un debilitamiento real de la sensibilidad cíclica de estas herramientas a medida que maduran.

En conclusión, el enfoque cíclico plurianual aporta una dimensión temporal adicional y robusta para comprender la evolución de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. Destaca su *possible* sensibilidad a patrones periódicos de largo plazo, aunque subraya que estos ciclos no parecen ser el factor dominante en la dinámica general observada. Este análisis complementa las perspectivas temporal, de tendencia, predictiva y estacional, ofreciendo una visión más completa, aunque aún limitada por la naturaleza de la fuente de datos y la imposibilidad de calcular todos los índices propuestos de forma rigurosa. La historia contada por los ciclos es una de ritmos subyacentes tenues en un paisaje dominado por una gran transformación tendencial.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends

I. Revisión y Síntesis de Hallazgos Clave por Análisis

Una revisión exhaustiva de los análisis previos realizados sobre el interés público en Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando datos de Google Trends, revela una serie de hallazgos clave que, en conjunto, dibujan una trayectoria compleja y matizada para esta herramienta de gestión en el ámbito de la atención digital.

- **Análisis Temporal:** Este análisis identificó una dinámica histórica marcada por un **pico de interés extremo y muy concentrado en mayo de 2004 (valor 100)**, interpretado como una fase inicial de "hype" o máxima notoriedad. A este pico le siguió un **declive rápido y pronunciado entre 2004 y 2006**. Posteriormente, la serie entró en una **fase muy prolongada (más de 17 años) de interés público considerablemente bajo pero persistente**, fluctuando en niveles bajos (generalmente entre 13 y 30) con picos menores ocasionales, como el observado en abril de 2022 (valor 33). La clasificación derivada de esta trayectoria fue la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (PECP): Fase de Erosión Estratégica**, reconociendo el ciclo inicial tipo moda pero destacando la larga persistencia residual.
- **Análisis de Patrones Generales de Tendencia:** Este enfoque confirmó la impresión del análisis temporal, revelando una **tendencia general inequívocamente decreciente** a lo largo de las últimas dos décadas. Los indicadores NADT y MAST, ambos alrededor de -32%, cuantificaron una tasa de declive anual promedio muy significativa en la tendencia subyacente. Esta erosión sostenida de la atención pública generalizada se interpretó como *posiblemente*

debida a la normalización del concepto, cambios en la terminología de búsqueda, una evaluación más crítica de su relación costo-beneficio percibida, o la emergencia de alternativas tecnológicas.

- **Análisis ARIMA:** Se ajustó un modelo ARIMA(3, 1, 2), indicando una estructura de dependencia temporal compleja que requirió diferenciación ($d=1$) para lograr estacionariedad, confirmando la presencia de una tendencia histórica. Aunque el modelo mostró una precisión predictiva moderada (RMSE ~2.51, MAE ~2.08) y capturó bien la autocorrelación de corto plazo, presentó violaciones en los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos, aconsejando cautela sobre la fiabilidad a largo plazo y de los intervalos de confianza. Crucialmente, las **proyecciones hasta agosto de 2026 no anticiparon cambios significativos en la tendencia reciente**, sugiriendo una **continuación del patrón de oscilación cíclica dentro de un rango relativamente bajo y estable** (aproximadamente entre 14 y 20). Un Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptualmente estimado a partir de las proyecciones fue bajo (~0.2), reforzando que la dinámica futura prevista no se asemeja a una moda.
- **Análisis Estacional:** Se identificó un **patrón estacional intra-anual altamente regular ($IRE=1.0$) pero de muy baja intensidad ($IIE\approx0.0224$)**. Este patrón consiste en picos relativos consistentes en primavera (especialmente Abril) y otoño (Octubre, Noviembre), y valles relativos en verano (Julio, Agosto) e invierno (Enero). La debilidad de este patrón sugiere que la estacionalidad es un componente menor, superpuesto a la tendencia dominante, con baja significación práctica directa.
- **Análisis Cíclico (Fourier):** Este análisis sugirió la presencia de **componentes cíclicos plurianuales**, destacando un **ciclo dominante potencial con un período de aproximadamente 10 años** y ciclos secundarios en el rango de 3 a 7 años. Sin embargo, la fuerza relativa combinada de estos ciclos (IFCT conceptual) pareció ser **baja** en comparación con la tendencia general y el nivel medio. La regularidad (IRCC conceptual) se estimó como **moderada**. Estos ciclos *podrían* reflejar una sensibilidad atenuada a ritmos externos de largo plazo (económicos, tecnológicos), pero no parecen ser el motor principal de la dinámica observada en Google Trends.

II. Análisis Integrado de la Trayectoria

Integrando estos hallazgos, emerge una narrativa coherente sobre la evolución del interés público en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. La trayectoria se inicia con una fase explosiva de altísima atención en 2004, característica de un "hype" inicial o una novedad disruptiva que captura masivamente la curiosidad pública digital. Sin embargo, este interés se desinfla rápidamente en los dos años siguientes, sugiriendo una corrección de expectativas, una rápida asimilación inicial, o el desplazamiento de la atención hacia otros temas.

Lo que sigue no es una desaparición, sino la entrada en una fase muy larga, de casi dos décadas, caracterizada por un nivel de interés público marcadamente inferior, pero establemente persistente. Esta fase de "erosión estratégica" de la atención masiva inicial se convierte en la característica dominante de la mayor parte de la historia observada. Las proyecciones del modelo ARIMA sugieren que esta fase de bajo interés estabilizado, con oscilaciones menores, es la que probablemente continuará en el futuro previsible.

Superpuestos a esta macrotendencia de declive estructural y estabilización baja, se detectan ritmos más sutiles. Existe una débil pero muy regular estacionalidad anual (picos en primavera/otoño, valles en verano/invierno) y evidencia de ciclos plurianuales (dominante ~10 años, secundarios ~3-7 años), aunque estos últimos también parecen tener una fuerza relativa baja en comparación con la tendencia.

En términos de ciclo de vida, Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends no encajan nítidamente ni en una "moda gerencial" clásica (debido a la persistencia a largo plazo, aunque a bajo nivel) ni en una "práctica fundamental estable" (debido al pico y declive iniciales y las fluctuaciones posteriores). La clasificación más adecuada, que captura la totalidad de la trayectoria observada y proyectada, es la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (PECP)**. Inicialmente mostró una "Fase de Erosión Estratégica" de la atención pública, y actualmente parece encontrarse en una "Dinámica Cíclica Persistente de baja amplitud" o una fase de "Consolidación" a un nivel basal de interés.

Los factores que *podrían* estar impulsando esta trayectoria son múltiples y complejos. El declive inicial *podría* relacionarse con la dificultad percibida o real de implementación versus las expectativas infladas. La persistencia a bajo nivel *podría* indicar una

normalización del concepto, su integración en prácticas estándar que ya no requieren búsqueda genérica, o un interés residual continuo por parte de nichos específicos (académicos, profesionales especializados). Los ciclos plurianuales *podrían* reflejar una sensibilidad continua pero atenuada a ciclos económicos o tecnológicos. La débil estacionalidad *podría* estar ligada a ritmos académicos o de planificación empresarial general. Es crucial recordar que Google Trends mide la *curiosidad* pública y no la adopción o eficacia real; la historia contada por esta fuente es la de la atención y la notoriedad digital.

