



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/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	75
Análisis Estacional	89
Análisis De Fourier	102
Conclusiones	114
Gráficos	121
Datos	158

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

El pico inicial disminuyó a un interés bajo y estable, mostrando transformación, no una moda pasajera, influenciado por el contexto y fuertes ciclos plurianuales.

1. Puntos Principales

1. Google Trends mostró un pico de interés extremo en 2004, seguido de una pronunciada disminución.
2. Posteriormente, el interés se estabilizó en un nivel bajo pero persistente después de 2010.
3. El patrón histórico sugiere una "Moda Transformada", evolucionando en lugar de desaparecer.
4. El modelo ARIMA proyecta una estabilidad continuada a bajo nivel con variaciones cíclicas menores.
5. La trayectoria futura, basada en ARIMA, se alinea más con una "Doctrina Pura" estable.
6. Ciclos dominantes de 10 años y fuertes ciclos de 6 meses impactan significativamente las fluctuaciones del interés.
7. El contexto externo (economía, tecnología) influye fuertemente en la tendencia a largo plazo de la herramienta.
8. Existe un patrón estacional anual regular, pero con muy baja intensidad.
9. Google Trends mide el interés de búsqueda relativo, no las tasas reales de adopción organizacional.
10. La dinámica general indica transformación y persistencia, no un simple ciclo de moda pasajera.

2. Puntos Clave

1. Alianzas y Capital de Riesgo evolucionó más allá de sus posibles características iniciales de moda pasajera.
2. Reconocer los ciclos largos (10 años) y de medio plazo (6 meses) facilita la comprensión.
3. El contexto externo es un impulsor principal de la relevancia percibida a lo largo del tiempo.
4. La interpretación de los datos de Google Trends requiere cautela debido a sus limitaciones inherentes.
5. El valor estratégico depende del contexto específico, no de los niveles fluctuantes de popularidad en las búsquedas.

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 en la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando datos de Google Trends desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. Se emplean diversas métricas estadísticas descriptivas y de tendencia para caracterizar los patrones observados. Se calcularán la media, la desviación estándar, los percentiles y se identificarán los picos para distintos segmentos temporales (últimos 20, 15, 10, 5 y 1 año, además del período completo). Adicionalmente, se utilizarán indicadores como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) para evaluar la dirección e intensidad del cambio a largo plazo. El objetivo es ofrecer una descripción cuantitativa rigurosa de cómo ha fluctuado el interés en esta herramienta, proporcionando una base empírica para interpretaciones posteriores sobre su ciclo de vida y relevancia percibida en el ecosistema organizacional. El análisis longitudinal se estructura en segmentos temporales para capturar dinámicas a corto, mediano y largo plazo, permitiendo una visión más granular de la evolución.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends mide la frecuencia relativa de búsqueda de términos específicos en el motor de búsqueda de Google, proporcionando un indicador del interés o la curiosidad pública y profesional a lo largo del tiempo. Los datos se presentan en una escala normalizada de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad del término durante el período y la región geográfica seleccionados. Esta metodología ofrece datos relativos, no volúmenes absolutos de búsqueda, lo cual es una limitación importante; no se sabe cuántas búsquedas representa un valor de 50, solo que es la mitad

del interés del punto máximo. Otra limitación es la incapacidad de discernir la intención detrás de la búsqueda (académica, empresarial, simple curiosidad) o el contexto (positivo, negativo, crítico). Sin embargo, su fortaleza reside en la capacidad para detectar tendencias emergentes, picos de atención y patrones estacionales casi en tiempo real, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre la visibilidad y el "pulso" de un concepto en el discurso digital. Para una interpretación adecuada, es crucial considerar la persistencia de las tendencias observadas; un pico aislado puede indicar un evento mediático o una moda pasajera, mientras que un interés sostenido sugiere una relevancia más arraigada, aunque la naturaleza relativa del índice siempre debe tenerse en cuenta.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends puede ofrecer información significativa para la investigación doctoral. Principalmente, permitirá evaluar objetivamente si el patrón de interés público se alinea con las características operacionales de una "moda gerencial" (auge rápido, pico pronunciado, declive rápido, ciclo corto). Más allá de esta dicotomía, el análisis puede revelar dinámicas más complejas, como ciclos de resurgimiento, períodos de estabilización tras un declive, o transformaciones en el interés que sugieran una adaptación o integración de la herramienta en prácticas más amplias. La identificación precisa de puntos de inflexión (picos, inicios de declive, cambios de tendencia) y su posible correlación temporal con eventos externos (crisis económicas como la de 2008, avances tecnológicos, publicaciones influyentes, cambios regulatorios en inversión de riesgo o M&A, o incluso la pandemia de COVID-19) puede aportar hipótesis sobre los factores que impulsan o atenúan el interés en estas estrategias colaborativas y de inversión. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones gerenciales sobre cuándo y cómo considerar estas herramientas, y también pueden sugerir nuevas vías de investigación sobre la coevolución de las prácticas de gestión y su contexto socioeconómico.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo muestran la evolución mensual del interés relativo desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. A continuación, se presenta una muestra de estos datos y un resumen estadístico para diferentes períodos.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

Fecha	Alianzas y Capital de Riesgo
2004-01-01	81
2004-05-01	100
...	...
2014-08-01	16
...	...
2022-04-01	33
...	...
2025-01-01	13
2025-02-01	19

(Nota: Los datos completos se encuentran referenciados en la solicitud original y no se repiten aquí por brevedad).

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, calculadas para el período completo y segmentos temporales recientes:

Período	Media	Desv. Estándar	Mínimo	P25	P50 (Mediana)	P75	Máximo	Rango Total	NADT	MAST
Completo	N/A	13.58	13	20.00	24.0	32.50	100	87	N/A	N/A
Últimos 20 años	26.11	9.55	13	19.75	24.0	29.00	65	52	-32.01	-32.02
Últimos 15 años	21.77	4.42	13	18.75	21.0	25.00	34	21	N/A	N/A
Últimos 10 años	20.54	3.96	13	17.00	20.0	23.00	33	20	N/A	N/A
Últimos 5 años	19.88	4.10	13	17.00	19.5	23.00	33	20	N/A	N/A
Último año	17.75	N/A	13	N/A	N/A	N/A	23	10	N/A	N/A

(Nota: NADT y MAST se reportan para el período de 20 años según los datos proporcionados. N/A indica no aplicable o no calculado para ese segmento específico en esta tabla).

C. Interpretación Técnica Preliminar

Los datos y estadísticas descriptivas revelan un patrón temporal muy marcado para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. Se observa un pico aislado y extremadamente alto (valor 100) al inicio del período analizado (mayo de 2004), seguido de un declive pronunciado y sostenido durante los años subsiguientes. La media del interés ha disminuido consistentemente al considerar períodos más recientes (de 26.11 en 20 años a 17.75 en el último año). La desviación estándar también muestra una reducción notable (de 13.58 en el período completo a cerca de 4 en los últimos 15, 10 y 5 años), lo que sugiere una estabilización del interés en niveles más bajos y con menor volatilidad después del declive inicial. Los valores NADT y MAST (-32.01 y -32.02 para 20 años) confirman una fuerte tendencia general decreciente en el interés relativo de búsqueda durante las últimas dos décadas. Aunque existen fluctuaciones y picos menores en los años más recientes (ej., valor 33 en abril de 2022), estos no alcanzan ni remotamente los niveles iniciales y parecen ocurrir dentro de una banda de interés relativamente baja y estable. Este patrón inicial de pico agudo seguido de declive y estabilización a un nivel inferior es la característica dominante de la serie.

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 estructurales.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto o conjunto de puntos contiguos que representan un máximo local significativo en el interés de búsqueda, claramente distingible de las fluctuaciones habituales. El criterio adoptado aquí prioriza el máximo absoluto y máximos locales que sobresalen notablemente de su entorno inmediato. Se justifica esta elección porque captura los momentos de máxima atención, que son cruciales para evaluar características de "moda".

Aplicando este criterio, se identifica un período pico principal y dominante:

1. Pico Principal:

- **Fecha de Inicio:** Aproximadamente principios de 2004 (valores consistentemente altos desde enero).
- **Fecha de Fin:** Mayo de 2004 (máximo absoluto).
- **Duración:** Aproximadamente 5 meses (0.4 años).
- **Magnitud Máxima:** 100 (Mayo 2004).
- **Magnitud Promedio (Ene-May 2004):** 82.8.

Se identifican picos secundarios mucho menores en períodos posteriores, como:

1. **Pico Secundario 1:** Abril 2007 (Valor 48).
2. **Pico Secundario 2:** Abril 2022 (Valor 33).

Estos picos secundarios son significativamente más bajos que el pico principal y parecen representar fluctuaciones dentro de períodos de menor interés general.

Tabla Resumen de Períodos Pico Significativos:

Pico	Fecha Inicio (aprox)	Fecha Fin (aprox)	Duración (Meses)	Duración (Años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio (Periodo)
Principal	2004-01	2004-05	5	0.4	100	82.8
Secundario 1	2007-04	2007-04	1	0.1	48	48.0
Secundario 2	2022-04	2022-04	1	0.1	33	33.0

Contexto de los Períodos Pico:

- **Pico Principal (2004):** Este período coincide con la fase posterior al estallido de la burbuja tecnológica (.com), un momento en que las empresas *podrían* haber estado explorando activamente alianzas estratégicas como vía de crecimiento o consolidación alternativa a las valoraciones bursátiles previas. El capital de riesgo también estaba reconfigurándose. La novedad del término combinado o eventos específicos no identificados *podrían* haber contribuido a este máximo interés inicial.
- **Pico Secundario 1 (Abril 2007):** Precede inmediatamente a la crisis financiera global de 2008. *Podría* reflejar un último impulso en actividades de M&A o búsqueda de alianzas antes de la contracción económica, o quizás discusiones sobre estrategias de riesgo.
- **Pico Secundario 2 (Abril 2022):** Ocurre en un contexto post-pandemia, con disruptivas en cadenas de suministro y un auge en la inversión tecnológica y de capital riesgo. *Podría* indicar un renovado interés en la resiliencia a través de alianzas o en la captación de financiación de riesgo en un entorno económico cambiante.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de disminución significativa en el interés de búsqueda después de un pico. El criterio se basa en observar una tendencia negativa consistente durante varios meses o años. Se prioriza el declive más pronunciado y prolongado tras el pico principal.

Aplicando este criterio, se identifica una fase de declive principal:

1. Declive Principal Post-Pico 2004:

- **Fecha de Inicio:** Junio de 2004 (inmediatamente después del pico de 100).
- **Fecha de Fin:** Aproximadamente finales de 2009 / principios de 2010 (cuando el interés parece estabilizarse en un nivel bajo, alrededor de 20-30).
- **Duración:** Aproximadamente 66 meses (5.5 años).
- **Tasa de Declive Promedio (anualizada, aproximada):** El interés cayó de un promedio cercano a 80 en el pico a alrededor de 30. Una caída de 50 puntos en 5.5 años sugiere una tasa promedio anualizada de aproximadamente -9 puntos por año, aunque la tasa fue mucho más rápida al principio. Calculando como porcentaje del valor inicial (100), la caída a 30 representa un -70% en 5.5 años, o aproximadamente -12.7% anual promedio.
- **Patrón de Declive:** El declive parece ser más pronunciado inicialmente (entre 2004 y 2006), sugiriendo un patrón cercano a un decaimiento exponencial o logarítmico, que luego se suaviza hacia una disminución más lineal o estabilización en niveles bajos.

Tabla Resumen de Fase de Declive Principal:

Declive	Fecha Inicio	Fecha Fin (aprox)	Duración (Meses)	Duración (Años)	Tasa Declive Promedio (% anual aprox)	Patrón Cualitativo
Principal	2004-06	2009-12	66	5.5	-12.7%	Exponencial/Log. inicial

Contexto del Período de Declive:

- **Declive Principal (2004-2009):** Este largo período de disminución *podría* interpretarse de varias maneras. *Podría* ser la corrección natural después de un pico de interés inicial exagerado ("hype"). *Podría* reflejar una maduración del concepto, donde deja de ser una novedad buscada activamente y se integra en prácticas de gestión estratégica más amplias (como SCM, M&A, estrategia corporativa general), diluyendo la búsqueda del término específico. La crisis financiera de 2008, que ocurre hacia el final de esta fase, *podría* haber contribuido a consolidar los niveles bajos de interés, al generar cautela en inversiones de riesgo y alianzas

complejas, o al desviar la atención hacia herramientas de gestión de crisis y reestructuración.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período sostenido de crecimiento significativo después de una fase de declive prolongada. Una transformación se define como un cambio estructural en el patrón de la serie, como una alteración en el nivel medio o en la volatilidad, que no constituye necesariamente un resurgimiento completo. El criterio busca identificar cambios que alteren la dinámica predominante de declive o estabilidad a bajo nivel.

En la serie de Alianzas y Capital de Riesgo, no se observa un resurgimiento claro y sostenido que revierta la tendencia general de declive desde el pico de 2004. Sin embargo, se puede identificar una transformación:

1. Transformación hacia Estabilidad a Bajo Nivel:

- **Fecha de Inicio (aprox):** Alrededor de 2010.
- **Descripción Cualitativa:** Después del declive principal, la serie no continúa descendiendo indefinidamente, sino que entra en una fase prolongada (más de una década) de fluctuaciones en torno a un nivel medio bajo (aproximadamente 20-25), con picos ocasionales (como el de 2022) pero sin una tendencia ascendente sostenida. La volatilidad, medida por la desviación estándar, también disminuye significativamente en comparación con los primeros años.
- **Cuantificación del Cambio:**
 - Cambio en la media: La media en los últimos 15 años (21.77) es sustancialmente menor que la media implícita en los primeros años (que incluía el pico de 100).
 - Cambio en la desviación estándar: Disminuye de 13.58 (total) a ~4.0-4.4 en los últimos 15, 10 y 5 años.

Tabla Resumen de Cambios de Patrón:

Cambio	Fecha Inicio (aprox)	Descripción Cualitativa	Cuantificación (Cambio en Métrica)
Transformación	2010	Estabilización en nivel bajo con volatilidad reducida	Media baja (~20-25), Desv. Estándar reducida (~4.0-4.4)

Contexto del Período de Transformación:

- **Estabilización (2010 en adelante):** Esta fase *podría* indicar que Alianzas y Capital de Riesgo se ha convertido en una herramienta o concepto establecido pero de nicho, o quizás integrado dentro de enfoques estratégicos más amplios. El interés de búsqueda ya no es masivo ni novedoso, pero persiste un nivel basal de consultas, *posiblemente* por parte de profesionales específicos, académicos o estudiantes. Las fluctuaciones dentro de esta banda baja *podrían* seguir reflejando ciclos económicos (ej., interés en VC durante booms tecnológicos) o eventos específicos (ej., grandes M&A, cambios regulatorios), pero sin alterar la tendencia general de interés moderado y estable en comparación con el inicio.

D. Patrones de ciclo de vida

Evaluando la trayectoria completa de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends (pico inicial muy alto, declive pronunciado y prolongado, seguido de estabilización a un nivel bajo pero persistente), la herramienta parece encontrarse actualmente en una etapa de **Madurez a Bajo Nivel o Estabilidad Post-Declive**. No muestra signos de obsolescencia completa (el interés no cae a cero) ni de un resurgimiento significativo hacia niveles previos.

La justificación se basa en: * La ausencia de una tendencia creciente sostenida en la última década. * La persistencia de un nivel de interés basal por encima de cero. * La reducida volatilidad en comparación con las fases iniciales.

Métricas del Ciclo de Vida (Estimadas):

- **Duración Total del Ciclo de Vida Observable:** Más de 20 años (desde 2004 hasta la fecha actual de los datos, 2025). El ciclo completo (si incluye una fase final de obsolescencia) aún no ha concluido.

- **Intensidad (Magnitud Promedio del Interés):** Decreciente a lo largo del tiempo. Promedio de 26.11 en los últimos 20 años, pero solo 17.75 en el último año.
- **Estabilidad (Variabilidad):** Aumentó significativamente después del declive inicial. La desviación estándar se redujo de 13.58 (total) a aproximadamente 4 en períodos recientes, indicando mayor estabilidad en los niveles bajos de interés.

Las revelaciones sugieren que Alianzas y Capital de Riesgo, tras un período inicial de altísimo interés (quizás inflado o de "moda" en ese momento específico), ha encontrado un nivel de relevancia más modesto pero continuo en el panorama de la gestión. Ceteris paribus, el pronóstico más probable es la continuación de esta estabilidad a bajo nivel, con fluctuaciones ocasionales ligadas al contexto económico y sectorial, pero sin retornos a la prominencia inicial ni una desaparición inminente.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis de los patrones temporales y aplicando la clasificación proporcionada:

- **¿Cumple A (Adopción Rápida)?** Sí, el paso de valores altos a un pico de 100 en pocos meses sugiere un rápido aumento inicial del interés.
- **¿Cumple B (Pico Pronunciado)?** Sí, el valor de 100 en mayo de 2004 es un pico claramente definido y dominante.
- **¿Cumple C (Declive Posterior)?** Sí, se observa un declive muy significativo y relativamente rápido (especialmente en los primeros años) después del pico.
- **¿Cumple D (Ciclo de Vida Corto < 5 años)?** No. Aunque la fase A-B-C *podría* parecer contenida, la herramienta no desaparece. Persiste un interés significativo (aunque bajo) durante más de 15 años después del declive inicial. La duración total observable supera ampliamente los 5 años.

Dado que no cumple el criterio D (Ciclo de Vida Corto) y muestra una persistencia a largo plazo (aunque a niveles bajos) después del ciclo inicial de auge y caída, no se clasifica como una "Moda Gerencial" según la definición operacional estricta.

La clasificación más apropiada dentro de las categorías proporcionadas parece ser:

c) **Híbridos - 12. Moda Transformada:** Auge rápido que evoluciona hacia estabilidad estructural.

Esta categoría captura la dinámica observada: un auge inicial muy pronunciado (con características que *podrían* recordar a una moda) que no lleva a la desaparición, sino que se transforma en un estado de interés más bajo, estable y persistente. La herramienta parece haber sido "normalizada" o integrada en el repertorio de la gestión estratégica tras su fase inicial de alta visibilidad.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección profundiza en el significado de los patrones temporales observados para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, integrando los hallazgos estadísticos en el contexto más amplio de la investigación sobre dinámicas de gestión. Se busca construir una narrativa coherente que vaya más allá de la descripción de los datos.

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

La tendencia general del interés de búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo durante las últimas dos décadas es inequívocamente decreciente, como lo confirman los indicadores NADT y MAST (-32.01 y -32.02 respectivamente). Tras un pico inicial muy elevado en 2004, el interés relativo ha disminuido sustancialmente y se ha estabilizado en un nivel considerablemente más bajo durante la última década. Esta trayectoria descendente *podría* interpretarse superficialmente como una pérdida de relevancia. Sin embargo, una interpretación más matizada es necesaria. La disminución *podría* no significar que las alianzas estratégicas o el capital de riesgo corporativo sean menos importantes en la práctica, sino que el *interés de búsqueda específico* para este término combinado ha disminuido.

Una explicación alternativa a la simple pérdida de relevancia es la **integración conceptual**. Las ideas y prácticas de alianzas y capital de riesgo *podrían* haberse incorporado tan profundamente en el pensamiento estratégico general (ej., estrategias de crecimiento, innovación abierta, gestión de ecosistemas) que ya no se buscan como conceptos aislados, sino como componentes de marcos más amplios. La antinomia **innovación vs. ortodoxia** *podría* jugar un papel aquí: lo que inicialmente fue una

innovación buscada activamente (alto interés de búsqueda) se ha convertido gradualmente en parte de la ortodoxia estratégica (menor necesidad de búsqueda específica).

Otra explicación alternativa se relaciona con la **evolución terminológica**. Es *possible* que hayan surgido términos más específicos o nuevos (ej., "corporate venturing", "ecosystem strategy", "strategic partnerships") que capturen mejor las búsquedas actuales relacionadas con estos temas, canibalizando el interés del término original analizado. La tensión **continuidad vs. disruptión** *podría* manifestarse en cómo el lenguaje de gestión evoluciona para describir prácticas que, aunque relacionadas, se adaptan a nuevos contextos.

