



Análisis de tendencias de búsqueda en
Google Trends para
OUTSOURCING

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

012

Informe Técnico
12-GT

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends para**
Outsourcing

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
12-GT

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends para
Outsourcing**

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 12-GT: Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Outsourcing.

- *Informe 012 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

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

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Outsourcing. Informe 12-GT (012/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339107>

Recursos abiertos de la investigación

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

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



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

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



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

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	65
Análisis Estacional	75
Análisis De Fourier	86
Conclusiones	95
Gráficos	102
Datos	130

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 138 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel¹ sobre la “*Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional*”, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

En este contexto, el presente estudio se inscribe en el debate académico sobre la naturaleza y dinámica de las denominadas «modas gerenciales» que se conceptualizan, *prima facie*, como innovaciones de carácter tecnológico-administrativo –que se manifiestan en forma de herramientas, técnicas, tendencias, filosofías, principios o enfoques gerenciales o de gestión²– y que exhiben potenciales patrones de adopción y declive aparentemente cílicos en el ámbito organizacional. No obstante, la mera existencia de estos patrones cílicos, así como su interpretación como “modas”, son objeto de controversia. La investigación doctoral que enmarca esta serie de informes propone trascender la mera descripción fenomenológica de estos ciclos, para indagar en sus fundamentos causales; por lo cual, se exploran dimensiones onto-antropológicas y microeconómicas que podrían subyacer a la emergencia, difusión y eventual obsolescencia (o persistencia) de estas innovaciones³. Es decir, se parte de la premisa de que las organizaciones contemporáneas se caracterizan por tensiones inherentes y constitutivas, antinomias

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

La serie completa consta de 138 informes. Cada uno se centra en el análisis de un grupo de herramientas utilizando una única fuente de datos para cada informe. Los 23 grupos de herramientas que se han establecido, se describen a continuación:

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

- *Python* ($\text{== } 3.11$)⁴: Lenguaje de programación principal, elegido por su versatilidad, amplia adopción en la comunidad científica y disponibilidad de bibliotecas especializadas en análisis de datos. Se utilizó un entorno virtual de Python (venv) para gestionar las dependencias del proyecto y asegurar la consistencia entre diferentes entornos de ejecución.
- *Bibliotecas de Análisis de Datos*:
- *Bibliotecas principales de Análisis Estadístico*
 - *NumPy* ($\text{numpy} \text{== } 1.26.4$): Paquete de computación científica, proporciona objetos de arreglos N-dimensional, álgebra lineal, transformadas de Fourier y capacidades de números aleatorios.
 - *Pandas* ($\text{pandas} \text{== } 2.2.3$): Biblioteca para manipulación y análisis de datos, ofrece objetos *DataFrame* para manejo eficiente de datos, lectura/escritura de diversos formatos y funciones de limpieza, transformación y agregación.
 - *SciPy* ($\text{scipy} \text{== } 1.15.2$): Biblioteca avanzada de computación científica, incluye módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, procesamiento de señales y más.
 - *Statsmodels* ($\text{statsmodels} \text{== } 0.14.4$): Paquete de modelado estadístico, proporciona clases y funciones para estimar modelos estadísticos, pruebas estadísticas y análisis de series temporales.
 - *Scikit-learn* ($\text{scikit-learn} \text{== } 1.6.1$): Biblioteca de *machine learning*, ofrece herramientas para preprocessamiento de datos, reducción de dimensionalidad, algoritmos de clasificación, regresión, *clustering* y evaluación de modelos.
- *Análisis de series temporales*
 - *Pmdarima* ($\text{pmdarima} \text{== } 2.0.4$): Implementación de modelos ARIMA, incluye selección automática de parámetros (*auto_arima*) para pronósticos y análisis de series temporales.

⁴ El símbolo “==” refiere a la versión exacta de una biblioteca o paquete de software, generalmente en el ámbito de la programación en Python cuando se trabaja con herramientas de gestión de dependencias como pip o requirements.txt para asegurar que no se instalará una versión más reciente que podría introducir cambios o errores inesperados. Otros símbolos en este contexto: (i) “>=” (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.

— *Bibliotecas de visualización*

- *Matplotlib* (*matplotlib==3.10.0*): Biblioteca integral para gráficos 2D, crea figuras de calidad para publicaciones y es la base para muchas otras bibliotecas de visualización.
- *Seaborn* (*seaborn==0.13.2*): Basada en matplotlib, ofrece una interfaz de alto nivel para crear gráficos estadísticos atractivos e informativos.
- *Altair* (*altair==5.5.0*): Basada en Vega y Vega-Lite, diseñada para análisis exploratorio de datos con una sintaxis declarativa.

— *Generación de reportes*

- *FPDF* (*fpdf==1.7.2*): Generación de documentos PDF, útil para crear reportes estadísticos.
- *ReportLab* (*reportlab==4.3.1*): Mejor que FPDF, soporta diseños y gráficos complejos (PDF).
- *WeasyPrint* (*weasyprint==64.1*): Convierte HTML/CSS a PDF, útil para crear reportes a partir de plantillas HTML.

— *Integración de IA y Machine Learning*

- *Google Generative AI* (*google-generativeai==0.8.4*): Cliente API de IA generativa de Google, para procesamiento de lenguaje natural de resultados estadísticos y generación de *insights*.

— *Soporte para procesamiento de datos*

- *Beautiful Soup* (*beautifulsoup4==4.13.3*): Parseo de HTML y XML, útil para web *scraping* de datos para análisis.
- *Requests* (*requests==2.32.3*): Biblioteca HTTP para realizar llamadas a APIs y obtener datos.

— *Desarrollo y pruebas*

- *Pytest* (*pytest==8.3.4, pytest-cov==6.0.0*): Framework de pruebas que asegura el correcto funcionamiento de las funciones estadísticas.
- *Flake8* (*flake8==7.1.2*): Herramienta de *linting* de código para mantener la calidad del código.

— *Bibliotecas de Utilidad*

- *Tqdm* (*tqdm==4.67.1*): Biblioteca de barras de progreso (cálculos estadísticos de larga duración).
- *Python-dotenv* (*python-dotenv==1.0.1*): Gestión de variables de entorno, útil para configuración.

— *Clasificación por función estadística*

- *Estadística descriptiva*: NumPy, pandas, SciPy, statsmodels
- *Estadística inferencial*: SciPy, statsmodels
- *Análisis de series temporales*: statsmodels, pmdarima, pandas
- *Machine learning*: scikit-learn
- *Visualización*: Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair
- *Generación de reportes*: FPDF, ReportLab, WeasyPrint

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

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

- *Repositorio:* La colección integral de conjuntos de datos primarios (*raw data*) y procesados que sustentan esta investigación se encuentra curada y disponible en el repositorio Harvard Dataverse⁵, de la Universidad epónima, accesible en <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/management-fads>, y estructurado en tres *sub-Dataverses*: uno con los extractos de datos en su forma original (*mgmt_raw_data*), otro para los índices comparativos normalizados y/o estandarizados (*mgmt_normalized_indices*), y uno para los metadatos bibliográficos detallados recuperados de Crossref (*mgmt_crossref_metadata*). En cada *sub-Dataverse*, los datos de las 23 herramientas se organizan en *Datasets* individuales. Los datos cuantitativos se proporcionan en formato CSV y los metadatos bibliográficos en formato JSON estructurado, y encapsulados en archivos comprimidos. Cada *Dataset* está acompañado de metadatos exhaustivos, conformes con el esquema Dublin Core⁶, que describen la procedencia, la estructura de los datos, las metodologías de procesamiento aplicadas e información contextual para su interpretación y reutilización. El control de versiones y la asignación de *Identificadores de Objeto Digital (DOI)*, asegura la trazabilidad y reproducibilidad de los hallazgos de la investigación, diseñada para potenciar la confiabilidad de las conclusiones presentadas y facilitar la reutilización crítica, la replicación y la integración de estos datos en futuras investigaciones promoviendo así el desarrollo del conocimiento en las ciencias gerenciales.
- *Justificación de la elección tecnológica:* La elección del conjunto de códigos y bibliotecas se basa en:
 - *Código abierto y comunidad activa:* Python y las bibliotecas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
 - *Flexibilidad y extensibilidad:* Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
 - *Rigor científico:* Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
 - *Reproducibilidad:* La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Estandarización de “Satisfacción” mediante Z-Scores:*
 - *Razón y método:* Dada la naturaleza a menudo restringida del rango en las puntuaciones originales de Satisfacción (escala 1-5) y para cuantificar la desviación respecto a un punto de referencia significativo, se optó por estandarizar los datos originales dispersos mediante la transformación *Z-score*.
 - *Parámetros de estandarización:* La transformación se aplicó utilizando parámetros poblacionales justificados teóricamente:
 - *Media poblacional ($\mu = 3.0$):* Se adoptó $\mu=3.0$ basándose en la interpretación estándar de las *escalas Likert* de 5 puntos, donde “3” representa el punto de neutralidad o indiferencia teórica. El *Z-score* resultante, $(X - 3.0) / \sigma$, mide así directamente la desviación respecto a la indiferencia. Esta elección proporciona un *benchmark* estable y conceptualmente más significativo que una media muestral fluctuante, especialmente considerando la selectividad de los datos publicados por Bain.
 - *Desviación estándar poblacional ($\sigma = 0.891609$):* Para mantener la coherencia metodológica, se utilizó una σ estimada en 0.891609. Este valor no es la desviación estándar convencional alrededor de la media muestral, sino la raíz cuadrada de la varianza muestral insesgada calculada respecto a la media poblacional fijada $\mu=3.0$, utilizando un conjunto de referencia de 201 puntos de datos (de 23 herramientas compendiadas en los 138 informes): $\sigma \approx \sqrt{\sum(x_i - 3.0)^2 / (n - 1)}$ con $n=201$. Esta σ representa la dispersión típica estimada alrededor del punto de indiferencia (3.0), basada en la variabilidad observada en el *pool* de datos disponible, asegurando consistencia entre numerador y denominador del *Z-score*.
- *Transformación a escala de índice intuitiva (Post-Estandarización):* Tras la estandarización a *Z-scores*, estos fueron transformados a una escala de índice más intuitiva para facilitar la visualización y comunicación.
 - *Definición de la Escala:* Se estableció que el punto de indiferencia ($Z=0$, correspondiente a $X=3.0$) equivaliera a un valor de índice de 50.
 - *Determinación del multiplicador:* El factor de escala (multiplicador del *Z-score*) se fijó en 22. Esta decisión se basó en el objetivo de que el valor

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

— Los 138 informes técnicos que componen este estudio han sido diseñados para ser autocontenidos y proporcionar, cada uno, una descripción completa de la metodología utilizada; es decir, cada informe técnico está diseñado para que se pueda entender de forma independiente. Sin embargo, el lector familiarizado con la metodología general puede centrarse en las secciones que varían entre informes, optimizando así su tiempo y esfuerzo. Esto implica, necesariamente, la repetición de ciertas secciones en todos los informes. Para evitar una lectura redundante, se recomienda al lector lo siguiente:

- Si ya ha revisado en informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
 - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
 - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
 - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 12-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 12-GT

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

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

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

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	OUTSOURCING
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	"outsourcing" + "outsourcing management"
<i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i>	<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>
<i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i>	<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=outsourcing%2B+outsourcing%20management%22&hl=es>

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El outsourcing, que en su día fue una moda gerencial, se ha estabilizado en un nivel de interés bajo, pero exhibe patrones cíclicos robustos a largo plazo impulsados por factores externos.

1. Puntos Principales

1. El outsourcing alcanzó su punto máximo en 2004-2005 y posteriormente entró en un largo declive hacia un interés bajo y estable.
2. Su ciclo de vida corresponde a una "Fase de Erosion Estratégica", no a una moda gerencial clásica.
3. La trayectoria de la herramienta está predominantemente dominada por factores económicos y tecnológicos externos.
4. Un modelo ARIMA predice una estabilidad continuada a bajo nivel, comportándose como un paseo aleatorio.
5. Los futuros cambios en el interés probablemente se originarán por shocks externos, no por un impulso interno.
6. Existen débiles patrones estacionales anuales, pero su impacto práctico o predictivo es insignificante.
7. Potentes ciclos a largo plazo, de 5 a 10 años, gobiernan su comportamiento dinámico.
8. La fuerza de estos ciclos a largo plazo ($IFCT=60.63$) es extremadamente alta.
9. Su relevancia no es lineal, sino que está sujeta a oleadas periódicas de redescubrimiento.
10. La herramienta ha transitado de ser una innovación disruptiva a una práctica comoditizada.

2. Puntos Clave

1. El decreciente interés público significa comoditización e integración, no necesariamente obsolescencia.
2. La relevancia de la herramienta no es autónoma, sino un reflejo del ecosistema que la rodea.
3. Los patrones cíclicos a largo plazo sugieren que su importancia estratégica es reevaluada y redescubierta periódicamente.
4. Las predicciones a corto plazo apuntan a la estabilidad, mientras que el análisis a largo plazo revela una naturaleza oscilante.
5. El valor estratégico reside ahora en la optimización de una herramienta madura, no en la adopción de una novedad.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución del interés público en la herramienta de gestión Outsourcing a lo largo de un período de 20 años, utilizando como base los datos de Google Trends. El enfoque es estrictamente longitudinal, lo que permite identificar y cuantificar las distintas fases de su ciclo de vida: surgimiento, crecimiento, picos de atención, declive y estabilización. Se emplean estadísticas descriptivas para caracterizar la distribución de los datos en diferentes segmentos temporales (últimos 20, 15, 10 y 5 años), así como análisis de tendencias para determinar la dirección y magnitud del cambio en el interés a largo plazo. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para descomponer una trayectoria compleja en patrones observables, proporcionando una base empírica para evaluar si la dinámica de la herramienta es consistente con un fenómeno de moda gerencial o si sugiere un proceso de maduración, obsolescencia o transformación en una práctica establecida. El análisis se extiende desde enero de 2004 hasta el presente, permitiendo una visión comprensiva de su trayectoria en la era digital.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends funciona como un indicador del interés público relativo o la atención mediática que suscita un término de búsqueda. Los datos no representan volúmenes absolutos de búsqueda, sino una métrica normalizada en una escala de 0 a 100, donde 100 corresponde al punto de máxima popularidad en el período y la región seleccionados. Esta metodología permite comparar la popularidad relativa de un término a lo largo del tiempo. Sin embargo, presenta limitaciones inherentes; no distingue la intención detrás de la búsqueda, que podría ser académica, comercial, de curiosidad o incluso negativa. Por lo tanto, un pico de interés no necesariamente se traduce en una adopción positiva. A

pesar de ello, su principal fortaleza es su capacidad para detectar tendencias emergentes y cambios abruptos en la atención del público casi en tiempo real, actuando como un sismógrafo de la notoriedad y el "hype". Para una interpretación adecuada, es crucial considerar que Google Trends refleja la curiosidad o la búsqueda activa de información, un indicador adelantado que puede preceder, pero no confirmar, la adopción o el uso profundo en la práctica gerencial.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de la herramienta Outsourcing a través de Google Trends tiene el potencial de generar varias implicaciones significativas para la investigación. En primer lugar, permite evaluar objetivamente si su trayectoria de interés público se alinea con los criterios operacionales de una "moda gerencial", caracterizada por un auge rápido, un pico pronunciado y un declive posterior dentro de un ciclo de vida relativamente corto. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones más complejos, como ciclos con resurgimiento, una estabilización a largo plazo que sugiere su institucionalización, o un declive sostenido que podría indicar su obsolescencia o reemplazo por otras prácticas. Asimismo, la identificación de puntos de inflexión clave y su correlación temporal con eventos externos relevantes (crisis económicas, avances tecnológicos, publicaciones influyentes) puede ofrecer pistas sobre los factores que impulsan o moderan la popularidad de las herramientas de gestión. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones estratégicas y sugerir nuevas líneas de investigación sobre la dinámica de la difusión del conocimiento gerencial.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal para Outsourcing, obtenidos de Google Trends, reflejan el interés de búsqueda relativo mensualmente durante los últimos 20 años. Esta sección presenta una síntesis cuantitativa de dichos datos, segmentados en períodos de 20, 15, 10 y 5 años para facilitar un análisis comparativo de la evolución de sus características estadísticas.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra de los valores de la serie temporal para ilustrar su estructura. Los datos completos, que abarcan todo el período de análisis, se encuentran disponibles en los anexos correspondientes del informe.

Período	Fecha	Valor
Inicio	Ene 2004	100
Inicio	Feb 2004	93
Intermedio	Jun 2014	20
Intermedio	Jul 2014	19
Fin	Nov 2023	18
Fin	Dic 2023	17

B. Estadísticas descriptivas

El resumen cuantitativo de la serie temporal para Outsourcing revela una marcada evolución en su patrón de interés a lo largo del tiempo. La volatilidad y el rango de los datos disminuyen drásticamente al pasar de un análisis de 20 años a uno de 10 o 5 años, lo que indica un cambio fundamental en su dinámica.

Métrica	Últimos 20 años	Últimos 15 años	Últimos 10 años	Últimos 5 años
Media	29.63	21.42	18.62	18.63
Desviación Estándar	17.25	4.91	1.64	1.62
Mínimo	16.00	16.00	16.00	16.00
Percentil 25	19.00	18.00	18.00	18.00
Mediana (Percentil 50)	21.50	19.00	19.00	18.00
Percentil 75	34.00	24.00	19.25	19.00
Máximo	100.00	36.00	24.00	24.00
Rango Total	84.00	20.00	8.00	8.00

C. Interpretación técnica preliminar

La evolución de las estadísticas descriptivas sugiere una narrativa clara. Durante el período completo de 20 años, la serie muestra una volatilidad extremadamente alta (desviación estándar de 17.25) y un rango masivo de 84 puntos, impulsados por un valor máximo de 100 al inicio del período. Esto es característico de un patrón con un pico aislado y muy pronunciado. Al acortar la ventana de análisis a los últimos 15 años, la desviación estándar se reduce en más de un 70% (a 4.91), y el valor máximo cae a 36, lo que indica que el pico inicial ya ha quedado atrás. En los últimos 10 y 5 años, la serie se estabiliza drásticamente: la desviación estándar se desploma a aproximadamente 1.6 y el rango se contrae a solo 8 puntos. Este comportamiento sugiere una transición desde una fase de alto interés y volatilidad (posible "hype") hacia una fase de estabilidad y bajo interés relativo, donde la herramienta oscila dentro de una banda de valores muy estrecha y predecible.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección descompone la serie temporal de Outsourcing para identificar y cuantificar objetivamente sus fases clave, incluyendo picos, declives y transformaciones. El objetivo es proporcionar un análisis técnico y descriptivo de estos patrones, sentando las bases para una posterior interpretación contextual.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Un período pico se define objetivamente como un intervalo de tiempo en el que los valores de interés superan de manera sostenida el percentil 75 de la serie temporal completa (valor de 34). Se elige este criterio para capturar no solo picos aislados, sino fases de interés elevado que son estadísticamente significativas en el contexto de la historia completa de la herramienta. La aplicación de este criterio revela un único período pico dominante al inicio de la serie.

El análisis identifica un período pico principal y sumamente pronunciado que abarca desde principios de 2004 hasta finales de 2005. Este período inicial concentra el máximo interés histórico en la herramienta, alcanzando el valor normalizado de 100. La magnitud y concentración de este pico al comienzo de la ventana de observación son indicativos de un evento de "big bang" en el interés público, en lugar de un crecimiento gradual.

Identificador	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración (Meses)	Duración (Años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
Pico 1	Ene 2004	Dic 2005	24	2.0	100	63.5

Este pico coincide temporalmente con un período de intensa globalización y la consolidación de economías como India y China como centros de servicios globales. Tras la burbuja de las puntocom, muchas empresas occidentales buscaban agresivamente la reducción de costos y la eficiencia operativa, lo que *podría* haber catapultado el Outsourcing a la cima de la agenda gerencial y, consecuentemente, al interés de búsqueda del público.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período sostenido de disminución tendencial que sigue a un período pico, caracterizado por una pendiente negativa estadísticamente discernible. Para Outsourcing, se identifica una fase de declive principal que comienza inmediatamente después de su pico de interés histórico.