III. Implicaciones Integradas

Los hallazgos integrados sobre la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends tienen implicaciones significativas, aunque deben interpretarse reconociendo las limitaciones inherentes a la fuente de datos.

Para los **investigadores y académicos**, este caso subraya la complejidad de los ciclos de vida de las herramientas gerenciales y la necesidad de ir más allá de clasificaciones dicotómicas. El patrón PECP observado aquí invita a estudiar los mecanismos de persistencia de conceptos que han perdido el "hype" inicial. Plantea preguntas sobre la relación entre la atención pública (GT), la producción académica (ej., CrossRef) y el uso práctico (ej., Bain), y cómo estas diferentes dimensiones pueden evolucionar de manera desfasada o desacoplada. La fuerte tendencia negativa en GT, seguida de estabilización, *podría* ser un patrón común en la maduración de conceptos gerenciales, mereciendo mayor investigación. Además, la necesidad de modelos predictivos que manejen tendencias, ciclos de diferente escala y posibles cambios estructurales es evidente.

Para **consultores y asesores**, la principal implicación es que la popularidad pasada o la baja atención actual en Google Trends no deben ser los principales impulsores de las recomendaciones sobre Alianzas y Capital de Riesgo. El enfoque debe centrarse en la pertinencia estratégica y operativa para el cliente en su contexto actual. La historia de declive del "hype" *sugiere* que los clientes pueden ser más escépticos o estar más informados sobre los desafíos, requiriendo argumentos sólidos basados en valor tangible, gestión de riesgos y ejecución impecable. La proyección de estabilidad a bajo nivel indica que estas herramientas probablemente seguirán siendo parte del arsenal estratégico, pero

requerirán una justificación más específica y adaptada que en sus fases iniciales de alta notoriedad. La conciencia de los ciclos débiles (estacionales y plurianuales) puede informar marginalmente la planificación, pero no debe sobreestimarse.

Para **directivos y gerentes** en diversas organizaciones, el mensaje es similar: las decisiones sobre Alianzas y Capital de Riesgo deben basarse en análisis estratégicos internos rigurosos, evaluación de capacidades y condiciones del mercado, no en tendencias de búsqueda pública. * En **organizaciones públicas**, las alianzas siguen siendo relevantes para la eficiencia y la innovación, pero deben gestionarse con transparencia y enfoque en el valor público, independientemente de la atención mediática. * En **organizaciones privadas**, la evaluación continua del rendimiento y la alineación estratégica de alianzas y CVC es crucial; la baja atención en GT no implica baja importancia estratégica si generan valor. * Para las **PYMES**, las alianzas selectivas siguen siendo una vía clave para superar limitaciones, y la baja atención general no disminuye su potencial si se eligen y gestionan bien. * Las **multinacionales** deben gestionar la complejidad de sus redes globales de colaboración e inversión, enfocándose en la coordinación y la creación de valor sinérgico, más allá de las tendencias de búsqueda. * Para las **ONGs**, las alianzas son fundamentales para la misión y el impacto, requiriendo una cuidadosa selección de socios basada en valores y objetivos compartidos, no en popularidad. En general, la trayectoria observada en Google Trends sugiere que estas herramientas han madurado en el discurso público digital, lo que permite a las organizaciones evaluarlas de manera más objetiva y menos presionada por la "moda".

IV. Limitaciones Específicas y Consideraciones Finales

Es fundamental reiterar que este análisis se basa exclusivamente en datos de **Google Trends**, una fuente que mide el **interés de búsqueda relativo** y no la adopción real, la profundidad del uso, la satisfacción del usuario o el impacto en el rendimiento organizacional. Las búsquedas pueden provenir de audiencias diversas (estudiantes, académicos, profesionales, público general) con intenciones variadas, y los resultados pueden ser sensibles a eventos mediáticos, cambios en algoritmos de búsqueda o evolución de la terminología no capturados directamente.

Las proyecciones del modelo ARIMA, aunque basadas en la estructura histórica de la serie, están sujetas a incertidumbre, especialmente dada la violación de algunos supuestos diagnósticos. Los análisis estacionales y cíclicos identificaron patrones, pero su fuerza relativa parece baja, limitando su significación práctica directa. Los índices como IMG, IFCT e IRCC se estimaron conceptualmente debido a limitaciones en los datos o métodos disponibles para un cálculo riguroso.

En conclusión, la síntesis de los análisis sobre Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends revela una historia de **transformación de la atención pública**: de un pico inicial extremo a un declive pronunciado, seguido por una larga fase de interés residual bajo pero persistente, con proyecciones de continuación de esta estabilidad oscilatoria. Este patrón, clasificado como **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente**, sugiere que la herramienta ha superado su fase de "hype" en el espacio digital público, pero mantiene una presencia continua. Comprender esta dinámica es valioso, pero requiere ser complementado y contrastado con datos de otras fuentes (académicas, de uso práctico) para obtener una visión holística de la verdadera trayectoria y relevancia de Alianzas y Capital de Riesgo en el ecosistema de la gestión.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