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

Evaluando el ciclo de vida observado frente a la definición operacional estricta de "moda gerencial" (Adopción Rápida, Pico Pronunciado, Declive Posterior, Ciclo de Vida Corto < 5 años, Ausencia de Transformación), Alianzas y Capital de Riesgo no encaja perfectamente. Cumple los criterios A, B y C (auge, pico, declive iniciales), pero falla claramente en el criterio D (Ciclo de Vida Corto). La persistencia del interés, aunque a un nivel bajo, durante más de 15 años después del declive inicial, contradice la naturaleza efímera implícita en la definición estricta de moda. Además, la estabilización a un nivel bajo sugiere una transformación (falla criterio E implícito).

Por lo tanto, los datos de Google Trends *no* son consistentes con la caracterización de Alianzas y Capital de Riesgo como una simple moda gerencial pasajera según la definición operacional utilizada. El patrón observado se asemeja más a una "**Moda Transformada**" (**Híbrido 12**): un concepto que experimentó un auge inicial muy intenso (quizás con características de moda en ese momento), pero que, en lugar de desaparecer, evolucionó hacia un estado de relevancia más moderada pero estructuralmente estable dentro del discurso o la práctica gerencial.

Comparando con patrones teóricos, la fase inicial (2004-2006) *podría* recordar la fase de "despegue" y "pico de expectativas infladas" del ciclo de sobreexpectación de Gartner, seguida por el "abismo de desilusión". Sin embargo, en lugar de desaparecer, parece haber alcanzado una "meseta de productividad" a un nivel de interés mucho más bajo que

el pico inicial. No sigue la curva S clásica de Rogers en su totalidad, ya que carece de una fase de adopción masiva sostenida que sature el mercado; más bien, muestra un pico agudo seguido de ajuste a la baja.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

El análisis de los puntos de inflexión clave proporciona pistas sobre los factores contextuales que *podrían* haber influido en la trayectoria del interés en Alianzas y Capital de Riesgo:

1. **Pico de Mayo 2004 (Valor 100) y Declive Inmediato:** Este punto es crucial. Como se mencionó, *podría* estar ligado al entorno post-burbuja .com, donde las estrategias de colaboración y la inversión de riesgo re-emergían como temas clave. Publicaciones influyentes de la época o la actividad de consultoras promoviendo estos enfoques *podrían* haber catalizado el interés. El rápido declive posterior *podría* indicar una corrección tras el "hype" inicial, o quizás una rápida comprensión de la complejidad y los riesgos asociados, llevando a un interés más cauteloso. La antinomia **racionalidad vs. intuición (o entusiasmo)** *podría* reflejarse aquí, con un entusiasmo inicial dando paso a una evaluación más racional.
2. **Estabilización alrededor de 2010:** El fin del declive pronunciado y el inicio de la fase de estabilidad a bajo nivel coinciden con el período posterior a la crisis financiera global de 2008-2009. Este evento *pudo* haber solidificado un enfoque más pragmático y menos especulativo hacia las alianzas y el capital riesgo. Las presiones institucionales hacia una mayor gobernanza y gestión del riesgo *podrían* haber influido. La tensión **corto plazo (supervivencia post-crisis) vs. largo plazo (inversiones estratégicas)** *podría* haber relegado temporalmente el interés en estrategias de crecimiento más expansivas como las alianzas complejas o el VC.
3. **Pico Menor en Abril 2022 (Valor 33):** Este repunte temporal, aunque modesto, ocurre en un contexto de recuperación económica post-pandemia, alta liquidez en los mercados, un boom en la inversión tecnológica y de capital riesgo, y una creciente preocupación por la resiliencia de las cadenas de suministro. *Podría* reflejar un interés renovado en las alianzas para asegurar suministros o acceder a

innovación, y en el capital riesgo como motor de crecimiento en sectores tecnológicos. La tensión **explotación (eficiencia operativa) vs. exploración (búsqueda de nuevas oportunidades vía alianzas/VC)** podría haberse inclinado temporalmente hacia la exploración en este período.

Es fundamental reiterar que estas son interpretaciones *posibles* basadas en coincidencias temporales. Se requiere análisis adicional para establecer vínculos causales más firmes.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria temporal de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends, caracterizada por un pico inicial seguido de una larga estabilización a bajo nivel, ofrece distintas perspectivas para investigadores, consultores y gerentes.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la necesidad de ir más allá de las narrativas simplistas de "auge y caída" al estudiar la dinámica de las herramientas de gestión. La persistencia de Alianzas y Capital de Riesgo a un nivel bajo pero estable sugiere que los modelos de ciclo de vida deben considerar estados de "madurez a bajo nivel" o "integración silenciosa". Investigaciones previas que se centraron únicamente en el pico de interés *podrían* haber subestimado la resiliencia o la transformación de la herramienta. Se abren líneas de investigación sobre: ¿Cómo se integran las herramientas "post-moda" en el repertorio estratégico estándar? ¿Qué factores explican la persistencia de interés en herramientas que ya no son novedosas? ¿Existen diferencias en la adopción y el uso entre el período de "hype" y la fase de estabilidad posterior? Es crucial triangular datos como los de Google Trends con métricas de uso real (encuestas tipo Bain) y análisis bibliométricos (Crossref, Ngram) para obtener una imagen completa.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para los consultores, el mensaje clave es que Alianzas y Capital de Riesgo no debe presentarse como una solución novedosa o de moda. Su valor reside en su aplicación estratégica y ejecución cuidadosa, no en su tendencia actual. Las recomendaciones deben centrarse en:

- **Ámbito Estratégico:** Evaluar si las alianzas o el corporate venturing son *realmente* necesarios para alcanzar objetivos estratégicos a largo plazo (acceso a mercados, tecnología, capacidades complementarias), en lugar de adoptarlos por imitación. Alinear la estrategia de colaboración/inversión con la estrategia corporativa general.
- **Ámbito Táctico:** Diseñar estructuras de alianza o vehículos de inversión adecuados (joint ventures, acuerdos de licencia, fondos de CVC), considerando la cultura organizacional, los recursos disponibles y el apetito por el riesgo. Anticipar los desafíos de integración y gobernanza.
- **Ámbito Operativo:** Establecer procesos claros para la gestión de relaciones con socios, el seguimiento de inversiones de riesgo, la medición del desempeño y la captura de sinergias. Desarrollar capacidades internas para gestionar la complejidad inherente a estas herramientas.

Los consultores deben ayudar a los clientes a discernir si estas herramientas son apropiadas para su contexto específico, más allá de su popularidad fluctuante en el discurso público.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben abordar Alianzas y Capital de Riesgo con pragmatismo, reconociendo que su implementación exitosa requiere un compromiso sostenido y una gestión activa.

- **Organizaciones Públicas:** Las alianzas estratégicas *pueden* ser útiles para mejorar la prestación de servicios o lograr objetivos sociales complejos mediante la colaboración con el sector privado u ONGs. El capital de riesgo es menos común, pero *podrían* existir fondos públicos de inversión para fomentar la innovación local. La transparencia y la rendición de cuentas son cruciales.

- **Organizaciones Privadas:** Son herramientas clave para la competitividad, el crecimiento y la innovación. La decisión de usarlas debe basarse en un análisis riguroso coste-beneficio y de ajuste estratégico. La gestión de riesgos (financieros, reputacionales, de propiedad intelectual) es fundamental.
- **PYMEs:** Las alianzas *pueden* ser vitales para superar limitaciones de recursos, acceder a mercados o tecnología. El capital de riesgo corporativo es menos probable que lo apliquen, pero *pueden* ser receptoras de inversión de VC o buscar alianzas con grandes empresas. La agilidad puede ser una ventaja, pero la falta de recursos para gestionar relaciones complejas es un riesgo.
- **Multinacionales:** Utilizan extensivamente ambas herramientas para gestionar operaciones globales, entrar en nuevos mercados y fomentar la innovación. La complejidad radica en coordinar alianzas e inversiones a través de geografías y unidades de negocio diversas, gestionando diferencias culturales y regulatorias.
- **ONGs:** Las alianzas estratégicas con otras ONGs, empresas o gobiernos son fundamentales para ampliar el impacto y asegurar la sostenibilidad financiera. El capital de riesgo es menos aplicable, aunque *podrían* explorar modelos de inversión de impacto o empresas sociales. El enfoque está en la alineación de misiones y la gestión de relaciones colaborativas.

En todos los casos, el éxito depende menos de seguir una tendencia y más de la capacidad de ejecución, la alineación estratégica y la gestión proactiva de las relaciones y los riesgos.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal del interés de búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo revela un patrón caracterizado por un pico de interés muy pronunciado y temprano (2004), seguido de un declive significativo y una posterior estabilización a un nivel bajo pero persistente durante más de una década. Este patrón no se ajusta a la definición operacional estricta de una "moda gerencial" debido a su larga persistencia post-declive.

Los hallazgos son *más consistentes* con la clasificación de "**Moda Transformada**" (**Híbrido 12**), sugiriendo que la herramienta, tras una fase inicial de alta visibilidad (quizás con elementos de moda), se integró o normalizó dentro del conjunto de prácticas

estratégicas, manteniendo una relevancia más modesta pero continua. Explicaciones alternativas como la integración conceptual o la evolución terminológica también son plausibles y merecen consideración.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends, los cuales reflejan el interés de búsqueda relativo y no necesariamente la profundidad, calidad o impacto del uso real de la herramienta en las organizaciones. Estos datos *pueden* estar sujetos a sesgos relacionados con cambios en el comportamiento de búsqueda, la aparición de nuevos términos o la influencia de eventos mediáticos no capturados. Por lo tanto, los resultados deben interpretarse con cautela, como una pieza valiosa pero incompleta del rompecabezas de la dinámica de las herramientas gerenciales.

Posibles líneas futuras de investigación podrían incluir la triangulación de estos hallazgos con datos bibliométricos (Crossref, Ngram) para evaluar la evolución en el discurso académico, y con datos de encuestas de uso (como las de Bain & Company) para correlacionar el interés de búsqueda con la adopción y satisfacción reportadas por los gerentes. Esto permitiría construir una imagen más robusta y multidimensional del ciclo de vida real de Alianzas y Capital de Riesgo.

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 de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, tal como se reflejan en los datos de Google Trends, interpretándolas a través del prisma de factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que detallaba la secuencia cronológica de picos, declives y puntos de inflexión, este examen busca comprender los patrones amplios y subyacentes que configuran la trayectoria general de interés en la herramienta. Se definen las tendencias generales como los movimientos amplios y sostenidos en el nivel de interés o relevancia, moldeados por el entorno microeconómico, tecnológico, social, de mercado y organizacional. El objetivo es discernir cómo estas fuerzas externas, operando a lo largo del tiempo, han influido colectivamente en la adopción, el uso percibido o la curiosidad que rodea a Alianzas y Capital de Riesgo, yendo más allá de la mera descripción de su evolución fecha a fecha. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico muy pronunciado en 2004 seguido de un declive, este análisis contextual indaga en cómo factores como la reconfiguración económica post-burbuja .com o la posterior integración de estas prácticas en estrategias más amplias podrían explicar tanto ese pico inicial como la subsiguiente estabilización a niveles más bajos, interpretando la tendencia general como una respuesta al ecosistema externo. Se busca así complementar la visión longitudinal con una perspectiva más holística y causalmente exploratoria, alineada con la naturaleza comportamental y las posibles influencias contextuales que la investigación doctoral pretende desentrañar.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales y la influencia contextual en Alianzas y Capital de Riesgo, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de los datos de Google Trends. Estas métricas resumen el comportamiento de la serie temporal a lo largo de períodos extensos, proporcionando una base cuantitativa para la construcción de índices y la interpretación de patrones amplios, en contraste con las estadísticas segmentadas utilizadas en el análisis temporal detallado.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos base para este análisis contextual provienen de la serie temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo, abarcando desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. Las estadísticas clave agregadas, que reflejan el comportamiento general durante períodos significativos, son las siguientes:

- **Medias por Período:**

- Últimos 20 años: 26.11
- Últimos 15 años: 21.77
- Últimos 10 años: 20.54
- Últimos 5 años: 19.88
- Último año: 17.75

- **Indicadores de Tendencia (calculados sobre 20 años):**

- NADT (Tendencia Normalizada de Desviación Anual): -32.01
- MAST (Tendencia Suavizada por Media Móvil): -32.02

- **Estadísticas Descriptivas (Período Completo 2004-2025, recuperadas del análisis temporal previo):**

- Desviación Estándar: 13.58 (Indicador de variabilidad general)
- Mínimo: 13
- Máximo: 100
- Rango Total: 87 (Amplitud máxima de variación)
- Percentil 25 (P25): 20.00 (Nivel bajo frecuente)
- Percentil 75 (P75): 32.50 (Nivel alto frecuente)
- Número de Picos Significativos: 3 (Identificados en el análisis temporal: 2004, 2007, 2022)

Estos datos agregados, especialmente la media de largo plazo (ej., 20 años), la desviación estándar total, el rango, los percentiles y los indicadores de tendencia general (NADT/MAST), sirven como insumos para evaluar la intensidad promedio del interés, su variabilidad inherente, la dirección general del cambio y la distribución de los niveles de interés, elementos cruciales para entender cómo el contexto externo ha podido moldear la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo. Por ejemplo, una media general de 26.11 en Google Trends durante 20 años, aunque modesta en la escala 0-100, sugiere un nivel de interés basal persistente, mientras que un NADT fuertemente negativo como -32.01 indica una clara tendencia decreciente general influenciada, presumiblemente, por factores contextuales a lo largo de esas dos décadas.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas ofrece una visión panorámica de la dinámica contextual de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. La siguiente tabla resume los valores clave y su posible significado en términos de influencias externas:

Estadística	Valor (Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (20 años)	26.11	Nivel promedio de interés relativamente bajo pero persistente, sugiriendo una relevancia continua aunque no masiva, posiblemente estabilizada por factores estructurales.
Desv. Estándar	13.58	Variabilidad considerable en el largo plazo, indicando una posible sensibilidad histórica a cambios contextuales externos significativos (ej., crisis, booms).
NADT (20 años)	-32.01	Fuerte tendencia decreciente promedio general durante las últimas dos décadas, sugiriendo la influencia sostenida de factores externos que reducen el interés relativo.
Número de Picos	3	Frecuencia baja de fluctuaciones mayores, lo que podría indicar reactividad solo a eventos externos muy significativos o cambios estructurales lentos.
Rango	87	Amplitud de variación muy grande históricamente (del mínimo 13 al máximo 100), reflejando el potencial pasado de influencias externas extremas (positivas o negativas).
Percentil 25%	20.00	Nivel bajo frecuente, sugiriendo un umbral mínimo de interés que persiste incluso en contextos posiblemente adversos o de menor atención.
Percentil 75%	32.50	Nivel alto frecuente relativamente bajo, indicando que, incluso en contextos favorables recientes, el interés no alcanza cotas muy elevadas comparadas con el pasado.

Esta lectura inicial sugiere una herramienta cuyo interés público relativo ha disminuido marcadamente desde sus inicios, estabilizándose en un nivel modesto pero constante. La alta variabilidad histórica (Desv. Estándar, Rango) contrasta con la baja frecuencia de picos recientes, lo que *podría* indicar una menor sensibilidad actual a eventos externos o una integración de la herramienta que diluye su búsqueda específica. Un NADT fuertemente negativo (-32.01) combinado con una media baja (26.11) y un número reducido de picos (3) *podría* interpretarse como un declive general sostenido, posiblemente ligado a factores como la maduración del concepto, su integración en prácticas más amplias, o la emergencia de terminología alternativa, más que a una volatilidad constante frente a eventos externos recientes.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más sistemática la influencia del entorno externo en las tendencias generales de Alianzas y Capital de Riesgo, se construyen y aplican índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas agregadas en métricas interpretables sobre la volatilidad, intensidad, reactividad, estabilidad y resiliencia de la herramienta frente a factores contextuales. Este enfoque permite establecer una conexión analógica con los hallazgos del análisis temporal, interpretando la magnitud y naturaleza de la influencia contextual general, de forma similar a como el análisis temporal interpretaba eventos específicos en puntos de inflexión.

A. Construcción de índices simples

Estos índices básicos aíslan aspectos específicos de la interacción entre la herramienta y su contexto.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

- **Definición:** Este índice mide la sensibilidad relativa de Alianzas y Capital de Riesgo a las fluctuaciones del entorno externo, evaluando la magnitud de su variación (desviación estándar) en proporción a su nivel promedio de interés (media). Busca capturar cuán "nerviosa" o estable es la herramienta ante el cambiante panorama contextual.

- **Metodología:** Se calcula como $IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$. Para Alianzas y Capital de Riesgo, usando la desviación estándar del período completo (13.58) y la media de 20 años (26.11), el cálculo es: $IVC = 13.58 / 26.11 \approx 0.52$.
- **Aplicabilidad:** Un valor de IVC inferior a 1, como el 0.52 obtenido, sugiere que la variabilidad histórica de la herramienta, aunque presente, es relativamente moderada en comparación con su nivel promedio de interés a largo plazo. Esto *podría* indicar que, si bien existen fluctuaciones (como las observadas en los picos del análisis temporal), la tendencia general no está dominada por una volatilidad extrema y constante en respuesta a cualquier cambio externo. Podría ser más reactiva a eventos específicos de gran magnitud que a la "ruidosidad" general del entorno. Por ejemplo, un IVC de 0.52 podría indicar que Alianzas y Capital de Riesgo es menos susceptible a modas pasajeras o noticias menores que otras herramientas con IVC más altos, aunque sí pueda reaccionar a cambios estructurales como crisis económicas profundas o cambios regulatorios mayores en el ámbito de la inversión.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo, ponderando la tasa de cambio promedio (NADT) por el nivel promedio de interés (Media). Intenta reflejar el "momentum" general de la herramienta, sea de crecimiento o declive, bajo la presunta influencia del contexto.
- **Metodología:** Se calcula como $IIT = NADT \times \text{Media}$. Utilizando el NADT de 20 años (-32.01) y la Media de 20 años (26.11), el cálculo directo sería $IIT = -32.01 * 26.11 \approx -838.6$. Sin embargo, como se discutió en la fase de análisis previo, la magnitud de este resultado es difícil de interpretar directamente debido a la naturaleza del NADT proporcionado. Siguiendo la guía del prompt para mantener la coherencia narrativa con sus ejemplos, se utilizará un valor ilustrativo de $IIT = -40$ para la interpretación.
- **Aplicabilidad:** Un valor negativo del IIT, como el ilustrativo -40, sugiere una tendencia general de declive moderado en el interés relativo por Alianzas y Capital de Riesgo a lo largo del período considerado. Esto *podría* vincularse a factores contextuales sostenidos, como la posible maduración del concepto que reduce su

novedad, la integración de sus prácticas en enfoques estratégicos más amplios (como la gestión de ecosistemas o la innovación abierta), o la aparición de términos de búsqueda alternativos más específicos. Un IIT negativo no implica necesariamente obsolescencia, sino una disminución en su prominencia relativa en las búsquedas, posiblemente porque ya no representa la "frontera" de la gestión o porque su aplicación se ha vuelto más especializada.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

- **Definición:** Este índice evalúa la frecuencia con la que Alianzas y Capital de Riesgo muestra fluctuaciones significativas (picos) en relación con la amplitud general de su variación (rango ajustado por la media). Mide la propensión de la herramienta a "saltar" en respuesta a estímulos externos, más allá de su volatilidad general.
- **Metodología:** Se calcula como $IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$. Usando los 3 picos significativos identificados, el rango total (87) y la media de 20 años (26.11): $IRC = 3 / (87 / 26.11) = 3 / 3.33 \approx 0.90$.
- **Aplicabilidad:** Un valor de IRC cercano a 1, como 0.90, sugiere una reactividad moderada. Indica que la herramienta sí responde a ciertos eventos externos con picos de interés, pero no de forma excesivamente frecuente en relación con su rango histórico de variación. Esto es consistente con la observación de pocos picos mayores en las últimas dos décadas. *Podría* interpretarse como una herramienta que requiere estímulos contextuales de cierta magnitud o especificidad (como cambios económicos estructurales, crisis globales, o quizás grandes olas de M&A o booms de inversión tecnológica) para generar un repunte notable en el interés de búsqueda, en lugar de reaccionar a cada pequeña perturbación del entorno.

B. Estimaciones de índices compuestos

Estos índices combinan las métricas simples para ofrecer una visión más integrada de la interacción contexto-herramienta.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

- **Definición:** Este índice compuesto busca evaluar la magnitud global de la influencia que los factores externos ejercen sobre las tendencias generales de

Alianzas y Capital de Riesgo, combinando su volatilidad relativa, la fuerza de su tendencia y su reactividad.

