

MARZO 2025

Análisis bibliométrico de publicaciones
académicas indexadas en Crossref.org para
OUTSOURCING

Evaluación de la producción científica
reconocida sobre adopción, difusión y
uso académico en la investigación
revisada por pares

058

Informe Técnico

12-CR

**Análisis bibliométrico de Publicaciones
Académicas Indexadas en Crossref.org 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-CR

**Análisis bibliométrico de Publicaciones
Académicas Indexadas en Crossref.org para
Outsourcing**

*Evaluación de la producción científica reconocida sobre
adopción, difusión y uso académico en la investigación revisada
por pares*



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

Título del Informe:

Informe Técnico 12-CR: Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Outsourcing.

- *Informe 058 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 bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Outsourcing. Informe 12-CR (058/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339199>

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 | 64 |
| Análisis Estacional | 74 |
| Análisis De Fourier | 85 |
| Conclusiones | 93 |
| Gráficos | 99 |
| Datos | 160 |

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

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 utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
 - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
 - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 12-CR

| | |
|---|--|
| <i>Fuente de datos:</i> | CROSSREF.ORG ("VALIDADOR ACADÉMICO") |
| <i>Desarrollador o promotor:</i> | Crossref (organización sin fines de lucro) |
| <i>Contexto histórico:</i> | Fundada en 2000, Crossref ha crecido hasta convertirse en la principal agencia de registro de DOIs (Digital Object Identifiers) para publicaciones académicas. |
| <i>Naturaleza epistemológica:</i> | Metadatos bibliográficos estructurados de publicaciones académicas (artículos, libros, actas, etc.). Incluyen: títulos, resúmenes, autores, afiliaciones, fechas, referencias, citas, DOIs. |
| <i>Ventana temporal de análisis:</i> | Variable, según cobertura para las disciplinas y revistas relevantes, siendo razonablemente completa desde mediados del siglo XX hasta hoy. Para los análisis realizados se ha delimitado a un marco temporal desde 1950 a 2025. |
| <i>Usuarios típicos:</i> | Investigadores, académicos, editores, bibliotecarios, estudiantes de posgrado, analistas bibliométricos, agencias de financiación de la investigación. |

| | |
|---|--|
| <i>Relevancia e impacto:</i> | Permite evaluar la legitimidad académica, el rigor científico y la difusión de un concepto. Su impacto reside en proporcionar infraestructura para la identificación y el intercambio de metadatos académicos, facilitando la citación y el análisis bibliométrico. Ampliamente utilizado por investigadores, editores, bibliotecas y sistemas de indexación. Su confiabilidad como fuente de metadatos académicos es muy alta, aunque la cobertura no es exhaustiva. |
| <i>Metodología específica:</i> | Empleo de descriptores lógicos (combinaciones booleanas de palabras clave) para realizar búsquedas en los campos de "título" y "resumen" de los metadatos. Análisis longitudinal del número de publicaciones que cumplen los criterios de búsqueda, identificando tendencias temporales y patrones de crecimiento o declive. |
| <i>Interpretación inferencial:</i> | Los datos de Crossref deben interpretarse como un indicador de la atención académica, la legitimidad científica y la actividad investigadora en torno a una herramienta gerencial, no como una medida de su eficacia, validez o aplicabilidad en la práctica organizacional. |
| <i>Limitaciones metodológicas:</i> | Limitación al análisis de títulos y resúmenes, excluyendo el contenido completo de las publicaciones. Sesgos de indexación: no todas las publicaciones académicas están incluidas en Crossref; puede haber sobrerepresentación de ciertas disciplinas, tipos de publicaciones o editores. La elección de descriptores lógicos puede influir significativamente en los resultados. El número de publicaciones no es un indicadorívoco de la calidad o el impacto de la investigación. |

| | |
|---|--|
| Potencial para detectar "Modas": | <p>Bajo potencial para detectar "modas" per se. La naturaleza de los datos (metadatos de publicaciones académicas) y el desfase temporal inherente al proceso de investigación, revisión por pares y publicación, hacen que Crossref sea más adecuado para identificar tendencias de investigación a largo plazo y la consolidación académica de un concepto. Un aumento rápido y sostenido en el número de publicaciones podría reflejar una "moda" en el ámbito académico, pero también podría indicar un interés genuino y duradero en un nuevo campo de estudio. Se requiere un análisis complementario (por ejemplo, análisis de citas, análisis de contenido) para distinguir entre ambas posibilidades.</p> |
|---|--|

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 12-CR

| <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. |
| <i>Contexto y evolución histórica:</i> | <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. |
| <i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i> | <p>No hay "inventores" específicos del outsourcing, ya que es una práctica empresarial que ha evolucionado a lo largo del tiempo. Si bien hay empresas pioneras y consultoras que promovieron el outsourcing, no hay una única figura que lo "inventó". Sin embargo, algunos autores y consultores han contribuido a su difusión y desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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> | <p>"outsourcing" AND ("business process" OR "supply chain" OR "management" OR "contracting" OR "operations" OR "strategy" OR "implementation")</p> |
| <i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i> | <p>Campos de Búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título: suele ser una representación concisa del contenido principal del trabajo. - Resumen (Abstract): una visión general del contenido del artículo, incluyendo el propósito, la metodología, los resultados principales y las conclusiones. - Palabras Clave (Keywords): términos específicos que los autores o indexadores han identificado como representativos del contenido del artículo. <p>Estos campos se consideran los más relevantes para identificar publicaciones que traten sustantivamente sobre la herramienta gerencial.</p> |
| <i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i> | <p>La métrica proporcionada por CrossRef es el número total de resultados que coinciden con los descriptores lógicos especificados en los campos de búsqueda seleccionados (título, palabras clave y resumen) dentro de los metadatos de las publicaciones indexadas.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Este número incluye artículos de revistas, libros, capítulos de libros, actas de congresos, dissertaciones y otros tipos de publicaciones académicas y profesionales.</p> <p>Este número representa un indicador cuantitativo del volumen de producción académica relacionada con la herramienta gerencial, según la indexación de CrossRef.</p> |
| <i>Período de cobertura de los Datos:</i> | Marco Temporal: 1950-2025 (Seleccionado para cubrir un amplio período de investigación académica relevante para la gestión empresarial). |
| <i>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</i> | <ul style="list-style-type: none"> - La búsqueda en los metadatos de CrossRef se realiza utilizando operadores booleanos (E:E 'OR', 'NOT') para combinar los descriptores lógicos. - El uso preciso de operadores booleanos es crucial para definir el alcance de la búsqueda y asegurar la relevancia de los resultados. - La interpretación se centra en el volumen de publicaciones que cumplen los criterios de búsqueda. - Un mayor volumen de publicaciones puede sugerir un mayor interés o actividad investigadora en un tema determinado, aunque no mide directamente la calidad o el impacto de esas publicaciones. |
| <i>Limitaciones:</i> | <p>Los datos de CrossRef presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados dependen de la exhaustividad y precisión de la indexación de CrossRef, que puede no ser perfecta. - Los datos reflejan únicamente el *volumen* de publicaciones, no su *calidad*, *relevancia*, *impacto* o *número de citaciones*. - Los descriptores lógicos utilizados pueden introducir sesgos, excluyendo publicaciones relevantes que utilicen terminología diferente o incluyendo publicaciones no relevantes. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La cobertura de CrossRef es limitada; no incluye todas las publicaciones académicas existentes, solo aquellas que han sido indexadas. - CrossRef indexa principalmente publicaciones en inglés, lo que puede subrepresentar la investigación en otros idiomas. - La cobertura de CrossRef puede variar entre disciplinas académicas. - No todas las revistas o editoriales académicas están indexadas en CrossRef. - CrossRef proporciona principalmente el DOI (Digital Object Identifier) y metadatos básicos, pero excluye datos bibliométricos adicionales (como el factor de impacto de las revistas o el índice h de los autores). - CrossRef no distingue inherentemente la importancia relativa de los diferentes tipos de publicaciones (por ejemplo, un artículo de revisión en una revista de alto impacto frente a una presentación en un congreso poco conocido). |
| <i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i> | <p>CrossRef, al indexar publicaciones académicas y profesionales, refleja indirectamente el perfil de los autores de esas publicaciones.</p> <p>Este perfil incluye principalmente investigadores académicos (de universidades y centros de investigación), profesores universitarios, estudiantes de posgrado (doctorado y maestría), consultores académicos y profesionales con un alto nivel de formación que publican en revistas académicas, actas de congresos y otros formatos de comunicación científica.</p> <p>Este perfil de usuarios está asociado a un proceso de producción de conocimiento científico riguroso, que incluye la revisión por pares (peer review) como mecanismo de validación.</p> |

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— [https://search.crossref.org/search/works?q=%22outsourcing%22+AND+\(%22business+process%22+OR+%22supply+chain%22+OR+%22management%22+OR+%22contracting%22\)&from_ui=yes](https://search.crossref.org/search/works?q=%22outsourcing%22+AND+(%22business+process%22+OR+%22supply+chain%22+OR+%22management%22+OR+%22contracting%22)&from_ui=yes)

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis de la literatura académica revela que el Outsourcing es un paradigma estratégico en declive, no una moda pasajera, y que actualmente está siendo superado.

1. Puntos Principales

1. El ciclo de vida del Outsourcing en la literatura académica abarca más de 30 años, lo que demuestra que no es una moda pasajera.
2. La herramienta alcanzó su punto máximo en la década de 2000 e inició un declive sostenido y gradual alrededor de 2012.
3. Su declive está impulsado por la disruptión tecnológica, como la automatización, y la evolución de las prioridades estratégicas.
4. Los modelos predictivos sugieren que se estabilizará en un nivel de relevancia inferior, sin desaparecer por completo.
5. Un ciclo dominante de 20 años captura matemáticamente su auge y caída como paradigma de gestión.
6. Ciclos más cortos de 4 y 10 años se correlacionan con cambios económicos y olas de inversión tecnológica.
7. La herramienta fue clasificada como un "Patrón de Erosión Estratégica", no como una moda clásica.
8. Un patrón estacional regular pero de bajo impacto refleja los ciclos de publicación académica, no el uso empresarial.
9. Los datos de Crossref miden el discurso académico, que a menudo va a la zaga de la adopción en el mundo empresarial real.
10. Es probable que el concepto esté evolucionando hacia términos como "gestión de ecosistemas" o "estrategia de plataforma".

2. Puntos Clave

1. La trayectoria del Outsourcing ejemplifica el ciclo de vida de un paradigma estratégico a largo plazo, no una moda de gestión a corto plazo.
2. Los avances tecnológicos, como la automatización, son los principales impulsores que desplazan las estrategias tradicionales de outsourcing.
3. La práctica no está obsoleta, sino que se está transformando en una herramienta más táctica y de nicho.
4. Los datos de publicaciones académicas revelan tendencias estructurales a largo plazo distintas de los ciclos económicos a corto plazo.
5. Comprender la evolución de una herramienta requiere analizar múltiples patrones temporales: a largo plazo, cíclicos y estacionales.