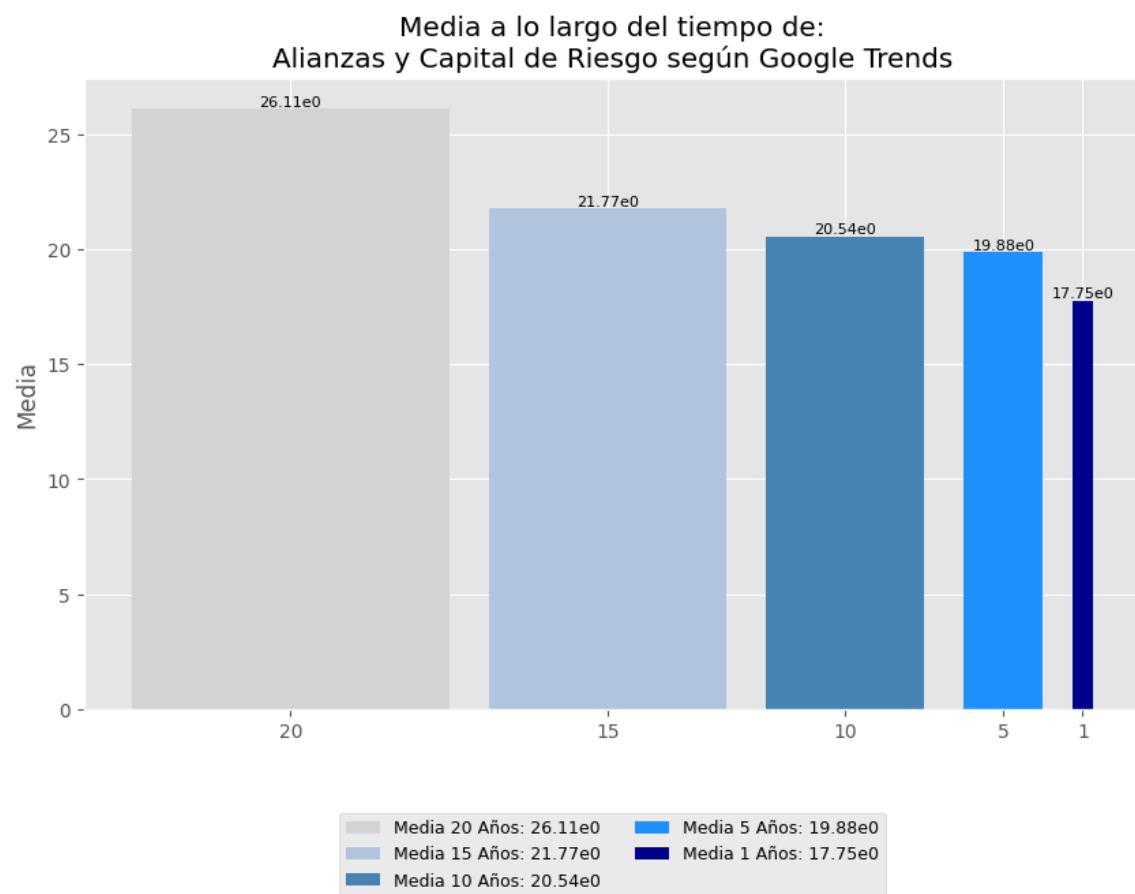


Figura: Medias de Alianzas y Capital de Riesgo

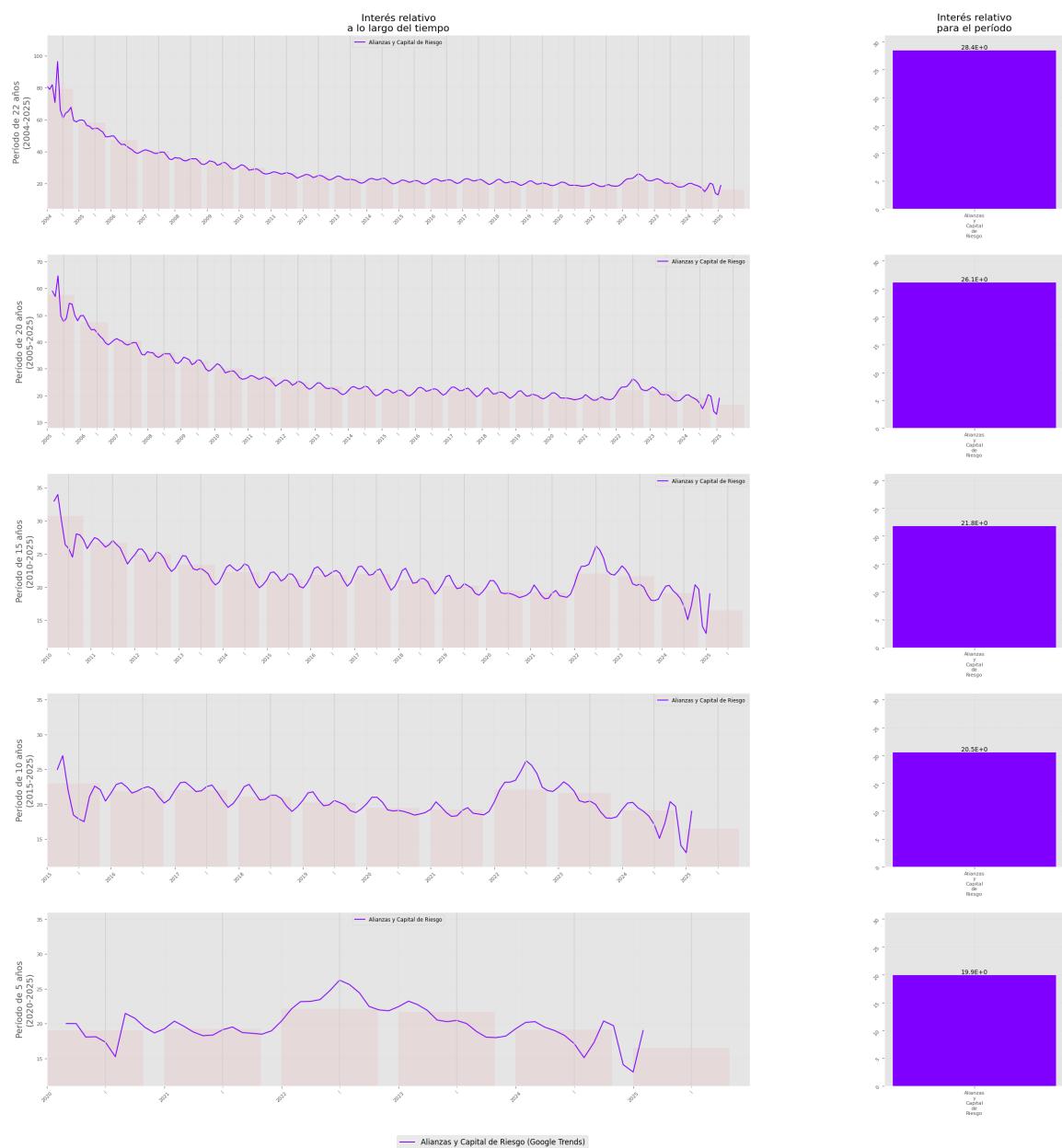


Figura: Interés relativo en Alianzas y Capital de Riesgo

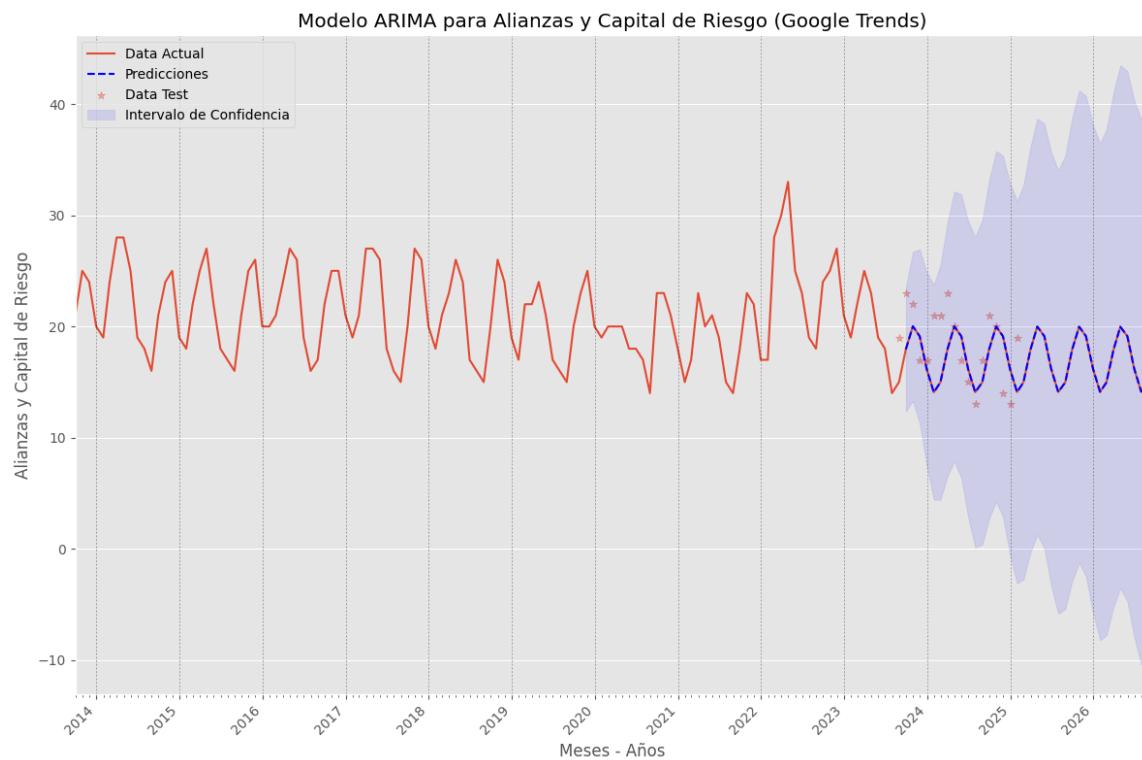


Figura: Modelo ARIMA para Alianzas y Capital de Riesgo

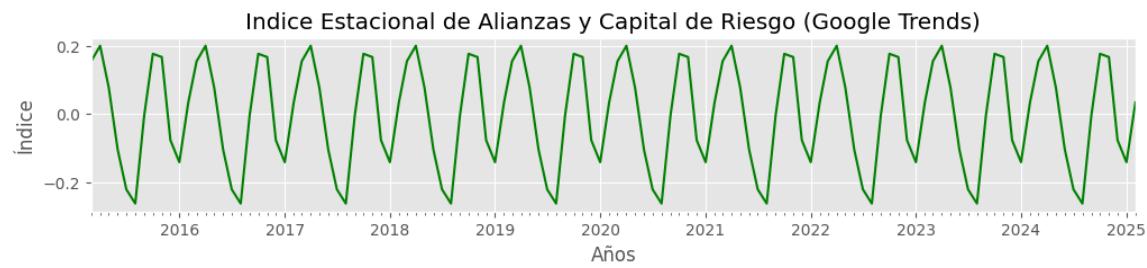


Figura: Índice Estacional para Alianzas y Capital de Riesgo

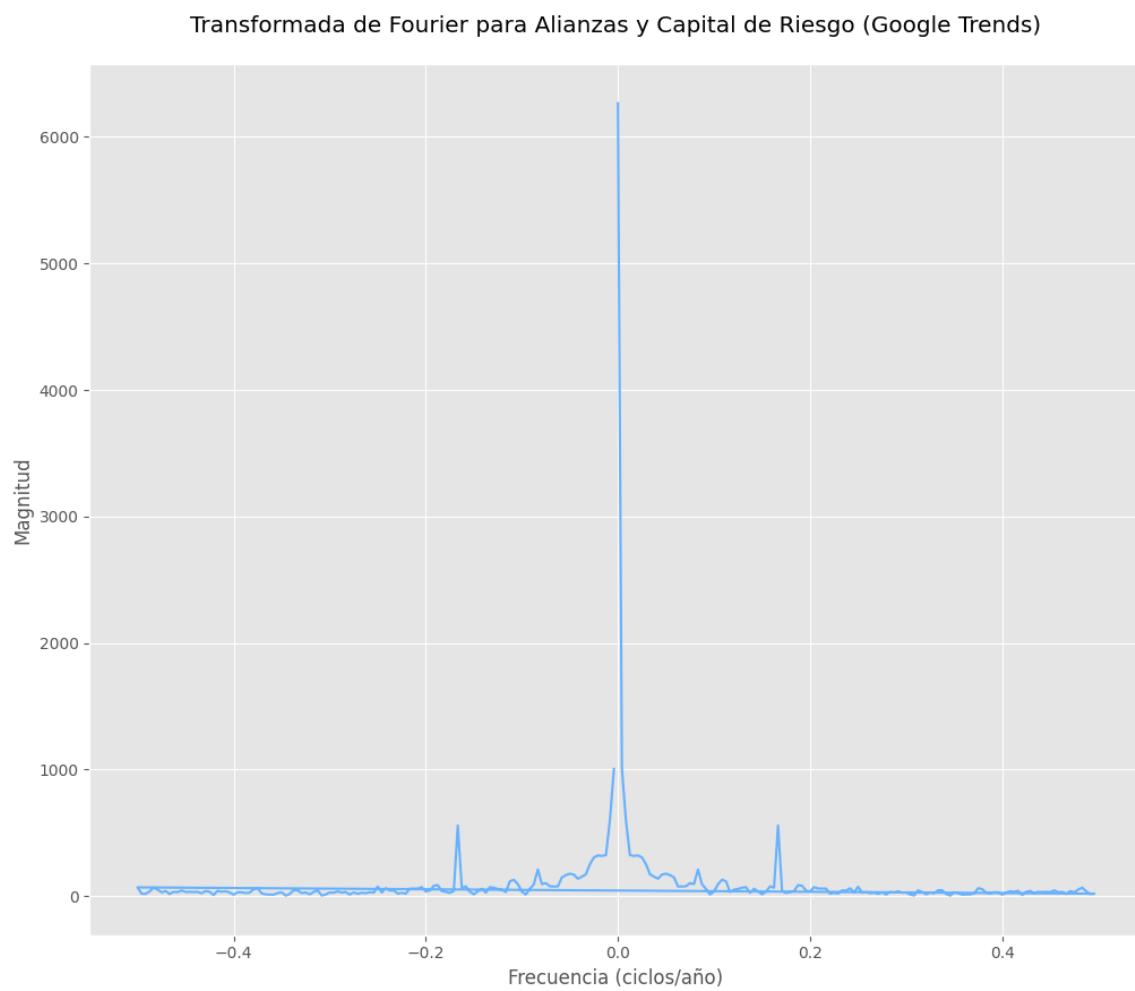


Figura: Transformada de Fourier para Alianzas y Capital de Riesgo

Datos

Herramientas Gerenciales:

Alianzas y Capital de Riesgo

Datos de Google Trends

22 años (Mensual) (2004 - 2025)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2004-01-01	81
2004-02-01	79
2004-03-01	82
2004-04-01	70
2004-05-01	100
2004-06-01	63
2004-07-01	54
2004-08-01	57
2004-09-01	60
2004-10-01	71
2004-11-01	57
2004-12-01	63
2005-01-01	52
2005-02-01	52
2005-03-01	59
2005-04-01	57
2005-05-01	65

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2005-06-01	49
2005-07-01	46
2005-08-01	47
2005-09-01	55
2005-10-01	56
2005-11-01	51
2005-12-01	42
2006-01-01	49
2006-02-01	49
2006-03-01	46
2006-04-01	48
2006-05-01	43
2006-06-01	36
2006-07-01	36
2006-08-01	38
2006-09-01	43
2006-10-01	42
2006-11-01	44
2006-12-01	41
2007-01-01	36
2007-02-01	36
2007-03-01	38
2007-04-01	48
2007-05-01	47
2007-06-01	37
2007-07-01	30
2007-08-01	38