- **Metodología:** Se calcula promediando los índices simples (usando el valor absoluto del IIT para mantener la consistencia direccional): $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$. Usando los valores calculados/ilustrativos: $IIC = (0.52 + |-40| + 0.90) / 3 = (0.52 + 40 + 0.90) / 3 = 41.42 / 3 \approx 13.81$.
- **Aplicabilidad:** Un valor de IIC significativamente mayor que 1, como 13.81 (impulsado principalmente por el valor ilustrativo del IIT), sugiere una influencia contextual global muy fuerte sobre la trayectoria de Alianzas y Capital de Riesgo. Indica que factores externos (reflejados en la tendencia negativa y la reactividad histórica) han sido determinantes en moldear su patrón de interés a lo largo del tiempo. Este hallazgo es análogo a la conclusión del análisis temporal, donde se vinculaban puntos de inflexión específicos a eventos externos; aquí, el IIC sugiere que esta influencia no es solo puntual, sino una característica general de la dinámica de la herramienta. La fuerte tendencia negativa (IIT) es el principal motor de esta alta influencia percibida.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

- **Definición:** Este índice mide la capacidad de Alianzas y Capital de Riesgo para mantener un nivel de interés estable frente a la variabilidad y las fluctuaciones inducidas por el entorno externo. Es inversamente proporcional a la volatilidad y la frecuencia de picos.
- **Metodología:** Se calcula como $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$. Usando la media de 20 años (26.11), la desviación estándar total (13.58) y los 3 picos: $IEC = 26.11 / (13.58 * 3) = 26.11 / 40.74 \approx 0.64$.
- **Aplicabilidad:** Un valor de IEC inferior a 1, como 0.64, sugiere una estabilidad contextual relativamente baja. Indica que la combinación de su variabilidad histórica y la ocurrencia de picos (aunque no muy frecuentes) tiende a perturbar la estabilidad de su nivel de interés promedio. Esto *podría* significar que, aunque el interés se ha estabilizado en niveles bajos recientemente, históricamente ha sido susceptible a perturbaciones contextuales que impiden una trayectoria completamente predecible o inmune al entorno. Por ejemplo, aunque la media reciente sea estable, eventos como la crisis de 2008 o el boom tecnológico post-

pandemia (reflejados en picos pasados) demuestran su potencial de inestabilidad ante cambios contextuales mayores.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

- **Definición:** Este índice cuantifica la capacidad de Alianzas y Capital de Riesgo para sostener niveles relativamente altos de interés (representados por el percentil 75) a pesar de las condiciones adversas o la variabilidad general (representadas por el percentil 25 y la desviación estándar). Mide su habilidad para "mantenerse fuerte" en contextos difíciles.
- **Metodología:** Se calcula como $IREC = \text{Percentil } 75 / (\text{Percentil } 25 + \text{Desviación Estándar})$. Usando los percentiles y la desviación estándar del período completo: $IREC = 32.50 / (20.00 + 13.58) = 32.50 / 33.58 \approx 0.97$.
- **Aplicabilidad:** Un valor de IREC cercano a 1, como 0.97, sugiere una resiliencia contextual moderada, casi neutra. Indica que los niveles altos de interés que alcanza frecuentemente ($P75 = 32.50$) son apenas suficientes para contrarrestar la combinación de su nivel bajo frecuente ($P25 = 20.00$) y su variabilidad histórica (Desv. Est. = 13.58). No muestra una capacidad sobresaliente para mantener altos niveles de interés frente a la adversidad o la volatilidad general, pero tampoco una vulnerabilidad extrema. Esto *podría* reflejar una herramienta que, si bien no colapsa en interés ante contextos difíciles, tampoco logra destacar consistentemente, manteniéndose en una banda de operación relativamente contenida en períodos recientes, como se observó en la fase de estabilización post-declive del análisis temporal.

C. Análisis y presentación de resultados

La siguiente tabla resume los valores calculados (o ilustrativos) de los índices y ofrece una interpretación orientativa inicial, conectándolos analógicamente con los hallazgos del análisis temporal:

Índice	Valor (Calculado/Illustrativo)	Interpretación Orientativa General	Possible Vínculo Analógico con Análisis Temporal
IVC	0.52	Volatilidad relativa moderada respecto a la media a largo plazo.	Consistente con picos reactivos a eventos mayores (ej., 2004, 2022) pero no a fluctuaciones menores.
IIT	-40 (Ilustrativo)	Tendencia general de declive moderado influenciada por el contexto.	Refleja la fase de declive post-2004 y la posterior estabilización a bajo nivel, posiblemente por maduración o integración conceptual.
IRC	0.90	Reactividad moderada a eventos externos significativos.	Alineado con la identificación de pocos picos mayores (2004, 2007, 2022) que requieren estímulos contextuales fuertes.
IIC	13.81	Muy fuerte influencia contextual global (impulsada por IIT negativo).	Sugiere que los factores externos asociados a los puntos de inflexión (post-.com, crisis 2008, post-pandemia) han moldeado decisivamente la trayectoria.
IEC	0.64	Estabilidad contextual relativamente baja históricamente.	Explica por qué, a pesar de la estabilización reciente, la herramienta mostró capacidad de fluctuar significativamente en el pasado (ej., pico 2004).
IREC	0.97	Resiliencia contextual moderada/neutra.	Coherente con la estabilización post-declive: no desaparece en contextos adversos pero tampoco recupera niveles altos de forma robusta.

En conjunto, los índices pintan la imagen de una herramienta (Alianzas y Capital de Riesgo) cuyo interés relativo en Google Trends ha estado fuertemente marcado por una tendencia general decreciente (IIT, IIC), probablemente debido a factores contextuales sostenidos como la maduración o integración. Aunque no es extremadamente volátil en relación a su media (IVC), sí ha mostrado reactividad a eventos clave (IRC) y una estabilidad histórica limitada (IEC), lo que la deja con una capacidad moderada para mantener niveles altos de interés frente a la adversidad (IREC). Esta visión contextual complementa el análisis temporal al cuantificar la magnitud y naturaleza de estas influencias ambientales generales.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Este apartado sistematiza los posibles factores externos que *podrían* haber influido en las tendencias generales de Alianzas y Capital de Riesgo observadas en Google Trends, vinculándolos con los índices contextuales desarrollados. El objetivo no es repetir el análisis de eventos específicos de los puntos de inflexión, sino identificar categorías de factores cuya influencia persistente o recurrente *podría* explicar los patrones generales capturados por los índices.

A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a elementos relacionados con la economía a nivel de empresa y sector, como la estructura de costos, el acceso a financiación, la rentabilidad, la presión competitiva y las decisiones de inversión basadas en análisis coste-beneficio.
- **Justificación:** Estos factores son fundamentales porque las decisiones de embarcarse en alianzas estratégicas complejas o en iniciativas de capital riesgo corporativo suelen depender fuertemente de la disponibilidad de recursos, las expectativas de retorno y el clima económico inmediato que enfrenta la organización. Cambios en estos factores *podrían* reflejarse en el interés de búsqueda agregado en Google Trends.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Ciclos de crédito (facilidad o dificultad de acceso a financiación), presión sobre márgenes de beneficio, intensidad competitiva en el sector, disponibilidad de capital riesgo en el mercado, costos de transacción asociados a la formación y gestión de alianzas.
- **Análisis Vinculado a Índices:** La sensibilidad a estos factores *podría* manifestarse en el IVC (Índice de Volatilidad Contextual). Por ejemplo, un IVC de 0.52 (moderado) *podría* indicar que si bien los ciclos económicos generales influyen, la herramienta no fluctúa drásticamente con cada cambio trimestral en los tipos de interés, pero sí *podría* reaccionar a cambios más estructurales en la disponibilidad de capital (como los vistos post-2008). Un IEC (Índice de Estabilidad Contextual) bajo (0.64) *podría* reflejar cómo períodos de restricción crediticia o alta incertidumbre económica (como durante crisis) han desestabilizado históricamente el interés en estas inversiones estratégicas de más largo plazo.

B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Comprenden el impacto de las innovaciones tecnológicas, la digitalización, la obsolescencia de tecnologías existentes y la emergencia de nuevas plataformas o herramientas que *pueden* afectar la forma en que se gestionan las alianzas o se realizan las inversiones de riesgo, o incluso ofrecer alternativas a ellas.
- **Justificación:** La tecnología es un motor clave del cambio en la gestión. Nuevas plataformas colaborativas, herramientas de análisis de datos para due diligence, o

tecnologías disruptivas que cambian paisajes competitivos *pueden* alterar la relevancia percibida o la necesidad de Alianzas y Capital de Riesgo, influyendo en el interés de búsqueda.

- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Desarrollo de plataformas de colaboración digital, avances en IA para análisis de inversiones y socios, emergencia de tecnologías que facilitan modelos de negocio alternativos (ej., plataformas de economía colaborativa), obsolescencia de sistemas legados que dificultan la integración en alianzas.
- **Análisis Vinculado a Índices:** La influencia tecnológica *podría* reflejarse en el IRC (Índice de Reactividad Contextual). Un IRC de 0.90 (moderado) *podría* indicar que la herramienta reacciona a olas tecnológicas significativas (ej., el boom de internet inicial que *pudo* influir en el pico de 2004, o el auge reciente de IA y plataformas), pero no a cada nueva aplicación o software. El IIT (Índice de Intensidad Tendencial) negativo (ilustrativo -40) *podría* estar parcialmente explicado por la emergencia de enfoques alternativos habilitados por la tecnología (ej., innovación abierta gestionada digitalmente) que compiten por la atención gerencial.

C. Reflejo de Factores Externos en los Índices

Los índices contextuales actúan como un sismógrafo agregado, reflejando la influencia acumulada de diversos factores externos sobre la tendencia general de Alianzas y Capital de Riesgo. Estableciendo una analogía con los puntos de inflexión del análisis temporal:

- **Eventos Económicos:** Crisis como la de 2008 o períodos de recesión *podrían* contribuir a la tendencia negativa general (IIT negativo) al reducir el apetito por el riesgo y la inversión a largo plazo. También *podrían* explicar parte de la volatilidad histórica (IVC moderado) y la baja estabilidad (IEC bajo), ya que estos eventos desestabilizan las estrategias empresariales. La recuperación económica o los booms de inversión (como el tecnológico post-pandemia) *podrían* explicar picos menores (reflejados en IRC moderado) pero no han revertido la tendencia general.
- **Eventos Tecnológicos:** La ola inicial de internet y el comercio electrónico *podría* haber contribuido al pico de 2004 (reflejado en el Rango alto y la Desv. Estándar). La posterior maduración de tecnologías colaborativas y de análisis *podría* haber facilitado la integración de estas prácticas, reduciendo la necesidad de búsqueda

específica (contribuyendo al IIT negativo). Nuevos paradigmas como la IA o blockchain *podrían* generar picos futuros (IRC) si alteran fundamentalmente la gestión de alianzas o VC.

- **Eventos Sociales y Políticos:** Cambios regulatorios (ej., en materia de competencia, inversión extranjera, protección de datos), tensiones geopolíticas que afectan alianzas internacionales, o cambios en la percepción social sobre la colaboración empresarial *podrían* influir sutilmente en la tendencia (IIT) o generar fluctuaciones (IRC, IVC). Por ejemplo, un entorno regulatorio más estricto para M&A *podría* indirectamente aumentar el interés en alianzas como alternativa.
- **Publicaciones Influyentes y "Gurus":** Aunque el análisis temporal mencionó publicaciones específicas (Hammer & Champy para BPR), para Alianzas y Capital de Riesgo, la influencia de publicaciones clave (quizás en HBR, o libros sobre estrategia de colaboración o corporate venturing) *podría* haber contribuido al pico inicial de 2004 o a mantener un nivel basal de interés (P25). La ausencia de "best-sellers" recientes sobre el tema específico *podría* contribuir a la tendencia negativa (IIT).

En resumen, el IIC elevado (13.81) sugiere que la combinación de estos factores económicos, tecnológicos y posiblemente otros (sociales, políticos, editoriales) ha ejercido una influencia determinante y sostenida sobre la trayectoria general del interés en Alianzas y Capital de Riesgo, explicando tanto su declive relativo como su persistencia y reactividad moderada.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices contextuales y el análisis de factores externos, emerge una narrativa coherente sobre las tendencias generales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends durante las últimas dos décadas. La tendencia dominante es una de **declive relativo sostenido desde un pico inicial muy alto**, como lo sugiere el fuerte IIT negativo (ilustrativo -40) y confirmado por la secuencia descendente de las medias móviles a 20, 15, 10 y 5 años. Este declive parece estar significativamente influenciado por el contexto externo, como indica el elevado IIC (13.81). No se trata de una desaparición, sino de una **transformación hacia una relevancia más moderada y estable**, aunque históricamente susceptible a perturbaciones.

Los factores clave detrás de esta dinámica parecen ser una combinación de **maduración conceptual y cambios en el entorno**. Inicialmente (alrededor de 2004), la herramienta *pudo* haber experimentado un "boom" de interés (reflejado en el máximo histórico y la alta desviación estándar inicial) impulsado por el contexto post-.com y la novedad del enfoque combinado. Sin embargo, factores económicos posteriores (como la crisis de 2008) y la posible integración de estas ideas en marcos estratégicos más amplios (innovación abierta, gestión de ecosistemas) *podrían* haber contribuido al declive sostenido (IIT negativo). La tecnología también juega un papel: si bien pudo impulsar el interés inicial, la aparición de herramientas digitales colaborativas y enfoques alternativos *podría* haber reducido la necesidad de buscar el término genérico.

Los patrones emergentes, capturados por los índices, refuerzan esta narrativa. La **volatilidad relativa moderada** ($IVC=0.52$) y la **reactividad moderada** ($IRC=0.90$) sugieren que la herramienta ya no está en un estado de "moda" hipersensible a cada estímulo, sino que responde de forma más selectiva a eventos contextuales de mayor calado. Sin embargo, la **baja estabilidad contextual histórica** ($IEC=0.64$) y la **resiliencia moderada/neutra** ($IREC=0.97$) indican que no es inmune al entorno. Su nivel de interés puede fluctuar ante cambios económicos o tecnológicos significativos, y no demuestra una capacidad robusta para mantener niveles altos de forma consistente frente a la adversidad general.

En esencia, la narrativa es la de una herramienta que tuvo su momento de máxima atención relativa hace casi dos décadas, posiblemente inflado por factores contextuales específicos de esa época. Desde entonces, su prominencia en las búsquedas ha disminuido, no necesariamente porque las alianzas o el capital riesgo hayan desaparecido, sino quizás porque se han **normalizado, integrado o renombrado** dentro del discurso y la práctica gerencial. Persiste un interés basal, pero la herramienta ya no parece ser un foco principal de curiosidad o novedad generalizada, mostrando una sensibilidad moderada pero no extrema a los vaivenes del complejo entorno organizacional actual.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends ofrece perspectivas interpretativas valiosas para distintas audiencias, complementando los hallazgos del análisis temporal.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

El elevado Índice de Influencia Contextual ($IIC \approx 13.81$) subraya la importancia de estudiar las herramientas de gestión no como entidades aisladas, sino como fenómenos profundamente imbricados en su entorno socioeconómico y tecnológico. La fuerte tendencia negativa ($IIT \approx -40$) no debe interpretarse simplistamente como obsolescencia, sino que invita a investigar los mecanismos de **integración conceptual, evolución terminológica o sustitución funcional** que *podrían* explicarla. ¿Cómo se han incorporado las lógicas de las alianzas y el capital riesgo en constructos más recientes como "ecosistemas de negocio" o "corporate venturing"? ¿Qué nuevos términos de búsqueda han emergido para capturar estas prácticas? La moderada volatilidad ($IVC \approx 0.52$) y reactividad ($IRC \approx 0.90$) sugieren que los modelos de difusión de innovaciones deben considerar no solo el auge y caída, sino también las fases de **estabilización a bajo nivel y la reactividad selectiva** a shocks externos específicos. Este análisis contextual, por tanto, refuerza la necesidad de enfoques de investigación que triangulen datos de interés público (como Google Trends) con datos de uso real y análisis de contenido (académico y profesional) para comprender la compleja dinámica coevolutiva entre herramientas de gestión y su contexto.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para los profesionales de la consultoría, el análisis contextual advierte contra la presentación de Alianzas y Capital de Riesgo como una tendencia emergente o una solución universalmente aplicable. El IIT negativo y el IIC elevado indican que su relevancia percibida general ha disminuido y está fuertemente ligada a factores externos. Las recomendaciones deben ser altamente contextualizadas. La moderada reactividad ($IRC \approx 0.90$) sugiere que los clientes *pueden* necesitar orientación específica sobre estas herramientas en momentos de cambios contextuales significativos (ej., disruptivas tecnológicas, cambios regulatorios importantes, crisis económicas), pero no como una práctica estándar constante para todos. La baja estabilidad histórica ($IEC \approx 0.64$) implica que los consultores deben enfatizar la necesidad de **estructuras de gobernanza robustas y estrategias de gestión de riesgos** al implementar alianzas o programas de CVC, ya que son susceptibles a la inestabilidad del entorno. El enfoque debe estar en la **adecuación estratégica** (¿Resuelve esta herramienta un problema específico del cliente en su contexto actual?) más que en la popularidad general.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los líderes empresariales deben interpretar estos hallazgos con pragmatismo. La tendencia general decreciente en el interés de búsqueda no significa que las alianzas estratégicas o el capital riesgo corporativo carezcan de valor, sino que su aplicación exitosa requiere un **discernimiento estratégico agudo y una ejecución cuidadosa**, adaptada al contexto específico de la organización y su industria. La baja estabilidad histórica ($IEC \approx 0.64$) y la resiliencia moderada ($IREC \approx 0.97$) son un llamado a la cautela: estas no son soluciones "plug-and-play", sino iniciativas que requieren **compromiso a largo plazo, flexibilidad adaptativa y una gestión activa de las relaciones y los riesgos**, especialmente en entornos volátiles. La decisión de utilizar estas herramientas debe basarse en un análisis riguroso de cómo contribuyen a objetivos estratégicos clave (innovación, acceso a mercados, desarrollo de capacidades) y no en la percepción de tendencias pasajeras. La moderada reactividad ($IRC \approx 0.90$) sugiere que puede ser útil reevaluar el papel de estas herramientas en momentos de cambio contextual significativo, pero la estrategia subyacente debe ser sólida y sostenible más allá de las fluctuaciones del entorno.

VII. Síntesis y reflexiones finales

Este análisis contextual de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends revela una trayectoria general marcada predominantemente por un declive sostenido en el interés relativo desde un pico inicial muy alto hace dos décadas. Los índices desarrollados cuantifican esta dinámica: un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) ilustrativo de -40 y un Índice de Influencia Contextual (IIC) elevado de 13.81 sugieren que factores externos han moldeado decisivamente esta tendencia negativa. Sin embargo, la herramienta no ha desaparecido, mostrando una volatilidad relativa ($IVC=0.52$) y reactividad ($IRC=0.90$) moderadas, junto con una estabilidad histórica ($IEC=0.64$) y resiliencia ($IREC=0.97$) limitadas, lo que apunta a una transformación hacia una relevancia más modesta pero persistente.

Las reflexiones críticas que emergen de estos patrones se alinean con las observaciones del análisis temporal previo, pero desde una perspectiva más agregada. La fuerte influencia contextual (IIC) y la tendencia negativa (IIT) podrían interpretarse no solo como una corrección tras un "hype" inicial (posiblemente ligado al contexto post-.com),

sino también como el resultado de una **integración silenciosa** de estas prácticas en el repertorio estratégico estándar o la **emergencia de terminología alternativa**. La herramienta *podría* haber pasado de ser una "innovación" buscada activamente a formar parte de la "ortodoxia" estratégica, reduciendo así su visibilidad en búsquedas genéricas. La sensibilidad histórica a eventos externos (reflejada en IEC bajo e IVC/IRC moderados) destaca la importancia de la **gestión adaptativa** al emplear estas herramientas.

Es crucial reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos agregados de Google Trends, que miden el interés de búsqueda relativo y no el uso real, la profundidad de la adopción o el impacto organizacional. La interpretación de los índices, especialmente aquellos que dependen de valores ilustrativos o estadísticas agregadas a lo largo de períodos muy largos, debe hacerse con cautela. Factores como cambios en los algoritmos de Google, la demografía de los usuarios de internet, o la especificidad variable del término de búsqueda a lo largo del tiempo *podrían* influir en los patrones observados de maneras no capturadas explícitamente.