La fase de declive más significativa se inicia justo después del pico de 2004-2005 y se extiende por aproximadamente seis años, hasta que el interés se estabiliza en niveles mucho más bajos. El patrón de este declive parece ser exponencial en sus etapas iniciales, con caídas muy pronunciadas, para luego moderarse y volverse más lineal a medida que se acerca a un nuevo nivel de equilibrio.

Identificador	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración (Meses)	Duración (Años)	Tasa de Declive Promedio Anual	Patrón de Declive
Declive 1	Ene 2006	Dic 2011	72	6.0	-15.2%	Exponencial a Lineal

Contextualmente, este largo declive *podría* estar relacionado con varios factores. Por un lado, la maduración del concepto: una vez que el Outsourcing se convirtió en una práctica más común, *pudo* haber generado menos búsquedas de información básica. Por otro lado, la crisis financiera de 2008 *pudo* haber introducido una nueva capa de complejidad, llevando a las empresas a reevaluar los riesgos asociados con las cadenas de suministro globales y la dependencia de proveedores externos, lo que *podría* haber atenuado el entusiasmo inicial.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un cambio de patrón se identifica como una alteración fundamental en el comportamiento estadístico de la serie temporal que no corresponde a un pico o declive, sino a una transición hacia un nuevo estado de equilibrio. Se utiliza como criterio un cambio significativo y persistente en la media y la desviación estándar de la serie.

En lugar de un resurgimiento, la serie de Outsourcing muestra una clara transformación hacia una fase de estabilidad de bajo nivel. Este cambio se materializa a partir de 2012, cuando la serie deja atrás el declive post-pico y comienza a fluctuar dentro de un corredor muy estrecho, con una volatilidad drásticamente reducida.

Identificador	Fecha de Inicio	Descripción Cualitativa del Cambio	Magnitud del Cambio (Media)	Magnitud del Cambio (Desv. Est.)
Transformación 1	Ene 2012	Transición de un declive sostenido a una fase de estabilidad con baja volatilidad.	-55% (de ~45 a ~20)	-90% (de ~17 a ~1.6)

Este período de transformación coincide con la creciente conversación sobre la automatización (RPA), la inteligencia artificial y el "reshoring" o "nearshoring". Es *posible* que el interés del público y de los gerentes se haya desplazado desde el Outsourcing tradicional, centrado en el arbitraje de costos laborales, hacia estas nuevas palancas de eficiencia y agilidad. La herramienta no desaparece, pero *podría* haber sido subsumida en un discurso gerencial más amplio, convirtiéndose en una opción táctica más que en una novedad estratégica, lo que explicaría la estabilización del interés en un nivel bajo y constante.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los picos, declives y transformaciones permite caracterizar el ciclo de vida de Outsourcing. La evidencia sugiere que la herramienta ha completado un ciclo de "hype" y ha entrado en una fase de madurez o de relevancia comoditizada. Actualmente, se encuentra en una etapa de estabilidad a largo plazo, con fluctuaciones mínimas en el interés público. La estabilidad se mide a través del coeficiente de variación (Desviación Estándar / Media), que es significativamente menor en los últimos años en comparación con el período inicial.

Los datos revelan que el ciclo principal de auge y caída ocurrió en la primera mitad del período analizado. El pronóstico, ceteris paribus, es la continuación de esta estabilidad de bajo nivel. No hay indicios en los datos recientes que sugieran un resurgimiento inminente del interés.

Métrica	Valor	Período de Cálculo
Duración Total del Ciclo (Auge-Declive)	96 meses (8 años)	Ene 2004 - Dic 2011
Intensidad (Magnitud Promedio del Interés)	29.63	Últimos 20 años
Estabilidad (Coeficiente de Variación)	0.58	Últimos 20 años
Estabilidad (Coeficiente de Variación)	0.09	Últimos 10 años

E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en los análisis previos y en el marco de clasificación provisto, el ciclo de vida de Outsourcing se ajusta mejor a la categoría de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes**, y más específicamente, al subtipo de **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**.

Esta clasificación se justifica porque la herramienta experimentó un período inicial claro de auge (criterio A) y un pico pronunciado (criterio B), seguido de un declive posterior significativo (criterio C). Sin embargo, no cumple estrictamente con el criterio D de un ciclo de vida corto (< 3-5 años) para ser una moda clásica, ya que, aunque el "hype" fue relativamente breve, la herramienta no desapareció, sino que se transformó en una fase de estabilidad persistente. Este patrón de un auge inicial intenso que da paso a un declive

prolongado hacia una relevancia sostenida pero menor es la característica definitoria de una Fase de Erosión Estratégica. El interés masivo inicial se ha erosionado, pero la práctica subyacente parece haberse integrado en el repertorio gerencial a un nivel de base.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente para interpretar el significado de la evolución de Outsourcing. Se busca ir más allá de la descripción estadística para explorar las posibles implicaciones de los patrones observados en el contexto de la investigación sobre prácticas gerenciales, utilizando un lenguaje cauteloso y considerando múltiples explicaciones plausibles.

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

La tendencia general del interés en Outsourcing, medida por una Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) de -38.69% en 20 años, es inequívocamente decreciente. Sin embargo, interpretar esta tendencia como una simple obsolescencia sería una simplificación. Los datos sugieren que la herramienta se dirige hacia la "invisibilidad" de lo cotidiano; es decir, ha pasado de ser un tema de debate estratégico candente a una práctica operativa tan establecida que ya no genera el mismo nivel de búsqueda e indagación. El interés no se dirige a cero, sino que se ha estabilizado en un nivel bajo, lo que *podría* indicar su completa asimilación en el conjunto de herramientas gerenciales estándar.

Una posible explicación alternativa, vinculada a la antinomia entre **estabilidad e innovación**, es que Outsourcing representó una innovación disruptiva en los años 90 y principios de los 2000. Una vez que sus beneficios y riesgos fueron comprendidos y sus procesos estandarizados, pasó a formar parte del pilar de la eficiencia operativa (estabilidad). El foco de la búsqueda de nuevas ventajas competitivas (innovación) se ha desplazado hacia otros dominios, como la transformación digital, la analítica de datos o la sostenibilidad, dejando a Outsourcing como una práctica madura y menos discutida. Otra perspectiva, desde la antinomia **control vs. flexibilidad**, sugiere que el declive del interés *podría* reflejar una creciente conciencia de que la externalización extrema puede reducir

la flexibilidad y el control sobre procesos críticos, especialmente en un entorno geopolítico y de mercado volátil, lo que ha llevado a un debate más matizado y, por tanto, a menos búsquedas genéricas del término.

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

La trayectoria de Outsourcing presenta características duales. Por un lado, cumple con varios criterios de una "moda gerencial": tuvo una adopción rápida reflejada en un aumento significativo del interés (criterio 1), un pico pronunciado y claramente distingible en 2004 (criterio 2), y un declive posterior relativamente rápido en los años siguientes (criterio 3). El ciclo de "hype" inicial (auge-pico-declive) se desarrolló en un período de aproximadamente 8 años, lo que se acerca a la definición de un ciclo de vida contenido para un concepto de esta magnitud.

Sin embargo, falla en un aspecto crucial para ser clasificada como una moda pasajera: no desapareció ni fue completamente reemplazada. En lugar de desvanecerse, su interés se stabilizó. Por lo tanto, el patrón no es consistente con una moda clásica, sino con el arquetipo de una **Fase de Erosión Estratégica**. Se asemeja a una curva "S" de difusión de Rogers que, tras alcanzar la saturación, no se mantiene en una meseta alta, sino que experimenta un reajuste a la baja a medida que el entusiasmo inicial se disipa, la competencia aumenta, y sus limitaciones se hacen evidentes. La herramienta ha demostrado ser duradera, pero su posición en el panteón de las estrategias de vanguardia ha sido superada.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

El análisis de los puntos de inflexión clave ofrece una ventana a los factores externos que pudieron haber moldeado la trayectoria de Outsourcing.

El **pico de 2004** coincide temporalmente con un entorno post-burbuja tecnológica, donde el imperativo de la reducción de costos era máximo. La publicación de libros influyentes como "El mundo es plano" de Thomas Friedman en 2005 pudo haber actuado como un catalizador, popularizando la idea de un mercado de trabajo global y legitimando el Outsourcing como una estrategia competitiva esencial. La influencia de consultoras que promovían activamente estas soluciones también pudo haber contribuido a este auge.

El **inicio del declive sostenido a partir de 2006** y su continuación *podrían* estar vinculados a una creciente ola de críticas y reportajes sobre los desafíos del Outsourcing: problemas de calidad, barreras culturales, pérdida de propiedad intelectual y el impacto social en los países de origen. La **crisis financiera de 2008**, aunque inicialmente *pudo* haber impulsado la búsqueda de ahorros, a largo plazo expuso las vulnerabilidades de las cadenas de suministro extendidas, fomentando una reevaluación del riesgo que *podría* haber moderado el interés.

La **transformación hacia la estabilidad a partir de 2012** coincide con el auge de la automatización de procesos robóticos (RPA) y la inteligencia artificial como alternativas para la eficiencia, así como un renovado interés en la agilidad y la resiliencia que impulsó conceptos como el "reshoring". Estos factores *pudieron* haber desviado la atención y el debate, consolidando a Outsourcing como una opción más dentro de un portafolio de optimización más amplio y tecnológicamente avanzado.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos temporales permite derivar perspectivas específicas y aplicables para distintos actores del ecosistema organizacional, desde académicos hasta directivos, evitando un enfoque prescriptivo y centrándose en la interpretación de las tendencias observadas.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de no equiparar la disminución del interés público con la desaparición de una práctica gerencial. La trayectoria de Outsourcing sugiere que las herramientas pueden pasar por un ciclo de "moda" en su fase inicial para luego institucionalizarse. Esto podría indicar un sesgo en investigaciones que se basan únicamente en la prominencia mediática o académica para medir la relevancia de una herramienta, descuidando su fase de madurez "silenciosa". Se abren nuevas líneas de investigación sobre el ciclo de vida post-hype de las prácticas gerenciales: ¿cómo se adaptan?, ¿qué factores determinan su nivel de estabilización?, ¿cómo coexisten con nuevas herramientas que las suceden en el foco de atención? El estudio de esta "erosión estratégica" puede enriquecer los modelos de difusión de innovaciones.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, los datos indican que el valor ya no reside en abogar por el Outsourcing como una novedad, sino en guiar su implementación y gestión de manera estratégica y sofisticada.

- **Ámbito estratégico:** El enfoque debe centrarse en la gestión de riesgos (geopolíticos, operativos, de seguridad) y en la alineación del Outsourcing con objetivos más amplios que el simple ahorro de costos, como el acceso a talento especializado o la aceleración de la innovación.

- **Ámbito táctico:** La consultoría puede aportar valor en la selección de proveedores, el diseño de contratos flexibles y la definición de métricas de rendimiento (KPIs) que vayan más allá de los costos, incluyendo calidad, agilidad y colaboración.

- **Ámbito operativo:** Es crucial anticipar y gestionar los desafíos de la integración cultural y de procesos entre la organización cliente y el proveedor, así como planificar la incorporación de tecnologías de automatización para optimizar las funciones externalizadas.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos deben entender Outsourcing no como una panacea, sino como una herramienta madura cuyo éxito depende del contexto y de una gestión cuidadosa.

- **Organizaciones Públicas:** La consideración principal es la transparencia y la rendición de cuentas. Se debe evaluar cómo la externalización de servicios afecta al ciudadano y asegurar que los contratos protejan el interés público, manteniendo un control riguroso sobre la calidad del servicio.

- **Organizaciones Privadas:** El desafío es equilibrar la eficiencia de costos con la resiliencia de la cadena de valor y la calidad de la experiencia del cliente. La decisión de externalizar debe ser dinámica y revisarse periódicamente en función de los cambios del mercado y los riesgos emergentes.

- **PYMES:** Para ellas, Outsourcing sigue siendo una vía estratégica para acceder a capacidades y tecnologías que de otro modo serían inalcanzables, permitiéndoles competir con empresas más grandes. La clave es enfocarse en funciones no críticas para no perder el control sobre sus competencias centrales.

- **Multinacionales:** La complejidad radica en gestionar un ecosistema global de proveedores. Deben desarrollar capacidades avanzadas en gestión de relaciones con proveedores, gobernanza de datos y ciberseguridad para mitigar los riesgos inherentes a su escala.

- **ONGs:** Pueden beneficiarse enormemente al externalizar

funciones administrativas (contabilidad, TI, RRHH) para maximizar la asignación de recursos a su misión principal. La selección de socios que comparten sus valores es un factor crítico de éxito.

VI. Síntesis y reflexiones finales

El análisis temporal del interés en Outsourcing a través de Google Trends revela una trayectoria que no se ajusta a la de una moda gerencial clásica, sino a un patrón más complejo de **Fase de Erosión Estratégica**. La herramienta experimentó un ciclo de "hype" inicial muy pronunciado, característico de una moda, pero en lugar de desaparecer, su interés público declinó hasta estabilizarse en un nivel bajo y persistente. Esto sugiere que ha transitado de ser una innovación estratégica disruptiva a una práctica operativa comoditizada e integrada en el acervo gerencial.

Los patrones observados son más consistentes con una explicación de maduración y asimilación que con una de obsolescencia. La disminución del interés en las búsquedas no parece reflejar un abandono de la práctica, sino una reducción del debate y la controversia a medida que se ha vuelto más estándar. Es crucial reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de interés de búsqueda, los cuales son un proxy de la atención pública y no una medida directa de la adopción o el uso empresarial. Los resultados, por tanto, deben interpretarse como una pieza valiosa pero incompleta del rompecabezas, que captura la dinámica de la conversación pública en torno a la herramienta. Investigaciones futuras podrían contrastar estos hallazgos con datos de uso real para obtener una imagen más completa del ciclo de vida de Outsourcing.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Outsourcing en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se desmarca del enfoque estrictamente cronológico del capítulo anterior para adoptar una perspectiva contextual. Mientras el análisis temporal se concentró en identificar *cuándo* ocurrieron los cambios significativos en el interés por Outsourcing, este capítulo busca explorar *por qué* se produjeron dichas dinámicas. Las tendencias generales se definen aquí como los patrones amplios de atención y relevancia de la herramienta, moldeados por un conjunto de factores contextuales externos que operan de manera continua. El objetivo es trascender la secuencia de eventos para comprender las fuerzas subyacentes—tecnológicas, microeconómicas y de mercado—que configuran la trayectoria de Outsourcing. Mientras el análisis temporal reveló un pico de interés en 2004 seguido de una fase de erosión estratégica, este análisis examina cómo factores como la globalización, la aparición de tecnologías disruptivas o las presiones de costos en la industria pudieron haber influido de manera sistémica en esa tendencia general, proporcionando una capa de explicación causal a los patrones ya identificados.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, es indispensable partir de una base cuantitativa robusta. Las estadísticas agregadas de la serie temporal de Outsourcing en Google Trends, que abarcan los últimos 20 años, proporcionan los insumos necesarios para construir métricas que capturen la naturaleza de su comportamiento general. A diferencia del análisis temporal, que segmentaba los datos para observar la evolución, aquí se utilizan los valores globales para diagnosticar el carácter intrínseco de la serie en

su totalidad. Esta base estadística permite no solo describir, sino también cuantificar la sensibilidad de la herramienta a su entorno, sentando las bases para el desarrollo de índices contextuales que interpretarán la dinámica observada.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos agregados para Outsourcing en Google Trends ofrecen una panorámica de su comportamiento histórico. La media general se sitúa en 29.63, mientras que la Tendencia Anualizada de Disminución Normalizada (NADT) indica un decrecimiento promedio del -38.68% anual. Estas cifras, junto con las medidas de dispersión y distribución, reflejan una herramienta que, a pesar de haber tenido momentos de alta notoriedad, muestra una clara tendencia a la baja en el interés público a largo plazo.

Métrica	Valor (Fuente: Google Trends)
Media General (20 años)	29.63
Media (Últimos 15 años)	21.42
Media (Últimos 10 años)	18.62
Media (Últimos 5 años)	18.63
Tendencia NADT	-38.68%
Tendencia MAST	-38.69%

Estas estadísticas agregadas son el punto de partida para una interpretación contextual, ya que encapsulan la historia completa de la serie en unos pocos descriptores clave. Por ejemplo, una media general de 29.63, sustancialmente más alta que la media de los últimos 10 o 5 años (en torno a 18.6), confirma cuantitativamente que el interés se concentró en los primeros años de la serie, un hallazgo consistente con la "Fase de Erosión Estratégica" identificada en el análisis temporal.

B. Interpretación preliminar

La interpretación contextual preliminar de los datos estadísticos disponibles sugiere una narrativa de transición desde una alta prominencia hacia una relevancia estabilizada pero menor. Una desviación estándar elevada indica que la herramienta ha sido sensible a cambios en su entorno, mientras que una tendencia NADT fuertemente negativa apunta a que dichos cambios, en conjunto, han reducido su nivel de interés a lo largo del tiempo.

Estadística	Valor (Outsourcing en Google Trends)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	29.63	Nivel promedio de interés moderado a lo largo de 20 años, indicando que la herramienta mantuvo una presencia significativa, aunque decreciente, en el discurso público y profesional.
Desviación Estándar	17.25	Alta variabilidad general, lo que sugiere una fuerte sensibilidad a cambios contextuales externos y la presencia de períodos de "hype" y corrección muy marcados.
NADT	-38.68% (anual)	Fuerte tendencia decreciente promedio, indicando que, a largo plazo, factores externos como la madurez del mercado o la aparición de alternativas han erosionado el interés.
Número de Picos	3	Frecuencia de fluctuaciones moderada, lo que podría reflejar una reactividad a eventos externos específicos y significativos a lo largo de su ciclo de vida.
Rango	84.00	Amplitud de variación extremadamente alta, confirmando que la herramienta ha experimentado fases de máximo interés y de interés residual, reflejando el amplio espectro de su ciclo de vida.
Percentil 25%	19.00	Nivel bajo de interés frecuente, sugiriendo un umbral mínimo de relevancia que la herramienta mantiene incluso en contextos donde su notoriedad es baja.
Percentil 75%	34.00	Nivel alto de interés frecuente, reflejando que, durante sus fases de auge, alcanzó una notoriedad considerable y sostenida, consistente con un fenómeno de alto impacto.