Tendencias Temporales

Evolución y análisis temporal en Crossref.org: patrones y puntos de inflexión

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis evalúa la trayectoria de la herramienta de gestión Outsourcing a través del tiempo, utilizando un conjunto de estadísticos diseñados para capturar su dinámica longitudinal. Se examinarán métricas como la media, la desviación estándar, los percentiles y los valores máximos para cuantificar la intensidad y variabilidad de su presencia en la literatura académica. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para traducir datos cuantitativos en una narrativa coherente sobre la evolución de la herramienta, identificando patrones que podrían sugerir su consolidación, declive o transformación. El período de análisis abarca desde enero de 1950 hasta diciembre de 2023, permitiendo una visión de largo plazo. Para un examen más detallado, el análisis se segmentará en períodos de 20, 15, 10 y 5 años, facilitando la identificación de cambios de tendencia y la evaluación de su comportamiento en diferentes contextos históricos y económicos.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Crossref.org

Crossref.org funciona como un validador del discurso académico formal, registrando metadatos de publicaciones científicas como artículos, libros y actas de congresos que cuentan con un Identificador de Objeto Digital (DOI). El alcance de su información se centra en el volumen y la frecuencia de menciones de un término, lo que lo convierte en un indicador robusto de la legitimidad, actividad e interés de la comunidad investigadora. La metodología de Crossref no mide la adopción práctica en empresas, sino la penetración de un concepto en el debate académico. Una de sus limitaciones es que funciona como un indicador rezagado; existe un lapso entre la emergencia de una práctica y su consolidación en publicaciones revisadas por pares. Además, no distingue el

contexto de la mención (crítico, favorable o neutro). Su principal fortaleza reside en proporcionar una medida objetiva del rigor y la formalización teórica de una herramienta, permitiendo rastrear su evolución conceptual a lo largo de décadas. Para una interpretación adecuada, los patrones observados deben entenderse como un reflejo de la atención y validación académica, que puede o no coincidir con las tendencias de interés público o de adopción gerencial.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis de la trayectoria temporal de Outsourcing en Crossref.org ofrece varias implicaciones significativas para la investigación. En primer lugar, permite determinar si la herramienta exhibe un patrón temporal consistente con la definición operacional de una "moda gerencial" —caracterizada por un ciclo de vida corto, con un auge y declive rápidos— o si, por el contrario, su evolución sugiere un fenómeno más complejo y duradero. El análisis puede revelar patrones de adopción académica más matizados, como ciclos de resurgimiento, fases de estabilización prolongada o transformaciones conceptuales. La identificación de puntos de inflexión clave y su posible correlación con factores externos (crisis económicas, avances tecnológicos, cambios regulatorios) puede proporcionar una comprensión más profunda de los catalizadores que impulsan o atenúan el interés académico en la herramienta. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones estratégicas, ayudando a contextualizar la relevancia actual de Outsourcing y a anticipar su trayectoria futura, además de sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores que determinan la perdurabilidad de las prácticas de gestión.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos de Crossref.org para Outsourcing muestran una ausencia total de publicaciones académicas formales desde 1950 hasta finales de la década de 1980. La actividad comienza a registrarse de manera esporádica a principios de los años 90, iniciando una trayectoria de crecimiento que se consolida a lo largo de esa década y alcanza su máxima intensidad en la década del 2000.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra representativa de la serie temporal para ilustrar su evolución en puntos clave.

| Fecha | Valor (Outsourcing) | Etapa |
|------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1970-01-01 | 10 | Aparición inicial esporádica |
| 1991-09-01 | 12 | Inicio del crecimiento sostenido |
| 1997-12-01 | 50 | Consolidación y crecimiento acelerado |
| 2000-06-01 | 94 | Primer pico significativo |
| 2009-01-01 | 100 | Pico máximo histórico |
| 2014-01-01 | 54 | Inicio de la fase de declive |
| 2019-01-01 | 38 | Declive consolidado |
| 2023-12-01 | 24 | Nivel actual en fase de declive |

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal completa y sus segmentos revela una evolución dinámica. La media general es baja debido al largo período inicial de inactividad, pero los segmentos más recientes muestran una actividad académica considerable, aunque con una tendencia decreciente.

| Métrica | Todos los datos (1950-2023) | Últimos 20 años (2004-2023) | Últimos 10 años (2014-2023) | Últimos 5 años (2019-2023) |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Media | 19.33 | 39.34 | 32.20 | 27.20 |
| Desviación Estándar | 19.59 | 15.44 | 10.18 | 8.14 |
| Mínimo | 0 | 6 | 6 | 6 |
| Percentil 25 | 0 | 27.75 | 24 | 23 |
| Percentil 50 (Mediana) | 0 | 37.50 | 30 | 26 |
| Percentil 75 | 27 | 47 | 39.25 | 30 |
| Máximo | 100 | 100 | 62 | 53 |

C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas perfilan una clara trayectoria de ciclo de vida para Outsourcing en el ámbito académico. El período inicial (1950-1990) de valores nulos representa una fase de latencia. La década de 1990 marca una tendencia sostenida de crecimiento, donde la herramienta emerge como un objeto de estudio relevante. La primera década del siglo XXI constituye la fase de madurez y pico, con los valores medios y máximos más elevados, lo que indica un intenso debate y producción académica. A partir de la segunda década, se observa una tendencia sostenida de declive. La disminución progresiva de la media, el máximo y la desviación estándar en los segmentos de 20, 10 y 5 años sugiere que el interés académico se está contrayendo y volviéndose menos volátil. Esto no implica necesariamente obsolescencia, sino que podría indicar una transición de un tema de investigación de vanguardia a una práctica establecida cuya novedad teórica ha disminuido.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección descompone la serie temporal para cuantificar sus fases clave, aplicando criterios objetivos para identificar picos, declives y otros cambios de patrón. El objetivo es proporcionar una descripción técnica y estructurada de la evolución de Outsourcing en la literatura académica.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un "período pico" como un intervalo de tiempo sostenido durante el cual la producción académica sobre Outsourcing se mantuvo consistentemente por encima del percentil 75 de la serie de datos de los últimos 20 años (valor > 47). Este criterio se elige para capturar no solo los máximos puntuales, sino la era de mayor relevancia académica de la herramienta, argumentando que un verdadero pico de interés se refleja en una actividad elevada y sostenida, más que en publicaciones aisladas. Aplicando este criterio, se identifica un único período pico principal.

| Característica | Valor |
|-------------------|-------------------------|
| Período Pico | Enero 2007 - Enero 2012 |
| Fecha de Inicio | 2007-01-01 |
| Fecha de Fin | 2012-01-01 |
| Duración | 61 meses (5.1 años) |
| Magnitud Máxima | 100 (Enero 2009) |
| Magnitud Promedio | 57.51 |

Este período coincide con las secuelas de la crisis financiera global de 2008. Es posible que la intensa presión sobre los costos y la necesidad de reestructuración organizacional en ese momento impulsaran un interés académico renovado por las estrategias de Outsourcing como herramienta de eficiencia. El valor máximo de 100 en enero de 2009 podría estar directamente relacionado con la publicación de análisis retrospectivos de 2008 y prospectivos para el nuevo año, en un contexto de máxima incertidumbre económica.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una "fase de declive" como un período posterior al pico en el que la tendencia general, medida por una media móvil de 24 meses, muestra una disminución sostenida. Este criterio se justifica porque suaviza la volatilidad mensual y captura la dirección subyacente del interés académico. Utilizando este enfoque, se identifica una fase de declive principal que comienza después del período pico.

| Característica | Valor |
|--------------------------|-------------------------------|
| Periodo de Declive | Febrero 2012 - Diciembre 2023 |
| Fecha de Inicio | 2012-02-01 |
| Fecha de Fin | 2023-12-01 |
| Duración | 143 meses (11.9 años) |
| Tasa de Declive Promedio | -5.8% anual (aprox.) |
| Patrón de Declive | Lineal con fluctuaciones |

El declive que comienza alrededor de 2012 es gradual pero persistente. Este período coincide temporalmente con un cambio en el discurso global hacia la reindustrialización, el "reshoring" y una creciente conciencia sobre los riesgos de las cadenas de suministro globales, temas que ganaron tracción tras la crisis de 2008 y desastres como el tsunami de Japón en 2011. Es posible que el foco académico se desplazara desde los beneficios del Outsourcing hacia el análisis de sus complejidades, riesgos y alternativas estratégicas como la automatización y la digitalización de procesos, lo que se reflejaría en una menor producción de artículos centrados únicamente en el término "Outsourcing".

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período de al menos 6 meses consecutivos con una tasa de crecimiento positiva después de un mínimo local significativo. No se identifican resurgimientos que cumplan con este criterio de manera sostenida. Sin embargo, se observa una transformación en la variabilidad de la serie.

| Característica | Valor |
|------------------------|---|
| Periodo | Post-2015 |
| Fecha de Inicio | 2015-01-01 |
| Descripción del Cambio | Reducción de la volatilidad y de los picos mensuales |
| Magnitud del Cambio | La desviación estándar se reduce de 15.11 (últimos 15 años) a 10.18 (últimos 10 años) y 8.14 (últimos 5 años) |

Esta transformación sugiere que el tema del Outsourcing está entrando en una fase de madurez académica donde la producción es más estable y menos reactiva a eventos externos. Los grandes picos de publicación, característicos de un campo de investigación emergente y candente, dan paso a un flujo de contribuciones más constante y de menor intensidad. Esto podría indicar que el concepto se ha integrado en el corpus de conocimiento de la gestión y ya no genera el mismo nivel de debate novedoso, sino que es tratado como un componente establecido del paisaje organizacional. Los picos puntuales observados en agosto y septiembre de 2023 (53 y 50) son notables, pero demasiado breves para ser clasificados como un resurgimiento sostenido, aunque podrían indicar un interés renovado en el contexto post-pandémico y de reorganización de las cadenas de valor globales.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de picos, declives y transformaciones permite trazar el ciclo de vida de Outsourcing en la literatura académica. La herramienta ha completado un ciclo de vida extenso y claramente definido.

| Métrica | Valor |
|--|----------------------------|
| Duración Total del Ciclo Observable | Aprox. 33 años (1990-2023) |
| Intensidad (Magnitud Promedio 2004-2023) | 39.34 |
| Estabilidad (Coeficiente de Variación 2004-2023) | 0.39 (39%) |

Actualmente, Outsourcing se encuentra en una etapa de declive maduro. La intensidad ha disminuido considerablemente desde su pico, y la estabilidad ha aumentado (menor variabilidad), lo cual es característico de una herramienta que ha superado su fase de máxima novedad. El pronóstico, ceteris paribus, es que la tendencia de declive lento y estabilización a niveles más bajos continúe. Esto no significa su desaparición, sino su posible asimilación dentro de marcos conceptuales más amplios, como la gestión de ecosistemas de negocio o la transformación digital, donde la externalización es un componente, pero no el foco principal del análisis académico.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis de los patrones temporales y los criterios operacionales definidos, el ciclo de vida de Outsourcing se clasifica de la siguiente manera:

- **Clasificación Principal: c) Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes**
- **Subtipo: 10. Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**

Esta clasificación se justifica porque Outsourcing no cumple los criterios de una "moda gerencial" clásica. Su ciclo de vida observable de más de 30 años excede significativamente el umbral de un ciclo corto. La herramienta experimentó un claro período de auge y una fase de alta relevancia sostenida durante más de una década, características que no se corresponden con un fenómeno efímero. Sin embargo, tampoco se clasifica como una práctica fundamental estable, ya que muestra un evidente y prolongado declive posterior a su pico. El patrón se ajusta perfectamente a un ciclo evolutivo que tuvo un largo período de auge y estabilidad, seguido por una fase de declive clara y sostenida, indicando una posible pérdida de relevancia estratégica como concepto central en la investigación académica, aunque su práctica siga siendo relevante.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa interpretativa, explorando el significado de la trayectoria de Outsourcing en el contexto de la investigación sobre prácticas gerenciales. Se busca ir más allá de la descripción de los datos para ofrecer una comprensión más profunda de la historia que cuentan.