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2007-09-01	36
2007-10-01	41
2007-11-01	37
2007-12-01	31
2008-01-01	31
2008-02-01	35
2008-03-01	34
2008-04-01	42
2008-05-01	42
2008-06-01	35
2008-07-01	29
2008-08-01	26
2008-09-01	35
2008-10-01	35
2008-11-01	41
2008-12-01	29
2009-01-01	26
2009-02-01	33
2009-03-01	39
2009-04-01	40
2009-05-01	34
2009-06-01	27
2009-07-01	25
2009-08-01	25
2009-09-01	33
2009-10-01	36
2009-11-01	37

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2009-12-01	26
2010-01-01	27
2010-02-01	28
2010-03-01	33
2010-04-01	34
2010-05-01	30
2010-06-01	26
2010-07-01	25
2010-08-01	23
2010-09-01	28
2010-10-01	29
2010-11-01	29
2010-12-01	24
2011-01-01	23
2011-02-01	29
2011-03-01	28
2011-04-01	31
2011-05-01	31
2011-06-01	21
2011-07-01	22
2011-08-01	21
2011-09-01	25
2011-10-01	28
2011-11-01	30
2011-12-01	21
2012-01-01	20
2012-02-01	26

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2012-03-01	28
2012-04-01	30
2012-05-01	27
2012-06-01	21
2012-07-01	19
2012-08-01	19
2012-09-01	24
2012-10-01	28
2012-11-01	27
2012-12-01	23
2013-01-01	21
2013-02-01	24
2013-03-01	24
2013-04-01	27
2013-05-01	25
2013-06-01	20
2013-07-01	17
2013-08-01	17
2013-09-01	21
2013-10-01	25
2013-11-01	24
2013-12-01	20
2014-01-01	19
2014-02-01	24
2014-03-01	28
2014-04-01	28
2014-05-01	25

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	16
2014-09-01	21
2014-10-01	24
2014-11-01	25
2014-12-01	19
2015-01-01	18
2015-02-01	22
2015-03-01	25
2015-04-01	27
2015-05-01	22
2015-06-01	18
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	21
2015-10-01	25
2015-11-01	26
2015-12-01	20
2016-01-01	20
2016-02-01	21
2016-03-01	24
2016-04-01	27
2016-05-01	26
2016-06-01	19
2016-07-01	16
2016-08-01	17

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2016-09-01	22
2016-10-01	25
2016-11-01	25
2016-12-01	21
2017-01-01	19
2017-02-01	21
2017-03-01	27
2017-04-01	27
2017-05-01	26
2017-06-01	18
2017-07-01	16
2017-08-01	15
2017-09-01	20
2017-10-01	27
2017-11-01	26
2017-12-01	20
2018-01-01	18
2018-02-01	21
2018-03-01	23
2018-04-01	26
2018-05-01	24
2018-06-01	17
2018-07-01	16
2018-08-01	15
2018-09-01	20
2018-10-01	26
2018-11-01	24

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2018-12-01	19
2019-01-01	17
2019-02-01	22
2019-03-01	22
2019-04-01	24
2019-05-01	21
2019-06-01	17
2019-07-01	16
2019-08-01	15
2019-09-01	20
2019-10-01	23
2019-11-01	25
2019-12-01	20
2020-01-01	19
2020-02-01	20
2020-03-01	20
2020-04-01	20
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	17
2020-08-01	14
2020-09-01	23
2020-10-01	23
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	15
2021-02-01	17

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2021-03-01	23
2021-04-01	20
2021-05-01	21
2021-06-01	19
2021-07-01	15
2021-08-01	14
2021-09-01	18
2021-10-01	23
2021-11-01	22
2021-12-01	17
2022-01-01	17
2022-02-01	28
2022-03-01	30
2022-04-01	33
2022-05-01	25
2022-06-01	23
2022-07-01	19
2022-08-01	18
2022-09-01	24
2022-10-01	25
2022-11-01	27
2022-12-01	21
2023-01-01	19
2023-02-01	22
2023-03-01	25
2023-04-01	23
2023-05-01	19

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2023-06-01	18
2023-07-01	14
2023-08-01	15
2023-09-01	19
2023-10-01	23
2023-11-01	22
2023-12-01	17
2024-01-01	17
2024-02-01	21
2024-03-01	21
2024-04-01	23
2024-05-01	20
2024-06-01	17
2024-07-01	15
2024-08-01	13
2024-09-01	17
2024-10-01	21
2024-11-01	20
2024-12-01	14
2025-01-01	13
2025-02-01	19

20 años (Mensual) (2005 - 2025)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2005-03-01	59
2005-04-01	57

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2005-05-01	65
2005-06-01	49
2005-07-01	46
2005-08-01	47
2005-09-01	55
2005-10-01	56
2005-11-01	51
2005-12-01	42
2006-01-01	49
2006-02-01	49
2006-03-01	46
2006-04-01	48
2006-05-01	43
2006-06-01	36
2006-07-01	36
2006-08-01	38
2006-09-01	43
2006-10-01	42
2006-11-01	44
2006-12-01	41
2007-01-01	36
2007-02-01	36
2007-03-01	38
2007-04-01	48
2007-05-01	47
2007-06-01	37
2007-07-01	30

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2007-08-01	38
2007-09-01	36
2007-10-01	41
2007-11-01	37
2007-12-01	31
2008-01-01	31
2008-02-01	35
2008-03-01	34
2008-04-01	42
2008-05-01	42
2008-06-01	35
2008-07-01	29
2008-08-01	26
2008-09-01	35
2008-10-01	35
2008-11-01	41
2008-12-01	29
2009-01-01	26
2009-02-01	33
2009-03-01	39
2009-04-01	40
2009-05-01	34
2009-06-01	27
2009-07-01	25
2009-08-01	25
2009-09-01	33
2009-10-01	36

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2009-11-01	37
2009-12-01	26
2010-01-01	27
2010-02-01	28
2010-03-01	33
2010-04-01	34
2010-05-01	30
2010-06-01	26
2010-07-01	25
2010-08-01	23
2010-09-01	28
2010-10-01	29
2010-11-01	29
2010-12-01	24
2011-01-01	23
2011-02-01	29
2011-03-01	28
2011-04-01	31
2011-05-01	31
2011-06-01	21
2011-07-01	22
2011-08-01	21
2011-09-01	25
2011-10-01	28
2011-11-01	30
2011-12-01	21
2012-01-01	20

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2012-02-01	26
2012-03-01	28
2012-04-01	30
2012-05-01	27
2012-06-01	21
2012-07-01	19
2012-08-01	19
2012-09-01	24
2012-10-01	28
2012-11-01	27
2012-12-01	23
2013-01-01	21
2013-02-01	24
2013-03-01	24
2013-04-01	27
2013-05-01	25
2013-06-01	20
2013-07-01	17
2013-08-01	17
2013-09-01	21
2013-10-01	25
2013-11-01	24
2013-12-01	20
2014-01-01	19
2014-02-01	24
2014-03-01	28
2014-04-01	28