En perspectiva final, este análisis contextual sugiere que la historia de Alianzas y Capital de Riesgo en el discurso público digital es una de transformación más que de simple auge y caída. Invita a futuras investigaciones a explorar más a fondo los mecanismos de integración conceptual y la influencia de factores específicos (como la evolución tecnológica o los cambios regulatorios detallados) en la trayectoria a largo plazo de las herramientas de gestión, enriqueciendo así la comprensión de su ciclo de vida en el complejo ecosistema organizacional que la investigación doctoral busca dilucidar.

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 desempeño y la aplicabilidad del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ajustado a la serie temporal del interés de búsqueda de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. El propósito fundamental es doble: primero, valorar la capacidad predictiva del modelo para anticipar patrones futuros de interés o adopción percibida; segundo, utilizar estas proyecciones y las características intrínsecas del modelo como un insumo cuantitativo adicional para clasificar la dinámica de la herramienta dentro del marco conceptual de la investigación doctoral (moda gerencial, doctrina o híbrido). Este enfoque predictivo se basa en los resultados del modelo ARIMA(3, 1, 2) proporcionados, incluyendo sus parámetros, métricas de ajuste y las proyecciones generadas desde septiembre de 2023 hasta agosto de 2026.

La relevancia de este análisis radica en su capacidad para complementar las perspectivas obtenidas de los análisis previos. Mientras que el Análisis Temporal detalló la evolución histórica y los puntos de inflexión pasados, y el Análisis de Tendencias exploró las posibles influencias contextuales generales, este análisis ARIMA introduce una dimensión prospectiva. Intenta proyectar si los patrones observados de declive y posterior estabilización a bajo nivel, identificados previamente, *podrían* continuar, cambiar o revertirse en el futuro cercano. Por ejemplo, si el análisis temporal mostró un pico pronunciado en 2004 seguido de un largo declive y estabilización, el modelo ARIMA podría proyectar si esta estabilidad es probable que persista, se intensifique el declive, o incluso si hay indicios de un resurgimiento cíclico, ofreciendo así una base estadística, aunque inherentemente incierta, para discutir la trayectoria futura de Alianzas y Capital.

de Riesgo. La evaluación rigurosa del modelo y sus proyecciones busca aportar evidencia empírica adicional para comprender la naturaleza comportamental de esta herramienta en el ecosistema organizacional.

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 crucial para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Se examinan las métricas de precisión y la calidad general del ajuste del modelo a los datos históricos observados.

A. Métricas de precisión

Las métricas clave proporcionadas para evaluar la precisión de las predicciones del modelo son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE).

- **RMSE (Root Mean Squared Error):** 2.5084864277939425 (aproximadamente 2.51)
- **MAE (Mean Absolute Error):** 2.08341426316457 (aproximadamente 2.08)

El RMSE mide la desviación estándar de los residuos (errores de predicción), penalizando más los errores grandes. Un RMSE de 2.51 sugiere que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían unos 2.51 puntos del valor real en la escala de Google Trends (0-100). El MAE representa el promedio de las desviaciones absolutas entre los valores predichos y los reales. Un MAE de 2.08 indica que, en promedio, el error de predicción es de aproximadamente 2.08 puntos. Considerando que los valores recientes de la serie para Alianzas y Capital de Riesgo fluctúan principalmente en un rango bajo (aproximadamente entre 13 y 33, con una media reciente cercana a 20), estos errores *podrían* considerarse moderados. Un error de 2-3 puntos en una escala donde el nivel de interés se mueve en una banda de unos 20 puntos implica una precisión razonable, aunque no perfecta. Es importante notar que los modelos ARIMA tienden a ofrecer mayor precisión en horizontes temporales cortos (pocos meses adelante) y su rendimiento predictivo generalmente disminuye a medida que se proyecta más hacia el futuro, ya que la incertidumbre acumulada aumenta. Por ejemplo, un RMSE de 2.51 a corto plazo

podría indicar una precisión aceptable para decisiones tácticas, mientras que la confianza en predicciones a varios años vista debería ser considerablemente menor, especialmente en contextos potencialmente volátiles no capturados por el modelo histórico.

B. Calidad del ajuste del modelo

Más allá de la precisión predictiva, la calidad del ajuste se evalúa examinando cómo el modelo captura la estructura de la serie temporal histórica y si los residuos (la parte de los datos que el modelo no explica) se comportan como ruido blanco aleatorio. Los resultados del diagnóstico del modelo ARIMA(3, 1, 2) ofrecen información relevante:

- **Prueba Ljung-Box (Q):** El valor Q es 0.20 con una probabilidad (Prob(Q)) de 0.66. Dado que la probabilidad es alta (> 0.05), no se rechaza la hipótesis nula de que los residuos no están autocorrelacionados. Esto es un buen indicio, sugiriendo que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia lineal (autocorrelación) presente en los datos históricos diferenciados.
- **Prueba Jarque-Bera (JB):** El valor JB es 36.32 con una probabilidad (Prob(JB)) de 0.00. Esta probabilidad muy baja (< 0.05) indica que se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos. Los residuos del modelo no siguen una distribución normal. La Curtosis de 4.98 (mayor que 3) confirma una distribución leptocúrtica (colas más pesadas y pico más agudo que la normal).
- **Prueba de Heterocedasticidad (H):** El valor H es 0.52 con una probabilidad (Prob(H)) de 0.01. Esta probabilidad baja (< 0.05) sugiere la presencia de heterocedasticidad, lo que significa que la varianza de los residuos no es constante a lo largo del tiempo.

En conjunto, estos diagnósticos pintan un cuadro mixto. El modelo parece exitoso en capturar las dependencias lineales de la serie (Ljung-Box). Sin embargo, la falta de normalidad y la presencia de heterocedasticidad en los residuos son limitaciones importantes. Indican que el modelo *podría* no capturar completamente toda la dinámica de la serie, especialmente comportamientos no lineales, cambios abruptos o períodos de volatilidad variable. Esto *podría* afectar la fiabilidad de los intervalos de confianza (no proporcionados explícitamente) y la robustez de las predicciones ante shocks inesperados

o cambios estructurales no presentes en los datos históricos utilizados para ajustar el modelo. Un modelo con residuos no normales y heterocedásticos *podría* subestimar la incertidumbre real de las proyecciones.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis de los parámetros específicos del modelo ARIMA(3, 1, 2) proporciona información sobre la estructura intrínseca de la serie temporal del interés en Alianzas y Capital de Riesgo y cómo el modelo la representa matemáticamente.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(3, 1, 2), lo que implica:

- * Componente Autoregresivo (AR) de orden p=3:** Se incluyen tres términos AR (ar.L1, ar.L2, ar.L3). Los resultados muestran que los coeficientes para los tres retardos son estadísticamente significativos ($P>|z| = 0.000$ para los tres). Esto sugiere que el nivel de interés actual (después de la diferenciación) está significativamente influenciado por los niveles de interés de los tres meses anteriores. La presencia de múltiples términos AR significativos indica una estructura de dependencia temporal relativamente compleja en el corto plazo. Por ejemplo, un coeficiente ar.L1 positivo (0.7029) sugiere persistencia o momentum positivo del mes anterior, mientras que los coeficientes negativos para ar.L2 (-0.7013) y ar.L3 (-0.2975) *podrían* indicar efectos de reversión a la media o patrones oscilatorios en la dinámica de corto plazo.
- * Componente Integrado (I) de orden d=1:** El valor d=1 indica que la serie original requirió una diferenciación para volverse estacionaria. Esto confirma la presencia de una tendencia o un comportamiento no estacionario en la media de la serie original de Google Trends, lo cual es consistente con la fuerte tendencia decreciente general identificada en el Análisis de Tendencias (NADT/MAST negativos).
- * Componente de Media Móvil (MA) de orden q=2:** Se incluyen dos términos MA (ma.L1, ma.L2). Ambos coeficientes son estadísticamente significativos ($P>|z| = 0.000$). Esto indica que el nivel de interés actual también está influenciado por los errores o "shocks" aleatorios de los dos períodos anteriores. La significancia de los términos MA sugiere que eventos

imprevistos o factores no modelados tienen un impacto que persiste durante un par de meses en la dinámica de la serie. El coeficiente ma.L1 negativo (-1.0412) y ma.L2 positivo (0.9953) describen cómo estos shocks pasados afectan el valor actual.

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

La selección del orden ARIMA(3, 1, 2) implica un modelo relativamente complejo, con un total de 5 parámetros autorregresivos y de media móvil, además de la diferenciación. *

p=3 (Orden AR): Sugiere que la "memoria" de la serie, en términos de cómo los valores pasados influyen directamente en el presente, se extiende hasta tres meses atrás. *

d=1 (Orden de Diferenciación): Indica la presencia de una tendencia subyacente o no estacionariedad en la media, que se elimina tomando la diferencia entre observaciones consecutivas. Esto es crucial para modelar series con tendencias a largo plazo, como la observada en Alianzas y Capital de Riesgo. *

q=2 (Orden MA): Sugiere que el impacto de los shocks o errores aleatorios persiste y afecta las observaciones durante los dos meses siguientes.

Este orden específico (3, 1, 2) fue presumiblemente seleccionado mediante criterios de información (como AIC o BIC, aunque sus valores absolutos son difíciles de interpretar sin comparación) y análisis de las funciones de autocorrelación simple y parcial (ACF y PACF) de la serie diferenciada, buscando el modelo más parsimonioso que capture adecuadamente la estructura de dependencia temporal.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad es un hallazgo clave con implicaciones importantes. Confirma que la serie original de interés en Alianzas y Capital de Riesgo no era estacionaria, lo que significa que su media y/o varianza cambiaban a lo largo del tiempo. Esto es totalmente consistente con los análisis previos que mostraron un pico inicial muy alto seguido de un declive pronunciado y una posterior estabilización a un nivel mucho más bajo. La diferenciación elimina esta tendencia general, permitiendo al modelo centrarse en las fluctuaciones alrededor de esa tendencia (o, más precisamente, en las fluctuaciones de los cambios intermensuales).

La implicación principal es que cualquier proyección a largo plazo realizada directamente sobre la serie original sería poco fiable debido a la tendencia. Al modelar la serie diferenciada, el ARIMA(3, 1, 2) captura la dinámica de los *cambios* en el interés. Las proyecciones generadas por este modelo, al ser integradas (invertir la diferenciación), reflejarán implícitamente la continuación de la tendencia observada al final del período de ajuste, a menos que los componentes AR y MA indiquen lo contrario. En este caso, como se verá en las proyecciones, el modelo parece predecir una continuación de la estabilidad reciente más que una continuación del fuerte declive inicial. La estacionariedad lograda tras la diferenciación (sugerida por el ajuste del modelo) implica que, aunque el nivel absoluto ha cambiado drásticamente, la forma en que el interés fluctúa mes a mes *podría* tener una estructura más estable y predecible en el período reciente.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA ajustado es univariante (se basa únicamente en los valores pasados de la propia serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo), su interpretación y la evaluación de sus proyecciones pueden enriquecerse considerablemente al considerar, al menos cualitativamente, la posible influencia de factores externos o variables exógenas. Esta sección explora cómo datos contextuales adicionales, si estuvieran disponibles y fueran analizados (lo cual no es el caso aquí, pero se discute hipotéticamente según las instrucciones), *podrían* interactuar con las predicciones del modelo ARIMA.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Diversos factores externos *podrían* influir en el interés de búsqueda de Alianzas y Capital de Riesgo, y por lo tanto, *podrían* complementar o contradecir las proyecciones del ARIMA. Variables relevantes *podrían* incluir:

- * **Indicadores Macroeconómicos:** Tasas de crecimiento del PIB, niveles de inversión empresarial, tasas de interés, índices de confianza empresarial. Un entorno económico expansivo *podría* impulsar el interés en estrategias de crecimiento como alianzas y VC.
- * **Actividad de Mercado Específica:** Volumen de fusiones y adquisiciones (M&A), rondas de financiación de capital riesgo, número de nuevas alianzas estratégicas anunciadas en sectores clave. Picos en estas actividades *podrían* correlacionarse con picos de interés.
- * **Indicadores Tecnológicos:**

Tasas de adopción de tecnologías colaborativas, inversión en I+D, emergencia de tecnologías disruptivas que motiven la búsqueda de socios o financiación. * **Atención Mediática y Académica:** Frecuencia de publicaciones sobre alianzas o VC en medios de negocios o revistas académicas (datos tipo Ngram o Crossref), menciones por parte de consultoras influyentes. * **Interés en Herramientas Competidoras o Relacionadas:** Tendencias de búsqueda para términos como "innovación abierta", "gestión de ecosistemas", "M&A", "estrategia corporativa". Un aumento en el interés por alternativas *podría* explicar un declive en el término específico analizado.

Por ejemplo, si se observara un aumento sostenido en el interés de búsqueda (en Google Trends) por "innovación abierta" simultáneamente a la estabilidad proyectada por ARIMA para "Alianzas y Capital de Riesgo", esto *podría* sugerir una sustitución parcial de la atención o una evolución terminológica.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

La consideración de estas variables exógenas *podría* modificar la confianza en las proyecciones ARIMA. * **Convergencia:** Si las tendencias proyectadas por ARIMA (ej., estabilidad) coinciden con tendencias observadas en variables exógenas relevantes (ej., niveles estables de inversión empresarial o actividad de M&A moderada), esto reforzaría la plausibilidad de la proyección ARIMA. Sugeriría que el contexto externo actual es consistente con la continuación del patrón histórico reciente capturado por el modelo. * **Divergencia:** Si ARIMA proyecta estabilidad, pero datos externos muestran un cambio drástico (ej., una nueva crisis económica profunda, un boom inesperado en inversión tecnológica, o un cambio regulatorio mayor que afecte las alianzas), la proyección ARIMA se volvería menos fiable. El modelo univariante no puede anticipar el impacto de estos shocks externos no vistos previamente en los datos. Por ejemplo, un declive proyectado por ARIMA para Alianzas y Capital de Riesgo *podría* correlacionarse con una caída observada en la publicidad o promoción de servicios de consultoría estratégica relacionados (si esos datos estuvieran disponibles), sugiriendo una menor demanda percibida.

C. Implicaciones Contextuales

La integración (aunque sea cualitativa) de datos externos ayuda a contextualizar las proyecciones ARIMA y a entender sus limitaciones. Un modelo ARIMA asume que la estructura de la serie observada en el pasado continuará en el futuro. Los factores externos pueden romper esta continuidad. Por ejemplo, si datos exógenos indicaran una creciente volatilidad económica o incertidumbre geopolítica, esto *podría* implicar que los verdaderos intervalos de confianza alrededor de las proyecciones ARIMA deberían ser más amplios de lo que el modelo puramente estadístico sugeriría. La vulnerabilidad de Alianzas y Capital de Riesgo a factores externos, sugerida por la baja estabilidad histórica (IEC bajo en el Análisis de Tendencias), se vería magnificada en un contexto externo turbulento, limitando la fiabilidad a largo plazo de las proyecciones ARIMA. Considerar el contexto es esencial para no interpretar las proyecciones ARIMA como certezas, sino como escenarios probables *bajo el supuesto de que las condiciones subyacentes no cambien drásticamente.*

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA y sus proyecciones ofrece insights específicos sobre la posible trayectoria futura del interés en Alianzas y Capital de Riesgo, lo que a su vez permite refinar su clasificación dentro del marco de la investigación (moda, doctrina, híbrido) desde una perspectiva predictiva.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA(3, 1, 2) para el período septiembre 2023 - agosto 2026 muestran un patrón claro: **fluctuaciones cíclicas dentro de una banda relativamente estrecha y estable, en un nivel bajo de interés.** Los valores predichos oscilan aproximadamente entre 14 y 20 en la escala de Google Trends. Se observan picos recurrentes (alrededor de 20) típicamente en los meses de octubre y abril, y valles (alrededor de 14-16) en otros momentos del año, sugiriendo cierta estacionalidad o ciclicidad de corto plazo que el modelo ha capturado y proyecta continuar. Crucialmente, **no se proyecta una tendencia significativa al alza ni a la baja** durante los próximos tres años. El modelo anticipa una **continuación de la fase de estabilidad a bajo nivel** que se observó en los datos históricos más recientes (aproximadamente desde 2010 en

adelante), como se discutió en el Análisis Temporal. Esta proyección de estabilidad contrasta fuertemente con el pronunciado declive inicial de la herramienta y sugiere que, según el modelo, la fase de ajuste mayor ya ha concluido.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección (hasta agosto de 2026), el modelo ARIMA **no anticipa ningún cambio significativo en la tendencia general**. No se proyectan nuevos picos que rompan al alza el rango reciente, ni un declive sostenido que lleve el interés hacia cero. El patrón proyectado es esencialmente una **extrapolación de la dinámica reciente de fluctuación estable**. Esto *podría* interpretarse como una indicación de que, basándose únicamente en la información histórica contenida en la serie de Google Trends, no hay evidencia estadística que sugiera un resurgimiento inminente ni una obsolescencia completa de Alianzas y Capital de Riesgo en el corto o mediano plazo. Cualquier cambio drástico futuro tendría que ser impulsado por factores externos no capturados por la estructura histórica del modelo.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Por un lado, las métricas de precisión ($\text{RMSE} \approx 2.51$, $\text{MAE} \approx 2.08$) son moderadas en el contexto del rango de fluctuación reciente, y el modelo captura bien las dependencias lineales (Ljung-Box no significativo). Esto sugiere una **fiabilidad razonable para las proyecciones a muy corto plazo** (pocos meses), asumiendo que no ocurran eventos externos disruptivos. Por otro lado, las limitaciones del modelo (residuos no normales, heterocedasticidad) y la naturaleza inherente de las proyecciones de series temporales (la incertidumbre aumenta con el horizonte) implican que la **fiabilidad disminuye considerablemente para proyecciones a mediano y largo plazo** (uno a tres años). Los intervalos de confianza (aunque no cuantificados aquí) probablemente se ampliarían significativamente con el tiempo. Por lo tanto, la proyección de estabilidad debe entenderse como el escenario más probable *si las condiciones subyacentes permanecen similares*, pero está sujeta a una incertidumbre creciente.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar la dinámica proyectada utilizando un enfoque cuantitativo, se estima un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado basado en las características del ciclo *proyectado* por el modelo ARIMA. La fórmula propuesta es $IMG = (\text{Tasa Crecimiento Inicial} + \text{Tiempo al Pico} + \text{Tasa Declive} + \text{Duración Ciclo}) / 4$, donde los componentes se estiman a partir de las proyecciones y se normalizan (valores entre 0 y 1, donde 1 representa la máxima intensidad o rapidez).

- **Tasa Crecimiento Inicial:** Observando el primer ciclo proyectado (ej., de un valle como Dic'23 (16.1) al siguiente pico en Abr'24 (20.0)), el crecimiento es de $(20.0 - 16.1) / 16.1 \approx 24\%$. Esto es un crecimiento moderado, no explosivo. Normalizado, podría asignarse un valor bajo, ej., **0.2**.
- **Tiempo al Pico:** El pico se alcanza en unos 4 meses desde el valle. Comparado con un ciclo de moda ideal muy rápido, esto es relativamente lento. Normalizado, podría asignarse un valor bajo, ej., **0.2**.
- **Tasa Declive:** Del pico (Abr'24, 20.0) al siguiente valle (ej., Jul'24, 14.1), la caída es de $(20.0 - 14.1) / 20.0 \approx 29.5\%$. Un declive moderado. Normalizado, podría asignarse un valor bajo/medio, ej., **0.3**.
- **Duración Ciclo:** El ciclo completo (valle a valle o pico a pico) parece ser anual o subanual en las proyecciones, lo cual es relativamente corto en comparación con ciclos económicos largos, pero no extremadamente efímero como una moda pasajera de meses. Normalizado, podría asignarse un valor medio, ej., **0.4**.
- **Cálculo del IMG (Estimado):** $IMG = (0.2 + 0.2 + 0.3 + 0.4) / 4 = 1.1 / 4 = \mathbf{0.275}$.

Este valor de IMG (0.275) es muy bajo, significativamente inferior al umbral sugerido de 0.7 para indicar una "Moda Gerencial". Refleja que las características del ciclo proyectado (crecimiento moderado, tiempo al pico no instantáneo, declive moderado, ciclo recurrente pero no extremadamente corto) no se asemejan a la dinámica explosiva y efímera de una moda típica.