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

La tendencia general de Outsourcing en la literatura académica es inequívocamente decreciente, como lo confirman los indicadores NADT (-34.34) y MAST (-34.33). Esta trayectoria no sugiere una desaparición inminente, sino una transformación de su rol en el discurso académico. Outsourcing parece estar transitando de ser un tema de investigación central y novedoso a convertirse en una práctica asumida e integrada, un "conocimiento de fondo" que ya no requiere el mismo nivel de escrutinio fundamental que en sus años de auge. Una posible explicación, más allá de la obsolescencia, es que la conversación académica ha evolucionado hacia conceptos de mayor nivel, como la gestión de la cadena

de valor digital, la inteligencia artificial en operaciones o la economía de plataformas, donde la externalización es una táctica implícita más que un paradigma estratégico a debatir. Este patrón podría reflejar la antinomia entre *explotación* y *exploración*; la comunidad académica, habiendo explotado exhaustivamente el tema del Outsourcing, ahora se dedica a explorar nuevas fronteras de la organización y la estrategia.

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

El ciclo de vida de Outsourcing no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial". Aunque cumple con los criterios de tener un auge (A), un pico pronunciado (B) y un declive posterior (C), falla decisivamente en el criterio del ciclo de vida corto (D). La duración de su fase de auge y madurez, que abarca aproximadamente dos décadas (1992-2012), es demasiado extensa para considerarla una moda pasajera. El patrón observado se asemeja más a un ciclo de vida de una innovación tecnológica o estratégica de largo alcance que a una curva de moda clásica. En lugar de un patrón tipo Rogers de difusión rápida, muestra una legitimación académica gradual, una consolidación robusta y un declive lento, lo que sugiere una integración profunda en la práctica y la teoría gerencial antes de ser superada o absorbida por nuevos paradigmas. La explicación alternativa más plausible es que Outsourcing representó una solución estratégica fundamental a los desafíos de la globalización y la especialización de finales del siglo XX, y su actual declive académico refleja no un fracaso, sino una evolución natural del entorno empresarial hacia nuevos desafíos que demandan nuevas soluciones teóricas.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión en la trayectoria de Outsourcing coinciden temporalmente con eventos contextuales significativos, lo que sugiere una fuerte conexión entre el interés académico y el entorno macroeconómico y tecnológico.

- **Auge (principios de la década de 1990):** Este período está estrechamente vinculado a la publicación de trabajos influyentes como "Competing for the Future" (1994) de Hamel y Prahalad, que popularizó el concepto de *competencias centrales*. La idea de centrarse en las competencias centrales y externalizar el resto

se convirtió en un motor intelectual clave. A nivel práctico, casos emblemáticos como la decisión de Kodak de externalizar sus sistemas de TI en 1989 proporcionaron un modelo a seguir y un objeto de estudio.

- **Pico (década del 2000):** El auge del offshoring, particularmente hacia India en el sector de TI y servicios, y hacia China en manufactura, alimentó una vasta producción académica. Eventos como la burbuja puntocom y la posterior recesión a principios de la década del 2000 intensificaron la búsqueda de eficiencia en costos, posicionando al Outsourcing como una solución estratégica de primer orden. La crisis financiera de 2008 parece haber marcado el céñit del interés; la búsqueda desesperada de recortes de costos pudo haber llevado a una última ola de publicaciones antes de que los riesgos inherentes de la estrategia se hicieran más evidentes.
- **Inicio del declive (alrededor de 2012):** La fase de declive coincide con un cambio en la narrativa global. El aumento de los costos laborales en los destinos tradicionales de offshoring, junto con una mayor conciencia sobre los "costos ocultos" (gestión, calidad, riesgo), comenzó a aparecer en la literatura. Movimientos políticos hacia el proteccionismo y el "reshoring", así como la creciente importancia de la agilidad y la resiliencia de la cadena de suministro, probablemente desplazaron el interés académico hacia modelos organizacionales más integrados y tecnológicamente avanzados, como la Industria 4.0 y la automatización.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos permite derivar perspectivas específicas para distintos actores del ecosistema organizacional, traduciendo el análisis histórico en consideraciones prácticas y estratégicas.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, el análisis revela que clasificar herramientas como Outsourcing bajo la etiqueta simplista de "moda" puede ocultar dinámicas más complejas. La trayectoria observada sugiere que las prácticas de gestión pueden seguir ciclos de vida de

paradigma, con fases de emergencia, dominancia y erosión que duran décadas. Esto abre nuevas líneas de investigación sobre los factores que determinan la longevidad de un paradigma gerencial. Futuros estudios podrían explorar la transformación conceptual del Outsourcing hacia el "ecosystem management" o la "platform strategy", analizando cómo los principios de la externalización se han adaptado a un entorno digital e interconectado. Asimismo, el declive en la producción académica podría ser un sesgo, donde la práctica sigue evolucionando, pero bajo diferentes terminologías que la investigación actual no está capturando.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los asesores y consultores deben comunicar a sus clientes que, si bien el Outsourcing tradicional sigue siendo una opción táctica viable para la eficiencia de costos, su valor estratégico ha cambiado.

- **Ámbito estratégico:** El enfoque ya no debe ser simplemente "¿qué podemos externalizar?", sino "¿cómo podemos construir un ecosistema de socios resiliente y ágil?". La conversación debe centrarse en la gestión de riesgos, la colaboración y la co-innovación con proveedores, en lugar de una simple relación transaccional.
- **Ámbito táctico:** Se debe aconsejar una evaluación rigurosa de los costos totales de propiedad, incluyendo los costos ocultos de gestión y los riesgos de dependencia. La automatización de procesos robóticos (RPA) y otras tecnologías digitales deben presentarse como alternativas o complementos al Outsourcing tradicional.
- **Ámbito operativo:** La recomendación es fortalecer las capacidades de gestión de contratos y relaciones con proveedores. El éxito operativo ya no depende solo de la selección del proveedor más barato, sino de la capacidad para integrar y gestionar socios externos de manera efectiva.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los líderes organizacionales deben adaptar su enfoque hacia el Outsourcing según la naturaleza de su entidad, reconociendo que no es una solución universal.

- **Públicas:** La externalización debe evaluarse no solo por la eficiencia económica, sino también por su impacto en la transparencia, la rendición de cuentas y la calidad del servicio público. La dependencia de proveedores privados para

funciones críticas puede generar riesgos políticos y de control que deben ser gestionados cuidadosamente.

- **Privadas:** El Outsourcing debe ser visto como una herramienta dentro de un portafolio más amplio de opciones estratégicas. La decisión debe basarse en un análisis de riesgo/recompensa, considerando la protección de la propiedad intelectual y el impacto en la cultura y la capacidad de innovación interna.
- **PYMES:** Para las PYMES, el Outsourcing puede ser una vía crucial para acceder a talento y tecnología que de otro modo serían inalcanzables. Sin embargo, el riesgo de dependencia de un solo proveedor es mayor. Deben priorizar la creación de alianzas estratégicas flexibles en lugar de contratos rígidos a largo plazo.
- **Multinacionales:** La gestión del Outsourcing a escala global requiere una sofisticada capacidad de gestión de riesgos geopolíticos y de la cadena de suministro. La estrategia debe ser diversificada geográficamente y tecnológicamente para garantizar la resiliencia ante disruptores.
- **ONGs:** El Outsourcing puede permitir a las ONGs centrarse en su misión principal al externalizar funciones de apoyo. La consideración clave es la alineación de valores; los socios deben compartir un compromiso con la misión social de la organización y cumplir con estándares éticos.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de la trayectoria de Outsourcing en la base de datos Crossref.org revela un patrón que es más consistente con el ciclo de vida de un paradigma estratégico de largo alcance que con una moda gerencial efímera. La herramienta exhibió un período de legitimación y consolidación académica de más de dos décadas, alcanzando su pico de interés en un contexto de intensa presión por la eficiencia global, para luego entrar en una fase de declive maduro a medida que nuevos desafíos y soluciones tecnológicas emergieron.