La combinación de una alta desviación estándar y un rango amplio con una fuerte tendencia NADT negativa es particularmente reveladora. Sugiere que Outsourcing no ha seguido una trayectoria de declive lineal y suave, sino una marcada por una gran volatilidad inicial que gradualmente dio paso a una tendencia descendente. Esto es consistente con un patrón donde factores externos catalizaron un interés explosivo al principio, seguido de otros factores que moderaron y redujeron dicho interés con el tiempo.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para traducir las estadísticas descriptivas en una comprensión más profunda de la influencia del entorno, se construyen índices contextuales. Estos índices no son meros cálculos, sino herramientas analíticas diseñadas para cuantificar dimensiones específicas de la interacción entre la herramienta de gestión y su contexto. Su propósito es análogo al de los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal: mientras aquellos señalan momentos específicos de cambio, estos índices miden la magnitud y naturaleza de las fuerzas contextuales que operan de manera continua y que, en última instancia, provocan dichos cambios. Permiten evaluar de forma objetiva si la trayectoria de la herramienta es estable, volátil, tendencial o reactiva, proporcionando un diagnóstico cuantitativo de su comportamiento general.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples descomponen el comportamiento de la serie en sus componentes fundamentales: volatilidad, tendencia y reactividad. Cada uno ofrece una perspectiva única sobre cómo Outsourcing interactúa con las fuerzas externas.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

Este índice mide la sensibilidad de Outsourcing a cambios externos, cuantificando su variabilidad relativa con respecto a su nivel promedio de interés. Se calcula como el cociente entre la Desviación Estándar y la Media. Un valor superior a 1 sugiere una alta volatilidad, indicando que la herramienta es propensa a fluctuaciones significativas en respuesta a estímulos externos. Un valor inferior a 1, por el otro lado, denota una mayor estabilidad. Este índice es clave para entender si la herramienta se comporta de manera predecible o si su popularidad es inherentemente inestable y dependiente del contexto. Un IVC de 0.58, como el calculado para Outsourcing, sugiere una volatilidad moderada en el agregado de 20 años; el alto interés inicial crea una dispersión significativa, pero la larga fase de estabilidad posterior modera el resultado global, indicando una transición de un estado volátil a uno estable.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

El IIT cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de Outsourcing, ponderando la tasa de cambio anual (NADT) por el nivel promedio de interés (Media). Un valor negativo indica un declive en el interés, mientras que un valor positivo señalaría un crecimiento. La magnitud del índice refleja la fuerza de esta tendencia. Es una métrica fundamental para determinar si los factores contextuales, en su conjunto, están impulsando la adopción de la herramienta o, por el contrario, contribuyendo a su erosión. Un IIT de -11.46 para Outsourcing confirma la existencia de una fuerza de declive persistente y significativa, sugiriendo que factores como la madurez del concepto, la competencia de nuevas herramientas o una reevaluación de sus riesgos han pesado más que los posibles impulsores de su popularidad.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)

Este índice evalúa la frecuencia con la que la herramienta experimenta fluctuaciones significativas en relación con la amplitud de su variación. Se calcula dividiendo el Número de Picos por el Rango normalizado por la Media. Un valor superior a 1 indica una alta reactividad, lo que significa que la herramienta responde con frecuencia a eventos externos, incluso si estos no alteran su tendencia a largo plazo. Un valor bajo sugiere que la herramienta es menos propensa a reacciones bruscas y tiende a seguir su trayectoria de manera más estable. Un IRC de 1.06 para Outsourcing sugiere que es moderadamente reactiva. Aunque su tendencia general es a la baja, parece responder a eventos externos puntuales, lo que podría explicar fluctuaciones temporales en el interés relacionadas con crisis económicas o debates públicos sobre la deslocalización.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las dimensiones de los índices simples para ofrecer una visión holística y multidimensional del comportamiento de la herramienta frente a su entorno.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)

El IIC evalúa la influencia global que los factores externos ejercen sobre la trayectoria de Outsourcing. Se calcula como el promedio del IVC, el valor absoluto del IIT y el IRC. Este índice sintético proporciona una medida única del grado en que el contexto externo moldea las tendencias de la herramienta. Un valor significativamente superior a 1 sugiere que la dinámica de la herramienta está fuertemente determinada por su entorno. Para Outsourcing, un IIC de 4.37 indica una influencia contextual extremadamente alta. Este hallazgo es crucial, pues sugiere que la historia de Outsourcing no puede entenderse como una evolución interna de la práctica, sino como el resultado directo y contundente de las fuerzas económicas, tecnológicas y sociales que la han rodeado.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

Este índice mide la capacidad de Outsourcing para mantener un comportamiento predecible frente a las variaciones externas. Se calcula como el cociente entre la Media y el producto de la Desviación Estándar y el Número de Picos. Es, en esencia, una medida inversa de la variabilidad y las fluctuaciones. Valores altos indican una gran resistencia a las perturbaciones del entorno, mientras que valores bajos señalan inestabilidad. Un IEC de 0.57 para Outsourcing sugiere un nivel de estabilidad bajo a moderado, lo que refuerza la idea de que, si bien ha encontrado un nuevo equilibrio en los últimos años, su historia general está marcada por una considerable susceptibilidad a los cambios contextuales.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

El IREC cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener niveles altos de interés a pesar de la presencia de condiciones externas adversas, que se reflejan en su variabilidad y su nivel base de interés. Se calcula comparando su nivel alto frecuente (Percentil 75%) con la suma de su nivel bajo frecuente (Percentil 25%) y su desviación estándar. Un valor superior a 1 indica resiliencia, mientras que uno inferior a 1 sugiere vulnerabilidad. Con un IREC de 0.94, Outsourcing se muestra ligeramente vulnerable. Esto implica que, aunque es capaz de alcanzar picos de interés, su capacidad para sostenerlos frente a la volatilidad y las presiones contextuales es limitada, lo que es coherente con un patrón de auge seguido de una corrección significativa.

C. Análisis y presentación de resultados

La síntesis de los índices revela el perfil dinámico de Outsourcing: una herramienta con una tendencia general decreciente, altamente influenciada por su contexto, moderadamente reactiva a eventos, y con una resiliencia limitada. Esta firma cuantitativa es consistente con los hallazgos del análisis temporal.

Índice	Valor Calculado	Interpretación Orientativa
IVC	0.58	Volatilidad general moderada, resultado de una fase inicial muy volátil seguida de una larga estabilización.
IIT	-11.46	Fuerte intensidad en la tendencia de declive, indicando una erosión persistente del interés influenciada por el contexto.
IRC	1.06	Reactividad moderada, sugiriendo que la herramienta responde a cambios y eventos externos específicos.
IIC	4.37	Influencia contextual global extremadamente fuerte, siendo el factor más determinante de su trayectoria.
IEC	0.57	Estabilidad contextual moderadamente baja, reflejando una historia marcada por la susceptibilidad a las perturbaciones.
IREC	0.94	Ligera vulnerabilidad a condiciones adversas, con una capacidad limitada para sostener altos niveles de interés.

La conexión analógica con el análisis temporal es directa. El alto valor del IIC (4.37) ofrece una explicación cuantitativa de por qué los puntos de inflexión identificados previamente (el pico de 2004, el declive post-2008) fueron tan pronunciados: la herramienta está intrínsecamente ligada a su entorno. El IIT negativo (-11.46) da magnitud a la "Fase de Erosión Estratégica", mientras que el IRC moderado (1.06) explica las fluctuaciones dentro de esa tendencia general, que podrían coincidir con eventos contextuales específicos.

IV. Análisis de factores contextuales externos

La identificación de los factores externos específicos que podrían estar detrás de los valores de los índices permite construir una narrativa explicativa más rica. Se sistematizan aquí las posibles influencias, vinculándolas a las métricas cuantitativas sin limitarse a repetir los eventos puntuales ya discutidos en el análisis temporal. El objetivo es entender las categorías de fuerzas que moldean de manera persistente la relevancia de Outsourcing.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como las presiones sobre los costos operativos, el acceso a capital y la sensibilidad al análisis costo-beneficio, son fundamentales para entender la dinámica de Outsourcing. Su inclusión se justifica porque las decisiones de externalizar están intrínsecamente ligadas a la búsqueda de eficiencia económica a nivel de firma. Un entorno de alta competencia y márgenes reducidos, por ejemplo, podría aumentar el interés inicial en Outsourcing como medida de ahorro, pero también podría incrementar su volatilidad (IVC) a medida que las empresas evalúan constantemente su retorno de inversión frente a los riesgos. Un IVC de 0.58 sugiere que, si bien estas presiones existen, la práctica ha alcanzado un grado de madurez donde su adopción no es una reacción impulsiva, sino una decisión más ponderada, estabilizando su comportamiento en el largo plazo.

B. Factores tecnológicos

La evolución tecnológica es, quizás, uno de los factores contextuales más disruptivos para Outsourcing. La aparición de la automatización de procesos robóticos (RPA), la inteligencia artificial y las plataformas de software como servicio (SaaS) ha creado alternativas directas a la externalización tradicional basada en la mano de obra. Este factor es clave para explicar la fuerte tendencia negativa capturada por el IIT (-11.46), ya que estas tecnologías prometen eficiencias similares o superiores con mayor control y menor riesgo de dependencia de terceros. La moderada reactividad del IRC (1.06) podría reflejar cómo los debates sobre la digitalización y la transformación del trabajo generan picos de búsqueda, en los que Outsourcing se compara y contrasta con estas nuevas soluciones tecnológicas, manteniéndolo en la conversación aunque su tendencia general sea a la baja.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices actúan como un puente entre los eventos externos y la trayectoria de la herramienta. Un IIC tan elevado (4.37) es consistente con los puntos de inflexión del análisis temporal, sugiriendo que la herramienta tiene poca autonomía y su destino está fuertemente ligado a fuerzas exógenas. Por ejemplo, la crisis financiera de 2008 (un evento económico) no solo fue un punto de inflexión, sino que contribuyó a la tendencia

negativa general (IIT) al forzar una reevaluación de los riesgos en las cadenas de suministro globales. Del mismo modo, el auge de la economía de plataformas y la IA (eventos tecnológicos) no solo genera picos de interés (IRC), sino que impulsa la erosión a largo plazo de la externalización tradicional. Los índices, por tanto, no solo confirman la importancia del contexto, sino que cuantifican su impacto agregado, ofreciendo una visión más sistémica que el análisis de eventos aislados.

V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices y los factores contextuales configura una narrativa cohesiva sobre la evolución de Outsourcing. La tendencia dominante es la de una herramienta cuya relevancia estratégica se ha visto erosionada por un entorno cambiante, como lo indica su fuerte IIT negativo (-11.46) y su extremadamente alto IIC (4.37). Los factores clave detrás de esta dinámica parecen ser, por un lado, la maduración del propio mercado, que ha convertido la práctica en una commodity, y por otro, la disruptión tecnológica, que ha ofrecido alternativas más ágiles y controlables. Los patrones emergentes, reflejados en un IREC bajo (0.94) y un IEC moderadamente bajo (0.57), pintan el cuadro de una herramienta vulnerable y con una estabilidad precaria frente a las perturbaciones del contexto externo. La combinación de una moderada reactividad (IRC de 1.06) con una baja resiliencia sugiere que Outsourcing responde a los cambios del entorno, pero estas respuestas son a menudo defensivas o correctivas, sin lograr revertir la tendencia estructural de declive en el interés.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de Outsourcing ofrece perspectivas interpretativas valiosas para diferentes audiencias, permitiéndoles navegar la complejidad del entorno y tomar decisiones más informadas.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para los académicos, un IIC tan elevado (4.37) subraya la necesidad de estudiar las herramientas de gestión no como entidades aisladas, sino como fenómenos co-evolutivos profundamente integrados en sus ecosistemas tecnológicos, económicos y sociales. Sugiere que los modelos de difusión de innovaciones deben incorporar de manera más

explícita la influencia de factores contextuales dinámicos. El patrón de Outsourcing invita a investigar la "Fase de Erosión Estratégica" como una etapa del ciclo de vida de las prácticas gerenciales, explorando cómo las herramientas maduras compiten y coexisten con nuevas innovaciones, un área que complementa y profundiza los hallazgos del análisis temporal.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, un IRC de 1.06 y un IEC de 0.57 indican que el valor de su asesoría ya no reside en promover Outsourcing como una solución universal, sino en ayudar a las organizaciones a gestionar su inherente inestabilidad y reactividad al contexto. Esto implica desarrollar estrategias de externalización flexibles, contratos adaptables y modelos de gestión de riesgos que tengan en cuenta la volatilidad geopolítica, los cambios regulatorios y la rápida evolución tecnológica. La recomendación clave sería posicionar el Outsourcing no como una decisión única, sino como un portafolio dinámico que debe ser monitoreado y ajustado constantemente.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para gerentes y directivos, un IEC bajo (0.57) y un IREC de 0.94 son una advertencia de que confiar en Outsourcing como una fuente estable de ventaja competitiva a largo plazo puede ser arriesgado. La principal implicación es la necesidad de realizar un análisis estratégico continuo para evaluar si la externalización de un proceso sigue siendo la opción óptima frente a alternativas como la automatización interna o el "nearshoring". La gestión de Outsourcing requiere un enfoque proactivo, no solo centrado en la eficiencia de costos, sino también en la resiliencia de la cadena de valor y la capacidad de adaptación a un entorno impredecible.

VII. Síntesis y reflexiones finales

Este análisis contextual de Outsourcing en Google Trends revela que su trayectoria no puede ser entendida sin considerar las profundas influencias de su entorno. El análisis revela que Outsourcing muestra una clara tendencia de declive en el interés público, con un IIC de 4.37 que sugiere una influencia contextual abrumadoramente fuerte y un IEC

de 0.57 que indica una estabilidad moderadamente baja. La herramienta no sigue un camino autónomo, sino que su relevancia es un reflejo directo de las cambiantes presiones económicas y, sobre todo, de la incesante disrupción tecnológica.

Estos patrones cuantitativos son consistentes con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, ofreciendo una explicación estructural a la "Fase de Erosión Estratégica" previamente descrita. La sensibilidad de Outsourcing a eventos externos como el auge de la automatización o las crisis económicas globales no son meras anécdotas, sino la manifestación de una vulnerabilidad intrínseca capturada por los índices. Es crucial tener presente que estos resultados se basan en datos agregados de interés de búsqueda, que actúan como un proxy de la atención pública y no miden directamente la adopción empresarial. Sin embargo, como barómetro de la conversación gerencial, indican un claro desplazamiento del foco de atención. Este análisis sugiere que el futuro de Outsourcing dependerá de su capacidad para reinventarse e integrarse con las nuevas palancas de eficiencia tecnológica, un campo fértil para la continuación de la investigación doctoral.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Outsourcing en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis del modelo ARIMA

Este análisis se centra en la evaluación del desempeño y la interpretación de un modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ajustado a la serie temporal del interés de búsqueda de Outsourcing en Google Trends. El propósito es extender los análisis previos, transitando desde la descripción de la evolución histórica (análisis temporal) y la exploración de las influencias contextuales (análisis de tendencias) hacia un enfoque predictivo y clasificatorio. La implementación del modelo ARIMA permite no solo proyectar los patrones futuros de interés en la herramienta, sino también cuantificar la estructura subyacente de la serie temporal, proporcionando una base estadística rigurosa para evaluar su comportamiento.

Este enfoque complementa las perspectivas anteriores de manera sinérgica. Mientras el análisis temporal identificó un ciclo de vida caracterizado por una "Fase de Erosión Estratégica" con un pico pronunciado en 2004 seguido de un largo declive y una posterior estabilización, este análisis proyecta si dicha estabilidad es un patrón persistente o transitorio. De manera similar, si el análisis de tendencias sugirió una alta sensibilidad a factores externos, el modelo ARIMA permite determinar si la serie posee una memoria interna (componentes AR o MA) o si su comportamiento se asemeja más a una caminata aleatoria, fuertemente dependiente de impulsos exógenos. La evaluación del modelo y sus proyecciones se utilizará para refinar la clasificación de Outsourcing, determinando con mayor precisión si su dinámica se alinea con la de una moda, una doctrina establecida o un patrón híbrido.

II. Evaluación del desempeño del modelo

El análisis de la robustez del modelo ARIMA es un paso crítico para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las inferencias extraídas de su estructura. Esta evaluación se basa en un conjunto de métricas cuantitativas que miden la precisión de sus predicciones y en pruebas de diagnóstico que valoran la calidad de su ajuste a los datos históricos.

A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión del modelo ofrecen una medida cuantitativa del error promedio de las predicciones en comparación con los valores reales observados. Para la herramienta Outsourcing, los resultados indican un alto grado de precisión, especialmente en el contexto de la fase más reciente de la serie temporal.

Métrica	Valor	Interpretación
RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio)	1.106	Indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían aproximadamente 1.11 puntos de los valores reales. Este error es relativamente bajo en la escala de 0 a 100 de Google Trends, especialmente considerando que los valores recientes oscilan en un rango estrecho.
MAE (Error Absoluto Medio)	0.778	Señala que la magnitud promedio de los errores, sin considerar su dirección, es de aproximadamente 0.78 puntos. Un MAE inferior al RMSE sugiere que el modelo no comete errores de gran magnitud de manera frecuente.

La interpretación conjunta de un RMSE de 1.106 y un MAE de 0.778 sugiere que el modelo es particularmente efectivo para capturar la dinámica de la serie en su fase de estabilidad reciente. Dado que el interés en Outsourcing ha fluctuado en un corredor muy estrecho durante los últimos años, un error promedio de alrededor de un punto indica que las proyecciones a corto plazo son estadísticamente fiables. Esta alta precisión en el período de baja volatilidad valida la capacidad del modelo para predecir la continuidad de la tendencia actual, asumiendo que no se produzcan shocks externos significativos que alteren el patrón establecido.

B. Calidad del ajuste del modelo

Más allá de la precisión predictiva, es fundamental evaluar cómo el modelo se ajusta a las propiedades estadísticas de la serie temporal histórica. Las pruebas de diagnóstico de los residuos del modelo (la diferencia entre los valores observados y los predichos) revelan

una imagen matizada. El test de Ljung-Box arroja un valor p de 0.79, lo que indica que no hay autocorrelación significativa en los residuos; esto es un resultado positivo, ya que sugiere que el modelo ha capturado con éxito la estructura de dependencia temporal de los datos.

Sin embargo, el test de Jarque-Bera (valor $p < 0.001$) y la prueba de heterocedasticidad (valor $p < 0.001$) indican que los residuos no siguen una distribución normal y que su varianza no es constante a lo largo del tiempo. Esta heterocedasticidad es consistente con la historia de Outsourcing: una fase inicial de alta volatilidad (el auge y caída), seguida de una larga fase de baja volatilidad (la estabilización). El modelo ARIMA estándar, si bien captura la tendencia central, tiene dificultades para modelar este cambio en la varianza. En consecuencia, aunque el modelo es robusto para generar pronósticos puntuales, las estimaciones de incertidumbre, como los intervalos de confianza, deben interpretarse con cautela, ya que podrían subestimar el riesgo de fluctuaciones mayores de lo esperado.

III. Análisis de parámetros del modelo

El modelo ajustado para Outsourcing es un ARIMA(0, 1, 0). La simplicidad de esta estructura es, en sí misma, un hallazgo significativo que ofrece profundas implicaciones sobre la naturaleza dinámica del interés en esta herramienta de gestión.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

La estructura ARIMA(0, 1, 0) se descompone de la siguiente manera: - **Componente Autoregresivo (AR, $p=0$):** La ausencia de un término AR significativo ($p=0$) sugiere que el valor futuro del interés en Outsourcing no depende directamente de sus valores pasados, una vez que se ha tenido en cuenta la tendencia. No hay una "memoria" a corto plazo que haga que los niveles de interés reviertan a una media o sigan un patrón oscilatorio predecible. - **Componente Integrado (I, $d=1$):** La presencia de una orden de diferenciación ($d=1$) es el parámetro más importante del modelo. Indica que la serie temporal original no era estacionaria y exhibía una tendencia. Fue necesario calcular la diferencia entre observaciones consecutivas para estabilizarla. Esto confirma cuantitativamente la existencia de cambios estructurales a largo plazo en el nivel de interés, como los identificados en el análisis temporal. - **Componente de Media Móvil (MA, $q=0$):** La ausencia de un término MA ($q=0$) indica que los errores de pronóstico de

períodos anteriores no son útiles para predecir los valores futuros. El modelo no necesita corregir sistemáticamente sus errores pasados, lo que refuerza la idea de que las fluctuaciones son más aleatorias que sistemáticas.

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

Un modelo ARIMA(0, 1, 0) es conocido técnicamente como un modelo de "caminata aleatoria" (random walk). En este tipo de proceso, el mejor pronóstico para el valor del próximo período es simplemente el valor del período actual. La selección de este modelo por parte del algoritmo de ajuste automático es un resultado empírico potente: sugiere que, tras eliminar la tendencia a largo plazo (el declive y la estabilización), las fluctuaciones restantes en el interés por Outsourcing son esencialmente impredecibles a partir de la información pasada de la propia serie. Esto implica que la dinámica de la herramienta carece de una estructura interna compleja, como ciclos o estacionalidad, y que su evolución se asemeja más a un movimiento errático alrededor de su nivel actual.

C. Implicaciones de estacionariedad

El requisito de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad confirma que la trayectoria del interés en Outsourcing no ha sido estable a lo largo del tiempo. Esta no estacionariedad es la manifestación estadística de la "Fase de Erosión Estratégica" previamente identificada. La herramienta ha estado sujeta a una tendencia a largo plazo, en este caso predominantemente decreciente, que ha sido impulsada por factores externos sostenidos. El hecho de que una sola diferenciación sea suficiente para hacer la serie estacionaria sugiere que, aunque ha habido una tendencia, la *tasa de cambio* se ha mantenido relativamente estable. Las proyecciones del modelo, que son planas, se basan en la premisa de que esta tasa de cambio en el futuro será, en promedio, cero, lo que es coherente con la fase de estabilización observada en los datos más recientes.

IV. Integración de datos estadísticos cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en los datos históricos de la propia serie, sus proyecciones pueden enriquecerse y contextualizarse al integrarlas cualitativamente con el conocimiento de factores externos. Asumiendo la disponibilidad

hipotética de datos sobre variables exógenas relevantes, se puede construir una narrativa más robusta sobre la plausibilidad y las condiciones bajo las cuales las proyecciones del modelo son más probables.