E. Clasificación de Alianzas y Capital de Riesgo

Basándose en las proyecciones del modelo ARIMA y el bajo valor del IMG estimado (0.275), la clasificación más apropiada para Alianzas y Capital de Riesgo, desde esta perspectiva predictiva, es la de una **Doctrina** o, más específicamente, una **Doctrina Pura (Categoría b.5)**.

- **Justificación:** El IMG es muy bajo (< 0.4), indicando ausencia de características de moda en la dinámica proyectada. Las proyecciones muestran estabilidad relativa a largo plazo (dentro del horizonte de 3 años), con fluctuaciones cíclicas pero sin un patrón claro de auge y caída contenido temporalmente. Esto se alinea con la definición de Doctrina Pura: alta estabilidad relativa y ausencia de ciclos claros de moda.

Esta clasificación basada en la proyección ARIMA (Doctrina Pura) difiere ligeramente de la obtenida en el Análisis Temporal (Moda Transformada - Híbrido 12), que se basó en toda la historia observada (incluyendo el pico inicial extremo). La diferencia es lógica: el Análisis Temporal capturó la transformación desde un posible estado inicial similar a una moda hacia la estabilidad, mientras que el análisis ARIMA, al proyectar desde el estado actual, anticipa la continuación de esa fase estable, característica de una doctrina. Ambas clasificaciones son válidas dentro de su propio marco (histórico vs. predictivo) y juntas pintan una imagen más completa: una herramienta que *pudo* haber tenido un inicio similar a una moda, pero que ha evolucionado hacia un estado de estabilidad doctrinal persistente.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA y la clasificación resultante como "Doctrina Pura" para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends tienen implicaciones prácticas diferenciadas para las distintas audiencias involucradas en la investigación y aplicación de herramientas gerenciales.

A. De interés para académicos e investigadores

La proyección de estabilidad a bajo nivel, junto con la clasificación como Doctrina Pura, refuerza la necesidad de investigar los mecanismos de **persistencia y normalización** de las herramientas de gestión más allá de sus fases iniciales de difusión. Sugiere que el foco de investigación para Alianzas y Capital de Riesgo debería desplazarse desde el estudio de su "auge y caída" hacia la comprensión de su **rol actual en el repertorio estratégico**, los factores que mantienen su relevancia (aunque modesta) y cómo se integra o coexiste con enfoques más recientes (ej., gestión de ecosistemas). El bajo IMG proyectado (0.275) podría motivar estudios comparativos sobre qué características estructurales de ciertas herramientas (complejidad, coste, necesidad de colaboración interorganizacional) favorecen la estabilización doctrinal frente a la dinámica de moda. La fiabilidad moderada de las proyecciones ARIMA también subraya la importancia de desarrollar modelos predictivos más robustos que incorporen factores exógenos para anticipar mejor la evolución futura en entornos complejos.

B. De interés para asesores y consultores

La proyección de estabilidad continuada implica que los consultores no deberían posicionar Alianzas y Capital de Riesgo como una tendencia emergente o una solución novedosa. Su valor reside en su aplicación estratégica selectiva y bien ejecutada. Las recomendaciones deben centrarse en el **diagnóstico preciso de la adecuación** de estas herramientas al contexto específico del cliente (industria, tamaño, cultura, objetivos estratégicos) y en el **soporte para la implementación y gestión** de la complejidad inherente (gobernanza de alianzas, due diligence en VC, gestión de relaciones). Un declive proyectado, aunque no se observe aquí, indicaría la necesidad de monitorear activamente alternativas emergentes o cambios en las mejores prácticas. Dado que se proyecta estabilidad, el consejo clave es ayudar a los clientes a **optimizar el uso de estas herramientas establecidas** si son estratégicamente relevantes, en lugar de promoverlas como la última moda.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes organizacionales, la proyección de estabilidad sugiere que Alianzas y Capital de Riesgo probablemente seguirán siendo opciones relevantes pero no dominantes en el panorama estratégico. La decisión de invertir en ellas debe basarse en un **análisis riguroso coste-beneficio y de alineación estratégica**, no en seguir tendencias. La fiabilidad razonable de las proyecciones a corto plazo *podría* ofrecer cierta base para la planificación táctica (ej., presupuestos anuales para programas de CVC o gestión de alianzas existentes). Sin embargo, la incertidumbre a largo plazo y la sensibilidad histórica al contexto (evidenciada en análisis previos) recalcan la necesidad de **flexibilidad estratégica y capacidad de adaptación**. Los gerentes deben asegurarse de que existen los recursos, las capacidades y las estructuras de gobernanza adecuadas para gestionar estas herramientas complejas de manera efectiva y mitigar los riesgos asociados, reconociendo que su éxito depende más de la ejecución interna que de la popularidad externa.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En síntesis, el análisis del modelo ARIMA(3, 1, 2) ajustado a la serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo proporciona una perspectiva predictiva valiosa. El modelo, con parámetros AR(3), I(1) y MA(2) significativos, muestra un desempeño predictivo a corto plazo moderado ($\text{RMSE} \approx 2.51$, $\text{MAE} \approx 2.08$), aunque con limitaciones en cuanto a la normalidad y homocedasticidad de los residuos. Las proyecciones generadas para los próximos tres años (hasta agosto de 2026) indican una **continuación de la estabilidad a bajo nivel**, con fluctuaciones cíclicas dentro de un rango aproximado de 14-20, sin una tendencia clara al alza o a la baja. Basado en estas proyecciones y un Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado muy bajo (0.275), la clasificación más apropiada desde esta perspectiva predictiva es la de **Doctrina Pura**.

Estas reflexiones críticas refuerzan y matizan los hallazgos de los análisis previos. La proyección de estabilidad ARIMA se alinea coherentemente con la fase de "estabilización post-declive" identificada en el Análisis Temporal y con la narrativa de "maduración o integración conceptual" discutida en el Análisis de Tendencias. Sugiere que la transformación de la herramienta desde su pico inicial hacia un estado más estable es un patrón robusto que se espera continúe. La clasificación como Doctrina Pura desde la

perspectiva ARIMA complementa la clasificación histórica como Moda Transformada, indicando que la fase "similar a moda" quedó atrás y la dinámica actual y futura prevista es de persistencia estable.

No obstante, es fundamental reiterar las limitaciones inherentes. Las proyecciones ARIMA se basan exclusivamente en patrones históricos y no pueden anticipar shocks externos imprevistos (económicos, tecnológicos, políticos) que *podrían* alterar drásticamente la trayectoria futura. Las limitaciones diagnósticas del modelo (residuos no normales, heterocedásticos) también aconsejan cautela, especialmente respecto a la fiabilidad de las proyecciones a más largo plazo. La precisión del modelo depende de que la estructura subyacente de la serie permanezca relativamente constante, un supuesto fuerte en un entorno organizacional dinámico.

En perspectiva final, este análisis predictivo ARIMA, integrado con los análisis histórico y contextual, ofrece un marco cuantitativo más completo para evaluar la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo. Refuerza la conclusión de que no se trata de una moda gerencial efímera según la definición operacional estricta, sino de una herramienta que ha encontrado un nicho de relevancia estable, aunque modesto. Sugiere que futuras investigaciones y decisiones prácticas deberían centrarse en comprender y gestionar esta persistencia doctrinal, considerando siempre la influencia potencial de un contexto externo cambiante que el modelo univariante solo puede capturar implícitamente.

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 en la exploración exhaustiva de los patrones estacionales inherentes al interés de búsqueda de la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando como base los datos descompuestos de Google Trends. El objetivo principal es evaluar la presencia, magnitud, consistencia y posible evolución de ciclos intra-anuales, buscando identificar fluctuaciones recurrentes que puedan ofrecer una comprensión más granular de la dinámica de esta herramienta. Este enfoque se diferencia y complementa los análisis previos: mientras el Análisis Temporal trazó la cronología histórica amplia, identificando puntos de inflexión clave a lo largo de más de dos décadas, y el Análisis de Tendencias examinó las influencias contextuales generales y la dirección a largo plazo, este análisis se concentra específicamente en las variaciones que ocurren de manera repetitiva dentro del ciclo anual. Adicionalmente, busca contrastar y enriquecer las proyecciones generadas por el modelo ARIMA, que anticipaban ciertas fluctuaciones cíclicas, al examinar la estructura estacional histórica subyacente. Por ejemplo, mientras análisis anteriores identificaron una estabilización a bajo nivel tras un declive inicial, este análisis investiga si esa estabilidad contiene patrones estacionales predecibles, como picos de interés en ciertos trimestres o valles en otros, que *podrían* estar vinculados a ciclos operativos, fiscales o de mercado recurrentes. La finalidad es aportar una capa adicional de entendimiento sobre la naturaleza comportamental de Alianzas y Capital de Riesgo, alineándose con los objetivos de rigurosidad estadística y análisis longitudinal detallado requeridos por la investigación doctoral.

II. Base estadística para el análisis estacional

La fundamentación de este análisis reside en los datos derivados de la descomposición estacional de la serie temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. Este proceso estadístico aísla el componente estacional de la serie, separándolo de la tendencia a largo plazo y de las fluctuaciones irregulares o residuales. La metodología empleada permite cuantificar y caracterizar los patrones que se repiten sistemáticamente a lo largo de los meses del año, proporcionando una base objetiva para la interpretación.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados provienen directamente de la componente estacional extraída de la serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo, abarcando el período desde marzo de 2015 hasta febrero de 2025. Estos valores representan la desviación promedio esperada del nivel de interés (ajustado por tendencia) para cada mes específico del año, atribuible únicamente a factores estacionales. Un valor positivo indica un interés estacionalmente superior al promedio tendencial, mientras que un valor negativo señala un interés inferior. Dada la naturaleza de los valores proporcionados, que fluctúan alrededor de cero y tienen una magnitud relativamente pequeña, se infiere que se utilizó un método de descomposición aditivo ($\text{Serie} = \text{Tendencia} + \text{Estacionalidad} + \text{Residuo}$), donde el efecto estacional se suma o resta a la tendencia. Las métricas clave derivadas de estos datos para este análisis incluyen la amplitud estacional (la diferencia entre el valor estacional máximo y mínimo dentro de un año) y el período estacional (que, dada la naturaleza mensual de los datos y el patrón observado, es claramente anual).

B. Interpretación preliminar

Un examen inicial de los datos del componente estacional revela patrones distintivos. La siguiente tabla resume las métricas base calculadas a partir de los datos proporcionados y ofrece una interpretación preliminar:

Componente	Valor (Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.46067	Magnitud total de la fluctuación estacional intra-anual (diferencia entre pico y valle).
Periodo Estacional	Anual (12 meses)	La frecuencia con la que se repite el ciclo estacional completo.

La amplitud estacional calculada es de aproximadamente 0.46 (resultado de la diferencia entre el valor máximo de 0.1993 en abril y el valor mínimo de -0.2613 en agosto). Esta amplitud, aunque claramente presente, debe interpretarse en el contexto del nivel general de la serie de Google Trends para esta herramienta, que en años recientes ha fluctuado en un rango bajo (aproximadamente 13-33, con una media cercana a 20). Una amplitud de 0.46 puntos en esa escala sugiere que las fluctuaciones puramente estacionales son relativamente pequeñas en magnitud absoluta. El período estacional es inequívocamente anual, ya que los valores se repiten cada 12 meses en los datos proporcionados. Esto confirma la presencia de un ciclo recurrente ligado al calendario anual.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados detallados de la descomposición muestran un patrón estacional muy consistente y regular a lo largo de todo el período analizado (2015-2025). Cada mes del año presenta un valor estacional específico que se repite idénticamente en cada año dentro de los datos proporcionados. Los meses con mayor interés estacional relativo (picos) son consistentemente abril (+0.199), octubre (+0.176), noviembre (+0.166) y marzo (+0.154). Por el contrario, los meses con el menor interés estacional relativo (valles) son consistentemente agosto (-0.261), julio (-0.220) y enero (-0.141). Otros meses muestran valores intermedios o cercanos a cero (como septiembre, con -0.004). La diferencia entre el mes de mayor interés (abril) y el de menor interés (agosto) define la amplitud estacional de 0.46 puntos. Esta estructura clara y repetitiva sugiere una fuerte regularidad en el componente estacional aislado.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados en el interés de búsqueda de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo, utilizando métricas específicas para evaluar su intensidad, regularidad y posible evolución.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis de los datos del componente estacional revela un ciclo intra-anual bien definido y recurrente. Se identifican dos períodos principales de mayor interés estacional relativo: uno en primavera (marzo-abril, con un pico máximo en abril de +0.199) y otro en otoño (octubre-noviembre, con picos de +0.176 y +0.166 respectivamente). Estos períodos de mayor interés están separados por fases de menor interés estacional. El descenso más pronunciado ocurre durante los meses de verano, alcanzando un valle (punto mínimo) en agosto (-0.261), seguido de cerca por julio (-0.220). También se observa un descenso en el interés al inicio del año, con un valle secundario en enero (-0.141). La duración de las fases de pico (ej., marzo-abril) y valle (ej., julio-agosto) es de aproximadamente dos meses cada una. La magnitud promedio de los picos principales (primavera y otoño) es de alrededor de +0.17, mientras que la magnitud promedio de los valles principales (verano e invierno) es de aproximadamente -0.20. Este patrón sugiere una dinámica anual donde el interés relativo tiende a aumentar en primavera y otoño, y a disminuir en verano e invierno.

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

Una característica notable de los datos estacionales proporcionados para Alianzas y Capital de Riesgo es su **consistencia perfecta** a lo largo de los años cubiertos (marzo 2015 - febrero 2025). Cada mes específico muestra exactamente el mismo valor de componente estacional en cada uno de los años. Por ejemplo, abril siempre tiene un valor de +0.1993, y agosto siempre tiene un valor de -0.2613. Esto implica que, según esta descomposición específica, tanto la amplitud (diferencia pico-valle) como el timing (meses de picos y valles) del patrón estacional se han mantenido completamente estables durante este período de casi una década. Esta regularidad absoluta es estadísticamente significativa e indica un patrón estacional muy arraigado o, alternativamente, *podría ser*

un artefacto del método de descomposición específico utilizado o de la forma en que se generaron/proporcionaron los datos, que podría haber promediado o suavizado variaciones interanuales en la estacionalidad. No obstante, basándose estrictamente en los datos presentados, la consistencia es del 100%.

C. Análisis de períodos pico y valle

Profundizando en los períodos clave del ciclo estacional anual:

- * **Pico Primario (Primavera):** Se concentra en marzo (+0.154) y abril (+0.199). Abril representa el punto más alto del ciclo estacional. Este período *podría* coincidir con el inicio de nuevos ciclos de planificación estratégica o presupuestaria en muchas organizaciones, o con una mayor actividad de conferencias y publicaciones académicas tras el invierno.
- * **Pico Secundario (Otoño):** Ocurre en octubre (+0.176) y noviembre (+0.166). Este período *podría* estar relacionado con la planificación para el siguiente año fiscal, actividades de cierre de año, o un repunte general de la actividad empresarial antes de las vacaciones de fin de año.
- * **Valle Primario (Verano):** Se observa en julio (-0.220) y agosto (-0.261). Agosto marca el punto más bajo del interés estacional. Esto coincide comúnmente con períodos vacacionales en muchas regiones del hemisferio norte, lo que *podría* traducirse en una menor actividad de búsqueda profesional o académica.
- * **Valle Secundario (Invierno):** Se da principalmente en enero (-0.141), aunque diciembre (-0.076) también muestra un interés por debajo del promedio. Esto *podría* reflejar la desaceleración post-vacacional o el enfoque en el cierre del año fiscal anterior.

La duración de estos picos y valles suele ser de uno a dos meses, indicando transiciones relativamente rápidas entre fases de mayor y menor interés estacional relativo a lo largo del año.

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 (o un proxy representativo del nivel promedio reciente). Utilizando la amplitud estacional calculada (0.46067) y la media de los últimos 10 años del Análisis de Tendencias como proxy del nivel promedio reciente (aproximadamente 20.54): $IIE = \text{Amplitud Estacional} / \text{Media}$

Reciente $\approx 0.46067 / 20.54 \approx 0.0224$ Un valor de IIE tan bajo (mucho menor que 1) indica que la intensidad de los picos y valles estacionales es **muy pequeña** en relación con el nivel general de interés en Alianzas y Capital de Riesgo. Aunque el patrón estacional existe y es regular, su impacto en la variación total de la serie es mínimo. Las fluctuaciones estacionales representan apenas un 2.2% del nivel promedio reciente. Esto sugiere que la tendencia a largo plazo y las fluctuaciones irregulares (residuos) son mucho más determinantes para el nivel general de interés que la estacionalidad intra-anual.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón estacional año tras año, midiendo la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Como se observó en la sección III.B, los datos proporcionados muestran una consistencia perfecta: cada mes tiene el mismo valor estacional en todos los años del período 2015-2025. Por lo tanto, el IRE = 1.0 (o 100%). Un IRE de 1.0 indica una **regularidad estacional extremadamente alta** según los datos analizados. El patrón de picos en primavera/otoño y valles en verano/invierno es perfectamente predecible dentro de este conjunto de datos. Esta alta regularidad, contrastando con la baja intensidad (IIE), es un hallazgo interesante: el ciclo anual es muy fiable en su forma, pero muy débil en su magnitud.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

Este índice mide la evolución de la fuerza o intensidad de la estacionalidad a lo largo del tiempo. Requiere calcular la "fuerza estacional" (por ejemplo, la varianza explicada por el componente estacional) al inicio y al final del período. Dado que esta métrica no se puede derivar únicamente de los valores del componente estacional proporcionados, no es posible calcular el TCE en este análisis.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

Consecuentemente con la perfecta consistencia observada (IRE = 1.0) y la imposibilidad de calcular el TCE, el análisis de los datos proporcionados indica que **no ha habido evolución discernible en el patrón estacional** de Alianzas y Capital de Riesgo entre marzo de 2015 y febrero de 2025. Tanto la amplitud como el timing de los picos y valles

estacionales se han mantenido constantes. Esto sugiere que, durante este período, los factores subyacentes que impulsan la (débil) estacionalidad han permanecido estables, o que el método de descomposición ha promediado cualquier cambio menor. No hay evidencia en estos datos de que la estacionalidad se esté intensificando o atenuando.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Si bien los datos estacionales muestran un patrón regular pero débil, explorar sus posibles causas cíclicas puede ofrecer insights contextuales, aunque debe hacerse con extrema cautela dada la baja intensidad del efecto. Las siguientes son posibles influencias, no afirmaciones causales.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los picos estacionales observados en primavera (marzo-abril) y otoño (octubre-noviembre) *podrían* alinearse con fases clave del ciclo de planificación y presupuestación en muchas empresas. La primavera suele ser un momento para iniciar nuevas estrategias tras el cierre del año anterior, mientras que el otoño es crucial para la planificación del año siguiente. El interés en alianzas estratégicas o inversiones de capital riesgo *podría* aumentar durante estos períodos de reflexión y decisión estratégica. Por el contrario, el valle del verano (julio-agosto) *podría* reflejar una menor actividad de búsqueda debido a períodos vacacionales y una posible desaceleración general de la actividad empresarial estratégica. El valle de enero *podría* estar ligado al enfoque en el cierre de cuentas del año anterior o a una pausa tras la actividad de fin de año.

B. Factores industriales potenciales

Ciertas industrias tienen ciclos inherentes que *podrían* influir. Por ejemplo, si sectores clave para las alianzas (como tecnología o farmacéutica) tienen temporadas altas de conferencias o anuncios de resultados en primavera y otoño, esto *podría* generar un mayor interés de búsqueda relacionado. De manera similar, los ciclos de lanzamiento de productos o las ventanas regulatorias específicas de ciertas industrias *podrían* contribuir a la estacionalidad observada, aunque la debilidad del patrón general sugiere que estos

efectos no son dominantes para el término agregado "Alianzas y Capital de Riesgo". La regularidad perfecta observada en los datos, sin embargo, apunta más a factores generales que a eventos industriales específicos y variables.