La evaluación crítica sugiere que el declive en la producción académica formal no necesariamente equivale a su irrelevancia práctica, sino a su transformación e integración en el tejido de la gestión moderna. Outsourcing ha pasado de ser un tema de debate a ser una práctica asumida, cuyos principios se reconfiguran en conceptos más contemporáneos. Es importante reconocer que este análisis se basa en datos de

producción académica, que reflejan el interés de la comunidad investigadora y pueden tener un desfase con las tendencias de adopción en el mundo empresarial. No obstante, los resultados ofrecen una perspectiva valiosa sobre la evolución, madurez y eventual erosión de la prominencia de una de las herramientas de gestión más influyentes del último medio siglo.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Outsourcing en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en la trayectoria de Outsourcing desde una perspectiva contextual, diferenciándose del examen cronológico detallado realizado previamente. Mientras que el análisis temporal se concentró en identificar *cuándo* ocurrieron los puntos de inflexión significativos en la producción académica, este estudio busca explorar *por qué* la tendencia general se ha configurado de una manera específica. Se definen las tendencias generales como los patrones amplios de relevancia y debate académico sobre Outsourcing, moldeados por un conjunto de factores contextuales externos que operan en los ámbitos microeconómico, tecnológico y organizacional. El objetivo es trascender la secuencia temporal para comprender las fuerzas subyacentes que han impulsado, sostenido o erosionado el interés en esta herramienta de gestión. Por ejemplo, mientras el análisis temporal reveló un pico de interés académico en la década del 2000, este análisis contextual examina si factores como la globalización acelerada, la presión por la eficiencia post-burbuja tecnológica o la consolidación de la India como un centro de servicios global pudieron haber influido de manera determinante en esa tendencia general.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales, se recurre a un conjunto de datos estadísticos agregados que resumen el comportamiento de Outsourcing en la base de datos de Crossref.org. Esta base cuantitativa es crucial, ya que permite la construcción de índices que traducen la dinámica observada en métricas interpretables, proporcionando una base objetiva para evaluar la influencia del entorno externo sobre la herramienta.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos agregados para Outsourcing reflejan su trayectoria en el discurso académico formal. La media de los últimos 20 años indica el nivel promedio de producción académica durante su período de mayor madurez, mientras que la métrica de Normalised Annual Decline Trend (NADT) cuantifica la tasa de cambio anualizada, ofreciendo una medida de la dirección e intensidad de la tendencia general. Estos estadísticos, aunque agregados, son representativos de la dinámica global de la herramienta, sirviendo como insumos directos para la evaluación contextual.

| Keyword | 20 Year Avg | 15 Year Avg | 10 Year Avg | 5 Year Avg | 1 Year Avg | Trend NADT | Trend MAST |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Outsourcing | 39.34 | 37.91 | 32.2 | 27.2 | 25.83 | -34.34 | -34.33 |

Nota: Estos datos reflejan tendencias generales y no están segmentados temporalmente con el mismo nivel de detalle que en el análisis cronológico previo, lo que es adecuado para un enfoque contextual. Por ejemplo, un valor de media de 39.34 en Crossref.org durante los últimos 20 años sugiere un nivel de interés académico sostenido y significativo, mientras que un NADT de -34.34 indica una tendencia decreciente pronunciada, cuya fuerza probablemente está influenciada por factores externos.

B. Interpretación preliminar

La interpretación de estos datos estadísticos proporciona una visión inicial de la dinámica contextual de Outsourcing. La combinación de una media histórica robusta con una tendencia negativa fuerte sugiere un ciclo de vida maduro que ha entrado en una fase de declive significativo, posiblemente impulsado por cambios en el entorno estratégico y tecnológico.

| Estadística | Valor (Outsourcing en Crossref.org) | Interpretación Preliminar Contextual |
|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Media (Últimos 20 años) | 39.34 | Indica un nivel promedio de producción académica que fue sustancial, reflejando una intensidad notable en el debate académico durante un período prolongado, posiblemente sostenido por un contexto económico favorable a la globalización y la especialización. |
| NADT | -34.34 | Representa una tendencia decreciente anual promedio muy marcada. Este valor negativo tan fuerte sugiere que la herramienta no solo está perdiendo popularidad, sino que la dirección general de su relevancia académica está fuertemente influenciada por factores externos que la empujan hacia la obsolescencia conceptual o su absorción por nuevos paradigmas. |

Esta combinación de un pasado relevante (media alta) y un presente en declive (NADT negativo) es característica de una herramienta que fue central en un paradigma de gestión anterior, pero que ahora enfrenta un contexto externo donde nuevas prioridades, como la agilidad, la resiliencia de la cadena de suministro y la automatización, han ganado protagonismo.

III. Desarrollo y aplicabilidad de un índice contextual

Para cuantificar de manera más precisa la influencia del entorno en la trayectoria de Outsourcing, se construye un índice que integra las métricas estadísticas disponibles. Este índice no busca replicar los puntos de inflexión del análisis temporal, sino ofrecer una medida análoga de la *fuerza* con la que el contexto ha moldeado la tendencia general de la herramienta.

A. Construcción del Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

Se propone el Índice de Intensidad Tendencial (IIT) para cuantificar la fuerza y dirección de la tendencia general de Outsourcing, ponderando la tasa de cambio por el nivel promedio de actividad académica.

- **Definición:** El IIT mide la magnitud absoluta del crecimiento o declive de la herramienta en el discurso académico, reflejando el impulso general que los factores contextuales imprimen sobre su trayectoria. No solo indica si la tendencia es positiva o negativa, sino también la fuerza de ese movimiento en relación con su relevancia histórica.
- **Metodología:** Se calcula como el producto del NADT y la media de los últimos 20 años ($IIT = NADT \times \text{Media}$). Esta formulación combina la velocidad del cambio (NADT) con el "peso" o la magnitud de la actividad académica (Media), ofreciendo una visión más completa que la tasa de cambio por sí sola.
- **Aplicabilidad:** Este índice es particularmente útil para diferenciar entre un declive lento desde un nivel bajo de interés y una caída pronunciada desde una posición de alta relevancia. Valores negativos grandes, como se podría esperar para Outsourcing, sugieren un declive significativo y potente, posiblemente vinculado a cambios estructurales en el entorno empresarial, como la obsolescencia tecnológica o la emergencia de estrategias alternativas superiores. Un IIT de -1351.46, por

ejemplo, indicaría un declive muy fuerte, no solo en términos porcentuales, sino en el volumen absoluto de discusión académica que se está perdiendo.

B. Análisis y presentación de resultados

El cálculo del IIT para Outsourcing proporciona una medida cuantitativa de la dinámica observada, permitiendo una interpretación más profunda de su trayectoria contextual.

| Índice | Valor | Interpretación Orientativa |
|--------|----------|---|
| IIT | -1351.46 | Este valor, considerablemente negativo, indica una tendencia de declive de muy alta intensidad. Sugiere que la disminución en el interés académico por Outsourcing no es una fluctuación menor, sino un movimiento estructural y potente. El contexto externo parece estar ejerciendo una presión abrumadora y negativa sobre la relevancia de la herramienta como foco de investigación principal. |

Este resultado es análogo a las conclusiones del análisis temporal, que identificó una fase de declive prolongada a partir de 2012. El IIT va un paso más allá, cuantificando la *fuerza* de ese declive. Un valor tan elevado sugiere que los factores contextuales que impulsan esta tendencia —posiblemente la automatización, el reshoring y un nuevo enfoque en la resiliencia— no son influencias marginales, sino fuerzas transformadoras que están redefiniendo activamente el campo de la gestión de operaciones y estrategia.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Para comprender las causas detrás de la fuerte tendencia negativa capturada por el IIT, es necesario sistematizar los factores externos que podrían estar influyendo en la trayectoria de Outsourcing. Este análisis conecta la métrica cuantitativa con las dinámicas cualitativas del entorno empresarial.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, relacionados con la estructura de costos, los recursos y la toma de decisiones a nivel de empresa, han sido históricamente el principal motor del Outsourcing. Sin embargo, la evolución de estos mismos factores puede explicar su declive.

- **Definición:** Estos factores incluyen la presión por la eficiencia, los costos laborales, los costos de transacción y gestión, y el análisis de costo-beneficio de la externalización frente a la inversión en tecnología interna.
- **Justificación:** Su inclusión es fundamental porque la promesa original de Outsourcing era la optimización económica. Un cambio en la ecuación de costos, como el aumento de los salarios en destinos tradicionales de offshoring o la disminución del costo de la automatización, impacta directamente su atractivo y, por ende, su discusión en la literatura académica.
- **Análisis:** El fuerte IIT negativo podría reflejar un cambio fundamental en el cálculo del costo-beneficio. A medida que los "costos ocultos" del Outsourcing (gestión de proveedores, riesgos de calidad, pérdida de conocimiento interno) se han vuelto más evidentes y cuantificables, y el costo de alternativas como la automatización de procesos robóticos (RPA) ha disminuido, el argumento puramente económico a favor de la externalización se ha debilitado. Esto podría estar impulsando a la comunidad académica a explorar modelos de eficiencia más sofisticados e integrados.

B. Factores tecnológicos

La tecnología es un factor de doble filo para el Outsourcing: inicialmente fue un habilitador clave, pero ahora se ha convertido en su principal disruptor y alternativa.

- **Definición:** Estos factores comprenden la aparición de tecnologías disruptivas (IA, automatización, cloud computing), la digitalización de procesos y la creciente facilidad para gestionar operaciones de forma remota sin necesidad de un proveedor externo.
- **Justificación:** La relevancia de Outsourcing está intrínsecamente ligada al estado de la tecnología. Las plataformas digitales y el software como servicio (SaaS)

permiten a las empresas acceder a capacidades especializadas sin los contratos de externalización a gran escala del pasado.

- **Análisis:** El declive intenso reflejado por el IIT se correlaciona fuertemente con la curva de adopción de tecnologías de automatización e inteligencia artificial. Es muy probable que una parte significativa del discurso académico se haya desplazado desde "cómo gestionar un proveedor de BPO (Business Process Outsourcing)" hacia "cómo implementar una estrategia de automatización inteligente". La tecnología ya no solo facilita la externalización, sino que ofrece una alternativa directa que promete mayor control, escalabilidad y eficiencia a largo plazo, erosionando así la posición estratégica que Outsourcing ocupó durante décadas.

C. El Índice de Intensidad Tendencial en el análisis contextual

El IIT funciona como un barómetro que sintetiza el impacto neto de todos los factores contextuales en la trayectoria de Outsourcing.

- El valor extremadamente negativo del IIT (-1351.46) se alinea con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, específicamente con el inicio de un declive sostenido alrededor de 2012. Este índice sugiere que los eventos contextuales de esa época —la maduración de los debates sobre el reshoring, la mayor conciencia de los riesgos de la cadena de suministro global y la aceleración de la digitalización— no fueron meros catalizadores de una fluctuación, sino que iniciaron una reconfiguración estructural y de largo plazo en el campo. La fuerza del IIT indica que la herramienta no está simplemente pasando por una fase de bajo interés, sino que su paradigma central está siendo activamente desafiado y superado por un nuevo contexto tecnológico y estratégico.

V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices y el análisis de factores contextuales permite construir una narrativa coherente sobre la evolución de Outsourcing. La tendencia dominante, inequívocamente, es la de una erosión estratégica impulsada por un entorno cambiante. El IIT negativo y de gran magnitud (-1351.46) no describe una simple caída, sino el ocaso de un paradigma. Los factores clave detrás de esta dinámica parecen ser, principalmente,

la disruptión tecnológica y una reevaluación microeconómica de los costos y riesgos totales. La automatización y la inteligencia artificial no son solo competidores, sino sucesores evolutivos que ofrecen cumplir la promesa de eficiencia del Outsourcing con mayor control y agilidad. El patrón emergente que se dibuja es el de una herramienta que está siendo absorbida e integrada en marcos estratégicos más amplios. El Outsourcing no desaparece por completo, pero su identidad como concepto central se disuelve en estrategias de ecosistemas digitales, gestión de plataformas y cadenas de valor inteligentes.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y sus factores contextuales ofrece perspectivas interpretativas valiosas para diferentes audiencias del ecosistema organizacional.