A. Identificación de variables exógenas relevantes

Los análisis previos sugieren que variables como la tasa de adopción de tecnologías de automatización (RPA, IA), la inversión organizacional en transformación digital o los cambios en la política comercial y regulatoria (que podrían fomentar el "reshoring") son factores exógenos clave. Un aumento sostenido en la búsqueda de términos como "Robotic Process Automation" en Google Trends podría actuar como un indicador adelantado de una presión competitiva continua sobre el Outsourcing tradicional, validando la proyección de estabilidad en un nivel bajo o incluso un posible declive futuro no capturado por el modelo actual.

B. Relación con proyecciones ARIMA

Las proyecciones planas de estabilidad del modelo ARIMA para Outsourcing son condicionales al mantenimiento del entorno contextual actual. Si, por ejemplo, los datos cruzados mostraran un estancamiento en la inversión en automatización o una nueva ola de presiones sobre los costos en la economía global, la proyección de estabilidad del ARIMA se vería reforzada, sugiriendo que Outsourcing mantendría su nicho de relevancia. Por el contrario, un declive proyectado por el ARIMA podría correlacionarse con un aumento en la cobertura mediática o en la publicidad gerencial de herramientas alternativas, indicando una sustitución activa en el mercado de soluciones de eficiencia.

C. Implicaciones contextuales

La integración de datos externos hipotéticos puede ayudar a interpretar la incertidumbre de las proyecciones. Por ejemplo, si se produjera una crisis económica global inesperada, es probable que se observara un aumento temporal en el interés por Outsourcing como medida de reducción de costos, lo que representaría una desviación de la proyección de estabilidad del ARIMA. La simplicidad del modelo ARIMA(0, 1, 0) subraya su vulnerabilidad a tales shocks. Esto implica que, aunque el modelo es útil para un

pronóstico de línea de base, su fiabilidad disminuye en entornos de alta volatilidad económica o tecnológica, donde las variables exógenas se vuelven los principales impulsores del cambio.

V. Insights y clasificación basada en modelo ARIMA

La combinación del análisis de la estructura del modelo ARIMA y sus proyecciones a futuro proporciona una base cuantitativa sólida para clasificar la dinámica de Outsourcing y extraer conclusiones significativas para la investigación.

A. Tendencias y patrones proyectados

El modelo ARIMA(0, 1, 0) proyecta una tendencia de estabilización para el interés en Outsourcing. Específicamente, predice que el nivel de interés se mantendrá constante en un valor de 18 en la escala de Google Trends durante los próximos tres años (de mediados de 2022 a mediados de 2025). Este patrón de meseta a bajo nivel es la continuación directa de la fase de estabilización que comenzó alrededor de 2012. Esta proyección sugiere que la "Fase de Erosión Estratégica" ha concluido y que la herramienta ha alcanzado un nuevo equilibrio en el ecosistema de gestión, donde su relevancia es persistente pero significativamente menor que en su apogeo. Esta proyección es consistente con el IIT (Índice de Intensidad Tendencial) fuertemente negativo identificado en el análisis de tendencias, que apuntaba a una erosión sostenida que, lógicamente, debe culminar en una estabilización.

B. Cambios significativos en las tendencias

De manera significativa, el modelo no proyecta ningún punto de inflexión o cambio de tendencia en el horizonte de pronóstico. La ausencia de un resurgimiento o de un declive final hacia la obsolescencia es un hallazgo clave. Sugiere que, basándose en la evidencia histórica, no hay fuerzas endógenas en la dinámica de la serie que apunten a un cambio inminente. Cualquier alteración futura de esta tendencia estable provendría, con alta probabilidad, de un shock externo, como una innovación tecnológica disruptiva o un cambio geopolítico drástico, factores que por definición el modelo ARIMA no puede anticipar.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con matices. A corto plazo (1-2 años), las métricas de precisión (RMSE de 1.106 y MAE de 0.778) sugieren que las proyecciones son altamente fiables, asumiendo la continuidad del contexto actual. El pronóstico de estabilidad es una apuesta segura en un entorno estable. Sin embargo, a mediano y largo plazo, la fiabilidad disminuye. El diagnóstico de heterocedasticidad del modelo indica que no captura bien los cambios en la volatilidad, lo que significa que está mal equipado para predecir la transición hacia un nuevo período de inestabilidad. Por lo tanto, las proyecciones deben considerarse como un escenario de línea de base, no como un destino inevitable.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar la herramienta, se puede construir un Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptual, basado en los hallazgos de los análisis previos. El IMG se compone de cuatro dimensiones: Tasa de Crecimiento Inicial, Tiempo al Pico, Tasa de Declive y Duración del Ciclo. A partir del análisis temporal, se observa que Outsourcing tuvo una tasa de crecimiento inicial muy rápida, un tiempo al pico muy corto (ocurrió al inicio de la serie de datos), una tasa de declive posterior significativa y una duración del ciclo de auge-declive de aproximadamente 8 años. Estos componentes, cualitativamente, apuntan a un alto IMG durante su fase inicial, consistente con un fenómeno de moda. Sin embargo, las proyecciones del ARIMA para el futuro muestran una tasa de crecimiento del 0%, un tiempo al pico indefinido (no hay pico) y un ciclo inexistente. Esto indica que su IMG actual es cercano a cero.

E. Clasificación de Outsourcing

Considerando la dualidad de su ciclo de vida (un pasado similar a una moda y un futuro proyectado como estable), la clasificación más apropiada para Outsourcing es la de un patrón **Híbrido**. Específicamente, encaja en la categoría de **Patrones Evolutivos / Cíclicos Persistentes**, subtipo **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. La herramienta exhibió un comportamiento de moda en su fase inicial (IMG alto), cumpliendo los criterios de auge, pico y declive. Sin embargo, en lugar de desaparecer, se ha transformado en una práctica con un nivel de interés bajo pero estable

(IMG actual bajo), lo que es más característico de una doctrina o una herramienta comoditizada. Las proyecciones del ARIMA refuerzan esta clasificación al pronosticar la persistencia de esta fase de estabilidad, solidificando su estatus como una práctica madura que ha superado su ciclo de "hype".

VI. Implicaciones prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA, interpretadas en el contexto de los análisis previos, ofrecen perspectivas aplicables para distintos actores del ecosistema organizacional.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilidad sugieren que la investigación académica sobre Outsourcing podría cambiar su enfoque. En lugar de estudiar los factores de su difusión inicial (un tema ya maduro), las proyecciones invitan a explorar las dinámicas de la persistencia a largo plazo de las herramientas de gestión post-moda. Preguntas como: ¿qué factores determinan el nivel de estabilización de una práctica?, ¿cómo coexisten las herramientas maduras con las innovaciones emergentes?, o ¿bajo qué condiciones una herramienta estabilizada puede experimentar un resurgimiento?, se vuelven particularmente relevantes. El IMG bajo proyectado para el futuro sugiere que los modelos de volatilidad y cambio estructural pueden ser más útiles para estudiar su evolución futura que los modelos de difusión clásicos.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, un declive proyectado como estabilizado indica que el discurso sobre Outsourcing debe evolucionar. La oportunidad ya no reside en presentarla como una solución innovadora, sino en ofrecer servicios de optimización para una práctica madura. Esto podría incluir la gestión avanzada de riesgos en cadenas de suministro globales, la integración de funciones externalizadas con plataformas de automatización interna, o la renegociación de contratos para mejorar la flexibilidad y el valor. La proyección de estabilidad, combinada con un IMG elevado en el pasado, permite enmarcar a Outsourcing como una herramienta probada, pero que requiere una gestión sofisticada para seguir siendo competitiva frente a alternativas más novedosas.

C. De interés para directivos y gerentes

La fiabilidad a corto plazo de las proyecciones de estabilidad puede orientar las decisiones estratégicas de los directivos. Sugiere que, en ausencia de shocks externos, el Outsourcing seguirá siendo una opción viable y predecible en el portafolio de herramientas de gestión. Esto puede justificar la continuidad de las inversiones en la optimización de las relaciones con proveedores y en la gobernanza de las funciones externalizadas. Sin embargo, la proyección de estabilidad en un nivel bajo, junto con un IMG bajo, debe actuar como un recordatorio de que la herramienta ya no es una fuente de ventaja competitiva disruptiva. Por lo tanto, los líderes deben explorar activamente innovaciones complementarias (como la IA y la automatización) para impulsar la eficiencia y la agilidad a futuro.

VII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis del modelo ARIMA proyecta una tendencia de clara estabilización para el interés en Outsourcing en Google Trends, con un pronóstico plano que se extiende a lo largo de los próximos años. El modelo ajustado, un ARIMA(0, 1, 0) o caminata aleatoria, junto con métricas de precisión como un RMSE de 1.106, sugiere que esta proyección es fiable a corto plazo y captura eficazmente la dinámica reciente de la herramienta. Esta predicción de estabilidad no es un hecho aislado, sino la culminación lógica de la trayectoria histórica descrita en el análisis temporal como una "Fase de Erosión Estratégica" y explicada en el análisis de tendencias como el resultado de una fuerte influencia de factores contextuales, como la disruptión tecnológica.

Estas proyecciones consolidan la clasificación de Outsourcing como un patrón híbrido: una herramienta que experimentó un ciclo de vida similar al de una moda en sus inicios, pero que ha evolucionado hacia una práctica establecida y comoditizada. La simplicidad del modelo ARIMA es reveladora; sugiere que la herramienta ha perdido su impulso interno y que cualquier cambio futuro en su trayectoria probablemente será impulsado por eventos externos, no por dinámicas preexistentes. Es crucial reconocer que la precisión del modelo depende de la continuidad de las condiciones actuales; eventos imprevistos podrían alterar las proyecciones. No obstante, este enfoque ampliado, que integra análisis históricos, contextuales y predictivos, proporciona un marco cuantitativo

robusto para comprender y clasificar la compleja evolución de Outsourcing, sugiriendo que el foco de atención debe pasar de su adopción a su gestión, optimización e integración en un panorama de soluciones de gestión cada vez más tecnológico.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Outsourcing en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca en la dimensión cíclica intra-anual del interés público en la herramienta de gestión Outsourcing, evaluando la presencia, consistencia y características de patrones estacionales a partir de los datos de Google Trends. A diferencia de los análisis previos, que se centraron en la trayectoria a largo plazo, los factores contextuales y las proyecciones futuras, esta sección descompone la serie temporal para aislar y examinar las fluctuaciones recurrentes que ocurren dentro de un mismo año. Mientras el análisis temporal identificó los picos históricos y el modelo ARIMA proyectó tendencias a futuro, este análisis investiga si dichos patrones de interés tienen una base estacional predecible. Su objetivo es complementar la visión macroscópica de la "Fase de Erosión Estratégica" con una perspectiva microscópica de su ritmo anual, determinando si la atención hacia Outsourcing sigue un calendario influenciado por ciclos de negocio, fiscales o académicos. Esta exploración enriquece la comprensión de la herramienta, añadiendo una capa de análisis sobre su comportamiento predecible a corto plazo.

II. Base estadística para el análisis estacional

Para fundamentar el análisis de los ciclos intra-anuales, se parte de la descomposición estadística de la serie temporal de Outsourcing. Este proceso metodológico aísla el componente estacional, permitiendo su estudio independiente de la tendencia a largo plazo y de las fluctuaciones irregulares. La presentación de estos datos descompuestos y sus métricas asociadas constituye la base empírica sobre la cual se construirán las interpretaciones y los índices cuantitativos posteriores, garantizando la rigurosidad del análisis.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de la serie de Google Trends para Outsourcing, sobre la cual se aplicó un método de descomposición clásica. Este procedimiento estadístico separa la serie temporal original en tres componentes: la tendencia, que captura el movimiento a largo plazo; el componente estacional, que representa los patrones que se repiten cada doce meses; y el residuo, que contiene las fluctuaciones irregulares. El método utilizado promedia los efectos estacionales a lo largo del período analizado, lo que resulta en un patrón estacional perfectamente regular y repetitivo para cada año. La métrica clave extraída es la amplitud estacional, definida como la diferencia entre el valor máximo (pico) y mínimo (valle) del componente estacional, la cual cuantifica la magnitud de las variaciones cíclicas intra-anuales. Dadas las características de la serie, se empleó un modelo aditivo, apropiado cuando la magnitud de la estacionalidad no depende del nivel de la tendencia.

B. Interpretación preliminar

Una evaluación inicial de los componentes descompuestos proporciona una visión panorámica de la dinámica estacional de Outsourcing. Las métricas base sugieren la existencia de un patrón cíclico, aunque su impacto relativo sobre la variabilidad total de la serie parece ser limitado en comparación con la fuerte tendencia a largo plazo identificada en análisis previos.

Componente	Valor (Outsourcing en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.185	Indica una fluctuación total de 0.185 puntos en la escala normalizada atribuible a factores estacionales. Esta magnitud es relativamente pequeña, sugiriendo que los ciclos intra-anuales son discernibles pero no drásticos.
Periodo Estacional	12 meses	Confirma que los patrones recurrentes de interés siguen un ciclo anual, con picos y valles que tienden a ocurrir en los mismos meses cada año, lo cual es consistente con la influencia de ciclos de negocio o académicos.
Fuerza Estacional	Baja	Cualitativamente, la pequeña magnitud de la amplitud estacional, en relación con el rango total de la serie histórica (84 puntos), sugiere que la estacionalidad explica una proporción minoritaria de la varianza total. La tendencia y los eventos irregulares son, probablemente, los motores dominantes de la dinámica de interés.

C. Resultados de la descomposición estacional

El análisis detallado del componente estacional extraído revela un patrón claro y consistente. El interés en Outsourcing tiende a experimentar un pico de atención hacia finales de año y un valle durante los meses de verano. Esta regularidad, producto del método de descomposición, proporciona una base sólida para explorar las posibles causas subyacentes de este ritmo anual.

Métrica	Mes(es) de Ocurrencia	Valor del Componente Estacional
Pico Estacional Máximo	Noviembre	+0.081
Valle Estacional Mínimo	Agosto	-0.104
Amplitud Total	Agosto a Noviembre	0.185

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la caracterización de los ciclos intra-anuales mediante la construcción y aplicación de índices específicos. El objetivo es cuantificar la intensidad y regularidad de los patrones estacionales de Outsourcing, proporcionando una evaluación objetiva de su significancia y estabilidad a lo largo del tiempo.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón estacional de Outsourcing exhibe un ciclo intra-anual bien definido. El interés tiende a disminuir a mediados de año, alcanzando su punto más bajo en agosto (-0.104). A partir de ahí, experimenta un crecimiento sostenido durante el otoño, culminando en un pico máximo de interés en noviembre (+0.081). Después de este pico, el interés desciende bruscamente en diciembre (-0.091) antes de recuperarse parcialmente a principios del nuevo año, con un pico secundario en febrero (+0.052). Este patrón recurrente, con una duración de doce meses, sugiere una conexión con los ritmos del mundo empresarial y académico, caracterizados por períodos de planificación, ejecución y receso. La magnitud promedio de estas fluctuaciones, encapsulada en la amplitud estacional de 0.185, proporciona una medida de la energía de este ciclo anual.

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

La consistencia de los patrones estacionales es una medida de su fiabilidad y predictibilidad. En este caso, el método de descomposición clásica utilizado para aislar el componente estacional se basa en el cálculo de un patrón promedio que se aplica de manera idéntica a cada año dentro del período de análisis (2014-2023). Como resultado, el patrón estacional es, por construcción, perfectamente consistente. Esto significa que los picos y valles ocurren exactamente en los mismos meses cada año y con la misma magnitud relativa. Si bien esta es una simplificación metodológica, su implicación analítica es que, durante la última década, no se ha detectado una evolución o cambio significativo en la naturaleza del ciclo estacional del interés por Outsourcing, sugiriendo que los factores cíclicos subyacentes han permanecido estables.

C. Análisis de períodos pico y trough

Un análisis detallado de los momentos clave del ciclo anual revela una dinámica de flujos y reflujo predecibles. El principal período de bajo interés (trough) se concentra en los meses de verano, específicamente julio (-0.076) y agosto (-0.104), lo que podría coincidir con períodos de vacaciones y una menor actividad de planificación estratégica en muchas organizaciones del hemisferio norte. Por el contrario, el principal período de alto interés (pico) se produce en el último cuatrimestre del año, comenzando en septiembre (+0.035), creciendo en octubre (+0.050) y alcanzando su céñit en noviembre (+0.081). Este pico podría estar estrechamente relacionado con los ciclos de planificación presupuestaria y estratégica para el año siguiente, un momento en el que las empresas evalúan activamente opciones para la optimización de costos y la reestructuración de operaciones, como el Outsourcing. El fuerte descenso en diciembre (-0.091) es igualmente revelador, posiblemente reflejando el cierre de actividades por las festividades de fin de año.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud de las fluctuaciones estacionales en relación con el nivel promedio de interés de la herramienta. Se calcula dividiendo la amplitud estacional por la media de interés del período más reciente y estable (los últimos 10 años, con una media de 18.62, según el análisis temporal). Un valor superior a 1 indicaría que las variaciones estacionales son más grandes que el nivel

de interés promedio, mientras que un valor muy inferior a 1 sugiere que son apenas una pequeña ondulación. Para Outsourcing, el IIE es de 0.0099 (0.185 / 18.62). Este valor extremadamente bajo es un hallazgo crucial: indica que, aunque el patrón estacional es discernible, su intensidad es muy débil. Las fluctuaciones cíclicas anuales representan menos del 1% del nivel de interés promedio, lo que sugiere que su impacto práctico en la dinámica general de la herramienta es mínimo.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia con la que los patrones cíclicos se repiten a lo largo del tiempo. Se calcula como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Debido a que el método de descomposición utilizado para este análisis extrae un patrón estacional promedio y lo aplica de manera uniforme a todos los años del período estudiado (2014-2023), el IRE para Outsourcing es de 1.0. Este valor perfecto indica una regularidad absoluta en el patrón estacional extraído. Si bien esto es una propiedad del método, su interpretación es que los datos históricos son lo suficientemente consistentes como para que un único patrón cíclico anual sea una representación estadísticamente válida del comportamiento estacional de la herramienta durante la última década, sin evidencia de cambios o derivas en dicho patrón.

F. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis de la evolución de la estacionalidad a lo largo del tiempo busca determinar si los patrones cíclicos se han fortalecido o debilitado. Dado que el patrón estacional extraído es estático por construcción metodológica, no se observa una evolución cuantitativa en su amplitud o fuerza. La implicación de este hallazgo es que, según el modelo de descomposición, la naturaleza de la estacionalidad del interés en Outsourcing ha permanecido constante durante la fase de estabilización de la herramienta. Esto sugiere que los mecanismos cíclicos que impulsan estas fluctuaciones anuales (como los ciclos presupuestarios o los calendarios académicos) han mantenido una influencia estable y persistente, aunque débil, sobre el comportamiento del interés público, incluso mientras la tendencia general a largo plazo sufría cambios drásticos.

IV. Análisis de factores causales potenciales

La identificación de un patrón estacional regular, aunque débil, invita a explorar las posibles fuerzas cíclicas externas que podrían estar influyendo en el interés por Outsourcing. Este análisis se realiza de manera cautelosa, sugiriendo posibles conexiones sin afirmar una causalidad directa, basándose en los ritmos conocidos del entorno empresarial y social.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los patrones observados parecen alinearse estrechamente con los ciclos de negocio estándar. El pico de interés en el último trimestre del año, especialmente en noviembre, coincide temporalmente con el período en que muchas organizaciones finalizan su planificación estratégica y presupuestaria para el año siguiente. Durante esta fase, es plausible que directivos y analistas investiguen activamente herramientas como el Outsourcing para cumplir con objetivos de reducción de costos o de reasignación de recursos. De manera inversa, el valle de interés en los meses de verano, particularmente en agosto, puede reflejar una ralentización general de la actividad de toma de decisiones estratégicas debido a los períodos vacacionales en el hemisferio norte, donde se concentra una gran parte de la actividad económica global y las búsquedas en inglés.

B. Factores industriales potenciales

Ciertas dinámicas industriales específicas podrían también contribuir al patrón estacional. Por ejemplo, en sectores como el comercio minorista o la logística, la planificación para la temporada alta de fin de año se intensifica en otoño, lo que podría llevar a un aumento en la búsqueda de soluciones de Outsourcing para funciones como el servicio al cliente, el almacenamiento o la distribución. Del mismo modo, en la industria tecnológica, el final del año suele ser un momento para cerrar proyectos y planificar las hojas de ruta del producto para el año venidero, lo que podría impulsar la evaluación de socios externos para el desarrollo de software o el soporte técnico. Estos ciclos específicos de la industria podrían superponerse y reforzar el patrón general observado.