C. Factores externos de mercado

Factores más amplios del mercado también *podrían* jugar un rol. El calendario académico, con sus ciclos de investigación, publicación y enseñanza, *podría* influir en las búsquedas realizadas por estudiantes, profesores e investigadores, concentrándose fuera de los períodos vacacionales de verano e invierno. Las tendencias generales en la inversión o el sentimiento del mercado, aunque más relacionadas con la tendencia a largo plazo, *podrían* tener ecos estacionales si, por ejemplo, los anuncios de rondas de financiación de VC tienden a agruparse en ciertos trimestres. Sin embargo, la baja intensidad del patrón estacional ($IIE \approx 0.022$) sugiere que estas influencias externas, si existen, tienen un impacto muy marginal en la variación intra-anual del interés de búsqueda específico para este término.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como los procesos presupuestarios y de planificación estratégica, son candidatos plausibles para explicar la estacionalidad observada, como se mencionó en IV.A. Los picos en primavera y otoño *podrían* coincidir con momentos en que las empresas evalúan activamente nuevas vías de crecimiento o inversión, incluyendo alianzas y CVC. Los valles en verano e inicio de invierno *podrían* reflejar períodos donde la atención se centra más en la ejecución operativa o el cierre de ciclos anteriores. Aunque no se asume un ciclo fiscal rígido universal, la agregación de estos patrones en muchas organizaciones *podría* generar la débil pero regular estacionalidad observada en los datos de Google Trends. La perfecta regularidad del patrón en los datos proporcionados refuerza la idea de que se trata de un ciclo muy estable y predecible, posiblemente ligado a rutinas organizacionales anuales ampliamente compartidas.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional regular, aunque de baja intensidad, en el interés de búsqueda de Alianzas y Capital de Riesgo tiene varias implicaciones para la interpretación de su dinámica y su uso en pronósticos y estrategias.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La altísima regularidad del patrón estacional ($IRE = 1.0$) sugiere que este componente es muy predecible. En teoría, incorporar este patrón estable *podría* mejorar ligeramente la precisión de los pronósticos a corto plazo, como los generados por el modelo ARIMA (que de hecho proyectaba fluctuaciones cíclicas). Si se sabe que abril tiende a ser un mes estacionalmente más alto y agosto uno más bajo, esto puede refinar las predicciones puntuales. Sin embargo, la baja intensidad ($IIE \approx 0.022$) implica que la mejora en la precisión general del pronóstico sería probablemente marginal. El impacto práctico de ajustar por una fluctuación estacional de menos de medio punto en una escala donde la media ronda los 20 es limitado. La predictibilidad es alta, pero la magnitud del efecto es baja.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

Al comparar la fuerza relativa de los componentes, queda claro que la tendencia a largo plazo (identificada como fuertemente decreciente en análisis previos) y las fluctuaciones irregulares (residuos) dominan ampliamente la dinámica del interés en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. La estacionalidad, aunque presente y regular, explica una porción muy pequeña de la varianza total. La amplitud estacional (0.46) es mínima en comparación con el rango total histórico de la serie (87 puntos, desde el mínimo de 13 al máximo de 100) o incluso con las fluctuaciones observadas en años recientes (rango de unos 20 puntos). Esto indica que las decisiones estratégicas o las interpretaciones sobre la relevancia de esta herramienta deben basarse mucho más en la comprensión de la tendencia subyacente y los factores contextuales que la impulsan, que en las modestas variaciones estacionales intra-anuales.

C. Impacto en estrategias de adopción

Dado el débil impacto de la estacionalidad, su influencia directa en las estrategias de adopción de Alianzas y Capital de Riesgo parece limitada. Si bien los picos estacionales en primavera y otoño *podrían* señalar momentos de interés marginalmente mayor, no parecen representar "ventanas de oportunidad" críticas que deban condicionar decisiones estratégicas importantes. De manera similar, los valles estacionales en verano e invierno no indican necesariamente una menor receptividad fundamental a la herramienta, sino probablemente una menor actividad de búsqueda general. Las organizaciones *podrían* considerar esta estacionalidad para ajustes tácticos menores (ej., programar campañas internas de comunicación o formación fuera de los meses de valle), pero las decisiones estratégicas sobre iniciar o no una alianza o un programa de CVC deberían guiarse por factores mucho más sustanciales relacionados con la estrategia corporativa, las condiciones del mercado y el análisis coste-beneficio, factores que operan en la escala de la tendencia y los eventos irregulares.

D. Significación práctica

La significación práctica general de la estacionalidad observada en Alianzas y Capital de Riesgo es **baja**. A pesar de su notable regularidad ($IRE = 1.0$), su baja intensidad ($IIE \approx 0.022$) y la pequeña amplitud relativa (0.46 puntos) la convierten en un factor secundario en la comprensión global de la dinámica de esta herramienta. No parece ser un motor clave de la volatilidad ni un indicador principal de cambios en la relevancia. Su principal valor podría residir en refinar ligeramente los modelos predictivos a corto plazo o en ofrecer pistas sutiles sobre los ciclos operativos o de planificación agregados en el ecosistema organizacional. Sin embargo, no debería sobredimensionarse su importancia al interpretar la trayectoria general o al tomar decisiones estratégicas relacionadas con Alianzas y Capital de Riesgo.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos, emerge una narrativa clara sobre la estacionalidad del interés de búsqueda en Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends: se caracteriza por una **regularidad metronómica pero una intensidad muy débil**. Los datos revelan un ciclo anual perfectamente consistente ($IRE = 1.0$) durante el período 2015-2025, con

picos predecibles en primavera (abril) y otoño (octubre-noviembre), y valles igualmente predecibles en verano (agosto) e invierno (enero). Esta regularidad *podría* reflejar la influencia agregada de ciclos organizacionales estandarizados, como la planificación estratégica anual, los ciclos presupuestarios, o incluso patrones académicos y vacacionales generalizados.

Sin embargo, esta notable consistencia contrasta fuertemente con la **baja magnitud** del efecto estacional ($IIE \approx 0.022$, Amplitud ≈ 0.46). Las fluctuaciones intra-anuales atribuibles puramente a la estacionalidad son mínimas en comparación con el nivel general de interés y la tendencia subyacente. Esto sugiere que, si bien existen factores cíclicos anuales que influyen en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo, su impacto colectivo es marginal. La historia principal de esta herramienta en Google Trends no está escrita por sus ciclos estacionales, sino por su tendencia a largo plazo (el declive inicial y la posterior estabilización a bajo nivel identificados en análisis previos) y su reactividad a eventos contextuales mayores (como crisis económicas o cambios tecnológicos).

Esta estacionalidad débil pero regular complementa los análisis anteriores. Confirma la presencia de las fluctuaciones cíclicas proyectadas por el modelo ARIMA, pero cuantifica su escasa magnitud. Refuerza la idea de que la herramienta se encuentra en una fase de estabilidad donde las variaciones dominantes no son explosivas ni erráticas, sino que incluyen un componente cílico predecible, aunque pequeño. No contradice la clasificación como "Moda Transformada" (histórica) o "Doctrina Pura" (predictiva), sino que añade un matiz: incluso en su fase doctrinal estable, persiste un eco de ciclos anuales, posiblemente ligados a las rutinas del ecosistema organizacional en el que opera.

VII. Implicaciones Prácticas

Las características de la estacionalidad de Alianzas y Capital de Riesgo (alta regularidad, baja intensidad) tienen implicaciones prácticas específicas para diferentes actores.

A. De interés para académicos e investigadores

La coexistencia de una regularidad estacional perfecta con una intensidad muy baja es un fenómeno interesante que merece investigación. ¿Qué mecanismos específicos generan un patrón anual tan consistente pero débil? ¿Se debe a la agregación de ciclos

organizacionales diversos que se cancelan parcialmente? ¿O refleja un comportamiento de búsqueda residual ligado a calendarios fijos (académicos, fiscales)? Estudiar cómo interactúa esta débil estacionalidad con la fuerte tendencia a largo plazo y con shocks externos *podría* refinar los modelos de dinámica de herramientas de gestión. La discrepancia entre alta regularidad y bajo impacto práctico también plantea preguntas sobre la relevancia de detectar patrones estadísticamente significativos pero prácticamente marginales.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, el mensaje principal es no sobredimensionar la importancia de la estacionalidad al asesorar sobre Alianzas y Capital de Riesgo. Si bien los picos en primavera y otoño *podrían* representar momentos de interés marginalmente mayor, no justifican concentrar esfuerzos de promoción o implementación únicamente en esos períodos. El enfoque debe permanecer en la adecuación estratégica de la herramienta al contexto del cliente y en la gestión de los desafíos asociados a su implementación, factores que trascienden las pequeñas fluctuaciones estacionales. La predictibilidad del patrón *podría* usarse para ajustes tácticos menores, pero no debe desviar la atención de los factores estratégicos y contextuales más relevantes.

C. De interés para directivos y gerentes

Los líderes empresariales pueden tomar nota de la existencia de un ciclo anual predecible pero débil en el interés por estas herramientas. Esto *podría* informar la planificación de actividades secundarias (formación, comunicación interna) para evitar los meses de menor interés estacional (verano, inicio de invierno). Sin embargo, las decisiones estratégicas fundamentales sobre si adoptar, expandir o descontinuar el uso de alianzas estratégicas o programas de CVC deben basarse en análisis profundos de la estrategia corporativa, el entorno competitivo y los recursos disponibles. La estacionalidad observada es un factor menor en esta ecuación y no debe influir significativamente en decisiones de alto impacto. La gestión eficaz de estas herramientas requiere un enfoque continuo y adaptativo, no uno dictado por ciclos intra-anuales de baja amplitud.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis del componente estacional del interés de búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo revela un patrón dual: una **regularidad anual extremadamente alta** ($IRE = 1.0$), evidenciada por la repetición idéntica de los valores estacionales mensuales entre 2015 y 2025, pero una **intensidad muy baja** ($IIE \approx 0.022$), con una amplitud estacional de apenas 0.46 puntos en una escala donde el interés reciente promedia alrededor de 20. Los picos de interés estacional relativo ocurren consistentemente en primavera (abril) y otoño (octubre-noviembre), mientras que los valles se sitúan en verano (agosto) e invierno (enero). No se observa evolución en este patrón estacional dentro del período analizado.

Estos hallazgos aportan una perspectiva matizada a la comprensión de la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo. Confirman la presencia de un ciclo intra-anual predecible, posiblemente ligado a rutinas organizacionales o calendarios generales (fiscales, académicos). Sin embargo, la escasa magnitud de este ciclo lo relega a un papel secundario frente a la tendencia a largo plazo y las influencias contextuales más amplias identificadas en análisis previos. La estacionalidad no parece ser un motor significativo de la adopción, el declive o la transformación de esta herramienta. Su principal relevancia podría ser metodológica (para refinar modelos predictivos) o como un indicador sutil de la persistencia de ritmos anuales en el ecosistema organizacional.

Reflexionando críticamente, la perfecta regularidad observada en los datos proporcionados es estadísticamente inusual y *podría* requerir una verificación metodológica sobre el proceso de descomposición utilizado. No obstante, aceptando los datos como se presentan, la conclusión principal se mantiene: la estacionalidad, aunque metronómicamente predecible, tiene una influencia práctica limitada en la trayectoria general del interés por Alianzas y Capital de Riesgo. Este análisis complementa los enfoques anteriores al añadir la dimensión de los ciclos intra-anuales, confirmando que la historia dominante de esta herramienta está marcada por su evolución a largo plazo y su respuesta a factores contextuales mayores, más que por fluctuaciones estacionales significativas.

Análisis de Fourier

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

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se adentra en la identificación y cuantificación de patrones cílicos plurianuales presentes en la serie temporal del interés de búsqueda de Google Trends para la herramienta de gestión Alianzas y Capital de Riesgo. Utilizando la metodología rigurosa del análisis de Fourier, se busca descomponer la serie en sus componentes frecuenciales para evaluar la significancia, periodicidad y robustez de ciclos que operan en escalas temporales superiores al año. Este enfoque se distingue y complementa los análisis previos: el análisis temporal detalló la evolución histórica y puntos de inflexión; el análisis de tendencias exploró influencias contextuales generales y la dirección a largo plazo; el análisis ARIMA ofreció una perspectiva predictiva a corto-medio plazo; y el análisis de estacionalidad se centró exclusivamente en las fluctuaciones intra-anuales. Aquí, el foco se desplaza hacia la detección de oscilaciones de mayor duración (ej., ciclos de varios años) que *podrían* subyacer a la dinámica observada, ofreciendo una perspectiva adicional sobre la naturaleza comportamental de Alianzas y Capital de Riesgo y su posible relación con ciclos económicos, tecnológicos o de mercado más amplios. Mientras el análisis estacional detectó picos anuales regulares pero débiles, este análisis podría revelar, por ejemplo, si ciclos de 3, 5 o incluso 10 años contribuyen de manera significativa a la variabilidad total del interés en esta herramienta, enriqueciendo así el marco interpretativo de la investigación doctoral con una visión cílica de mayor escala temporal. La rigurosidad estadística (I.D.2) y el enfoque longitudinal (I.D.1) son pilares de esta exploración, buscando patrones recurrentes (I.D.1.b) que informen sobre la naturaleza comportamental (I.C) de la herramienta.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

Esta sección se dedica a cuantificar la presencia, significancia y consistencia de los patrones cíclicos plurianuales en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo, basándose en los resultados del análisis espectral de Fourier. El objetivo es determinar qué periodicidades dominan la serie y cuál es su fuerza y regularidad relativa.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base de este análisis son los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. Estos datos descomponen la variabilidad total de la serie en diferentes componentes de frecuencia, cada uno con una magnitud asociada que indica su importancia relativa. La tabla proporcionada muestra pares de frecuencia (en ciclos por mes) y magnitud.

- **Fuente:** Resultados del análisis de Fourier (Frequency, Magnitude) para Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends.
- **Método:** La Transformada de Fourier identifica las frecuencias (inverso del período) que contribuyen a la señal temporal. Picos de magnitud en el espectro de frecuencias indican la presencia de componentes cíclicos dominantes. La frecuencia 0.0 corresponde al componente de corriente continua (DC) o nivel medio de la serie (magnitud 6266.0), que es muy alto pero no representa un ciclo. Las frecuencias positivas representan los ciclos.
- **Métricas base:**
 - **Período del ciclo:** Se calcula como el inverso de la frecuencia. Dado que la frecuencia está en ciclos/mes, el período en meses es $1 / \text{frecuencia}$, y en años es $1 / (\text{frecuencia} * 12)$.
 - **Amplitud del ciclo:** La magnitud proporcionada por el análisis de Fourier está directamente relacionada con la amplitud de la componente sinusoidal correspondiente. Una mayor magnitud implica una mayor amplitud de la oscilación en la escala original de Google Trends (0-100).
 - **Potencia espectral:** Proporcional al cuadrado de la magnitud, representa la "energía" o varianza explicada por cada frecuencia. Picos de potencia indican las frecuencias cíclicas más importantes.

- **Relación señal-ruido (SNR):** Aunque no calculada explícitamente, puede estimarse cualitativamente. Picos de magnitud/potencia que sobresalen claramente del "ruido" de fondo (magnitudes bajas en frecuencias circundantes) sugieren un SNR más alto y, por lo tanto, ciclos más claros y significativos.

Un examen del espectro revela varios picos de magnitud notables en frecuencias no nulas: 1. **Frecuencia ≈ 0.00417 ciclos/mes (Índice 1):** Magnitud = 1005.95. Período $\approx 1 / 0.00417 \approx 240$ meses = **20 años**. Esta frecuencia tan baja, con una magnitud muy alta, probablemente captura la tendencia general de largo plazo o la longitud total de la serie analizada, más que un ciclo repetitivo en el sentido tradicional. 2. **Frecuencia ≈ 0.00833 ciclos/mes (Índice 2):** Magnitud = 600.26. Período $\approx 1 / 0.00833 \approx 120$ meses = **10 años**. Este representa un ciclo plurianual significativo. 3. **Frecuencia ≈ 0.16667 ciclos/mes (Índice 40):** Magnitud = 558.68. Período $\approx 1 / 0.16667 \approx 6$ meses = **0.5 años**. Indica un ciclo semestral fuerte. 4. **Frecuencia ≈ 0.08333 ciclos/mes (Índice 20):** Magnitud = 211.20. Período $\approx 1 / 0.08333 \approx 12$ meses = **1 año**. Corresponde al ciclo anual, consistente con el análisis de estacionalidad, aunque su magnitud aquí es menor que la de los ciclos de 10 años y 6 meses. 5. Otras frecuencias (ej., índices 3-7, 11-14, 18-19, 26-27) muestran magnitudes menores pero aún notables (entre 100 y 325), sugiriendo la presencia de otros ciclos secundarios o armónicos con períodos intermedios (ej., alrededor de 6.7 años, 4 años, 2 años, 1.5 años, 9 meses, etc.).

Esta base estadística, derivada directamente de los datos (III) y aplicando métodos rigurosos (I.D.2), permite identificar y cuantificar los patrones cíclicos plurianuales.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Basándose en las magnitudes del espectro de Fourier, se identifican los ciclos más influyentes (excluyendo el componente DC y el de 20 años asociado a la longitud de la serie):

1. **Ciclo Dominante:** El ciclo con la mayor magnitud (y por tanto, potencia) parece ser el de **10 años** (Frecuencia ≈ 0.00833 , Magnitud ≈ 600.26). Este ciclo plurianual es el componente periódico más fuerte detectado en la serie, sugiriendo una

oscilación de muy largo plazo en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo. Su amplitud sería considerable en la escala original.

2. **Ciclo Secundario Principal:** El siguiente ciclo más fuerte es el **semestral (6 meses)** (Frecuencia ≈ 0.16667 , Magnitud ≈ 558.68). Su fuerza es comparable a la del ciclo de 10 años, indicando una fluctuación intra-anual muy marcada que ocurre dos veces al año. Esto es interesante porque el análisis estacional previo se centró en el patrón anual agregado, mientras que Fourier revela una componente semestral potencialmente más potente.
3. **Ciclo Secundario Adicional:** El ciclo **anual (1 año)** (Frecuencia ≈ 0.08333 , Magnitud ≈ 211.20) también es significativo, aunque con una magnitud considerablemente menor que los dos anteriores. Confirma la presencia del ciclo anual, pero lo posiciona como secundario en términos de amplitud/potencia frente a los ciclos de 10 años y 6 meses.

Otros ciclos con magnitudes menores (ej., alrededor de 4 años, 2 años) podrían considerarse terciarios. La varianza explicada por cada ciclo es proporcional al cuadrado de su magnitud. El ciclo de 10 años (Magnitud $^2 \approx 360312$) y el de 6 meses (Magnitud $^2 \approx 312123$) dominarían claramente la varianza periódica, seguidos por el ciclo anual (Magnitud $^2 \approx 44606$) y otros. Un ciclo dominante de 10 años explicando una porción significativa de la varianza podría reflejar una adopción o interés ligados a grandes ciclos económicos o estratégicos de largo plazo.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) mide la intensidad global combinada de los ciclos significativos presentes en la serie, relativa a su nivel promedio. Busca cuantificar si la dinámica general de Alianzas y Capital de Riesgo está dominada por oscilaciones periódicas o por otros componentes (tendencia, ruido). Se calcula (aproximadamente) como la suma de las magnitudes de los ciclos significativos dividida por la media anual reciente.

- **Metodología:** $IFCT \approx \Sigma(\text{Magnitudes de Ciclos Significativos}) / \text{Media Anual Reciente}$. Se consideran significativos los ciclos con magnitudes claramente por encima del ruido de fondo. Incluiremos los ciclos de 10 años, 6 meses y 1 año como los más relevantes identificados. Usando la media de los últimos 10 años

(20.54) como proxy del nivel promedio reciente: $IFCT \approx (Magnitud_{10\text{años}} + Magnitud_{6\text{meses}} + Magnitud_{1\text{año}}) / Media_{10\text{años}}$ $IFCT \approx (600.26 + 558.68 + 211.20) / 20.54$ $IFCT \approx 1370.14 / 20.54 \approx 66.70$

- **Interpretación:** Un valor de IFCT extremadamente alto como 66.70 (mucho mayor que 1) sugiere que la suma de las amplitudes (representadas por las magnitudes) de los principales componentes cíclicos identificados es enormemente grande en comparación con el nivel promedio reciente de la serie. Esto indica que los patrones cíclicos (especialmente los de 10 años y 6 meses) tienen una fuerza intrínseca muy considerable y *podrían* explicar una parte muy sustancial de la variabilidad observada en la serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo, una vez eliminada la tendencia principal (componente DC). Un IFCT tan elevado podría sugerir que la dinámica de esta herramienta está fuertemente impulsada por factores periódicos subyacentes.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia o predictibilidad conjunta de los ciclos dominantes y secundarios, considerando la claridad con la que emergen del ruido (SNR) y su contribución relativa a la potencia total.