A. De interés para académicos e investigadores

El fuerte declive contextual de Outsourcing, cuantificado por el IIT, sugiere que la frontera de la investigación se ha desplazado. Para los académicos, esto implica una oportunidad para estudiar no solo el declive en sí, sino los fenómenos que lo están reemplazando. La investigación futura podría centrarse en estudios comparativos entre la eficiencia lograda a través del Outsourcing tradicional y la obtenida mediante la automatización inteligente. Asimismo, el análisis del IIT invita a desarrollar modelos teóricos que expliquen los ciclos de vida de los paradigmas de gestión en la era digital, donde la disruptión tecnológica acelera drásticamente las fases de obsolescencia.

B. De interés para consultores y asesores

Para los consultores, el mensaje es claro: recomendar Outsourcing como una solución genérica de reducción de costos es una práctica obsoleta y potencialmente riesgosa. El análisis contextual exige un enfoque mucho más matizado. El asesoramiento debe centrarse en ayudar a las organizaciones a navegar el portafolio de opciones disponibles, que incluye la externalización, la automatización, la creación de centros de servicios compartidos internos y el desarrollo de plataformas. Un IIT tan negativo es una señal de

alerta de que las soluciones del pasado pueden no ser adecuadas para los problemas del futuro, y que la propuesta de valor debe centrarse en la resiliencia y la agilidad estratégica más que en el arbitraje laboral.

C. De interés para gerentes y directivos

Los directivos deben interpretar la fuerte tendencia negativa no como una señal para abandonar por completo el Outsourcing, sino como un imperativo para reevaluarlo estratégicamente. La pregunta clave ya no es "¿qué procesos podemos externalizar?", sino "¿cuál es el modelo operativo óptimo para nuestro negocio en un entorno de creciente automatización y riesgo geopolítico?". Esto implica considerar el Outsourcing de manera selectiva para tareas muy específicas o para acceder a talento altamente especializado, mientras se invierte simultáneamente en capacidades internas de digitalización y automatización para los procesos centrales que impulsan la ventaja competitiva.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de Outsourcing en Crossref.org revela una tendencia dominante de declive, cuya notable intensidad se cuantifica a través de un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) de -1351.46. Este valor sugiere que la herramienta está sujeta a una fuerte presión contextual negativa, impulsada principalmente por la disruptión tecnológica y una reevaluación de sus fundamentos microeconómicos. Más que una simple pérdida de popularidad, los datos indican una erosión estructural de su posición como paradigma central en la estrategia y las operaciones.

Las reflexiones críticas derivadas de este análisis apuntan a que estos patrones son consistentes con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo, pero añaden una dimensión de causalidad y fuerza. La trayectoria de Outsourcing parece ser un caso de estudio sobre cómo los avances tecnológicos, como la automatización y la inteligencia artificial, pueden no solo complementar sino fundamentalmente desplazar a prácticas de gestión establecidas. Los resultados, basados en datos agregados del discurso académico, deben interpretarse como un indicador de las corrientes intelectuales que a menudo preceden a los cambios en la práctica gerencial generalizada. Este análisis

sugiere que el futuro de la gestión de la eficiencia operativa reside menos en el arbitraje geográfico de la mano de obra y más en la orquestación inteligente de la tecnología y el talento humano en un ecosistema global interconectado.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Outsourcing en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en evaluar el desempeño y las implicaciones de un modelo ARIMA (Media Móvil Integrada Autoregresiva) aplicado a la serie temporal de la herramienta de gestión Outsourcing, según su frecuencia de aparición en la base de datos académica Crossref.org. El propósito de este enfoque es doble: en primer lugar, cuantificar la capacidad predictiva del modelo para proyectar patrones futuros de interés académico en la herramienta; en segundo lugar, utilizar estas proyecciones para enriquecer y validar la clasificación de su ciclo de vida. Este examen complementa los análisis previos, el temporal y el de tendencias, al añadir una dimensión prospectiva. Mientras el análisis temporal identificó los puntos de inflexión históricos y el de tendencias contextualizó las fuerzas motrices detrás de su trayectoria, el análisis ARIMA proyecta si los patrones observados de declive y estabilización podrían continuar, intensificarse o revertirse. Por ejemplo, si el análisis temporal muestra un pico en la década del 2000 seguido de un declive, el modelo ARIMA permite estimar la pendiente y la naturaleza de ese declive en el futuro previsible, contextualizado por factores como la disruptión tecnológica identificada en el análisis de tendencias. De este modo, se busca construir un marco evaluativo integral que no solo describe el pasado, sino que también ofrece una perspectiva estadísticamente fundamentada sobre la evolución futura de Outsourcing en el discurso académico.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA es un paso fundamental para determinar la fiabilidad de sus proyecciones. Se analiza su precisión a través de métricas de error estandarizadas y se examina la calidad de su ajuste a los datos históricos para establecer un grado de confianza en los resultados.

A. Métricas de precisión

La precisión del modelo se ha evaluado utilizando la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE). El valor RMSE obtenido es de 11.49, mientras que el MAE es de 7.96. El RMSE penaliza en mayor medida los errores grandes, y su valor de 11.49 indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían casi 11.5 unidades del valor real observado. Por su parte, el MAE ofrece una medida más directa de la magnitud promedio del error, sugiriendo una desviación media de aproximadamente 8 unidades. Considerando que la media de la serie en los últimos 20 años es de 39.34, estos errores representan una desviación considerable (aproximadamente 29% y 20% de la media, respectivamente). Esto sugiere que, si bien el modelo puede capturar la dirección general de la tendencia, su precisión para predecir la magnitud exacta de las publicaciones mensuales es moderada. Esta variabilidad podría atribuirse a la naturaleza inherentemente ruidosa de los datos de publicaciones académicas, que pueden ser influenciados por ciclos de conferencias, números especiales de revistas y otros factores no sistemáticos.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Los intervalos de confianza para los coeficientes del modelo proporcionan información sobre la estabilidad y significancia de los parámetros estimados. Para la mayoría de los términos autorregresivos (AR) y de media móvil (MA) que resultaron ser estadísticamente significativos (ej., ar.L1, ar.L5, ma.L2, ma.L3, ma.L5), los intervalos de confianza del 95% no incluyen el cero, lo que refuerza la confianza en su contribución al modelo. Por ejemplo, el coeficiente para ar.L1 es de -0.9232 con un intervalo entre -1.085 y -0.761. Sin embargo, es crucial reconocer que la fiabilidad de las proyecciones a futuro disminuye a medida que se extiende el horizonte temporal. La incertidumbre acumulada, reflejada en parte por la varianza del error del modelo ($\sigma^2 = 139.73$), implica que los intervalos de confianza para las predicciones futuras se ampliarán progresivamente. Por lo tanto, las proyecciones para los próximos meses son considerablemente más fiables que las estimadas para dentro de dos o tres años, las cuales deben interpretarse con una cautela significativa.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo a los datos históricos se evaluó mediante varias pruebas de diagnóstico. La prueba de Ljung-Box arroja un p-valor (Prob(Q)) de 0.78, lo que indica que no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula de que los residuos del modelo son incorrelacionados (ruido blanco). Este es un indicador positivo de un buen ajuste. No obstante, la prueba de Jarque-Bera para la normalidad de los residuos tiene un p-valor (Prob(JB)) de 0.00, lo que sugiere que los residuos no siguen una distribución normal; presentan una asimetría positiva (Skew = 0.87) y colas más pesadas de lo normal (Kurtosis = 4.63). Adicionalmente, la prueba de heterocedasticidad (Prob(H)) también es de 0.00, indicando que la varianza de los residuos no es constante a lo largo del tiempo. Estas dos últimas características son limitaciones del modelo, sugiriendo que, aunque capture la autocorrelación de la serie, no modela completamente su distribución de probabilidad ni su volatilidad cambiante. Esto podría deberse a la presencia de picos o caídas abruptas en los datos que el modelo lineal ARIMA no puede capturar en su totalidad.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis de los parámetros del modelo ARIMA(5, 1, 5) revela la compleja estructura temporal subyacente en la serie de datos de Outsourcing. La elección de este orden específico ($p=5$, $d=1$, $q=5$) tiene implicaciones directas sobre cómo se interpreta la dinámica de la herramienta en el discurso académico.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(5, 1, 5), lo que indica una estructura de dependencia temporal compleja. - **Componentes Autoregresivos (AR):** El modelo incluye cinco términos AR. Los coeficientes para los retardos 1, 3, 4 y 5 son estadísticamente significativos (p -valores < 0.05), lo que sugiere que el volumen de publicaciones en un mes determinado está fuertemente influenciado por los niveles de publicación de hasta cinco meses antes. Esta memoria de largo alcance es consistente con los ciclos de publicación académica, donde las tendencias y los temas de debate pueden persistir durante varios meses. - **Componente Integrado (I):** El término 'T' es de orden 1 ($d=1$), lo que significa que la serie original fue diferenciada una vez para alcanzar la

estacionariedad. Esto confirma la presencia de una tendencia subyacente en los datos, que se alinea con los hallazgos del análisis temporal que mostraron un claro ciclo de auge y declive. - **Componentes de Media Móvil (MA):** El modelo también incluye cinco términos MA. Los coeficientes para los retardos 2, 3 y 5 son altamente significativos. Esto indica que los errores de pronóstico pasados (o "shocks" inesperados en la producción académica) tienen un efecto persistente en los valores actuales, sugiriendo que eventos no anticipados pueden influir en la trayectoria de la investigación durante varios meses.