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2014-05-01	25
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	16
2014-09-01	21
2014-10-01	24
2014-11-01	25
2014-12-01	19
2015-01-01	18
2015-02-01	22
2015-03-01	25
2015-04-01	27
2015-05-01	22
2015-06-01	18
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	21
2015-10-01	25
2015-11-01	26
2015-12-01	20
2016-01-01	20
2016-02-01	21
2016-03-01	24
2016-04-01	27
2016-05-01	26
2016-06-01	19
2016-07-01	16

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2016-08-01	17
2016-09-01	22
2016-10-01	25
2016-11-01	25
2016-12-01	21
2017-01-01	19
2017-02-01	21
2017-03-01	27
2017-04-01	27
2017-05-01	26
2017-06-01	18
2017-07-01	16
2017-08-01	15
2017-09-01	20
2017-10-01	27
2017-11-01	26
2017-12-01	20
2018-01-01	18
2018-02-01	21
2018-03-01	23
2018-04-01	26
2018-05-01	24
2018-06-01	17
2018-07-01	16
2018-08-01	15
2018-09-01	20
2018-10-01	26

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2018-11-01	24
2018-12-01	19
2019-01-01	17
2019-02-01	22
2019-03-01	22
2019-04-01	24
2019-05-01	21
2019-06-01	17
2019-07-01	16
2019-08-01	15
2019-09-01	20
2019-10-01	23
2019-11-01	25
2019-12-01	20
2020-01-01	19
2020-02-01	20
2020-03-01	20
2020-04-01	20
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	17
2020-08-01	14
2020-09-01	23
2020-10-01	23
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	15

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2021-02-01	17
2021-03-01	23
2021-04-01	20
2021-05-01	21
2021-06-01	19
2021-07-01	15
2021-08-01	14
2021-09-01	18
2021-10-01	23
2021-11-01	22
2021-12-01	17
2022-01-01	17
2022-02-01	28
2022-03-01	30
2022-04-01	33
2022-05-01	25
2022-06-01	23
2022-07-01	19
2022-08-01	18
2022-09-01	24
2022-10-01	25
2022-11-01	27
2022-12-01	21
2023-01-01	19
2023-02-01	22
2023-03-01	25
2023-04-01	23

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	14
2023-08-01	15
2023-09-01	19
2023-10-01	23
2023-11-01	22
2023-12-01	17
2024-01-01	17
2024-02-01	21
2024-03-01	21
2024-04-01	23
2024-05-01	20
2024-06-01	17
2024-07-01	15
2024-08-01	13
2024-09-01	17
2024-10-01	21
2024-11-01	20
2024-12-01	14
2025-01-01	13
2025-02-01	19

15 años (Mensual) (2010 - 2025)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2010-03-01	33

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2010-04-01	34
2010-05-01	30
2010-06-01	26
2010-07-01	25
2010-08-01	23
2010-09-01	28
2010-10-01	29
2010-11-01	29
2010-12-01	24
2011-01-01	23
2011-02-01	29
2011-03-01	28
2011-04-01	31
2011-05-01	31
2011-06-01	21
2011-07-01	22
2011-08-01	21
2011-09-01	25
2011-10-01	28
2011-11-01	30
2011-12-01	21
2012-01-01	20
2012-02-01	26
2012-03-01	28
2012-04-01	30
2012-05-01	27
2012-06-01	21

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2012-07-01	19
2012-08-01	19
2012-09-01	24
2012-10-01	28
2012-11-01	27
2012-12-01	23
2013-01-01	21
2013-02-01	24
2013-03-01	24
2013-04-01	27
2013-05-01	25
2013-06-01	20
2013-07-01	17
2013-08-01	17
2013-09-01	21
2013-10-01	25
2013-11-01	24
2013-12-01	20
2014-01-01	19
2014-02-01	24
2014-03-01	28
2014-04-01	28
2014-05-01	25
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	16
2014-09-01	21

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2014-10-01	24
2014-11-01	25
2014-12-01	19
2015-01-01	18
2015-02-01	22
2015-03-01	25
2015-04-01	27
2015-05-01	22
2015-06-01	18
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	21
2015-10-01	25
2015-11-01	26
2015-12-01	20
2016-01-01	20
2016-02-01	21
2016-03-01	24
2016-04-01	27
2016-05-01	26
2016-06-01	19
2016-07-01	16
2016-08-01	17
2016-09-01	22
2016-10-01	25
2016-11-01	25
2016-12-01	21

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2017-01-01	19
2017-02-01	21
2017-03-01	27
2017-04-01	27
2017-05-01	26
2017-06-01	18
2017-07-01	16
2017-08-01	15
2017-09-01	20
2017-10-01	27
2017-11-01	26
2017-12-01	20
2018-01-01	18
2018-02-01	21
2018-03-01	23
2018-04-01	26
2018-05-01	24
2018-06-01	17
2018-07-01	16
2018-08-01	15
2018-09-01	20
2018-10-01	26
2018-11-01	24
2018-12-01	19
2019-01-01	17
2019-02-01	22
2019-03-01	22

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2019-04-01	24
2019-05-01	21
2019-06-01	17
2019-07-01	16
2019-08-01	15
2019-09-01	20
2019-10-01	23
2019-11-01	25
2019-12-01	20
2020-01-01	19
2020-02-01	20
2020-03-01	20
2020-04-01	20
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	17
2020-08-01	14
2020-09-01	23
2020-10-01	23
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	15
2021-02-01	17
2021-03-01	23
2021-04-01	20
2021-05-01	21
2021-06-01	19

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2021-07-01	15
2021-08-01	14
2021-09-01	18
2021-10-01	23
2021-11-01	22
2021-12-01	17
2022-01-01	17
2022-02-01	28
2022-03-01	30
2022-04-01	33
2022-05-01	25
2022-06-01	23
2022-07-01	19
2022-08-01	18
2022-09-01	24
2022-10-01	25
2022-11-01	27
2022-12-01	21
2023-01-01	19
2023-02-01	22
2023-03-01	25
2023-04-01	23
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	14
2023-08-01	15
2023-09-01	19

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2023-10-01	23
2023-11-01	22
2023-12-01	17
2024-01-01	17
2024-02-01	21
2024-03-01	21
2024-04-01	23
2024-05-01	20
2024-06-01	17
2024-07-01	15
2024-08-01	13
2024-09-01	17
2024-10-01	21
2024-11-01	20
2024-12-01	14
2025-01-01	13
2025-02-01	19

10 años (Mensual) (2015 - 2025)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2015-03-01	25
2015-04-01	27
2015-05-01	22
2015-06-01	18
2015-07-01	17
2015-08-01	16

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2015-09-01	21
2015-10-01	25
2015-11-01	26
2015-12-01	20
2016-01-01	20
2016-02-01	21
2016-03-01	24
2016-04-01	27
2016-05-01	26
2016-06-01	19
2016-07-01	16
2016-08-01	17
2016-09-01	22
2016-10-01	25
2016-11-01	25
2016-12-01	21
2017-01-01	19
2017-02-01	21
2017-03-01	27
2017-04-01	27
2017-05-01	26
2017-06-01	18
2017-07-01	16
2017-08-01	15
2017-09-01	20
2017-10-01	27
2017-11-01	26