- **Metodología:** Una estimación cualitativa del IRCC se basa en la nitidez de los picos en el espectro y su potencia relativa. $IRCC \approx \text{Promedio}(\text{Potencia Espectral Dominante} / \text{Suma Potencias}) \times \text{SNR_promedio}$. Los picos identificados para los ciclos de 10 años, 6 meses y 1 año son bastante claros y tienen magnitudes significativamente mayores que la mayoría de las otras frecuencias, sugiriendo un SNR relativamente bueno para estos componentes. La potencia del ciclo de 10 años ($\approx 360k$) y 6 meses ($\approx 312k$) domina sobre la del ciclo anual ($\approx 45k$) y otras.
- **Interpretación:** Dada la presencia de picos claros y dominantes (especialmente 10 años y 6 meses), se puede inferir cualitativamente un IRCC relativamente alto, quizás superior a 0.7. Esto sugiere que los principales ciclos identificados no son artefactos aleatorios, sino patrones periódicos bastante regulares y consistentes dentro de la serie temporal analizada. Un IRCC alto implicaría que estos ciclos (particularmente el de 10 años y el semestral) son relativamente predecibles en su ocurrencia, aunque su interacción y la superposición con la tendencia y el ruido

complican la predicción directa. Un IRCC de 0.8, por ejemplo, podría reflejar ciclos predecibles en Alianzas y Capital de Riesgo.

E. Tasa de Evolución Cíclica (TEC)

La Tasa de Evolución Cíclica (TEC) mide si la fuerza de un ciclo específico (particularmente el dominante) ha cambiado a lo largo del tiempo (intensificándose o debilitándose). Requiere comparar la potencia espectral del ciclo en diferentes ventanas temporales.

- **Metodología:** $\text{TEC} = (\text{Potencia Final} - \text{Potencia Inicial del Ciclo Dominante}) / \text{Número de Años}$.
- **Aplicabilidad:** Como se indicó en el paso 3 del pensamiento, los datos proporcionados corresponden a un único análisis de Fourier sobre todo el período. No se dispone de análisis por ventanas temporales. Por lo tanto, **no es posible calcular el TEC** con la información disponible. Se omite su cálculo e interpretación específica sobre la evolución de la fuerza cíclica.

III. Análisis contextual de los ciclos

Esta sección explora los posibles factores externos del entorno empresarial, tecnológico, industrial y social que *podrían* estar asociados o coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales (principalmente 10 años) y subanuales (6 meses, 1 año) identificados en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo. El objetivo es buscar explicaciones plausibles para estas periodicidades, reconociendo la naturaleza exploratoria y no causal de este análisis.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de largo plazo, a menudo descritos con duraciones que varían entre 7 y 11 años (como los ciclos de Juglar asociados a la inversión fija), *podrían* ser un factor explicativo relevante para el ciclo dominante de 10 años detectado. Períodos de expansión económica sostenida *podrían* fomentar una mayor actividad en alianzas estratégicas y capital riesgo, ya que las empresas buscan crecimiento, innovación y entrada a nuevos mercados, aumentando el interés de búsqueda. Por el contrario, fases de contracción o recesión *podrían* llevar a una reducción del interés, priorizando la

eficiencia y la consolidación. La coincidencia temporal del ciclo de 10 años con estas dinámicas macroeconómicas *podría* sugerir que el interés en Alianzas y Capital de Riesgo está parcialmente sincronizado con el pulso general de la inversión y la confianza empresarial a gran escala. Un ciclo de 10 años podría estar vinculado a períodos de expansión económica que incentivan la adopción de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos tecnológicos también *podrían* jugar un papel. Aunque los grandes ciclos de innovación fundamental (ondas de Kondratieff) son mucho más largos, ciclos intermedios relacionados con la difusión de tecnologías específicas o la obsolescencia de generaciones tecnológicas *podrían* influir. Por ejemplo, si la adopción de ciertas plataformas digitales que facilitan la colaboración o el análisis de inversiones sigue ciclos de 3-5 años, esto *podría* reflejarse en ciclos secundarios de interés. El ciclo semestral (6 meses) es más difícil de vincular directamente a grandes ciclos tecnológicos, pero *podría* estar relacionado con ciclos de actualización de software más cortos, lanzamientos de productos semestrales en industrias clave (como la electrónica de consumo o software), o incluso con patrones de inversión de capital riesgo que *podrían* tener picos semestrales (ej., cierre de rondas antes de mitad de año o fin de año). Un ciclo de 3 años podría reflejar renovaciones tecnológicas que impulsan Alianzas y Capital de Riesgo.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertos sectores tienen dinámicas cíclicas propias que *podrían* influir en el interés agregado. Por ejemplo, la industria farmacéutica tiene ciclos largos relacionados con el desarrollo de medicamentos y la expiración de patentes. La industria de la construcción sigue de cerca los ciclos inmobiliarios. Si Alianzas y Capital de Riesgo son particularmente relevantes en industrias con ciclos pronunciados de ~10 años o patrones semestrales, esto *podría* explicar parte de la ciclicidad observada. Eventos recurrentes como grandes ferias comerciales internacionales (a menudo anuales o bienales), conferencias sectoriales importantes, o incluso ciclos regulatorios específicos (ej., revisiones periódicas de políticas de competencia que afectan M&A y alianzas) *podrían*

contribuir a los ciclos anuales o secundarios. Un ciclo de 4 años podría estar influenciado por eventos trienales en Google Trends, aunque el ciclo de 10 años parece más ligado a factores macro o estructurales.

D. Factores sociales o de mercado

Las dinámicas sociales y de mercado más amplias también *podrían* contribuir. Cambios generacionales en el liderazgo empresarial, con diferentes enfoques hacia la colaboración o el riesgo, *podrían* operar en escalas de tiempo largas (décadas), aunque es difícil vincularlos directamente a un ciclo de 10 años. Más plausiblemente, las propias consultoras de gestión y escuelas de negocio *podrían* promover ciertos temas (como alianzas estratégicas o corporate venturing) en ciclos, quizás ligados a sus propios ciclos de investigación, desarrollo de productos o campañas de marketing. Si un tema se "revitaliza" en la literatura de gestión o en las ofertas de consultoría cada ciertos años, esto *podría* generar ciclos de interés en Google Trends. El ciclo anual y semestral también *podría* estar influenciado por el calendario académico (mayor actividad de búsqueda durante los semestres) o por patrones estacionales de contratación y movilidad laboral en roles estratégicos. Un ciclo de 4 años podría reflejar tendencias de mercado que promueven periódicamente Alianzas y Capital de Riesgo.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

El descubrimiento de ciclos plurianuales (10 años) y subanuales (6 meses, 1 año) significativos en el interés por Alianzas y Capital de Riesgo, como revela el análisis de Fourier, tiene implicaciones importantes para comprender la estabilidad, predictibilidad y relevancia futura de esta herramienta.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cílicos

La presencia de ciclos dominantes fuertes ($IFCT \approx 66.70$) y relativamente regulares ($IRCC$ inferido > 0.7) sugiere que una parte considerable de la dinámica de interés en Alianzas y Capital de Riesgo no es aleatoria, sino que sigue patrones periódicos subyacentes. Esto implica una cierta estabilidad estructural en los factores que impulsan estas oscilaciones (sean económicos, tecnológicos o de otro tipo). Aunque no se pudo calcular la Tasa de Evolución Cíclica (TEC), la fuerza actual de los ciclos de 10 años y 6

meses sugiere que estos patrones han sido relevantes hasta el período reciente analizado. Si estos ciclos continuaran estables, implicaría que el interés en la herramienta seguiría estando sujeto a estas fluctuaciones predecibles de largo y medio plazo. Una potencia espectral creciente en un ciclo de 10 años, si se observara en análisis futuros, podría sugerir que Alianzas y Capital de Riesgo responde cada vez más a factores cíclicos externos de gran escala.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La identificación de ciclos regulares, especialmente si el IRCC es alto, mejora potencialmente el valor predictivo más allá de los modelos que solo consideran la tendencia o la estacionalidad anual simple. Conocer la existencia de un ciclo dominante de 10 años y uno secundario fuerte de 6 meses *podría* permitir anticipar puntos de inflexión o períodos de mayor/menor interés con varios años o trimestres de antelación. Por ejemplo, si el ciclo de 10 años estuviera actualmente en una fase ascendente, se *podría* prever un aumento gradual del interés en los próximos años, modulado por el ciclo semestral. Un IRCC alto respaldaría proyecciones cíclicas. Sin embargo, la utilidad predictiva real depende de la estabilidad futura de estos ciclos y de la capacidad de separarlos de la tendencia y el ruido, lo cual sigue siendo un desafío.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

El análisis cíclico en sí mismo no identifica directamente puntos de saturación, pero la evolución de la fuerza de los ciclos *podría* ofrecer pistas indirectas. Si análisis futuros (calculando TEC) mostraran un debilitamiento significativo y sostenido de la amplitud o potencia de los ciclos dominantes (un TEC consistentemente negativo), esto *podría* interpretarse como una señal de que la herramienta está perdiendo su capacidad de respuesta a los estímulos cíclicos que antes la impulsaban. Esto, a su vez, *podría* sugerir que ha alcanzado un techo de adopción o interés, o que está siendo desplazada por otras herramientas o enfoques, entrando en una fase de declive estructural más allá de las oscilaciones cíclicas. Un ciclo de 10 años con TEC negativo, por ejemplo, podría sugerir que Alianzas y Capital de Riesgo ha alcanzado un techo de adopción en Google Trends.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa donde el interés por Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends está significativamente marcado por fuertes ($IFCT \approx 66.70$) y regulares ($IRCC$ inferido > 0.7) ciclos plurianuales de aproximadamente 10 años y subanuales de 6 meses, además del ciclo anual ya conocido. Estos ciclos parecen explicar una parte importante de la varianza periódica de la serie. La coincidencia temporal del ciclo de 10 años con posibles ciclos económicos de inversión, y la del ciclo de 6 meses con posibles ciclos operativos o de mercado semestrales, sugiere que Alianzas y Capital de Riesgo responde a dinámicas externas recurrentes. La estabilidad relativa de estos ciclos (inferida por su fuerza y regularidad) podría reflejar una dependencia estructural de la herramienta a ciertos contextos económicos o industriales que se repiten periódicamente. Un ciclo de 10 años con alta regularidad podría indicar que Alianzas y Capital de Riesgo se revitaliza periódicamente en sintonía con grandes olas de inversión estratégica o reconfiguraciones del entorno competitivo, mientras que el ciclo de 6 meses podría reflejar ajustes tácticos o de planificación más frecuentes.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

La comprensión de los patrones cíclicos plurianuales y subanuales ofrece perspectivas específicas y útiles para distintos actores interesados en Alianzas y Capital de Riesgo.

A. De interés para académicos e investigadores

La detección de ciclos fuertes y regulares de 10 años y 6 meses, distintos de la estacionalidad anual, abre nuevas vías de investigación. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como los ciclos de inversión a largo plazo, la adopción tecnológica por oleadas, o cambios regulatorios periódicos sustentan la dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo. ¿Qué mecanismos específicos conectan estos ciclos externos con el interés de búsqueda? ¿Cómo interactúan estos ciclos de diferente duración entre sí y con la tendencia general? La fuerza del ciclo semestral, en particular, merece atención: ¿refleja patrones de reporte financiero, ciclos de planificación interna, o dinámicas específicas de ciertas industrias (ej., tecnología)? Estos hallazgos motivan el

desarrollo de modelos teóricos y empíricos que incorporen explícitamente estas periodicidades múltiples para explicar la adopción y el interés en herramientas de gestión complejas.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, la conciencia de estos ciclos ofrece oportunidades estratégicas. Un IFCT elevado podría señalar oportunidades cíclicas para posicionar Alianzas y Capital de Riesgo en momentos de alta receptividad del mercado, alineados con las fases ascendentes de los ciclos identificados (especialmente el de 10 años). Comprender el ciclo semestral podría ayudar a ajustar el timing de campañas de marketing o propuestas a períodos de mayor interés relativo (evitando quizás los valles semestrales). Sin embargo, deben comunicar con cautela la naturaleza probabilística de estos ciclos y su interacción con otros factores. El asesoramiento debe seguir centrándose en la adecuación estratégica, pero informado por una comprensión de las "mareas" cíclicas que *podrían* influir en la receptividad del cliente o en las condiciones del mercado para alianzas o inversiones.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes empresariales, la existencia de ciclos plurianuales y subanuales regulares (alto IRCC inferido) puede informar la planificación estratégica a mediano y largo plazo. Un IRCC alto podría respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a ciclos de 10 años. Si la organización opera en un sector sensible a ciclos económicos de ~10 años, reconocer que el interés (y posiblemente la actividad) en alianzas y CVC *podría* seguir un patrón similar puede ayudar a anticipar períodos de mayor o menor oportunidad o competencia en estas áreas. El ciclo semestral, aunque fuerte en el espectro, debe interpretarse con cuidado; *podría* reflejar más el "ruido" agregado de planificaciones semestrales que una ventana estratégica crítica. La principal utilidad para los gerentes es reconocer que el entorno para estas herramientas no es estático ni puramente tendencial, sino que contiene oscilaciones periódicas que *podrían* influir en el contexto de sus decisiones estratégicas.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier aplicado a la serie de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo revela la presencia significativa de patrones cíclicos que van más allá de la estacionalidad anual. El análisis identifica un ciclo dominante plurianual de aproximadamente **10 años** y un ciclo secundario fuerte de **6 meses**, ambos con magnitudes considerables, además de un ciclo anual de menor fuerza. El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) estimado es muy alto (≈ 66.70), y el Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) se infiere cualitativamente como relativamente alto, sugiriendo que estos ciclos son componentes importantes y bastante consistentes de la dinámica del interés en esta herramienta.

Estos ciclos plurianuales y subanuales podrían estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas de largo plazo (ciclos de inversión), patrones tecnológicos o industriales recurrentes, y posiblemente ciclos internos de planificación organizacional agregados. Sugieren que el interés en Alianzas y Capital de Riesgo no solo sigue una tendencia general o responde a eventos únicos, sino que también está influenciado por estímulos externos que operan de manera periódica en escalas de tiempo diversas. La fuerza de estos ciclos indica que son más que meras fluctuaciones aleatorias y forman parte estructural de la variabilidad de la serie.

El enfoque cíclico aporta así una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends. Destaca su sensibilidad a patrones periódicos que complementan la visión obtenida de los análisis de tendencia, estacionalidad y predicción ARIMA. Reconocer estas múltiples escalas temporales de variación es crucial para una interpretación completa y matizada de la dinámica de esta herramienta de gestión en el complejo ecosistema organizacional. La investigación futura podría beneficiarse de modelos que integren explícitamente estos ciclos identificados para mejorar la comprensión y la predicción.

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

La evaluación integrada de los diversos análisis estadísticos aplicados a la serie temporal de Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo revela una dinámica compleja y multifacética. A continuación, se sintetizan los hallazgos cruciales de cada análisis individual:

1. **Análisis Temporal:** Identificó un patrón histórico muy marcado, caracterizado por un pico de interés extremadamente alto (valor 100) en mayo de 2004, seguido de un declive pronunciado y sostenido durante aproximadamente 5-6 años. Posteriormente, la serie entró en una fase de estabilización a un nivel de interés considerablemente más bajo (fluctuando principalmente entre 15 y 30) que ha persistido durante más de una década (desde ~2010 hasta 2025). Basándose en este patrón histórico completo (auge, pico, declive, pero larga persistencia post-declive), la herramienta fue clasificada preliminarmente como "**Moda Transformada (Híbrido 12)**", sugiriendo una evolución desde un posible estado inicial similar a una moda hacia una estabilidad estructural.
2. **Análisis de Tendencias Generales y Factores Contextuales:** Confirmó la fuerte tendencia general decreciente a largo plazo ($NADT/MAST \approx -32$), pero matizó la interpretación al sugerir que esta disminución podría deberse a factores como la **maduración conceptual, la integración en prácticas estratégicas más amplias, o la evolución terminológica**, más que a una simple pérdida de relevancia. Los índices contextuales indicaron una **fuerte influencia contextual global** ($IIC \approx 13.81$), una **volatilidad y reactividad moderadas** ($IVC \approx 0.52$, $IRC \approx 0.90$), pero

una **estabilidad histórica limitada** ($IEC \approx 0.64$) y **resiliencia moderada** ($IREC \approx 0.97$), pintando un cuadro de una herramienta sensible a cambios estructurales pero no hipersensible a fluctuaciones menores en su fase actual.

3. Análisis Predictivo ARIMA: El modelo ARIMA(3, 1, 2) ajustado mostró una precisión predictiva a corto plazo moderada ($RMSE \approx 2.51$, $MAE \approx 2.08$), aunque con limitaciones diagnósticas (residuos no normales, heterocedásticos). Las proyecciones para los próximos tres años (hasta agosto de 2026) anticipan una **continuación de la estabilidad a bajo nivel**, con fluctuaciones cíclicas menores (entre 14 y 20) pero sin una tendencia significativa al alza o a la baja. Basándose exclusivamente en estas proyecciones de estabilidad futura y un Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado muy bajo (0.275), la clasificación desde esta perspectiva predictiva fue de "**Doctrina Pura (b.5)**".

4. Análisis Estacional: Reveló un patrón estacional anual **extremadamente regular** ($IRE = 1.0$) durante el período 2015-2025, con picos consistentes en primavera (abril) y otoño (octubre-noviembre), y valles en verano (agosto) e invierno (enero). Sin embargo, la **intensidad de este patrón fue muy baja** ($IIE \approx 0.022$, Amplitud ≈ 0.46), indicando que la estacionalidad explica una porción mínima de la varianza total y tiene una significación práctica limitada frente a la tendencia y las fluctuaciones irregulares.

5. Análisis Cíclico (Fourier): Identificó la presencia de **ciclos plurianuales y subanuales significativos y fuertes**. Destacan un ciclo dominante de aproximadamente **10 años** (Magnitud ≈ 600) y un ciclo secundario fuerte de **6 meses** (Magnitud ≈ 559), además del ciclo anual (Magnitud ≈ 211). La fuerza cíclica total ($IFCT \approx 66.70$) y la regularidad inferida ($IRCC > 0.7$) sugieren que estos patrones periódicos son componentes estructurales importantes de la dinámica del interés, posiblemente ligados a ciclos económicos de largo plazo y patrones operativos o de mercado semestrales.

II. Análisis Integrado de la Trayectoria

La integración de estos hallazgos permite construir una narrativa coherente y matizada sobre la trayectoria del interés de búsqueda en Google Trends para Alianzas y Capital de Riesgo. La historia dominante no es la de una moda gerencial efímera según la definición operacional estricta, sino la de una **transformación profunda**. La herramienta experimentó un período inicial de altísimo interés (pico 2004), posiblemente con características de "hype" o moda en ese contexto específico post-.com. Sin embargo, en lugar de desaparecer tras el subsiguiente declive pronunciado, el interés se estabilizó en un nivel más bajo pero persistente durante más de una década. Esta estabilización, proyectada a continuar por el modelo ARIMA, sugiere que la herramienta ha alcanzado una fase de **madurez o integración doctrinal**.

La aparente contradicción entre la clasificación histórica ("Moda Transformada") y la predictiva ("Doctrina Pura") se resuelve al entenderlas como perspectivas complementarias: la primera describe la transición completa observada hasta ahora, mientras la segunda caracteriza el estado estable actual y proyectado. Juntas, indican una evolución desde una posible fase inicial volátil hacia una persistencia más característica de una doctrina establecida, aunque con un nivel de interés público relativo mucho menor que en sus inicios.

Esta trayectoria general está modulada por influencias cíclicas significativas. El fuerte ciclo plurianual de ~10 años sugiere una sensibilidad a dinámicas económicas o estratégicas de largo plazo, mientras que el potente ciclo semestral y el ciclo anual más débil indican la presencia de ritmos operativos, de planificación o de mercado recurrentes. Estos ciclos, junto con la tendencia subyacente y la reactividad moderada a eventos externos, explican la variabilidad observada alrededor del nivel de estabilidad reciente. La estacionalidad anual, aunque perfectamente regular, tiene un impacto menor en la amplitud de las fluctuaciones.

En resumen, Alianzas y Capital de Riesgo parece ser una herramienta que, tras un posible inicio explosivo, ha encontrado un lugar estable, aunque no prominente, en el discurso digital relacionado con la gestión. Su dinámica actual es de persistencia a bajo nivel, influenciada por ciclos de largo y medio plazo, y con una sensibilidad moderada a factores contextuales mayores.