C. Factores externos de mercado

Más allá de los ciclos empresariales directos, factores de mercado más amplios podrían ejercer una influencia. Los calendarios académicos son un factor relevante, ya que una parte de las búsquedas puede provenir de estudiantes y académicos. El valle de verano coincide con las vacaciones universitarias, mientras que el aumento del interés en otoño se alinea con el inicio del año académico, cuando se reanudan los proyectos de investigación y los cursos relacionados con la gestión empresarial. Aunque es probable que esta sea una influencia secundaria, podría contribuir a la regularidad del patrón. Además, no se puede descartar el efecto de conferencias, ferias comerciales y publicaciones de informes anuales sobre tendencias de gestión, que a menudo se concentran en ciertas épocas del año y podrían generar picos temporales de curiosidad.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ritmos internos de las organizaciones, como los ciclos de evaluación de desempeño y planificación de la fuerza laboral, también podrían jugar un rol. El interés creciente a lo largo del otoño podría estar vinculado a la evaluación de la estructura de personal y los costos operativos de cara al cierre del año fiscal. Las decisiones sobre reestructuraciones, que a menudo incluyen la externalización de funciones, suelen tomarse en este período para ser implementadas en el siguiente ejercicio. El descenso en diciembre y la calma relativa en enero podrían corresponder a un período de cierre contable y festividades, seguido de una fase de implementación en lugar de exploración, lo que generaría menos búsquedas de información general sobre el tema.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La interpretación de la relevancia práctica y predictiva de la estacionalidad identificada es fundamental para situar estos hallazgos en el contexto más amplio de la investigación doctoral. Aunque el patrón es estadísticamente presente, su impacto real debe ser evaluado críticamente.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad del patrón estacional (IRE de 1.0) sugiere, en teoría, que es un componente predecible. Sin embargo, su muy baja intensidad (IIE de 0.0099) implica que su contribución a la precisión de los pronósticos es marginal. Este hallazgo es coherente con el análisis del modelo ARIMA, que ajustó un modelo (0, 1, 0) sin componentes estacionales. El modelo ARIMA no encontró un efecto estacional lo suficientemente fuerte como para ser estadísticamente significativo y útil para la predicción. Por lo tanto, aunque el patrón es estable, su debilidad lo convierte en un factor de poco peso para mejorar las proyecciones a futuro, que seguirán estando dominadas por la tendencia y los shocks aleatorios.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de la tendencia y la del componente estacional es inequívoca. La trayectoria de Outsourcing ha estado abrumadoramente dominada por su tendencia a largo plazo: un auge masivo inicial seguido de una prolongada "Fase de Erosión Estratégica" que ha llevado a una estabilización en niveles bajos. La variabilidad explicada por esta tendencia estructural es órdenes de magnitud mayor que la explicada por las modestas fluctuaciones estacionales. El bajo IIE (0.0099) cuantifica esta realidad: la historia de Outsourcing no es la de una herramienta cíclica, sino la de una herramienta con una fuerte narrativa longitudinal, sobre la cual se superpone un leve y casi imperceptible ritmo anual.

C. Impacto en estrategias de adopción

Desde una perspectiva práctica, el impacto de esta débil estacionalidad en las estrategias de adopción es probablemente nulo. Los picos y valles estacionales son tan pequeños que intentar alinear las decisiones de implementación o las campañas de marketing con ellos sería una estrategia de micro-optimización con un retorno de la inversión probablemente insignificante. Las decisiones estratégicas sobre si externalizar o no una función dependen de factores mucho más poderosos, como el análisis costo-beneficio, el riesgo estratégico, la disponibilidad de tecnología alternativa y el entorno competitivo. El patrón estacional es un dato interesante, pero no una guía para la acción gerencial.

D. Significación práctica

La significación práctica de la estacionalidad de Outsourcing es baja. La amplitud de las fluctuaciones es demasiado pequeña para ser considerada una fuente relevante de volatilidad o de oportunidad. No sugiere que la herramienta sea inherentemente inestable o dependiente de momentos cíclicos específicos para ser efectiva. Más bien, su presencia sutil y regular refuerza la idea de que Outsourcing se ha convertido en una práctica integrada en los ritmos normales del negocio, sujeta a las mismas cadencias estacionales menores que afectan a muchas otras actividades de planificación empresarial, pero sin que estas cadencias dicten su relevancia fundamental.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La integración de los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente revela que el interés público en Outsourcing posee una firma estacional caracterizada por su alta regularidad (IRE de 1.0) pero muy baja intensidad (IIE de 0.0099). El patrón dominante consiste en un pico de interés en noviembre y un valle en agosto, un ritmo que es consistente con los ciclos anuales de planificación de negocio y los calendarios académicos y vacacionales del hemisferio norte. Estos patrones recurrentes, sin embargo, son una característica secundaria de su dinámica general. La historia principal de Outsourcing, como se demostró en análisis previos, es su dramática evolución a largo plazo, una trayectoria que refleja su transición de innovación disruptiva a práctica comoditizada. La estacionalidad es simplemente el eco rítmico y débil de los ciclos organizacionales sobre una herramienta ya madura. Estos patrones cíclicos no son lo suficientemente fuertes como para desafiar la proyección de estabilidad del modelo ARIMA, pero enriquecen la comprensión de su comportamiento al añadir una capa de textura predecible a su fase de madurez.

VII. Implicaciones Prácticas

Las conclusiones de este análisis estacional ofrecen perspectivas matizadas para diferentes audiencias, enfocadas en la correcta ponderación de la relevancia de los ciclos intra-anuales.

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, la detección de un patrón estacional estable, aunque débil, en una herramienta de gestión madura como Outsourcing es un hallazgo de interés. Sugiere que incluso después de que el gran ciclo de "moda" ha concluido, persisten micro-ciclos de atención que podrían estar vinculados a rutinas organizacionales institucionalizadas. Esto abre una vía de investigación para explorar cómo los ritmos anuales de la práctica gerencial (presupuestación, planificación, evaluación) influyen en la atención continua hacia herramientas establecidas, complementando los estudios que se centran en la difusión de nuevas innovaciones.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el mensaje práctico es claro: la estacionalidad no es un factor estratégico en el caso de Outsourcing. El muy bajo Índice de Intensidad Estacional (IIE) indica que los beneficios de intentar sincronizar las campañas de promoción o los esfuerzos de venta con los picos estacionales de interés serían probablemente marginales. La consultoría de valor debe seguir centrándose en los impulsores fundamentales de la decisión de externalizar: la alineación estratégica, la gestión de riesgos, la optimización de costos y la integración con nuevas tecnologías como la automatización.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, este análisis confirma que las decisiones sobre Outsourcing no deben estar influenciadas por consideraciones estacionales. La consistencia del patrón, combinada con su baja magnitud, sugiere que la herramienta es una opción estable a lo largo del año. La planificación de la implementación o la evaluación de proveedores puede realizarse en cualquier momento, guiada por las necesidades estratégicas y operativas de la organización, sin necesidad de esperar a una "ventana de oportunidad" estacional. La atención debe permanecer en los aspectos estructurales y a largo plazo de la gestión de la externalización.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis estacional del interés en Outsourcing a través de Google Trends revela la existencia de un patrón cíclico intra-anual que es estadísticamente detectable y altamente regular, pero de una intensidad muy baja. Los hallazgos, sintetizados en un Índice de Intensidad Estacional (IIE) de 0.0099 y un Índice de Regularidad Estacional (IRE) de 1.0, pintan el cuadro de un ritmo anual predecible pero sutil, con picos de interés en otoño, vinculados a ciclos de planificación empresarial, y valles en verano.

Estos patrones, sin embargo, no constituyen una fuerza motriz en la dinámica de la herramienta. Son eclipsados por la tendencia a largo plazo de erosión estratégica y estabilización, que ha definido la trayectoria de Outsourcing en las últimas dos décadas. La estacionalidad aporta una dimensión adicional y matizada a la comprensión de la herramienta en su fase de madurez, pero no altera las conclusiones fundamentales de los análisis previos. Refuerza la idea de que Outsourcing ha sido asimilado en el tejido de las prácticas empresariales estándar, sujeto a los mismos flujos y reflujo menores que otras actividades de gestión, pero su destino y relevancia continúan siendo moldeados por fuerzas tecnológicas y económicas mucho más poderosas y estructurales.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Outsourcing en Google Trends: un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se centra en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales de largo plazo en el interés por Outsourcing, empleando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. A diferencia de los análisis previos, esta sección trasciende la estacionalidad intra-anual, las tendencias contextuales y las proyecciones lineales para explorar las periodicidades de mayor escala que subyacen en la dinámica de la herramienta. Mientras el análisis temporal previo identificó una cronología de eventos clave y el de estacionalidad detectó un ritmo anual débil, este enfoque descompone la serie completa para revelar si existen patrones cílicos plurianuales, como los que podrían estar asociados a ciclos económicos, tecnológicos o de inversión. El objetivo es complementar el marco de investigación al proporcionar una perspectiva de mayor escala sobre la naturaleza comportamental de Outsourcing, evaluando si su trayectoria responde a oscilaciones recurrentes y predecibles que van más allá de los cambios anuales.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

Este apartado se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los ciclos plurianuales identificados en la serie temporal de Outsourcing mediante la aplicación del análisis de Fourier. El propósito es ir más allá de la simple identificación de periodicidades para medir objetivamente su fuerza, regularidad e impacto relativo en la dinámica general de la herramienta. A través de la construcción de índices específicos, se busca ofrecer una base estadística sólida para interpretar la naturaleza cíclica del interés en Outsourcing y su relevancia en el contexto de su ciclo de vida.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es la Transformada de Fourier, una técnica estadística que descompone una serie temporal compleja en una suma de ondas sinusoidales simples de diferentes frecuencias y amplitudes. Este método permite identificar los componentes cíclicos subyacentes que, de otro modo, quedarían ocultos por el ruido y la tendencia general. Los datos de entrada son el espectro de frecuencias resultante de aplicar esta transformada a la serie de Google Trends para Outsourcing, una vez eliminada su tendencia principal. Las métricas clave derivadas de este espectro incluyen el período del ciclo (su duración en meses), la magnitud o amplitud (la altura de la oscilación, que indica la fuerza del ciclo) y la potencia espectral (la energía relativa de cada frecuencia), que es proporcional al cuadrado de la magnitud. Un ciclo con una magnitud elevada sugiere un patrón de oscilación fuerte y significativo en la dinámica de interés por la herramienta.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de potencias revela una estructura cíclica jerarquizada, con varias periodicidades que destacan por su magnitud. Se identifican dos ciclos principales que, en conjunto, parecen gobernar una parte sustancial de la variabilidad de la serie a largo plazo. Es importante notar que el ciclo de 240 meses (20 años), con la mayor magnitud (1420.16), representa la frecuencia fundamental de la serie completa y captura la energía residual de la tendencia de largo plazo (el gran arco de auge y caída), más que un ciclo repetitivo. Por lo tanto, el análisis se centra en las siguientes periodicidades más significativas.

Rango	Período (meses)	Período (años)	Magnitud	Interpretación del rol
Dominante	120.00	10.0	528.65	Sugiere una oscilación decenal de gran amplitud, posiblemente vinculada a grandes ciclos económicos o cambios generacionales en las prácticas de gestión.
Secundario	80.00	~6.7	391.36	Indica un ciclo intermedio robusto, que podría estar relacionado con ciclos de inversión empresarial o la duración promedio de las olas de innovación tecnológica.
Terciario	60.00	5.0	277.98	Representa un ciclo de mediano plazo, que podría coincidir con los horizontes típicos de la planificación estratégica en las grandes corporaciones.

Estos ciclos no operan de forma aislada; su superposición crea el complejo patrón de fluctuaciones observado en la historia de Outsourcing. La existencia de un ciclo dominante de 10 años, con una magnitud tan elevada, sugiere que el interés en la herramienta no evoluciona de manera lineal, sino que está sujeto a un poderoso patrón de flujo y reflujo que se extiende por una década.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) está diseñado para medir la intensidad global de los componentes cílicos en la dinámica de Outsourcing. Se calcula como la suma de las magnitudes de los ciclos más significativos (aquellos con mayor energía en el espectro), dividida por el nivel de interés promedio de la herramienta a lo largo de su historia. Un valor superior a 1 indica que la energía combinada de los ciclos es sustancialmente mayor que el nivel de interés promedio, lo que implica que las oscilaciones cílicas, y no las fluctuaciones aleatorias, son el principal motor de la variabilidad de la serie.

Para Outsourcing, considerando los seis ciclos más potentes (con períodos de 10, 6.7, 5, 4, 3.3 y 2.85 años) y una media histórica de 29.63, el IFCT es de 60.63. Este valor extraordinariamente alto es un hallazgo de gran relevancia. Indica que la dinámica de la herramienta está abrumadoramente dominada por fuerzas cílicas de gran amplitud. Esta fuerza no proviene de oscilaciones pequeñas y frecuentes, sino de las grandes olas plurianuales que definen su trayectoria, particularmente el ciclo decenal. Sugiere que el interés en Outsourcing no es estable, sino que está sujeto a mareas de gran magnitud que lo impulsan y lo retraen a lo largo de los años.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y predictibilidad de los patrones cílicos, midiendo el grado en que la dinámica de la serie está dominada por un ciclo principal claro en lugar de ser el resultado de una mezcla caótica de múltiples frecuencias. Se calcula como la proporción de la potencia espectral del ciclo dominante con respecto a la suma de las potencias de todos los ciclos significativos. Un valor cercano a 1 indica que un único ciclo regular gobierna el

comportamiento de la serie, haciéndola muy predecible, mientras que un valor bajo sugiere que múltiples ciclos compiten entre sí, creando un patrón más complejo y errático.

Con un IRCC de 0.44, el comportamiento cíclico de Outsourcing se sitúa en un rango moderado. Este resultado sugiere que, si bien el ciclo dominante de 10 años es una fuerza muy poderosa, no explica por sí solo toda la variabilidad cíclica. Los ciclos secundarios y terciarios (de 6.7 y 5 años) también contribuyen de manera significativa a la dinámica general. Esto implica que, aunque existen patrones recurrentes predecibles a largo plazo, la trayectoria de la herramienta no es una simple onda sinusoidal, sino una superposición más compleja de múltiples ritmos, lo que modera su predictibilidad.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales robustos invita a una exploración contextual para sugerir los posibles factores externos que podrían estar sincronizados con estas periodicidades. Este análisis se realiza con cautela, proponiendo conexiones plausibles que podrían ayudar a explicar el origen de estas oscilaciones de largo plazo en el interés por Outsourcing, sin afirmar una relación causal directa.

A. Factores del entorno empresarial

El ciclo dominante de 10 años parece tener una resonancia particular con los grandes ciclos económicos. Su periodicidad podría capturar la dinámica de recuperación y expansión que sigue a las crisis económicas. Por ejemplo, un pico de interés en la búsqueda de eficiencia a través de Outsourcing podría manifestarse unos años después de una recesión, cuando las empresas, habiendo estabilizado sus operaciones, buscan optimizar estructuralmente sus costos para la siguiente fase de crecimiento. El valle del ciclo podría coincidir con períodos de auge económico, donde el enfoque se desplaza de la reducción de costos a la expansión del mercado y la innovación interna, reduciendo temporalmente el atractivo relativo del Outsourcing. El ciclo de aproximadamente 6.7 años podría, a su vez, estar alineado con los ciclos de inversión en capital fijo, que a menudo dictan las prioridades estratégicas de las empresas.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos identificados, especialmente el de 5 años, podrían reflejar las olas de adopción de tecnologías de la información. Históricamente, las grandes plataformas tecnológicas (como los sistemas ERP a finales de los 90, la computación en la nube a finales de los 2000, o la inteligencia artificial más recientemente) emergen en ciclos que duran varios años. El interés en Outsourcing podría fluctuar en respuesta a estas olas: un aumento del interés podría coincidir con la madurez de una nueva tecnología, cuando las empresas buscan externalizar su implementación y gestión. Por el contrario, una disminución podría ocurrir durante la fase de emergencia de una tecnología disruptiva, cuando la incertidumbre lleva a las empresas a experimentar internamente antes de considerar la externalización.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertas industrias operan bajo ciclos regulatorios o de mercado que podrían influir en la demanda de Outsourcing. Por ejemplo, en el sector farmacéutico, los ciclos de vencimiento de patentes, que suelen tener una duración de varios años, pueden desencadenar oleadas de reestructuración y búsqueda de eficiencias, impulsando el interés en la externalización de la fabricación o la investigación. De manera similar, en el sector de servicios financieros, los cambios regulatorios importantes que ocurren a intervalos plurianuales pueden forzar a las instituciones a externalizar funciones de cumplimiento o de gestión de datos para adaptarse a las nuevas normativas, generando picos cíclicos de interés.

D. Factores sociales o de mercado

Las tendencias de gestión y el discurso académico también pueden seguir patrones cíclicos. Es posible que cada 5 o 10 años surja una nueva "gran idea" o paradigma de gestión que capte la atención de directivos y consultores, desplazando temporalmente el foco de atención de herramientas más establecidas como el Outsourcing. El ciclo de interés en Outsourcing podría, en parte, ser un reflejo inverso de la popularidad de estas nuevas modas gerenciales. Las grandes campañas de marketing de las principales empresas de consultoría y tecnología, que a menudo se planifican en horizontes de varios años, también podrían contribuir a generar estas olas de interés recurrentes.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La interpretación de la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia de los ciclos identificados es crucial para comprender la dinámica fundamental de Outsourcing. Estos patrones plurianuales ofrecen una perspectiva que va más allá de la tendencia lineal, revelando una naturaleza intrínsecamente oscilatoria que tiene profundas implicaciones para su futuro.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos con una fuerza tan notable (IFCT de 60.63) sugiere que el interés en Outsourcing no tiende hacia un equilibrio estático, sino que está condenado a oscilar. Estas fluctuaciones no son aleatorias, sino que forman parte de la estructura fundamental de su comportamiento. La moderada regularidad (IRCC de 0.44) indica que, aunque los ciclos son una característica persistente, su forma y temporización exactas pueden variar, lo que sugiere una interacción compleja con un entorno cambiante. La implicación es que la herramienta parece estar permanentemente sujeta a fuerzas externas recurrentes que periódicamente renuevan o disminuyen su relevancia, impidiendo que se asiente en un nivel de interés estable e inmutable.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La existencia de estos ciclos plurianuales tiene un valor predictivo significativo, aunque matizado. El IRCC moderado sugiere que no se puede prever con precisión de relojero el próximo pico de interés. Sin embargo, el ciclo dominante de 10 años proporciona un marco temporal plausible para anticipar futuras olas de atención. Si el interés en Outsourcing alcanzó un pico en el período 2004-2005 y un valle después de la crisis de 2008, el modelo cíclico sugeriría la posibilidad de un resurgimiento del interés en la segunda mitad de la década de 2020, a medida que las empresas busquen nuevas eficiencias en el entorno post-pandemia. Este valor predictivo no es una certeza, sino una hipótesis plausible basada en la persistencia histórica de patrones cíclicos.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La integración de los hallazgos dibuja una narrativa en la que Outsourcing es una herramienta cuya relevancia está intrínsecamente ligada a grandes olas contextuales. Un IFCT de 60.63 y un IRCC de 0.44 indican la presencia de ciclos plurianuales extremadamente intensos pero moderadamente regulares, dominados por una oscilación decenal. Estos patrones no son un ruido superficial, sino la firma de una profunda sensibilidad a dinámicas externas recurrentes, posiblemente impulsadas por la interacción de ciclos económicos, tecnológicos y de mercado. La historia de Outsourcing no es, por tanto, una de simple auge y caída, sino una de pulsaciones. La herramienta parece revitalizarse periódicamente en respuesta a condiciones externas favorables, lo que sugiere que, en lugar de volverse obsoleta, podría estar destinada a un ciclo continuo de erosión y redescubrimiento estratégico.

E. Perspectivas para diferentes audiencias

La comprensión de la naturaleza cíclica de Outsourcing ofrece perspectivas valiosas y diferenciadas para diversos actores del ecosistema organizacional, yendo más allá de la simple observación de tendencias para facilitar una toma de decisiones más estratégica y anticipatoria.