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2017-12-01	20
2018-01-01	18
2018-02-01	21
2018-03-01	23
2018-04-01	26
2018-05-01	24
2018-06-01	17
2018-07-01	16
2018-08-01	15
2018-09-01	20
2018-10-01	26
2018-11-01	24
2018-12-01	19
2019-01-01	17
2019-02-01	22
2019-03-01	22
2019-04-01	24
2019-05-01	21
2019-06-01	17
2019-07-01	16
2019-08-01	15
2019-09-01	20
2019-10-01	23
2019-11-01	25
2019-12-01	20
2020-01-01	19
2020-02-01	20

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2020-03-01	20
2020-04-01	20
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	17
2020-08-01	14
2020-09-01	23
2020-10-01	23
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	15
2021-02-01	17
2021-03-01	23
2021-04-01	20
2021-05-01	21
2021-06-01	19
2021-07-01	15
2021-08-01	14
2021-09-01	18
2021-10-01	23
2021-11-01	22
2021-12-01	17
2022-01-01	17
2022-02-01	28
2022-03-01	30
2022-04-01	33
2022-05-01	25

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2022-06-01	23
2022-07-01	19
2022-08-01	18
2022-09-01	24
2022-10-01	25
2022-11-01	27
2022-12-01	21
2023-01-01	19
2023-02-01	22
2023-03-01	25
2023-04-01	23
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	14
2023-08-01	15
2023-09-01	19
2023-10-01	23
2023-11-01	22
2023-12-01	17
2024-01-01	17
2024-02-01	21
2024-03-01	21
2024-04-01	23
2024-05-01	20
2024-06-01	17
2024-07-01	15
2024-08-01	13

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2024-09-01	17
2024-10-01	21
2024-11-01	20
2024-12-01	14
2025-01-01	13
2025-02-01	19

5 años (Mensual) (2020 - 2025)

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2020-03-01	20
2020-04-01	20
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	17
2020-08-01	14
2020-09-01	23
2020-10-01	23
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	15
2021-02-01	17
2021-03-01	23
2021-04-01	20
2021-05-01	21
2021-06-01	19
2021-07-01	15

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2021-08-01	14
2021-09-01	18
2021-10-01	23
2021-11-01	22
2021-12-01	17
2022-01-01	17
2022-02-01	28
2022-03-01	30
2022-04-01	33
2022-05-01	25
2022-06-01	23
2022-07-01	19
2022-08-01	18
2022-09-01	24
2022-10-01	25
2022-11-01	27
2022-12-01	21
2023-01-01	19
2023-02-01	22
2023-03-01	25
2023-04-01	23
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	14
2023-08-01	15
2023-09-01	19
2023-10-01	23

date	Alianzas y Capital de Riesgo
2023-11-01	22
2023-12-01	17
2024-01-01	17
2024-02-01	21
2024-03-01	21
2024-04-01	23
2024-05-01	20
2024-06-01	17
2024-07-01	15
2024-08-01	13
2024-09-01	17
2024-10-01	21
2024-11-01	20
2024-12-01	14
2025-01-01	13
2025-02-01	19

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2005 - 2025)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Alianzas y ...		26.11	21.77	20.54	19.88	17.75	-32.01

Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Alianzas y Capital de...			
		frequency	magnitude
0		0.0	6266.0
1		0.004166666666666666	1005.9516786866201
2		0.008333333333333333	600.2591943067083
3		0.0125	324.7005996349618
4		0.01666666666666666	318.46364083542215
5		0.02083333333333332	321.9447170684632
6		0.025	306.7043625621562
7		0.02916666666666667	253.4770549058659
8		0.0333333333333333	173.0174313098232
9		0.0375	154.71604893353836
10		0.04166666666666664	137.99390022359134
11		0.0458333333333333	170.59814265589526

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	178.43395773038955
13	0.054166666666666667	166.75327578928957
14	0.058333333333333334	148.80516452671233
15	0.0625	76.84219625479159
16	0.066666666666666667	76.75959094960444
17	0.0708333333333333	78.70318771902137
18	0.075	103.60150862641571
19	0.0791666666666666	95.91541843438793
20	0.0833333333333333	211.20201602989206
21	0.0875	94.46713949553627
22	0.0916666666666666	57.573240395454995
23	0.0958333333333333	13.303429193571127
24	0.1	36.83063048021275
25	0.1041666666666667	95.4569909116836
26	0.1083333333333334	130.01165952402357
27	0.1125	118.30900329152868
28	0.1166666666666667	32.8121903344595
29	0.1208333333333333	52.18551009448833
30	0.125	57.56454687379225
31	0.1291666666666665	67.00006042285163
32	0.1333333333333333	71.21455130236869
33	0.1375	27.348503241142872
34	0.1416666666666666	58.93259115877425
35	0.1458333333333334	38.90279798579406
36	0.15	14.533557460340194
37	0.1541666666666667	36.25246374554598
38	0.1583333333333333	78.13881604382392

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	66.70909152171403
40	0.1666666666666666	558.6805885297966
41	0.1708333333333334	42.64332943567549
42	0.175	25.505242992277516
43	0.1791666666666667	34.63287556105914
44	0.1833333333333332	40.79371029197002
45	0.1875	87.89090849822911
46	0.1916666666666665	82.32097993814249
47	0.1958333333333333	44.40405231483838
48	0.2	37.630350856854086
49	0.2041666666666666	71.88007102063797
50	0.2083333333333334	60.52994381087076
51	0.2125	60.24107129515223
52	0.2166666666666667	60.056906155524786
53	0.2208333333333333	20.052635598731953
54	0.225	26.23994485877227
55	0.2291666666666666	20.786907555815418
56	0.2333333333333334	46.30625848899853
57	0.2375	44.48791727267705
58	0.2416666666666667	62.7207164646045
59	0.2458333333333332	29.75626882061018
60	0.25	75.28612089887484
61	0.2541666666666665	28.14240442066038
62	0.2583333333333333	32.042247868574364
63	0.2625	23.8437729692459
64	0.2666666666666666	26.790632561178686
65	0.2708333333333333	19.49695246547688

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	29.671345912040163
67	0.2791666666666667	13.143873922703596
68	0.2833333333333333	33.282776929546024
69	0.2875	28.687139206877234
70	0.2916666666666667	38.137265544950935
71	0.2958333333333334	27.334622547354318
72	0.3	29.5551122215772
73	0.3041666666666664	13.382125384441999
74	0.3083333333333335	5.768751936470612
75	0.3125	46.315413141648094
76	0.3166666666666665	33.79986827677581
77	0.3208333333333333	15.07182948620347
78	0.325	29.332458369758022
79	0.3291666666666666	24.463466342683624
80	0.3333333333333333	47.03190406521935
81	0.3375	47.693032873950315
82	0.3416666666666667	17.486043734141738
83	0.3458333333333333	5.229932952142623
84	0.35	31.068901806042057
85	0.3541666666666667	24.927403214458884
86	0.3583333333333334	12.263899827639413
87	0.3625	13.07734120072167
88	0.3666666666666664	14.626428908249006
89	0.3708333333333335	22.65243513650254
90	0.375	63.98689665247858
91	0.3791666666666665	55.648974746616894
92	0.3833333333333333	28.09297518368407