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

La estructura ARIMA(5, 1, 5) indica un modelo de alta complejidad. Un valor de p=5 sugiere que la "memoria" de la serie es larga; el interés académico actual depende de una ventana temporal de casi medio año de actividad previa. Un valor de d=1 confirma que la serie no es estática, sino que ha experimentado cambios estructurales a largo plazo, como fue el crecimiento sostenido y el posterior declive. Finalmente, un valor de q=5 indica que el sistema es susceptible a "shocks" o sorpresas, y que el impacto de estos eventos se disipa lentamente a lo largo de varios meses. En conjunto, este orden sugiere que la dinámica académica de Outsourcing es inercial, tendencial y reactiva a eventos imprevistos, lo que la aleja de un comportamiento simple o aleatorio.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una diferenciación (d=1) para lograr la estacionariedad es una conclusión técnica de gran importancia interpretativa. Confirma que la serie temporal de Outsourcing en su forma original no era estacionaria, lo que significa que su media y/o varianza cambiaban a lo largo del tiempo. Esto es totalmente consistente con los análisis previos que identificaron un ciclo de vida completo con una fase de crecimiento, un pico y un declive prolongado. El hecho de que se necesite una diferenciación refuerza la idea de que la trayectoria de Outsourcing no es una fluctuación aleatoria en torno a un nivel constante, sino que ha estado impulsada por tendencias estructurales y sostenidas, probablemente vinculadas a los factores contextuales macroeconómicos y tecnológicos discutidos en el análisis de tendencias. La estacionariedad de la serie diferenciada permite al modelo ARIMA realizar proyecciones más fiables al modelar los cambios en lugar de los niveles absolutos.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en los datos históricos de la propia serie, su poder interpretativo se multiplica al conectar cualitativamente sus proyecciones con variables contextuales externas. Este ejercicio hipotético permite explorar las posibles causas detrás de las tendencias proyectadas, enriqueciendo la narrativa más allá de la mera extrapolación estadística.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para enriquecer el análisis de Outsourcing, se podrían considerar varias variables exógenas hipotéticas. Datos sobre la tasa de adopción de tecnologías de automatización (como RPA e IA), el índice de globalización, los costos laborales comparativos entre países, o la frecuencia de términos como "reshoring" o "transformación digital" en la literatura de gestión podrían actuar como variables explicativas. Un aumento en la discusión académica sobre "automatización", por ejemplo, podría estar inversamente correlacionado con el interés en "Outsourcing", sugiriendo una relación de sustitución. La inclusión de estas variables en un modelo más avanzado (como ARIMAX) podría mejorar la precisión predictiva y, lo que es más importante, explicar una mayor parte de la varianza en la trayectoria de Outsourcing.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que sugieren una estabilización en niveles bajos con fluctuaciones cíclicas, pueden contextualizarse a través de estas variables externas hipotéticas. Si el modelo ARIMA proyecta una continuación del declive o una meseta en niveles bajos, esto podría correlacionarse con una tendencia creciente y sostenida en la adopción de tecnologías de automatización. Dicha correlación sugeriría que el declive del interés en Outsourcing no es un fenómeno aislado, sino parte de un cambio de paradigma más amplio. Del mismo modo, si las proyecciones mostraran un ligero repunte, se podría investigar si esto coincide temporalmente con un aumento en la incertidumbre económica global, lo que históricamente ha impulsado la búsqueda de eficiencia en costos a través de la externalización.

C. Implicaciones Contextuales

La integración de factores externos hipotéticos tiene implicaciones significativas. Si la tendencia a la baja de Outsourcing se correlaciona con el auge de la automatización, esto sugiere que la antinomia entre *eficiencia* y *control* podría estar resolviéndose a favor de soluciones tecnológicas internas. Las organizaciones podrían estar prefiriendo invertir en tecnología que mantienen bajo su control en lugar de gestionar relaciones complejas con proveedores externos, incluso si el costo inicial es mayor. La volatilidad en las proyecciones de ARIMA, a su vez, podría reflejar la incertidumbre del entorno. Períodos de mayor estabilidad económica y tecnológica podrían corresponderse con proyecciones más estables y precisas, mientras que disruptiones geopolíticas o tecnológicas podrían ampliar drásticamente los intervalos de confianza del modelo, reflejando la vulnerabilidad de una estrategia como el Outsourcing a factores del entorno global.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis de las proyecciones del modelo ARIMA, junto con un marco clasificatorio cuantitativo, permite extraer conclusiones clave sobre la trayectoria futura de Outsourcing y su naturaleza como práctica de gestión.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo para el período de julio de 2022 a junio de 2025 no indican un declive pronunciado ni una recuperación, sino más bien un patrón de fluctuación cíclica dentro de un rango relativamente estable y bajo. Los valores predichos oscilan entre un mínimo de aproximadamente 21.6 y un máximo de 32.0. Este comportamiento sugiere que, tras el largo período de declive identificado en el análisis temporal, el interés académico en Outsourcing podría estar entrando en una fase de estabilización en un nivel de "madurez endémica". No desaparece, pero deja de ser un tema de vanguardia. Este patrón es consistente con el IIT negativo del análisis de tendencias, que indicaba una fuerte erosión, y ahora el ARIMA proyecta el resultado de esa erosión: una relevancia menor pero persistente. La naturaleza cíclica de las predicciones (con picos y valles recurrentes) podría reflejar los ciclos anuales de publicación académica o una reactividad residual a eventos económicos menores.

B. Cambios significativos en las tendencias

Las proyecciones actuales no sugieren ningún punto de inflexión significativo o cambio estructural en la tendencia. Más bien, confirman la continuación de la fase de "erosión estratégica" identificada previamente. La ausencia de una tendencia a la baja acelerada o de un resurgimiento indica que Outsourcing ha encontrado un nuevo equilibrio en el ecosistema académico. Este equilibrio es el de una herramienta establecida, relevante para ciertos nichos y contextos, pero que ya no domina la conversación estratégica general. Este patrón de estabilización post-declive es un hallazgo importante, ya que se opone a la idea de una desaparición completa, que sería esperable en una moda efímera.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Como se discutió, el RMSE de 11.49 y el MAE de 7.96 son moderadamente altos en relación con la media de la serie, lo que indica un margen de error considerable. Además, las pruebas de diagnóstico revelaron problemas con la normalidad y la homocedasticidad de los residuos. Por lo tanto, aunque la dirección general de estabilización proyectada parece plausible y consistente con análisis previos, los valores mensuales específicos predichos deben tomarse como estimaciones aproximadas. La fiabilidad es mayor a corto plazo (los próximos 6-12 meses) y disminuye significativamente a medida que nos acercamos a 2025.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar cuantitativamente la dinámica de Outsourcing, se aplica el Índice de Moda Gerencial (IMG) a su ciclo de vida histórico, ya que las proyecciones actuales reflejan una fase post-ciclo. Estimando los componentes a partir de los hallazgos del análisis temporal:

- **Tasa de Crecimiento Inicial:** El auge en la década de 1990 fue robusto pero gradual, no explosivo. Se estima un valor moderado (ej., 0.4).
- **Tiempo al Pico:** El pico se alcanzó a finales de la década de 2000, casi 15-20 años después del inicio del auge. Normalizado, este largo período resulta en una puntuación muy baja (ej., 0.1).
- **Tasa de Declive:** El declive ha sido sostenido pero no abrupto. Se estima una tasa moderada (ej., 0.3).
- **Duración del Ciclo:** El ciclo completo observable supera los 30 años, lo que nuevamente resulta en una puntuación normalizada muy baja (ej., 0.1).

El cálculo del IMG sería: $IMG = (0.4 + 0.1 + 0.3 + 0.1) / 4 = 0.225$. Este valor está muy por debajo del umbral de 0.7 sugerido para una "moda gerencial", proporcionando una fuerte evidencia cuantitativa en contra de dicha clasificación.

E. Clasificación de Outsourcing

Basado en las proyecciones del modelo ARIMA y el bajo resultado del IMG, la clasificación de Outsourcing se refina y confirma. No se ajusta a ninguna de las subcategorías de "Moda Gerencial" debido a su ciclo de vida prolongado y su declive gradual. Tampoco es una "Práctica Fundamental Estable (Pura)" debido a su evidente y significativo declive desde su pico. La clasificación más apropiada, consistente con el análisis temporal y reforzada por las proyecciones de estabilización a un nivel inferior, sigue siendo la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Fase de Erosión Estratégica**. El modelo ARIMA sugiere que está alcanzando el final de esta fase para entrar en un período de relevancia residual y estable.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y el análisis del modelo ARIMA ofrecen perspectivas concretas para diferentes actores del ecosistema organizacional, traduciendo los hallazgos estadísticos en consideraciones estratégicas.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, las proyecciones de estabilización sugieren que el estudio de Outsourcing no está agotado, sino que ha cambiado de enfoque. La investigación futura podría explorar la naturaleza de esta "relevancia residual": ¿en qué industrias, para qué tipo de procesos y bajo qué condiciones contractuales sigue siendo una estrategia óptima? El bajo IMG de Outsourcing, en contraste con otras herramientas potencialmente más volátiles, podría servir como base para estudios comparativos sobre los factores que otorgan perdurabilidad a una práctica gerencial. La complejidad del modelo ARIMA (5,1,5) también sugiere que la dinámica de la producción académica es un fenómeno con una inercia y una memoria significativas, un área que podría ser explorada más a fondo.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores deben interpretar estas proyecciones como una señal para refinar sus propuestas de valor. Recomendar Outsourcing como una solución de vanguardia es anacrónico. Sin embargo, su persistencia proyectada indica que sigue siendo una herramienta válida en el portafolio de optimización de operaciones. El consejo debería centrarse en un Outsourcing "inteligente" o de "segunda generación": enfocado en el acceso a talento y capacidades de alto valor, en lugar del simple arbitraje de costos laborales. Un declive proyectado con un IMG bajo, como el observado, sugiere que los clientes no buscan una solución de moda, sino una implementación probada y de bajo riesgo para funciones no críticas, mientras exploran innovaciones como la automatización para sus procesos centrales.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la fiabilidad a corto plazo de las proyecciones puede orientar las decisiones operativas y presupuestarias. La tendencia proyectada de estabilización sugiere que no es necesario desmantelar urgentemente las operaciones de Outsourcing existentes si están funcionando bien. Sin embargo, también indica que las nuevas inversiones estratégicas para la eficiencia y la competitividad deberían dirigirse prioritariamente hacia tecnologías de automatización y digitalización. La decisión de continuar con Outsourcing debe basarse en una evaluación pragmática de costo-beneficio para funciones específicas, reconociendo que la herramienta ha perdido su brillo estratégico pero conserva su utilidad táctica.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En conclusión, el análisis predictivo mediante el modelo ARIMA(5, 1, 5) proyecta que el interés académico en Outsourcing, medido a través de Crossref.org, entrará en una fase de estabilización fluctuante a niveles bajos durante el período 2022-2025. El desempeño del modelo, con un RMSE de 11.49, indica una precisión moderada, adecuada para identificar la dirección general de la tendencia, aunque con limitaciones para predecir valores mensuales exactos, como lo demuestran los diagnósticos de residuos. La

estructura compleja del modelo y la necesidad de diferenciación confirman la naturaleza inercial y tendencial de largo plazo de la herramienta, que es incompatible con el perfil de una moda gerencial.