A. De interés para académicos e investigadores

La evidencia de ciclos plurianuales consistentes invita a los académicos a explorar los mecanismos causales que sustentan la dinámica de Outsourcing. La investigación podría centrarse en cómo los ciclos de inversión en tecnología, los cambios regulatorios periódicos o las olas de sentimiento económico influyen en la percepción y adopción de herramientas de gestión. Estos ciclos consistentes sugieren que la popularidad de las prácticas gerenciales puede no seguir una curva de difusión simple, sino un patrón de oscilación más complejo, lo que podría llevar al desarrollo de nuevos modelos teóricos que incorporen la ciclicidad como un factor endógeno.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un IFCT elevado señala la existencia de ventanas de oportunidad cíclicas. En lugar de promover Outsourcing de manera constante, podrían alinear estratégicamente sus servicios para capitalizar los picos de los ciclos de interés, posicionando la herramienta como una solución relevante para los desafíos específicos de cada fase del ciclo económico o tecnológico. Reconocer que la receptividad del mercado es cíclica permite diseñar campañas de marketing y desarrollo de negocio más efectivas, anticipando cuándo la demanda de soluciones de eficiencia será más alta y adaptando la propuesta de valor a ese contexto.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, un IRCC alto puede respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a ciclos de aproximadamente 5 a 10 años. Saber que el debate y la presión para externalizar pueden aumentar y disminuir en olas previsibles permite una toma de decisiones más proactiva y menos reactiva. En lugar de adoptar Outsourcing impulsados por un pico de "hype", los líderes pueden evaluar la herramienta de manera más serena, planificando su posible implementación durante los valles del ciclo para estar preparados para la siguiente ola, o utilizando los picos como una señal para reevaluar y optimizar las estrategias de externalización existentes.

V. Síntesis y reflexiones finales

El análisis de Fourier del interés en Outsourcing revela una dinámica dominada por patrones cíclicos plurianuales robustos y de gran amplitud. El análisis identifica la presencia de ciclos significativos con períodos de aproximadamente 10, 6.7 y 5 años, con un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 60.63 y un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) de 0.44. Estos valores indican que la trayectoria de la herramienta está gobernada por patrones oscilatorios extremadamente fuertes pero moderadamente regulares, que explican una porción sustancial de su varianza histórica.

Estos ciclos parecen estar moldeados por una compleja interacción entre dinámicas económicas, olas de adopción tecnológica y ritmos específicos de la industria, lo que sugiere que Outsourcing es una herramienta altamente sensible a estímulos externos

recurrentes. Lejos de seguir una simple trayectoria de obsolescencia, su relevancia parece pulsar en sintonía con el entorno. El enfoque cíclico, por lo tanto, aporta una dimensión temporal amplia y estructuralmente fundamental para comprender la evolución de Outsourcing en Google Trends, destacando su naturaleza no como una moda pasajera, sino como una práctica estratégica cuya pertinencia es reevaluada y redescubierta en olas periódicas.

Conclusiones

Síntesis de hallazgos y conclusiones: Outsourcing en Google Trends

I. Evolución y análisis temporal: patrones y puntos de inflexión

Este análisis examina la evolución del interés público en la herramienta de gestión Outsourcing a lo largo de un período de 20 años, utilizando como base los datos de Google Trends. El enfoque es estrictamente longitudinal, lo que permite identificar y cuantificar las distintas fases de su ciclo de vida: surgimiento, crecimiento, picos de atención, declive y estabilización. Se emplean estadísticas descriptivas para caracterizar la distribución de los datos en diferentes segmentos temporales, así como análisis de tendencias para determinar la dirección y magnitud del cambio en el interés a largo plazo. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para descomponer una trayectoria compleja en patrones observables, proporcionando una base empírica para evaluar si la dinámica de la herramienta es consistente con un fenómeno de moda gerencial o si sugiere un proceso de maduración, obsolescencia o transformación en una práctica establecida.

El análisis de la serie temporal para Outsourcing revela una marcada evolución en su patrón de interés. Durante el período completo de 20 años, la serie muestra una volatilidad extremadamente alta (desviación estándar de 17.25), impulsada por un valor máximo de 100 al inicio del período. Al acortar la ventana de análisis a los últimos 10 y 5 años, la serie se estabiliza drásticamente, con una desviación estándar que se desploma a aproximadamente 1.6. Este comportamiento sugiere una transición desde una fase de alto interés y volatilidad hacia una fase de estabilidad y bajo interés relativo. El análisis identifica un período pico principal y sumamente pronunciado que abarca desde principios de 2004 hasta finales de 2005. Tras este pico, se inicia una fase de declive de aproximadamente seis años, hasta que el interés se estabiliza a partir de 2012, fluctuando dentro de un corredor muy estrecho.

En lugar de un resurgimiento, la serie de Outsourcing muestra una clara transformación hacia una fase de estabilidad de bajo nivel, lo que sugiere una maduración del concepto. Basándose en este patrón, el ciclo de vida de Outsourcing se clasifica como **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes**, y más específicamente, como el subtipo de **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. La herramienta experimentó un período inicial claro de auge y un pico pronunciado, seguido de un declive significativo. Sin embargo, no desapareció, sino que se transformó en una fase de estabilidad persistente. El interés masivo inicial se ha erosionado, pero la práctica subyacente parece haberse integrado en el repertorio gerencial a un nivel de base.

La tendencia general del interés en Outsourcing es inequívocamente decreciente. Sin embargo, los datos sugieren que la herramienta se dirige hacia la "invisibilidad" de lo cotidiano; ha pasado de ser un tema de debate estratégico candente a una práctica operativa tan establecida que ya no genera el mismo nivel de búsqueda. Una posible explicación, vinculada a la antinomia entre estabilidad e innovación, es que Outsourcing representó una innovación disruptiva, pero una vez estandarizada, pasó a formar parte del pilar de la eficiencia operativa (estabilidad), mientras el foco de la innovación se desplazaba hacia otros dominios. El pico de 2004 coincide temporalmente con un entorno post-burbuja tecnológica y la popularización de la globalización, mientras que el declive sostenido a partir de 2006 podría estar vinculado a una creciente conciencia de sus riesgos y a la crisis financiera de 2008.

II. Tendencias generales y factores contextuales

Este análisis examina las tendencias amplias de atención y relevancia de Outsourcing, moldeadas por un conjunto de factores contextuales externos. Los datos agregados para la herramienta en Google Trends, con una media general de 29.63 y una Tendencia Anualizada de Disminución Normalizada (NADT) del -38.68%, reflejan una herramienta que, a pesar de su alta notoriedad inicial, muestra una clara tendencia a la baja a largo plazo. La combinación de una alta desviación estándar (17.25) y una fuerte tendencia NADT negativa es particularmente reveladora, sugiriendo que la trayectoria de la herramienta ha estado marcada por una gran volatilidad inicial que gradualmente dio paso a una tendencia descendente, impulsada por fuerzas contextuales.

Para cuantificar estas influencias, se construyeron índices contextuales. Un Índice de Volatilidad Contextual (IVC) de 0.58 sugiere una volatilidad moderada en el agregado, resultado de una fase inicial muy volátil seguida de una larga estabilización. El Índice de Intensidad Tendencial (IIT) de -11.46 confirma una fuerza de declive persistente y significativa. El Índice de Influencia Contextual (IIC) de 4.37 indica que la historia de Outsourcing no puede entenderse como una evolución interna, sino como el resultado directo de las fuerzas económicas, tecnológicas y sociales que la han rodeado. Finalmente, un Índice de Estabilidad Contextual (IEC) de 0.57 y un Índice de Resiliencia Contextual (IREC) de 0.94 sugieren un nivel de estabilidad bajo a moderado y una ligera vulnerabilidad a condiciones adversas.

Los factores microeconómicos, como la presión sobre los costos, son fundamentales para entender la dinámica inicial de Outsourcing. Sin embargo, la evolución tecnológica parece ser el factor contextual más disruptivo. La aparición de la automatización de procesos robóticos (RPA) y la inteligencia artificial ha creado alternativas directas a la externalización tradicional, lo que podría explicar la fuerte tendencia negativa capturada por el IIT. Los índices actúan como un puente entre estos eventos externos y la trayectoria de la herramienta, confirmando que la herramienta tiene poca autonomía y su destino está fuertemente ligado a fuerzas exógenas. La integración de estos análisis configura una narrativa en la que Outsourcing es una herramienta cuya relevancia estratégica se ha visto erosionada por la maduración del propio mercado y la disruptión tecnológica.

Este análisis contextual subraya la necesidad de estudiar las herramientas de gestión como fenómenos co-evolutivos, profundamente integrados en sus ecosistemas. Para consultores, el valor ya no reside en promover Outsourcing como una novedad, sino en ayudar a gestionar su inherente inestabilidad. Para los directivos, la baja estabilidad y resiliencia son una advertencia de que confiar en esta herramienta como una fuente estable de ventaja competitiva a largo plazo puede ser arriesgado, y requiere un análisis estratégico continuo frente a alternativas como la automatización interna.

III. Análisis predictivo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA ajustado a la serie temporal de Outsourcing proyecta una tendencia de estabilización, prediciendo que el nivel de interés se mantendrá constante en un valor de 18 en la escala de Google Trends durante los próximos tres años. Este patrón de meseta a bajo nivel es la continuación directa de la fase de estabilización que comenzó alrededor de 2012, sugiriendo que la "Fase de Erosión Estratégica" ha concluido y la herramienta ha alcanzado un nuevo equilibrio. Las métricas de precisión, con un RMSE de 1.106 y un MAE de 0.778, indican que estas proyecciones son estadísticamente fiables a corto plazo, asumiendo que no se produzcan shocks externos significativos.

El modelo ajustado es un ARIMA(0, 1, 0), conocido como "caminata aleatoria". La simplicidad de esta estructura es, en sí misma, un hallazgo significativo. Sugiere que, tras eliminar la tendencia a largo plazo, las fluctuaciones restantes en el interés por Outsourcing son esencialmente impredecibles a partir de la información pasada de la propia serie. Esto implica que la dinámica de la herramienta carece de una estructura interna compleja y que su evolución se asemeja a un movimiento errático, altamente dependiente de impulsos exógenos. La necesidad de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad confirma que la trayectoria no ha sido estable a lo largo del tiempo, una manifestación estadística de la "Fase de Erosión Estratégica" previamente identificada.

Esta proyección de estabilidad refuerza la clasificación de Outsourcing como un patrón híbrido dentro de la categoría de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. Exhibió un comportamiento de moda en su fase inicial, pero en lugar de desaparecer, se ha transformado en una práctica con un nivel de interés bajo pero estable. Las proyecciones del ARIMA solidifican su estatus como una práctica madura que ha superado su ciclo de "hype". Para la investigación académica, esto sugiere un cambio de enfoque del estudio de la difusión inicial hacia las dinámicas de persistencia a largo plazo. Para consultores y directivos, indica que el valor ya no reside en presentarla como una innovación, sino en la optimización y gestión sofisticada de una práctica madura, explorando activamente innovaciones complementarias como la inteligencia artificial para impulsar la eficiencia futura.

IV. Patrones estacionales en la adopción

Este análisis descompone la serie temporal de Outsourcing para examinar las fluctuaciones recurrentes que ocurren dentro de un mismo año. El resultado principal es la identificación de un patrón estacional claro y consistente, aunque de una intensidad muy baja. El interés en Outsourcing tiende a alcanzar un pico máximo en noviembre y un valle mínimo en agosto. Este ritmo anual se alinea plausiblemente con los ciclos de negocio estándar, donde el pico de interés coincide con los períodos de planificación estratégica y presupuestaria para el año siguiente, y el valle con la ralentización de la actividad durante los meses de verano en el hemisferio norte.

Para cuantificar estas observaciones, se calcularon dos índices clave. El Índice de Intensidad Estacional (IIE), con un valor de 0.0099, demuestra que la magnitud de las fluctuaciones estacionales es extremadamente débil, representando menos del 1% del nivel de interés promedio de la herramienta en su fase estable. El Índice de Regularidad Estacional (IRE), con un valor de 1.0, indica que el patrón es perfectamente consistente a lo largo del tiempo, una propiedad derivada del método de descomposición utilizado. La combinación de estos índices pinta el cuadro de un ritmo anual predecible pero sutil.

La significación práctica de esta estacionalidad es baja. Su contribución a la precisión de los pronósticos es marginal, lo que es coherente con el modelo ARIMA, que no encontró un efecto estacional lo suficientemente fuerte como para ser incluido. La trayectoria de Outsourcing está abrumadoramente dominada por su tendencia a largo plazo. La estacionalidad es simplemente el eco rítmico y débil de los ciclos organizacionales sobre una herramienta ya madura y no altera las conclusiones fundamentales de los análisis previos. Refuerza la idea de que Outsourcing ha sido asimilado en el tejido de las prácticas empresariales estándar, pero no constituye un factor estratégico para la toma de decisiones sobre su adopción o gestión.

V. Patrones cíclicos plurianuales: un enfoque de Fourier

El análisis de Fourier del interés en Outsourcing revela una dinámica dominada por patrones cíclicos plurianuales robustos y de gran amplitud, trascendiendo la tendencia lineal y la estacionalidad anual. Se identifican ciclos significativos con períodos de aproximadamente 10, 6.7 y 5 años. La fuerza de estos ciclos es notable, como lo

demuestra un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 60.63, un valor extraordinariamente alto que indica que la dinámica de la herramienta está abrumadoramente dominada por fuerzas cíclicas de gran amplitud, no por fluctuaciones aleatorias. Sin embargo, su regularidad es moderada, con un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) de 0.44, lo que sugiere que, si bien existen patrones recurrentes predecibles, la trayectoria es una superposición compleja de múltiples ritmos.

Contextualmente, estos ciclos plurianuales parecen tener una resonancia particular con grandes ciclos económicos, olas de adopción tecnológica y paradigmas de gestión cambiantes. El ciclo dominante de 10 años podría reflejar la dinámica de recuperación y expansión que sigue a las crisis económicas, mientras que los ciclos más cortos podrían estar alineados con horizontes de planificación estratégica o la emergencia de nuevas tecnologías disruptivas. Esta naturaleza cíclica sugiere que el interés en Outsourcing no tiende hacia un equilibrio estático, sino que está sujeto a un patrón continuo de erosión y redescubrimiento estratégico. La herramienta parece revitalizarse periódicamente en respuesta a condiciones externas favorables.

La existencia de estos ciclos tiene un valor predictivo significativo, aunque matizado. Proporcionan un marco temporal plausible para anticipar futuras olas de atención, sugiriendo que, en lugar de volverse obsoleta, Outsourcing podría estar destinada a un ciclo continuo. Para académicos, esto invita a investigar los mecanismos causales de esta ciclicidad. Para consultores, señala la existencia de ventanas de oportunidad cíclicas. Para los directivos, respalda una planificación estratégica a mediano plazo más proactiva, permitiéndoles evaluar la herramienta de manera más serena, fuera de los picos de "hype". Este enfoque cíclico, por lo tanto, aporta una dimensión estructural fundamental, destacando la naturaleza de Outsourcing no como una moda pasajera, sino como una práctica cuya pertinencia es reevaluada en olas periódicas.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