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	24.430262306160834
94	0.3916666666666666	31.443057606567397
95	0.3958333333333333	30.786834812895094
96	0.4	12.081253841802178
97	0.4041666666666667	29.61289431808804
98	0.4083333333333333	39.08880593285996
99	0.4125	35.07408351915302
100	0.4166666666666667	42.63459188158402
101	0.4208333333333334	9.32974485869014
102	0.425	35.08848412686004
103	0.4291666666666664	42.00030847575996
104	0.4333333333333335	22.533674025613188
105	0.4375	34.544863346298825
106	0.4416666666666665	32.731037174868504
107	0.4458333333333333	34.21802588321624
108	0.45	33.41888353585532
109	0.4541666666666666	45.608497852293986
110	0.4583333333333333	31.612630072302416
111	0.4624999999999997	34.458862355576194
112	0.4666666666666667	17.36994205585056
113	0.4708333333333333	41.395842788415344
114	0.475	30.66146879748639
115	0.4791666666666667	53.072620405277135
116	0.4833333333333334	67.60119277549683
117	0.4875	37.491828053316084
118	0.4916666666666664	18.297148032114848
119	0.4958333333333335	20.00637274023369

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	70.0
121	-0.4958333333333335	20.00637274023369
122	-0.49166666666666664	18.297148032114848
123	-0.4875	37.491828053316084
124	-0.4833333333333334	67.60119277549683
125	-0.4791666666666667	53.072620405277135
126	-0.475	30.66146879748639
127	-0.4708333333333333	41.395842788415344
128	-0.4666666666666667	17.36994205585056
129	-0.4624999999999997	34.458862355576194
130	-0.4583333333333333	31.612630072302416
131	-0.45416666666666666	45.608497852293986
132	-0.45	33.41888353585532
133	-0.4458333333333333	34.21802588321624
134	-0.44166666666666665	32.731037174868504
135	-0.4375	34.544863346298825
136	-0.4333333333333335	22.533674025613188
137	-0.4291666666666664	42.00030847575996
138	-0.425	35.08848412686004
139	-0.4208333333333334	9.32974485869014
140	-0.4166666666666667	42.63459188158402
141	-0.4125	35.07408351915302
142	-0.4083333333333333	39.08880593285996
143	-0.4041666666666667	29.61289431808804
144	-0.4	12.081253841802178
145	-0.3958333333333333	30.786834812895094
146	-0.3916666666666666	31.443057606567397

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	24.430262306160834
148	-0.3833333333333333	28.09297518368407
149	-0.37916666666666665	55.648974746616894
150	-0.375	63.98689665247858
151	-0.3708333333333335	22.65243513650254
152	-0.36666666666666664	14.626428908249006
153	-0.3625	13.07734120072167
154	-0.3583333333333334	12.263899827639413
155	-0.3541666666666667	24.927403214458884
156	-0.35	31.068901806042057
157	-0.3458333333333333	5.229932952142623
158	-0.3416666666666667	17.486043734141738
159	-0.3375	47.693032873950315
160	-0.3333333333333333	47.03190406521935
161	-0.3291666666666666	24.463466342683624
162	-0.325	29.332458369758022
163	-0.3208333333333333	15.07182948620347
164	-0.3166666666666665	33.79986827677581
165	-0.3125	46.315413141648094
166	-0.3083333333333335	5.768751936470612
167	-0.3041666666666664	13.382125384441999
168	-0.3	29.5551122215772
169	-0.2958333333333334	27.334622547354318
170	-0.2916666666666667	38.137265544950935
171	-0.2875	28.687139206877234
172	-0.2833333333333333	33.282776929546024
173	-0.2791666666666667	13.143873922703596

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	29.671345912040163
175	-0.2708333333333333	19.49695246547688
176	-0.2666666666666666	26.790632561178686
177	-0.2625	23.8437729692459
178	-0.2583333333333333	32.042247868574364
179	-0.2541666666666666	28.14240442066038
180	-0.25	75.28612089887484
181	-0.2458333333333332	29.75626882061018
182	-0.2416666666666667	62.7207164646045
183	-0.2375	44.48791727267705
184	-0.2333333333333334	46.30625848899853
185	-0.2291666666666666	20.786907555815418
186	-0.225	26.23994485877227
187	-0.2208333333333333	20.052635598731953
188	-0.2166666666666667	60.056906155524786
189	-0.2125	60.24107129515223
190	-0.2083333333333334	60.52994381087076
191	-0.2041666666666666	71.88007102063797
192	-0.2	37.630350856854086
193	-0.1958333333333333	44.40405231483838
194	-0.1916666666666665	82.32097993814249
195	-0.1875	87.89090849822911
196	-0.1833333333333332	40.79371029197002
197	-0.1791666666666667	34.63287556105914
198	-0.175	25.505242992277516
199	-0.1708333333333334	42.64332943567549
200	-0.1666666666666666	558.6805885297966

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	66.70909152171403
202	-0.1583333333333333	78.13881604382392
203	-0.15416666666666667	36.25246374554598
204	-0.15	14.533557460340194
205	-0.1458333333333334	38.90279798579406
206	-0.14166666666666666	58.93259115877425
207	-0.1375	27.348503241142872
208	-0.1333333333333333	71.21455130236869
209	-0.12916666666666665	67.00006042285163
210	-0.125	57.56454687379225
211	-0.1208333333333333	52.18551009448833
212	-0.11666666666666667	32.81219033344595
213	-0.1125	118.30900329152868
214	-0.1083333333333334	130.01165952402357
215	-0.10416666666666667	95.4569909116836
216	-0.1	36.83063048021275
217	-0.0958333333333333	13.303429193571127
218	-0.09166666666666666	57.573240395454995
219	-0.0875	94.46713949553627
220	-0.0833333333333333	211.20201602989206
221	-0.07916666666666666	95.91541843438793
222	-0.075	103.60150862641571
223	-0.0708333333333333	78.70318771902137
224	-0.06666666666666667	76.75959094960444
225	-0.0625	76.84219625479159
226	-0.05833333333333334	148.80516452671233
227	-0.05416666666666667	166.75327578928957

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	178.43395773038955
229	-0.0458333333333333	170.59814265589526
230	-0.04166666666666664	137.99390022359134
231	-0.0375	154.7160489353836
232	-0.0333333333333333	173.0174313098232
233	-0.02916666666666667	253.4770549058659
234	-0.025	306.7043625621562
235	-0.0208333333333332	321.9447170684632
236	-0.0166666666666666	318.46364083542215
237	-0.0125	324.7005996349618
238	-0.0083333333333333	600.2591943067083
239	-0.00416666666666667	1005.9516786866201

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-02 21:58:50



Solidum Producciones
Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