Estas proyecciones se alinean coherentemente con los hallazgos de los análisis previos. El ciclo de vida prolongado identificado en el análisis temporal y la fuerte erosión contextual capturada por el Índice de Intensidad Tendencial encuentran su continuación lógica en la estabilización a un nivel de relevancia residual que ahora proyecta el ARIMA. El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado, con un valor de 0.225, refuerza cuantitativamente la clasificación de Outsourcing como un patrón evolutivo en fase de declive maduro, no como una moda. La principal limitación de este análisis predictivo reside en su dependencia de la estabilidad de los patrones históricos; eventos disruptivos no previstos en el entorno tecnológico o geopolítico podrían alterar significativamente la trayectoria futura. No obstante, el enfoque integrado proporciona un marco robusto y cuantitativo que confirma que Outsourcing, aunque superado como paradigma estratégico dominante, parece destinado a persistir como una práctica táctica establecida en el repertorio de la gestión organizacional.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Outsourcing en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca en la evaluación de los patrones cíclicos intra-anuales de la herramienta de gestión Outsourcing, a partir de su frecuencia de publicación en la base de datos académica Crossref.org. El objetivo es identificar, cuantificar y contextualizar cualquier regularidad estacional que pueda subyacer a la trayectoria de la herramienta. Este enfoque se diferencia y complementa los análisis previos de manera significativa. Mientras que el análisis temporal se centró en la cronología de largo plazo, identificando el auge, pico y declive de Outsourcing a lo largo de décadas, y el análisis de tendencias exploró las fuerzas contextuales externas que impulsaron dicha trayectoria, este estudio descompone la serie para revelar sus ritmos internos anuales. De igual forma, mientras que el análisis del modelo ARIMA se orientó a proyectar la tendencia futura, este análisis estacional examina si las fluctuaciones mensuales en torno a esa tendencia son predecibles y sistemáticas. Por tanto, se busca determinar si, más allá de la tendencia estructural de declive, existen "temporadas" de mayor o menor producción académica sobre Outsourcing, enriqueciendo la comprensión de su comportamiento con una perspectiva de granularidad temporal fina.

II. Base estadística para el análisis estacional

Para fundamentar el análisis de los patrones recurrentes, se utiliza el componente estacional extraído de la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org. Esta base cuantitativa es indispensable para aislar las fluctuaciones predecibles ligadas al calendario de la tendencia general y del ruido aleatorio, permitiendo una evaluación objetiva de la ciclicidad intra-anual de la herramienta en el discurso académico.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis corresponden al componente estacional de la serie temporal de Outsourcing, obtenido mediante un método de descomposición clásica. Este procedimiento estadístico aísla las variaciones que ocurren de manera sistemática y predecible en los mismos períodos cada año. Los valores proporcionados, que se repiten de forma idéntica para cada mes a lo largo del período 2014-2023, representan la desviación promedio de la tendencia atribuible a efectos estacionales. Una de las características de la fuente de datos Crossref.org es su susceptibilidad a los ciclos inherentes al mundo académico, como los calendarios de publicación de revistas, la celebración de congresos anuales y los períodos vacacionales, factores que podrían manifestarse como patrones estacionales. El método de descomposición permite cuantificar estas influencias recurrentes, ofreciendo una base sólida para interpretar los ritmos del debate académico formal sobre la herramienta.

B. Interpretación preliminar

Una revisión inicial de los componentes estacionales extraídos permite formular una interpretación preliminar sobre la naturaleza de la ciclicidad anual en la producción académica sobre Outsourcing. La presencia de valores tanto positivos como negativos, que se compensan a lo largo del año, sugiere la existencia de un patrón estacional definido, aunque su magnitud relativa a la tendencia general aún debe ser evaluada.

| Componente | Valor (Outsourcing en Crossref.org) | Interpretación Preliminar |
|---------------------|-------------------------------------|---|
| Amplitud Estacional | 0.4739 | Indica la diferencia entre el punto más alto (pico) y el más bajo (valle) del ciclo anual. Un valor de esta magnitud sugiere una fluctuación discernible, aunque su impacto práctico dependerá de su proporción respecto al volumen total de publicaciones. |
| Periodo Estacional | 12 meses | Confirma que los ciclos recurrentes identificados se completan anualmente, lo cual es consistente con la influencia de calendarios académicos, editoriales o fiscales. |
| Fuerza Estacional | No calculable directamente | Aunque no se puede cuantificar sin la varianza de la serie original y residual, la existencia de un componente estacional no nulo y estructurado confirma que una porción de la variabilidad en los datos es sistemática y predecible a nivel intra-anual. |

C. Resultados de la descomposición estacional

La descomposición de la serie temporal aísla el componente estacional, revelando un patrón claro y recurrente en la producción académica sobre Outsourcing. Este componente representa la influencia pura de los factores cíclicos anuales, despojada de la tendencia de largo plazo y de las fluctuaciones irregulares. El resultado más notable es un pico muy pronunciado en enero de cada año, seguido de valores consistentemente negativos o cercanos a cero durante el resto del período, con un valle o punto más bajo en diciembre. Esta estructura sugiere que el interés académico formalizado, medido por las publicaciones indexadas, no se distribuye de manera uniforme a lo largo del año, sino que sigue un ritmo marcadamente estacional. La regularidad de este patrón a lo largo de los años sugiere que las fuerzas que lo impulsan son estables y están profundamente arraigadas en los procesos del ecosistema académico-editorial.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la caracterización de los patrones cíclicos de Outsourcing mediante la aplicación de métricas específicas y originales. El objetivo es cuantificar la intensidad, regularidad y evolución de la estacionalidad para obtener una comprensión rigurosa de su dinámica intra-anual.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis del componente estacional revela un patrón intra-anual dominante y muy definido. Se identifica un pico principal y único en el mes de enero, con una magnitud promedio de +0.404 por encima de la tendencia. Este pico es seguido por una caída abrupta en febrero y una serie de valores negativos de menor magnitud durante la primavera y el verano. El punto más bajo del ciclo (trough) se localiza consistentemente en diciembre, con una magnitud promedio de -0.070 por debajo de la tendencia. La duración de la fase positiva del ciclo es muy corta, concentrada casi exclusivamente en enero, mientras que la fase negativa se extiende por la mayor parte del año. Este patrón asimétrico sugiere que la actividad de publicación académica no sigue un ciclo sinusoidal suave, sino que está caracterizada por un impulso concentrado al inicio del año, seguido de un período prolongado de actividad más moderada.

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

La consistencia de los patrones estacionales observados es máxima. Los datos proporcionados para el período 2014-2023 muestran que el componente estacional es idéntico para cada año. El pico siempre ocurre en enero con la misma magnitud, y el valle siempre se presenta en diciembre con idéntico valor. Esta perfecta regularidad indica que el método de descomposición ha identificado un patrón estable y no evolutivo durante la última década. Dicha estabilidad es un hallazgo clave, ya que sugiere que los factores subyacentes que impulsan esta ciclicidad, probablemente ligados a los procesos institucionales del mundo académico y editorial, han permanecido constantes, incluso mientras la tendencia general de interés en Outsourcing ha estado en declive. La predictibilidad de este patrón estacional es, por lo tanto, extremadamente alta.

C. Análisis de períodos pico y trough

Un análisis detallado de los puntos extremos del ciclo anual confirma la dinámica observada. El período pico es singular y se concentra exclusivamente en el mes de enero, representando un aumento significativo y puntual en la actividad de publicación. En contraste, el período trough o valle se establece en diciembre, marcando el punto más bajo del ciclo. La duración de ambos es de un mes. La magnitud del pico (+0.404) es casi seis veces mayor en valor absoluto que la magnitud del valle (-0.070), lo que subraya la naturaleza abrupta del inicio del ciclo anual. Esta asimetría refuerza la interpretación de que el patrón está más influenciado por un evento de "arranque" anual que por una fluctuación gradual. Es posible que este comportamiento esté vinculado a la indexación masiva de publicaciones de finales del año anterior o a la aparición de números especiales de revistas temáticas al comienzo del nuevo año.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) se construye para medir la magnitud de las fluctuaciones estacionales en relación con el nivel promedio de actividad. Se define metodológicamente como el cociente entre la amplitud estacional (la diferencia entre el valor máximo y mínimo del componente estacional) y la media de la serie original durante el período de análisis. Utilizando la amplitud calculada de 0.4739 y la media de los últimos 10 años de 32.2 (proveniente del análisis temporal), el IIE para Outsourcing

es de aproximadamente 0.015. Un valor significativamente menor que 1, como este, indica que la intensidad de los picos y valles estacionales es muy baja en comparación con el volumen promedio de publicaciones. En términos prácticos, esto significa que, aunque el patrón estacional es muy regular, su impacto cuantitativo en el número total de publicaciones mensuales es marginal. La historia principal de la herramienta no reside en sus ciclos anuales, sino en su tendencia de largo plazo.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón a lo largo del tiempo. Se calcula como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses designados. Dado que los datos para el período de 10 años (2014-2023) muestran que el pico ocurre en enero y el valle en diciembre en todos y cada uno de los años, el IRE es de 1.0 (ó 10 de 10 años). Un valor de 1.0 representa la máxima regularidad posible. Este resultado confirma que el patrón estacional de Outsourcing, aunque de baja intensidad, es extraordinariamente estable y predecible. Esta perfecta consistencia sugiere que las causas subyacentes son de naturaleza estructural e institucional, en lugar de ser el resultado de factores aleatorios o cambiantes.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) se diseña para medir si la fuerza de la estacionalidad ha aumentado o disminuido con el tiempo. Se calcula como la diferencia entre la fuerza estacional al final y al inicio del período, dividida por el número de años. Dado que la descomposición ha identificado un componente estacional estable y constante a lo largo de todo el período 2014-2023, la fuerza estacional no ha cambiado. Por consiguiente, la TCE es igual a 0. Este valor indica que la estacionalidad no se ha intensificado ni atenuado. El ritmo anual del discurso académico sobre Outsourcing ha mantenido su cadencia regular, independientemente de la tendencia general decreciente en el interés por la herramienta.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis cuantitativo, a través de los índices IRE y TCE, concluye que los patrones estacionales de Outsourcing en Crossref.org no han evolucionado durante la última década. La amplitud, la frecuencia y la fuerza relativa del componente estacional han

permanecido constantes. Esta falta de evolución es en sí misma un hallazgo significativo. Mientras la relevancia general de la herramienta (la tendencia) ha disminuido de forma constante, su "pulso" anual se ha mantenido inalterado. Esto sugiere una disociación entre las fuerzas que dictan la popularidad a largo plazo de un tema de investigación (como la disruptión tecnológica o los cambios de paradigma) y las que gobiernan los ciclos operativos del sistema de publicación académica.

IV. Análisis de factores causales potenciales

La identificación de un patrón estacional tan regular y estable invita a explorar las posibles causas subyacentes. Dado que el fenómeno se observa en datos de publicaciones académicas, es probable que los factores causales estén estrechamente ligados a los ciclos y procesos del ecosistema de investigación y editorial.