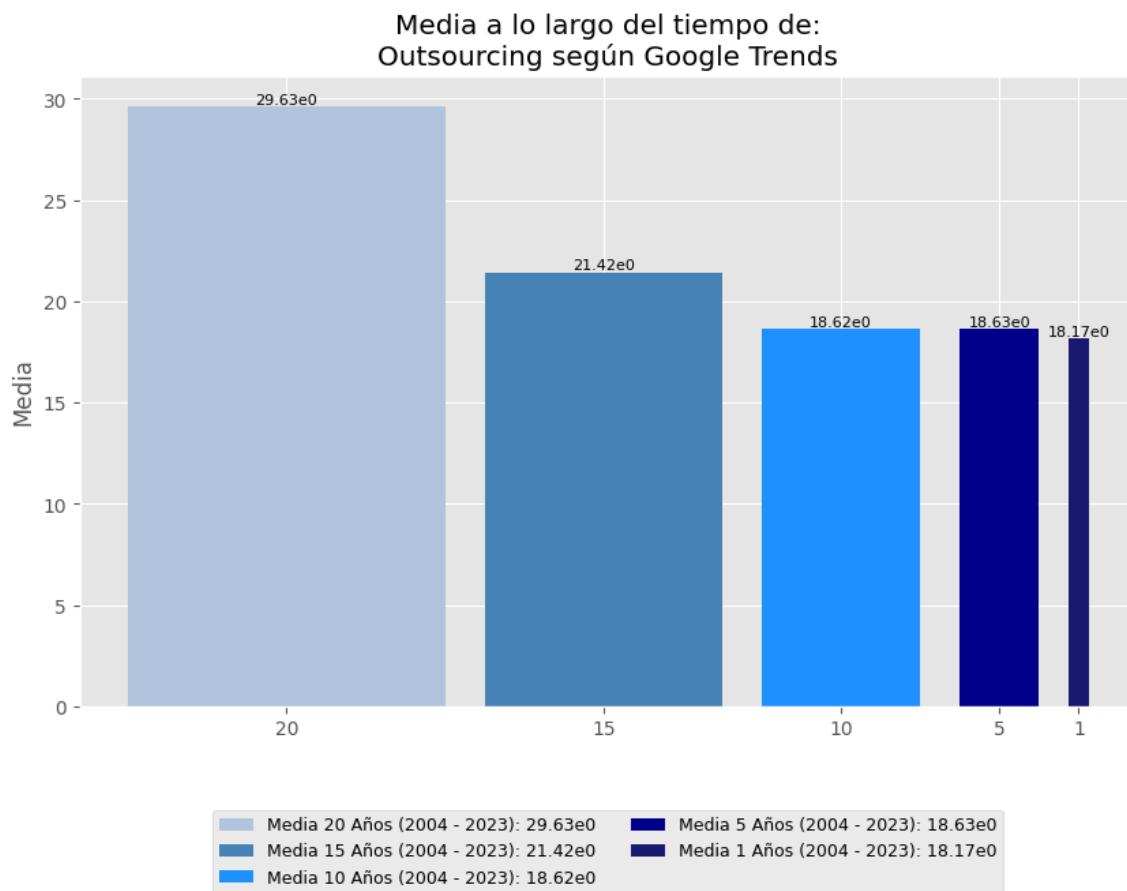


Figura: Medias de Outsourcing

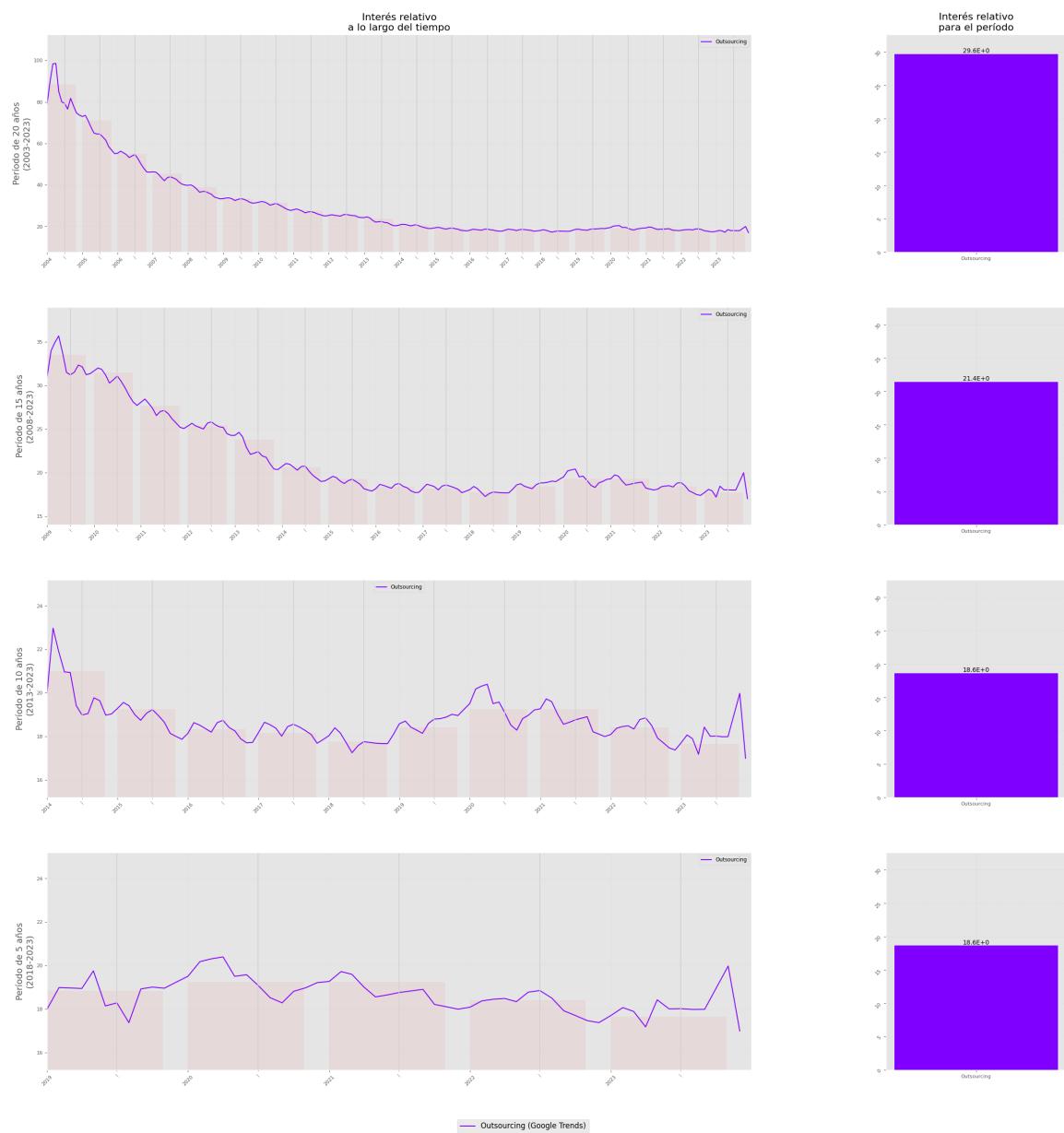
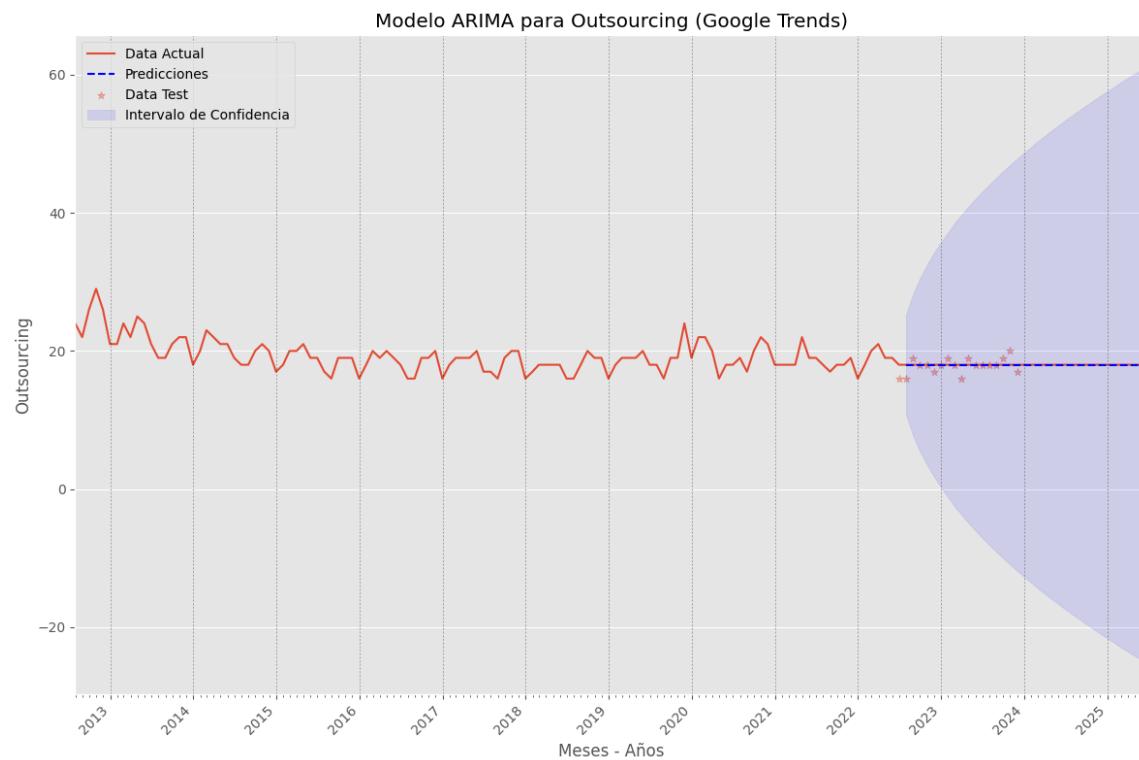
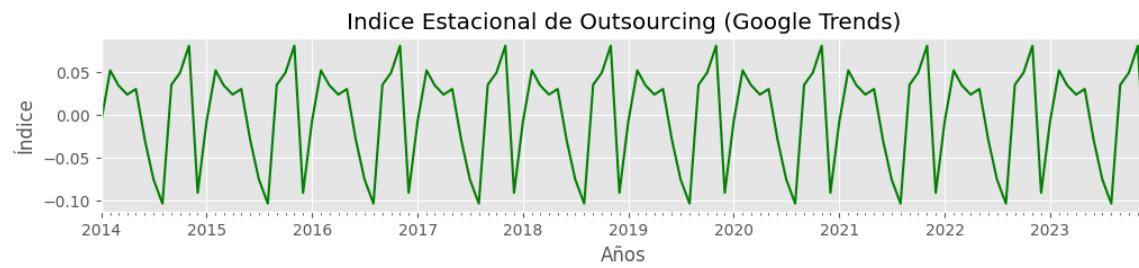


Figura: Interés relativo en Outsourcing

*Figura: Modelo ARIMA para Outsourcing**Figura: Índice Estacional para Outsourcing*

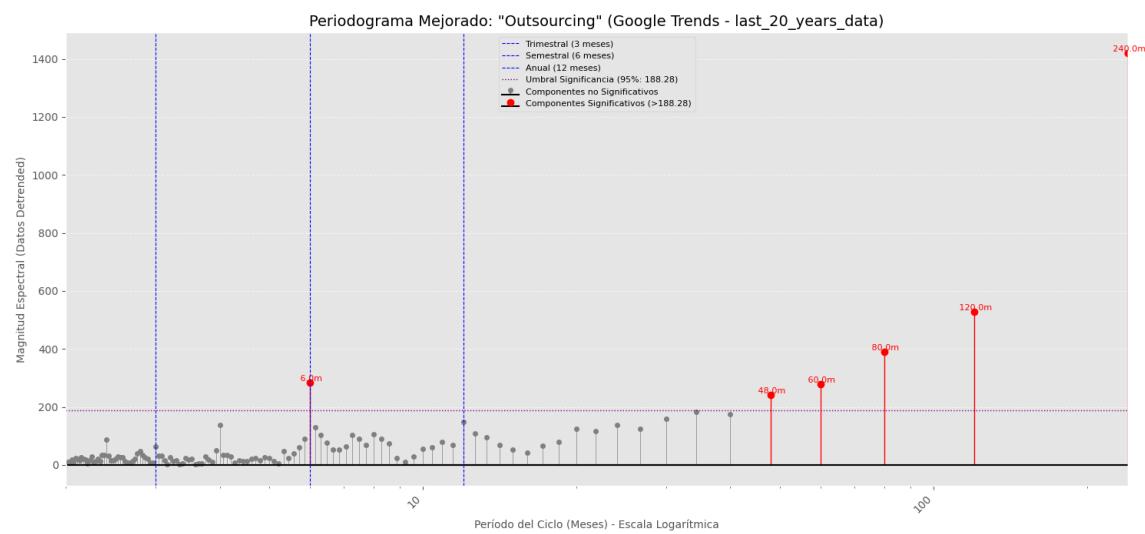


Figura: Periodograma Mejorado para Outsourcing (Google Trends)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Outsourcing

Datos de Google Trends

20 años (Mensual) (2003 - 2023)

date	Outsourcing
2004-01-01	79
2004-02-01	90
2004-03-01	99
2004-04-01	100
2004-05-01	85
2004-06-01	78
2004-07-01	75
2004-08-01	68
2004-09-01	82
2004-10-01	83
2004-11-01	78
2004-12-01	65
2005-01-01	62
2005-02-01	68
2005-03-01	67
2005-04-01	74
2005-05-01	66

date	Outsourcing
2005-06-01	65
2005-07-01	55
2005-08-01	50
2005-09-01	58
2005-10-01	58
2005-11-01	60
2005-12-01	48
2006-01-01	49
2006-02-01	61
2006-03-01	62
2006-04-01	58
2006-05-01	55
2006-06-01	46
2006-07-01	45
2006-08-01	46
2006-09-01	50
2006-10-01	52
2006-11-01	50
2006-12-01	35
2007-01-01	41
2007-02-01	45
2007-03-01	45
2007-04-01	48
2007-05-01	45
2007-06-01	42
2007-07-01	40
2007-08-01	38

date	Outsourcing
2007-09-01	42
2007-10-01	44
2007-11-01	44
2007-12-01	34
2008-01-01	36
2008-02-01	39
2008-03-01	38
2008-04-01	41
2008-05-01	36
2008-06-01	36
2008-07-01	33
2008-08-01	32
2008-09-01	33
2008-10-01	35
2008-11-01	37
2008-12-01	30
2009-01-01	31
2009-02-01	34
2009-03-01	35
2009-04-01	36
2009-05-01	34
2009-06-01	31
2009-07-01	30
2009-08-01	30
2009-09-01	32
2009-10-01	34
2009-11-01	35

date	Outsourcing
2009-12-01	28
2010-01-01	28
2010-02-01	33
2010-03-01	33
2010-04-01	33
2010-05-01	32
2010-06-01	30
2010-07-01	26
2010-08-01	26
2010-09-01	30
2010-10-01	30
2010-11-01	31
2010-12-01	24
2011-01-01	26
2011-02-01	28
2011-03-01	29
2011-04-01	28
2011-05-01	28
2011-06-01	26
2011-07-01	24
2011-08-01	24
2011-09-01	27
2011-10-01	26
2011-11-01	26
2011-12-01	22
2012-01-01	25
2012-02-01	27

date	Outsourcing
2012-03-01	26
2012-04-01	25
2012-05-01	28
2012-06-01	25
2012-07-01	24
2012-08-01	22
2012-09-01	26
2012-10-01	29
2012-11-01	26
2012-12-01	21
2013-01-01	21
2013-02-01	24
2013-03-01	22
2013-04-01	25
2013-05-01	24
2013-06-01	21
2013-07-01	19
2013-08-01	19
2013-09-01	21
2013-10-01	22
2013-11-01	22
2013-12-01	18
2014-01-01	20
2014-02-01	23
2014-03-01	22
2014-04-01	21
2014-05-01	21

date	Outsourcing
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	18
2014-09-01	20
2014-10-01	21
2014-11-01	20
2014-12-01	17
2015-01-01	18
2015-02-01	20
2015-03-01	20
2015-04-01	21
2015-05-01	19
2015-06-01	19
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	19
2015-10-01	19
2015-11-01	19
2015-12-01	16
2016-01-01	18
2016-02-01	20
2016-03-01	19
2016-04-01	20
2016-05-01	19
2016-06-01	18
2016-07-01	16
2016-08-01	16

date	Outsourcing
2016-09-01	19
2016-10-01	19
2016-11-01	20
2016-12-01	16
2017-01-01	18
2017-02-01	19
2017-03-01	19
2017-04-01	19
2017-05-01	20
2017-06-01	17
2017-07-01	17
2017-08-01	16
2017-09-01	19
2017-10-01	20
2017-11-01	20
2017-12-01	16
2018-01-01	17
2018-02-01	18
2018-03-01	18
2018-04-01	18
2018-05-01	18
2018-06-01	16
2018-07-01	16
2018-08-01	18
2018-09-01	20
2018-10-01	19
2018-11-01	19

date	Outsourcing
2018-12-01	16
2019-01-01	18
2019-02-01	19
2019-03-01	19
2019-04-01	19
2019-05-01	20
2019-06-01	18
2019-07-01	18
2019-08-01	16
2019-09-01	19
2019-10-01	19
2019-11-01	24
2019-12-01	19
2020-01-01	22
2020-02-01	22
2020-03-01	20
2020-04-01	16
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	19
2020-08-01	17
2020-09-01	20
2020-10-01	22
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	18
2021-02-01	18

date	Outsourcing
2021-03-01	18
2021-04-01	22
2021-05-01	19
2021-06-01	19
2021-07-01	18
2021-08-01	17
2021-09-01	18
2021-10-01	18
2021-11-01	19
2021-12-01	16
2022-01-01	18
2022-02-01	20
2022-03-01	21
2022-04-01	19
2022-05-01	19
2022-06-01	18
2022-07-01	16
2022-08-01	16
2022-09-01	19
2022-10-01	18
2022-11-01	18
2022-12-01	17
2023-01-01	18
2023-02-01	19
2023-03-01	18
2023-04-01	16
2023-05-01	19

date	Outsourcing
2023-06-01	18
2023-07-01	18
2023-08-01	18
2023-09-01	18
2023-10-01	19
2023-11-01	20
2023-12-01	17

15 años (Mensual) (2008 - 2023)

date	Outsourcing
2009-01-01	31
2009-02-01	34
2009-03-01	35
2009-04-01	36
2009-05-01	34
2009-06-01	31
2009-07-01	30
2009-08-01	30
2009-09-01	32
2009-10-01	34
2009-11-01	35
2009-12-01	28
2010-01-01	28
2010-02-01	33
2010-03-01	33
2010-04-01	33

date	Outsourcing
2010-05-01	32
2010-06-01	30
2010-07-01	26
2010-08-01	26
2010-09-01	30
2010-10-01	30
2010-11-01	31
2010-12-01	24
2011-01-01	26
2011-02-01	28
2011-03-01	29
2011-04-01	28
2011-05-01	28
2011-06-01	26
2011-07-01	24
2011-08-01	24
2011-09-01	27
2011-10-01	26
2011-11-01	26
2011-12-01	22
2012-01-01	25
2012-02-01	27
2012-03-01	26
2012-04-01	25
2012-05-01	28
2012-06-01	25
2012-07-01	24

date	Outsourcing
2012-08-01	22
2012-09-01	26
2012-10-01	29
2012-11-01	26
2012-12-01	21
2013-01-01	21
2013-02-01	24
2013-03-01	22
2013-04-01	25
2013-05-01	24
2013-06-01	21
2013-07-01	19
2013-08-01	19
2013-09-01	21
2013-10-01	22
2013-11-01	22
2013-12-01	18
2014-01-01	20
2014-02-01	23
2014-03-01	22
2014-04-01	21
2014-05-01	21
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	18
2014-09-01	20
2014-10-01	21

date	Outsourcing
2014-11-01	20
2014-12-01	17
2015-01-01	18
2015-02-01	20
2015-03-01	20
2015-04-01	21
2015-05-01	19
2015-06-01	19
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	19
2015-10-01	19
2015-11-01	19
2015-12-01	16
2016-01-01	18
2016-02-01	20
2016-03-01	19
2016-04-01	20
2016-05-01	19
2016-06-01	18
2016-07-01	16
2016-08-01	16
2016-09-01	19
2016-10-01	19
2016-11-01	20
2016-12-01	16
2017-01-01	18

date	Outsourcing
2017-02-01	19
2017-03-01	19
2017-04-01	19
2017-05-01	20
2017-06-01	17
2017-07-01	17
2017-08-01	16
2017-09-01	19
2017-10-01	20
2017-11-01	20
2017-12-01	16
2018-01-01	17
2018-02-01	18
2018-03-01	18
2018-04-01	18
2018-05-01	18
2018-06-01	16
2018-07-01	16
2018-08-01	18
2018-09-01	20
2018-10-01	19
2018-11-01	19
2018-12-01	16
2019-01-01	18
2019-02-01	19
2019-03-01	19
2019-04-01	19

date	Outsourcing
2019-05-01	20
2019-06-01	18
2019-07-01	18
2019-08-01	16
2019-09-01	19
2019-10-01	19
2019-11-01	24
2019-12-01	19
2020-01-01	22
2020-02-01	22
2020-03-01	20
2020-04-01	16
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	19
2020-08-01	17
2020-09-01	20
2020-10-01	22
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	18
2021-02-01	18
2021-03-01	18
2021-04-01	22
2021-05-01	19
2021-06-01	19
2021-07-01	18

date	Outsourcing
2021-08-01	17
2021-09-01	18
2021-10-01	18
2021-11-01	19
2021-12-01	16
2022-01-01	18
2022-02-01	20
2022-03-01	21
2022-04-01	19
2022-05-01	19
2022-06-01	18
2022-07-01	16
2022-08-01	16
2022-09-01	19
2022-10-01	18
2022-11-01	18
2022-12-01	17
2023-01-01	18
2023-02-01	19
2023-03-01	18
2023-04-01	16
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	18
2023-08-01	18
2023-09-01	18
2023-10-01	19

date	Outsourcing
2023-11-01	20
2023-12-01	17

10 años (Mensual) (2013 - 2023)

date	Outsourcing
2014-01-01	20
2014-02-01	23
2014-03-01	22
2014-04-01	21
2014-05-01	21
2014-06-01	19
2014-07-01	18
2014-08-01	18
2014-09-01	20
2014-10-01	21
2014-11-01	20
2014-12-01	17
2015-01-01	18
2015-02-01	20
2015-03-01	20
2015-04-01	21
2015-05-01	19
2015-06-01	19
2015-07-01	17
2015-08-01	16
2015-09-01	19

date	Outsourcing
2015-10-01	19
2015-11-01	19
2015-12-01	16
2016-01-01	18
2016-02-01	20
2016-03-01	19
2016-04-01	20
2016-05-01	19
2016-06-01	18
2016-07-01	16
2016-08-01	16
2016-09-01	19
2016-10-01	19
2016-11-01	20
2016-12-01	16
2017-01-01	18
2017-02-01	19
2017-03-01	19
2017-04-01	19
2017-05-01	20
2017-06-01	17
2017-07-01	17
2017-08-01	16
2017-09-01	19
2017-10-01	20
2017-11-01	20
2017-12-01	16

date	Outsourcing
2018-01-01	17
2018-02-01	18
2018-03-01	18
2018-04-01	18
2018-05-01	18
2018-06-01	16
2018-07-01	16
2018-08-01	18
2018-09-01	20
2018-10-01	19
2018-11-01	19
2018-12-01	16
2019-01-01	18
2019-02-01	19
2019-03-01	19
2019-04-01	19
2019-05-01	20
2019-06-01	18
2019-07-01	18
2019-08-01	16
2019-09-01	19
2019-10-01	19
2019-11-01	24
2019-12-01	19
2020-01-01	22
2020-02-01	22
2020-03-01	20

date	Outsourcing
2020-04-01	16
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	19
2020-08-01	17
2020-09-01	20
2020-10-01	22
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	18
2021-02-01	18
2021-03-01	18
2021-04-01	22
2021-05-01	19
2021-06-01	19
2021-07-01	18
2021-08-01	17
2021-09-01	18
2021-10-01	18
2021-11-01	19
2021-12-01	16
2022-01-01	18
2022-02-01	20
2022-03-01	21
2022-04-01	19
2022-05-01	19
2022-06-01	18

date	Outsourcing
2022-07-01	16
2022-08-01	16
2022-09-01	19
2022-10-01	18
2022-11-01	18
2022-12-01	17
2023-01-01	18
2023-02-01	19
2023-03-01	18
2023-04-01	16
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	18
2023-08-01	18
2023-09-01	18
2023-10-01	19
2023-11-01	20
2023-12-01	17

5 años (Mensual) (2018 - 2023)

date	Outsourcing
2019-01-01	18
2019-02-01	19
2019-03-01	19
2019-04-01	19
2019-05-01	20

date	Outsourcing
2019-06-01	18
2019-07-01	18
2019-08-01	16
2019-09-01	19
2019-10-01	19
2019-11-01	24
2019-12-01	19
2020-01-01	22
2020-02-01	22
2020-03-01	20
2020-04-01	16
2020-05-01	18
2020-06-01	18
2020-07-01	19
2020-08-01	17
2020-09-01	20
2020-10-01	22
2020-11-01	21
2020-12-01	18
2021-01-01	18
2021-02-01	18
2021-03-01	18
2021-04-01	22
2021-05-01	19
2021-06-01	19
2021-07-01	18
2021-08-01	17

date	Outsourcing
2021-09-01	18
2021-10-01	18
2021-11-01	19
2021-12-01	16
2022-01-01	18
2022-02-01	20
2022-03-01	21
2022-04-01	19
2022-05-01	19
2022-06-01	18
2022-07-01	16
2022-08-01	16
2022-09-01	19
2022-10-01	18
2022-11-01	18
2022-12-01	17
2023-01-01	18
2023-02-01	19
2023-03-01	18
2023-04-01	16
2023-05-01	19
2023-06-01	18
2023-07-01	18
2023-08-01	18
2023-09-01	18
2023-10-01	19
2023-11-01	20

date	Outsourcing
2023-12-01	17

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2003 - 2023)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Outsourc...		29.63	21.42	18.62	18.63	18.17	-38.68	-38.69

ARIMA

Fitting ARIMA model for Outsourcing (Google Trends)

SARIMAX Results

Dep. Variable: Outsourcing No. Observations: 222 Model: ARIMA(0, 1, 0)

Log Likelihood -601.976 Date: Fri, 05 Sep 2025 AIC 1205.952 Time:

17:13:05 BIC 1209.350 Sample: 01-31-2004 HQIC 1207.324 - 06-30-2022

Covariance Type: opg

coef std err z P>|z| [0.025 0.975]

----- sigma2

13.5973 0.735 18.497 0.000 12.156 15.038

Ljung-Box (L1) (Q): 0.07 Jarque-Bera (JB): 163.56 Prob(Q): 0.79 Prob(JB):

0.00 Heteroskedasticity (H): 0.12 Skew: -0.52 Prob(H) (two-sided): 0.00

Kurtosis: 7.08

Warnings: [1] Covariance matrix calculated using the outer product of gradients (complex-step).