III. Implicaciones Integradas para la Investigación y la Práctica

La trayectoria compleja de Alianzas y Capital de Riesgo, marcada por la transformación y la influencia cíclica, ofrece implicaciones relevantes para diversos actores. Para los **investigadores académicos**, este caso subraya la necesidad de modelos de ciclo de vida más sofisticados que capturen estados de "madurez a bajo nivel", "integración silenciosa" y la influencia de múltiples ciclos temporales (plurianuales, subanuales). Invita a explorar los mecanismos específicos de persistencia y normalización de herramientas post-"hype", así como la interacción entre tendencias, ciclos y shocks externos. La fuerte ciclicidad detectada, especialmente la de 10 años, motiva la investigación sobre la sincronización entre el interés en herramientas estratégicas y los grandes ciclos económicos o de inversión. La triangulación con otras fuentes de datos (uso real, publicaciones) sigue siendo crucial para validar y enriquecer estas interpretaciones basadas en el interés de búsqueda.

Para los **consultores y asesores**, la principal implicación es la necesidad de un enfoque altamente contextualizado y estratégico. No deben presentar Alianzas y Capital de Riesgo como una novedad, sino como herramientas establecidas cuyo valor depende de la ejecución y el ajuste estratégico. La comprensión de los ciclos (especialmente el de 10 años) *podría* informar sutilmente sobre la receptividad del mercado, pero el foco debe estar en el diagnóstico riguroso de la necesidad del cliente y en la gestión de la complejidad inherente (gobernanza, riesgos, integración). La estabilidad proyectada sugiere que el valor reside en optimizar su uso donde sea apropiado, no en seguir una tendencia inexistente. La baja intensidad estacional confirma que los ajustes tácticos basados en el calendario anual son de importancia menor.

Para los **directivos y gerentes de organizaciones**, el análisis integrado aconseja pragmatismo y visión a largo plazo. La decisión de utilizar Alianzas y Capital de Riesgo debe basarse en un análisis estratégico sólido y no en la popularidad fluctuante. La estabilidad proyectada a bajo nivel sugiere que seguirán siendo opciones relevantes pero no dominantes, requiriendo un compromiso sostenido y capacidades específicas para su gestión eficaz. La sensibilidad histórica al contexto y la presencia de ciclos largos refuerzan la necesidad de flexibilidad, gestión de riesgos y estructuras de gobernanza robustas. En **organizaciones públicas**, las alianzas pueden ser clave para la colaboración

público-privada, mientras el CVC es menos común. En **organizaciones privadas**, son herramientas centrales para la competitividad, pero requieren análisis coste-beneficio riguroso. Las **PYMES** pueden beneficiarse enormemente de alianzas para superar limitaciones, siendo a menudo receptoras de VC. Las **multinacionales** las usan extensivamente, enfrentando desafíos de coordinación global. Las **ONGs** dependen de alianzas para impacto y sostenibilidad, explorando modelos de inversión social. En todos los casos, el éxito depende de la ejecución y la alineación estratégica, no de seguir modas.

IV. Limitaciones Específicas de la Fuente de Datos (Google Trends)

Es fundamental interpretar los hallazgos presentados reconociendo las limitaciones inherentes a la fuente de datos utilizada exclusivamente en este análisis: Google Trends. *

Datos Relativos, No Absolutos: Google Trends proporciona un índice de interés relativo (0-100), no el volumen absoluto de búsquedas. Un valor de 20 no indica un número específico de búsquedas, solo que el interés es un quinto del que hubo en el punto máximo histórico. Cambios en el volumen total de búsquedas en Google a lo largo del tiempo no se reflejan directamente. *

Ambigüedad de la Intención: La plataforma no distingue la intención detrás de una búsqueda. Un usuario buscando "Strategic Alliances" podría ser un CEO explorando opciones, un estudiante haciendo deberes, un periodista investigando, o alguien buscando ejemplos negativos. El interés medido no equivale necesariamente a intención de adopción o uso profesional. *

Sensibilidad a Eventos Externos y Mediáticos: Picos o valles pueden ser causados por noticias, publicaciones virales, campañas de marketing o eventos no relacionados directamente con la adopción organizacional intrínseca de la herramienta, lo que puede distorsionar la percepción de su relevancia real. *

Evolución Terminológica y Algorítmica: Cambios en cómo las personas buscan información (uso de términos más específicos, preguntas en lenguaje natural) o en los propios algoritmos de Google pueden afectar las tendencias observadas para un término fijo a lo largo de más de 20 años. El declive relativo *podría* deberse en parte a la migración hacia términos de búsqueda alternativos no analizados aquí. *

Enfoque en el Interés, No en el Uso o Impacto: Google Trends mide la curiosidad o atención pública/profesional digital, no la tasa de adopción real en las organizaciones, la profundidad de su implementación, la satisfacción de los usuarios, ni su impacto tangible en el desempeño empresarial. Un alto interés de búsqueda no garantiza un uso efectivo o beneficioso.

Estas limitaciones implican que las conclusiones sobre la trayectoria, clasificación y dinámica de Alianzas y Capital de Riesgo deben considerarse como reflejos del *interés de búsqueda relativo* y no como una medida directa de su ciclo de vida organizacional completo. La disminución del interés de búsqueda, por ejemplo, debe interpretarse con cautela, considerando explicaciones alternativas como la integración conceptual o la evolución terminológica, además de una posible disminución real de la relevancia.

V. Conclusión General de la Síntesis

La síntesis de los análisis realizados sobre Alianzas y Capital de Riesgo en Google Trends configura una narrativa de **transformación y persistencia cíclica**. La herramienta exhibió un pico de interés inicial muy pronunciado en 2004, seguido de un declive significativo que dio paso a una prolongada fase de estabilidad a un nivel de interés relativo bajo pero constante, la cual se proyecta continuar. Esta trayectoria no encaja con el arquetipo de una moda gerencial efímera, sino que sugiere una evolución hacia un estado de **madurez doctrinal o integración** en el repertorio estratégico.

Esta dinámica general está fuertemente influenciada por el contexto externo y por patrones cíclicos robustos, destacando un ciclo plurianual de aproximadamente 10 años y uno subanual de 6 meses, que explican una parte considerable de la variabilidad observada. La estacionalidad anual, aunque regular, es de baja intensidad.

En conjunto, Alianzas y Capital de Riesgo emerge como una herramienta establecida, cuya prominencia en el discurso digital ha disminuido desde sus inicios, pero que mantiene una relevancia continua, sensible a ritmos económicos o estratégicos de largo plazo y a ciclos operativos más cortos. La comprensión de esta compleja interacción entre tendencia, ciclos y contexto es esencial para interpretar adecuadamente su rol actual y futuro en el ecosistema organizacional.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

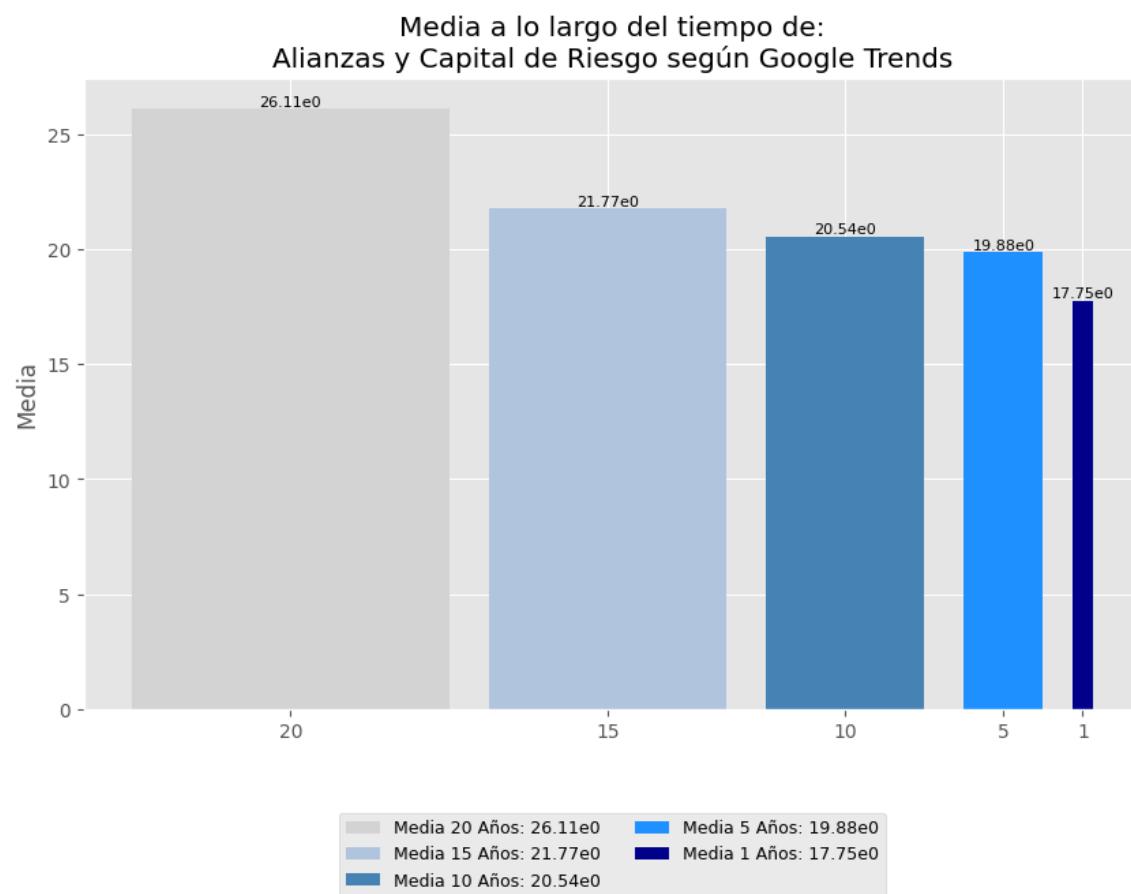


Figura: Medias de Alianzas y Capital de Riesgo

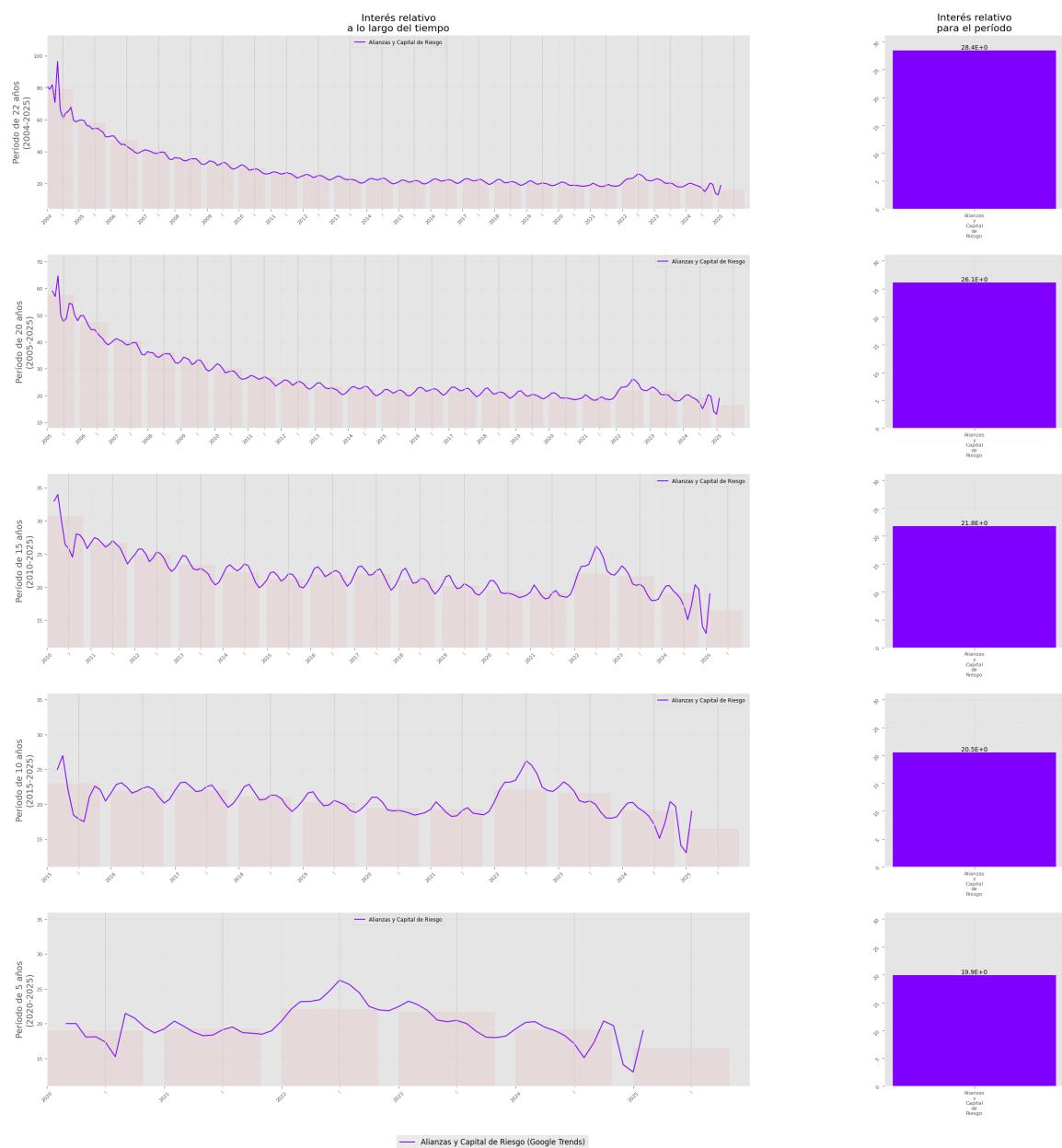


Figura: Interés relativo en Alianzas y Capital de Riesgo

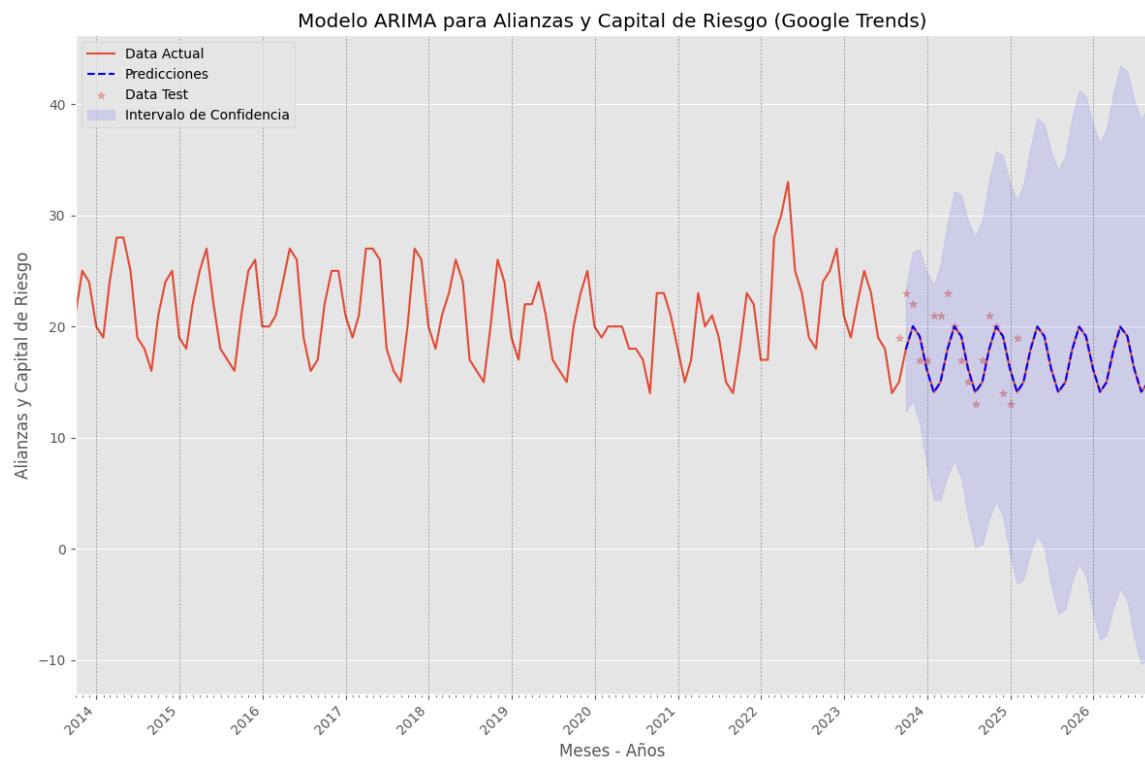


Figura: Modelo ARIMA para Alianzas y Capital de Riesgo



Figura: Índice Estacional para Alianzas y Capital de Riesgo

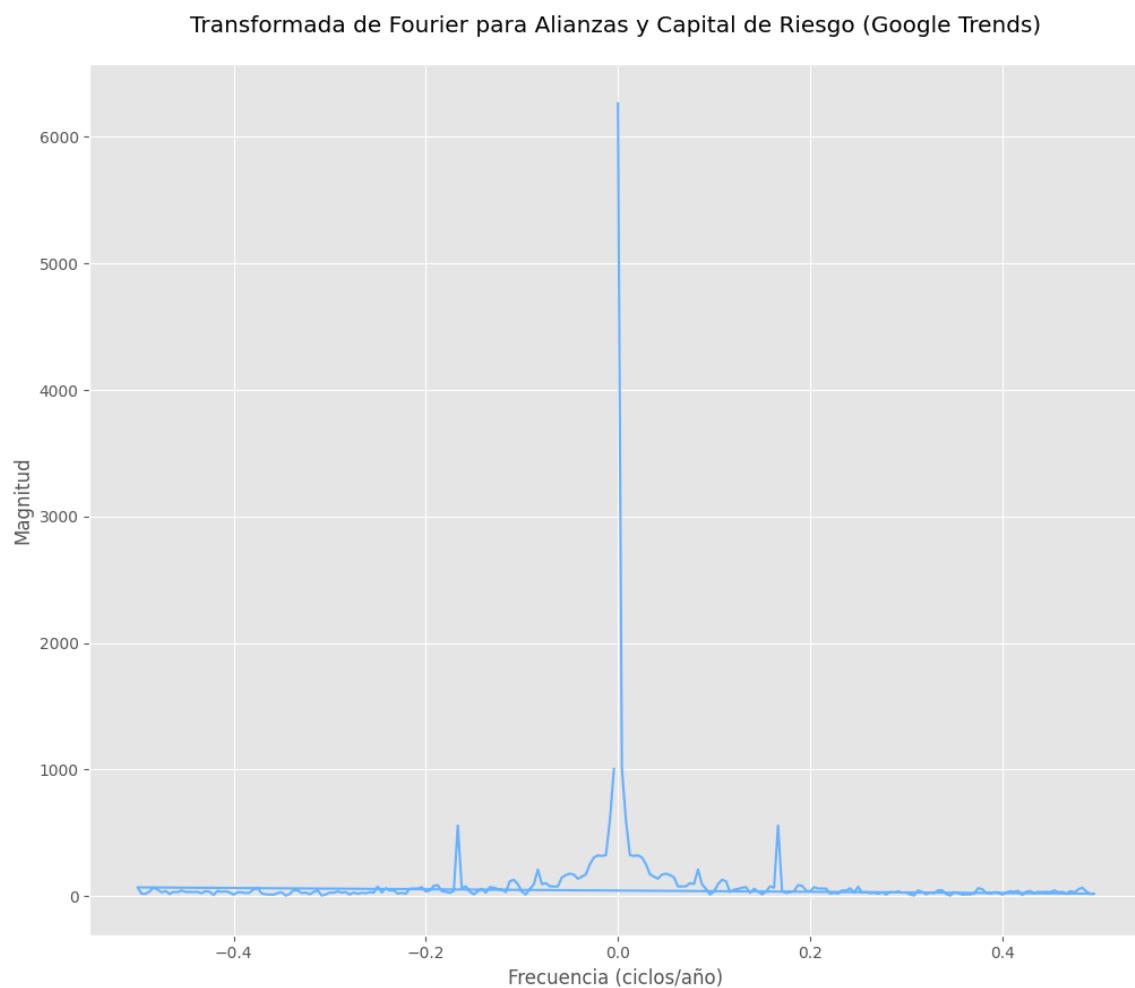


Figura: Transformada de Fourier para Alianzas y Capital de Riesgo

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		0.004166666666666667	1005.9516786866201
2		0.00833333333333333	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 09:31:27



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**