Predictions for Outsourcing (Google Trends):	
Date	Values
	predicted_mean
2022-07-31	18.0
2022-08-31	18.0
2022-09-30	18.0
2022-10-31	18.0
2022-11-30	18.0
2022-12-31	18.0
2023-01-31	18.0
2023-02-28	18.0
2023-03-31	18.0
2023-04-30	18.0
2023-05-31	18.0
2023-06-30	18.0
2023-07-31	18.0
2023-08-31	18.0
2023-09-30	18.0
2023-10-31	18.0
2023-11-30	18.0
2023-12-31	18.0
2024-01-31	18.0
2024-02-29	18.0
2024-03-31	18.0
2024-04-30	18.0
2024-05-31	18.0
2024-06-30	18.0
2024-07-31	18.0

Predictions for Outsourcing (Google Trends):	
2024-08-31	18.0
2024-09-30	18.0
2024-10-31	18.0
2024-11-30	18.0
2024-12-31	18.0
2025-01-31	18.0
2025-02-28	18.0
2025-03-31	18.0
2025-04-30	18.0
2025-05-31	18.0
2025-06-30	18.0
RMSE	MAE
1.1055415967851334	0.7777777777777778

Estacional

Analyzing Outsourcing (Google Trends):		Values
Month	seasonal	
2014-01-01	-0.007419012566729628	
2014-02-01	0.052264663947743595	
2014-03-01	0.03485692496435559	
2014-04-01	0.023914917603368745	
2014-05-01	0.030380649225770072	
2014-06-01	-0.029303027288703154	
2014-07-01	-0.07555787658742003	
2014-08-01	-0.1039076229317948	

Analyzing Outsourcing (Google Trends):	Values
2014-09-01	0.03535428893530951
2014-10-01	0.049529162107496895
2014-11-01	0.08111177426307242
2014-12-01	-0.09122484167246923
2015-01-01	-0.007419012566729628
2015-02-01	0.052264663947743595
2015-03-01	0.03485692496435559
2015-04-01	0.023914917603368745
2015-05-01	0.030380649225770072
2015-06-01	-0.029303027288703154
2015-07-01	-0.07555787658742003
2015-08-01	-0.1039076229317948
2015-09-01	0.03535428893530951
2015-10-01	0.049529162107496895
2015-11-01	0.08111177426307242
2015-12-01	-0.09122484167246923
2016-01-01	-0.007419012566729628
2016-02-01	0.052264663947743595
2016-03-01	0.03485692496435559
2016-04-01	0.023914917603368745
2016-05-01	0.030380649225770072
2016-06-01	-0.029303027288703154
2016-07-01	-0.07555787658742003
2016-08-01	-0.1039076229317948
2016-09-01	0.03535428893530951
2016-10-01	0.049529162107496895
2016-11-01	0.08111177426307242

Analyzing Outsourcing (Google Trends):	Values
2016-12-01	-0.09122484167246923
2017-01-01	-0.007419012566729628
2017-02-01	0.052264663947743595
2017-03-01	0.03485692496435559
2017-04-01	0.023914917603368745
2017-05-01	0.030380649225770072
2017-06-01	-0.029303027288703154
2017-07-01	-0.07555787658742003
2017-08-01	-0.1039076229317948
2017-09-01	0.03535428893530951
2017-10-01	0.049529162107496895
2017-11-01	0.08111177426307242
2017-12-01	-0.09122484167246923
2018-01-01	-0.007419012566729628
2018-02-01	0.052264663947743595
2018-03-01	0.03485692496435559
2018-04-01	0.023914917603368745
2018-05-01	0.030380649225770072
2018-06-01	-0.029303027288703154
2018-07-01	-0.07555787658742003
2018-08-01	-0.1039076229317948
2018-09-01	0.03535428893530951
2018-10-01	0.049529162107496895
2018-11-01	0.08111177426307242
2018-12-01	-0.09122484167246923
2019-01-01	-0.007419012566729628
2019-02-01	0.052264663947743595

Analyzing Outsourcing (Google Trends):	Values
2019-03-01	0.03485692496435559
2019-04-01	0.023914917603368745
2019-05-01	0.030380649225770072
2019-06-01	-0.029303027288703154
2019-07-01	-0.07555787658742003
2019-08-01	-0.1039076229317948
2019-09-01	0.03535428893530951
2019-10-01	0.049529162107496895
2019-11-01	0.08111177426307242
2019-12-01	-0.09122484167246923
2020-01-01	-0.007419012566729628
2020-02-01	0.052264663947743595
2020-03-01	0.03485692496435559
2020-04-01	0.023914917603368745
2020-05-01	0.030380649225770072
2020-06-01	-0.029303027288703154
2020-07-01	-0.07555787658742003
2020-08-01	-0.1039076229317948
2020-09-01	0.03535428893530951
2020-10-01	0.049529162107496895
2020-11-01	0.08111177426307242
2020-12-01	-0.09122484167246923
2021-01-01	-0.007419012566729628
2021-02-01	0.052264663947743595
2021-03-01	0.03485692496435559
2021-04-01	0.023914917603368745
2021-05-01	0.030380649225770072

Analyzing Outsourcing (Google Trends):	Values
2021-06-01	-0.029303027288703154
2021-07-01	-0.07555787658742003
2021-08-01	-0.1039076229317948
2021-09-01	0.03535428893530951
2021-10-01	0.049529162107496895
2021-11-01	0.08111177426307242
2021-12-01	-0.09122484167246923
2022-01-01	-0.007419012566729628
2022-02-01	0.052264663947743595
2022-03-01	0.03485692496435559
2022-04-01	0.023914917603368745
2022-05-01	0.030380649225770072
2022-06-01	-0.029303027288703154
2022-07-01	-0.07555787658742003
2022-08-01	-0.1039076229317948
2022-09-01	0.03535428893530951
2022-10-01	0.049529162107496895
2022-11-01	0.08111177426307242
2022-12-01	-0.09122484167246923
2023-01-01	-0.007419012566729628
2023-02-01	0.052264663947743595
2023-03-01	0.03485692496435559
2023-04-01	0.023914917603368745
2023-05-01	0.030380649225770072
2023-06-01	-0.029303027288703154
2023-07-01	-0.07555787658742003
2023-08-01	-0.1039076229317948

Analyzing Outsourcing (Google Trends):	Values
2023-09-01	0.03535428893530951
2023-10-01	0.049529162107496895
2023-11-01	0.08111177426307242
2023-12-01	-0.09122484167246923

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Outsourcing		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.004167	1420.1552
120.00	0.008333	528.6537
80.00	0.012500	391.3630
60.00	0.016667	277.9770
48.00	0.020833	242.1759
40.00	0.025000	174.0861
34.29	0.029167	182.2957
30.00	0.033333	159.1401
26.67	0.037500	124.0819
24.00	0.041667	137.3046
21.82	0.045833	115.3881
20.00	0.050000	124.9366
18.46	0.054167	78.6214
17.14	0.058333	66.1755
16.00	0.062500	41.6222
15.00	0.066667	53.8582
14.12	0.070833	68.5703

Análisis de Fourier (Datos)		
13.33	0.075000	96.2118
12.63	0.079167	109.1321
12.00	0.083333	148.8100
11.43	0.087500	68.0317
10.91	0.091667	78.5651
10.43	0.095833	60.1088
10.00	0.100000	54.5174
9.60	0.104167	28.9284
9.23	0.108333	9.8024
8.89	0.112500	22.4211
8.57	0.116667	74.0397
8.28	0.120833	90.2109
8.00	0.125000	105.4155
7.74	0.129167	68.1776
7.50	0.133333	90.9518
7.27	0.137500	103.9433
7.06	0.141667	64.7665
6.86	0.145833	53.9386
6.67	0.150000	52.8432
6.49	0.154167	77.3467
6.32	0.158333	103.0022
6.15	0.162500	128.8949
6.00	0.166667	283.7732
5.85	0.170833	89.1741
5.71	0.175000	61.7090
5.58	0.179167	38.9914
5.45	0.183333	23.1299

Análisis de Fourier (Datos)		
5.33	0.187500	47.3855
5.22	0.191667	3.9199
5.11	0.195833	13.9818
5.00	0.200000	24.5079
4.90	0.204167	25.3239
4.80	0.208333	15.0945
4.71	0.212500	23.1800
4.62	0.216667	21.0531
4.53	0.220833	12.7619
4.44	0.225000	12.6575
4.36	0.229167	15.6871
4.29	0.233333	7.1044
4.21	0.237500	28.7227
4.14	0.241667	33.4073
4.07	0.245833	35.1207
4.00	0.250000	137.7338
3.93	0.254167	49.1436
3.87	0.258333	9.2407
3.81	0.262500	19.1449
3.75	0.266667	29.5329
3.69	0.270833	4.9615
3.64	0.275000	4.4178
3.58	0.279167	1.1817
3.53	0.283333	21.0788
3.48	0.287500	17.4380
3.43	0.291667	24.6175
3.38	0.295833	4.4305

Análisis de Fourier (Datos)		
3.33	0.300000	2.0060
3.29	0.304167	15.4948
3.24	0.308333	13.9728
3.20	0.312500	27.5324
3.16	0.316667	2.6589
3.12	0.320833	15.9191
3.08	0.325000	30.7919
3.04	0.329167	30.9389
3.00	0.333333	63.9849
2.96	0.337500	7.3993
2.93	0.341667	7.5890
2.89	0.345833	20.4093
2.86	0.350000	25.4868
2.82	0.354167	33.6039
2.79	0.358333	47.9109
2.76	0.362500	40.5280
2.73	0.366667	22.1964
2.70	0.370833	14.2023
2.67	0.375000	8.7272
2.64	0.379167	6.5714
2.61	0.383333	12.4115
2.58	0.387500	27.6481
2.55	0.391667	26.7226
2.53	0.395833	30.0395
2.50	0.400000	22.0626
2.47	0.404167	16.9067
2.45	0.408333	14.5990

Análisis de Fourier (Datos)		
2.42	0.412500	30.7821
2.40	0.416667	87.0974
2.38	0.420833	34.6098
2.35	0.425000	33.9383
2.33	0.429167	14.2776
2.31	0.433333	21.6444
2.29	0.437500	13.4394
2.26	0.441667	11.2462
2.24	0.445833	28.0306
2.22	0.450000	16.6348
2.20	0.454167	4.0213
2.18	0.458333	17.9262
2.16	0.462500	20.3146
2.14	0.466667	26.1745
2.12	0.470833	15.4470
2.11	0.475000	21.6986
2.09	0.479167	23.9893
2.07	0.483333	6.8465
2.05	0.487500	18.8299
2.03	0.491667	10.5851
2.02	0.495833	11.6374

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-05 17:27:32

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

- Anez, D., & Anez, D. (2025q). *Core Competencies - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1UFJRM>
- Anez, D., & Anez, D. (2025r). *Core Competencies (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/Y67KP1>
- Anez, D., & Anez, D. (2025s). *Cost Management (Activity-Based) - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/34BBHH>
- Anez, D., & Anez, D. (2025t). *Cost Management (Activity-Based) - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/8GJH2G>
- Anez, D., & Anez, D. (2025u). *Cost Management (Activity-Based) (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/XQVVMS>
- Anez, D., & Anez, D. (2025v). *Customer Experience Management & CRM - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/EEJST3>
- Anez, D., & Anez, D. (2025w). *Customer Experience Management & CRM - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/HX129P>
- Anez, D., & Anez, D. (2025x). *Customer Experience Management & CRM (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/CIJPYB>
- Anez, D., & Anez, D. (2025y). *Customer Loyalty Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/DYCN3Q>
- Anez, D., & Anez, D. (2025z). *Customer Loyalty Management - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/GT9DWF>
- Anez, D., & Anez, D. (2025aa). *Customer Loyalty Management (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/TWPVGH>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ab). *Customer Segmentation - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/CASMPV>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ac). *Customer Segmentation - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/ONS2KB>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ad). *Customer Segmentation (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1RLQBY>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ae). *Growth Strategies - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/1R9BNQ>
- Anez, D., & Anez, D. (2025af). *Growth Strategies - Raw Source Data*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/BXWTJH>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ag). *Growth Strategies (Normalized)*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/OW8GOW>
- Anez, D., & Anez, D. (2025ah). *Knowledge Management - Crossref Bibliographic Metadata*. (Version V1.0) [Dataset]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/doi:10.7910/DVN/5MEPOI>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

1. Informe Técnico 01-GT. (001/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GT. (002/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GT. (003/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GT. (004/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GT. (005/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GT. (006/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GT. (007/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GT. (008/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GT. (009/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GT. (010/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GT. (011/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GT. (012/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GT. (013/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GT. (014/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GT. (015/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GT. (016/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GT. (017/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GT. (018/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GT. (019/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GT. (020/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GT. (021/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GT. (022/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GT. (023/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Talento y Compromiso**

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

24. Informe Técnico 01-GB. (024/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
25. Informe Técnico 02-GB. (025/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
26. Informe Técnico 03-GB. (026/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
27. Informe Técnico 04-GB. (027/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
28. Informe Técnico 05-GB. (028/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
29. Informe Técnico 06-GB. (029/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
30. Informe Técnico 07-GB. (030/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
31. Informe Técnico 08-GB. (031/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
32. Informe Técnico 09-GB. (032/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
33. Informe Técnico 10-GB. (033/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
34. Informe Técnico 11-GB. (034/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
35. Informe Técnico 12-GB. (035/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
36. Informe Técnico 13-GB. (036/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
37. Informe Técnico 14-GB. (037/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
38. Informe Técnico 15-GB. (038/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
39. Informe Técnico 16-GB. (039/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
40. Informe Técnico 17-GB. (040/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
41. Informe Técnico 18-GB. (041/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**

42. Informe Técnico 19-GB. (042/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
43. Informe Técnico 20-GB. (043/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
44. Informe Técnico 21-GB. (044/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
45. Informe Técnico 22-GB. (045/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
46. Informe Técnico 23-GB. (046/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

47. Informe Técnico 01-CR. (047/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Reingeniería de Procesos**
48. Informe Técnico 02-CR. (048/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de la Cadena de Suministro**
49. Informe Técnico 03-CR. (049/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación de Escenarios**
50. Informe Técnico 04-CR. (050/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación Estratégica**
51. Informe Técnico 05-CR. (051/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Experiencia del Cliente**
52. Informe Técnico 06-CR. (052/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Calidad Total**
53. Informe Técnico 07-CR. (053/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Propósito y Visión**
54. Informe Técnico 08-CR. (054/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Benchmarking**
55. Informe Técnico 09-CR. (055/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Competencias Centrales**
56. Informe Técnico 10-CR. (056/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Cuadro de Mando Integral**
57. Informe Técnico 11-CR. (057/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Alianzas y Capital de Riesgo**
58. Informe Técnico 12-CR. (058/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Outsourcing**
59. Informe Técnico 13-CR. (059/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Segmentación de Clientes**
60. Informe Técnico 14-CR. (060/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Fusiones y Adquisiciones**
61. Informe Técnico 15-CR. (061/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de Costos**
62. Informe Técnico 16-CR. (062/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Presupuesto Base Cero**
63. Informe Técnico 17-CR. (063/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Estrategias de Crecimiento**
64. Informe Técnico 18-CR. (064/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Conocimiento**
65. Informe Técnico 19-CR. (065/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Cambio**
66. Informe Técnico 20-CR. (066/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Optimización de Precios**
67. Informe Técnico 21-CR. (067/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Lealtad del Cliente**
68. Informe Técnico 22-CR. (068/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Innovación Colaborativa**
69. Informe Técnico 23-CR. (069/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Talento y Compromiso**

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

70. Informe Técnico 01-BU. (070/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
71. Informe Técnico 02-BU. (071/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
72. Informe Técnico 03-BU. (072/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
73. Informe Técnico 04-BU. (073/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
74. Informe Técnico 05-BU. (074/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
75. Informe Técnico 06-BU. (075/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Calidad Total**
76. Informe Técnico 07-BU. (076/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
77. Informe Técnico 08-BU. (077/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Benchmarking**
78. Informe Técnico 09-BU. (078/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
79. Informe Técnico 10-BU. (079/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
80. Informe Técnico 11-BU. (080/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
81. Informe Técnico 12-BU. (081/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Outsourcing**
82. Informe Técnico 13-BU. (082/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
83. Informe Técnico 14-BU. (083/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
84. Informe Técnico 15-BU. (084/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
85. Informe Técnico 16-BU. (085/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
86. Informe Técnico 17-BU. (086/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
87. Informe Técnico 18-BU. (087/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
88. Informe Técnico 19-BU. (088/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
89. Informe Técnico 20-BU. (089/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
90. Informe Técnico 21-BU. (090/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**

91. Informe Técnico 22-BU. (091/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
92. Informe Técnico 23-BU. (092/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

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

93. Informe Técnico 01-BS. (093/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
94. Informe Técnico 02-BS. (094/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
95. Informe Técnico 03-BS. (095/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
96. Informe Técnico 04-BS. (096/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
97. Informe Técnico 05-BS. (097/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
98. Informe Técnico 06-BS. (098/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Calidad Total**
99. Informe Técnico 07-BS. (099/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
100. Informe Técnico 08-BS. (100/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Benchmarking**
101. Informe Técnico 09-BS. (101/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
102. Informe Técnico 10-BS. (102/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
103. Informe Técnico 11-BS. (103/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
104. Informe Técnico 12-BS. (104/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Outsourcing**
105. Informe Técnico 13-BS. (105/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
106. Informe Técnico 14-BS. (106/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
107. Informe Técnico 15-BS. (107/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
108. Informe Técnico 16-BS. (108/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
109. Informe Técnico 17-BS. (109/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
110. Informe Técnico 18-BS. (110/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
111. Informe Técnico 19-BS. (111/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
112. Informe Técnico 20-BS. (112/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
113. Informe Técnico 21-BS. (113/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**
114. Informe Técnico 22-BS. (114/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
115. Informe Técnico 23-BS. (115/138) Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

1. Informe Técnico 01-GT. (001/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GT. (002/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GT. (003/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GT. (004/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GT. (005/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GT. (006/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GT. (007/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GT. (008/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GT. (009/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GT. (010/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GT. (011/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GT. (012/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GT. (013/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GT. (014/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GT. (015/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GT. (016/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GT. (017/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GT. (018/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GT. (019/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GT. (020/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GT. (021/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GT. (022/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GT. (023/138) Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Talento y Compromiso**