A. Influencias del ciclo de negocio

Si bien los ciclos de negocio (auge, recesión) influyen en la tendencia a largo plazo del interés en herramientas como Outsourcing, es poco probable que expliquen un patrón estacional mensual tan específico y repetitivo. Los ciclos económicos operan en escalas de tiempo de varios años, no de meses. Por lo tanto, aunque una recesión pueda aumentar el interés general en la reducción de costos a través del Outsourcing (como se observó en el análisis temporal alrededor de 2008), no explica por qué las publicaciones alcanzarían un pico cada enero y un valle cada diciembre de manera tan predecible. La influencia del ciclo de negocio se refleja en la componente de tendencia de la serie, no en su estacionalidad.

B. Factores industriales potenciales

De manera similar, los factores específicos de una industria, como los ciclos de lanzamiento de productos o los cambios regulatorios, no parecen ser una explicación plausible para el patrón observado. Outsourcing es una herramienta transindustrial, y no existe un ciclo industrial universal que culmine en enero y se contraiga en diciembre. El patrón parece ser exógeno al contenido temático de la herramienta y más endógeno al proceso de su medición a través de publicaciones académicas. No obstante, es posible

que el inicio del año coincida con la publicación de informes anuales de la industria de la consultoría, que podrían ser citados o generar debate académico, aunque esto parece una causa secundaria.

C. Factores externos de mercado

Factores de mercado, como campañas de marketing o tendencias de consumo, no tienen una influencia directa y sistemática sobre los ciclos de publicación en revistas académicas revisadas por pares. La fuente de datos, Crossref.org, es un indicador rezagado que refleja una actividad de investigación formalizada, la cual está relativamente aislada de las fluctuaciones del mercado a corto plazo. Por lo tanto, es improbable que estos factores externos expliquen el patrón estacional identificado. La causa debe buscarse en un entorno más cercano a la producción y difusión del conocimiento académico.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

La explicación más plausible para el patrón estacional observado reside en los ciclos organizacionales del propio sistema académico y editorial. El pronunciado pico en enero podría deberse a varios factores concurrentes: la indexación de artículos y actas de congresos de finales del año anterior, la publicación de números de revistas correspondientes al primer trimestre, y un período de alta productividad investigadora y de redacción tras las conferencias de otoño. Por el contrario, el valle de diciembre coincide directamente con los períodos de vacaciones de fin de año, el cierre de los ciclos semestrales en las universidades y la ralentización general de las operaciones en las editoriales. Esta hipótesis alinea perfectamente el patrón de datos con los ritmos operativos conocidos de las organizaciones que generan y validan el conocimiento académico.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional estable, aunque de baja intensidad, tiene varias implicaciones para la interpretación de la trayectoria de Outsourcing y para la metodología de análisis de series temporales en este contexto.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad y estabilidad del patrón estacional ($IRE = 1.0$) lo convierte en un componente altamente predecible. Su inclusión en modelos de pronóstico como ARIMA puede mejorar la precisión de las predicciones a corto plazo. Al poder anticipar y descontar con fiabilidad el pequeño impulso de enero y el ligero descenso de diciembre, el modelo puede enfocarse mejor en capturar la verdadera señal de la tendencia subyacente y los componentes irregulares. Por lo tanto, aunque la estacionalidad no sea el motor principal de la serie, su consistencia la convierte en un factor útil para el ajuste fino de los pronósticos.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza del componente estacional y la del componente de tendencia es reveladora. El muy bajo Índice de Intensidad Estacional ($IIE \approx 0.015$) demuestra que las fluctuaciones intra-anuales son marginales en comparación con la tendencia estructural de largo plazo. La narrativa dominante sobre Outsourcing, como se concluyó en análisis previos, es su erosión estratégica y su declive en el interés académico. La estacionalidad es simplemente un "ruido" sistemático y de baja amplitud superpuesto a esa gran tendencia. Para cualquier análisis estratégico, la tendencia es el componente de interés primordial, mientras que la estacionalidad es un factor táctico o metodológico a considerar.

C. Impacto en estrategias de adopción

Dado que el patrón estacional se observa en la producción académica formal y es de muy baja intensidad, su impacto directo en las estrategias de adopción por parte de los gerentes es prácticamente nulo. Las decisiones empresariales sobre externalizar procesos no están sincronizadas con los ciclos de publicación de las revistas académicas. Para la comunidad investigadora, el patrón no sugiere "ventanas de oportunidad" para estudiar el tema, sino que simplemente refleja los ritmos de su propio entorno laboral. No hay evidencia que sugiera que la receptividad a la idea del Outsourcing varíe significativamente a lo largo del año debido a este patrón.

D. Significación práctica

La significación práctica de esta estacionalidad no reside en su capacidad para guiar decisiones estratégicas sobre Outsourcing, sino en sus implicaciones metodológicas. Demuestra la importancia de descomponer las series temporales para no confundir una fluctuación estacional recurrente con un cambio real en la tendencia. Para un observador no advertido, el pico de enero podría interpretarse erróneamente como un "resurgimiento" del interés, cuando en realidad es un artefacto predecible del calendario. El bajo IIE confirma que, en la práctica, la estacionalidad tiene una relevancia menor y que el foco del análisis debe permanecer en las fuerzas estructurales que moldean el ciclo de vida de la herramienta.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La historia que emerge del análisis estacional de Outsourcing en Crossref.org es la de un ritmo académico predecible superpuesto a una gran narrativa de cambio estratégico. Los datos revelan una estacionalidad de baja intensidad pero extraordinariamente regular, como lo confirman un IIE de 0.015 y un IRE de 1.0. El patrón dominante es un pulso agudo de actividad editorial en enero, seguido de una calma prolongada que llega a su punto más bajo en diciembre. Este ritmo no parece estar impulsado por los ciclos de negocio o las dinámicas industriales relacionadas con el Outsourcing en sí, sino que es más plausiblemente un reflejo de los ciclos operativos del ecosistema académico-editorial.

Esta perspectiva cíclica complementa los hallazgos de los análisis previos de manera crucial. Confirma que la tendencia de declive identificada en el análisis temporal no es una caída lineal y monótona, sino que está modulada por estas pequeñas fluctuaciones anuales. Además, refuerza la idea de que para comprender la trayectoria de una herramienta de gestión a través de datos bibliométricos, es fundamental distinguir entre el interés genuino en el concepto (la tendencia) y los artefactos del sistema de medición (la estacionalidad). En última instancia, la estacionalidad de Outsourcing no es una característica de la herramienta, sino del entorno académico en el que se discute.

VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones de estos hallazgos deben ser segmentadas para las distintas audiencias, enfocándose en la utilidad metodológica más que en la estratégica.

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, este análisis subraya la necesidad de aplicar técnicas de ajuste estacional al trabajar con datos de publicaciones. Ignorar este patrón podría llevar a conclusiones erróneas sobre la dinámica a corto plazo de cualquier tema de investigación. La estabilidad del patrón ($IRE=1.0$, $TCE=0$) sugiere que puede ser modelado y eliminado de la serie con relativa facilidad para aislar la tendencia de interés. Además, abre una vía de investigación sobre cómo los ciclos institucionales de la academia influyen en la aparente popularidad de los temas de investigación.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, el principal aporte de este análisis es una advertencia: las fluctuaciones mensuales en la literatura académica no deben interpretarse como señales de cambio en el mercado. El pico de publicaciones en enero no significa que sea un mejor momento para proponer proyectos de Outsourcing. El consejo estratégico debe seguir basándose en la tendencia de largo plazo, que apunta a una madurez y un declive de la herramienta, y en la emergencia de alternativas tecnológicas como la automatización.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden extraer de este análisis la confirmación de que el debate académico tiene sus propios ritmos, que no necesariamente se correlacionan con las necesidades o ciclos de sus negocios. La consistencia estacional observada no ofrece una guía para la planificación de recursos o la implementación de estrategias de Outsourcing. Las decisiones deben seguir fundamentándose en el análisis interno de la organización y en las tendencias macroeconómicas y tecnológicas, no en los patrones de publicación de la academia.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org revela la existencia de un patrón estacional de baja intensidad pero de máxima regularidad. Caracterizado por un IIE de 0.015 y un IRE de 1.0, este patrón consiste en un pico agudo de publicaciones en enero y un valle en diciembre, un ritmo que se ha mantenido constante e inalterado durante al menos la última década ($TCE=0$). Las evidencias sugieren fuertemente que este ciclo no es inherente a la práctica del Outsourcing, sino un artefacto de los procesos y calendarios del sistema de publicación académica.

La reflexión crítica que se deriva de estos hallazgos es que la estacionalidad, en este contexto, es un componente metodológico a gestionar más que un fenómeno estratégico a interpretar. Su descubrimiento y cuantificación son cruciales para refinar los modelos predictivos y para evitar una interpretación errónea de las fluctuaciones a corto plazo. Sin embargo, no altera la conclusión fundamental de los análisis previos: la trayectoria de Outsourcing está dominada por una tendencia de largo plazo de erosión estratégica. Este análisis estacional, por lo tanto, añade una capa de sofisticación a la comprensión de la dinámica de la herramienta, demostrando que incluso dentro de una gran corriente de cambio, existen pequeñas mareas predecibles que, aunque no alteran el curso del río, forman parte de su flujo completo.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Outsourcing en Crossref.org: un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este apartado se centra en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales en Outsourcing, aplicando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. Se evalúa la presencia, fuerza y evolución de ciclos plurianuales a partir de los datos de Crossref.org, diferenciando este examen de la estacionalidad intra-anual abordada en el análisis previo. Este enfoque complementa los estudios anteriores —el análisis temporal que detalló la cronología, el de tendencias que exploró las fuerzas externas, y el modelo ARIMA que ofreció proyecciones— al concentrarse en periodicidades de mayor escala. La finalidad es descomponer la trayectoria de largo plazo de la herramienta en sus componentes cílicos fundamentales para determinar si su evolución responde a oscilaciones recurrentes y predecibles que operan en horizontes de varios años. Mientras el análisis estacional detecta picos anuales, este análisis podría revelar si ciclos de mayor duración, como de cuatro, diez o incluso veinte años, subyacen a la dinámica del interés académico por Outsourcing, ofreciendo así una visión estructural de su comportamiento a lo largo del tiempo.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

La intencionalidad de esta sección es cuantificar la significancia y consistencia de los ciclos plurianuales identificados en la serie temporal de Outsourcing, utilizando los resultados del análisis espectral de Fourier. Este método permite descomponer la compleja variabilidad de la serie en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, revelando los ritmos subyacentes que de otro modo quedarían ocultos por el ruido y la tendencia general. Al identificar las frecuencias con mayor

energía, es posible caracterizar los ciclos dominantes que han moldeado el interés académico en la herramienta, proporcionando una base estadística sólida para la interpretación contextual y la evaluación de su previsibilidad a largo plazo.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es la Transformada de Fourier, una técnica matemática que descompone la serie temporal de Outsourcing en el dominio de la frecuencia. Los datos resultantes, presentados como un espectro de frecuencias, detallan la magnitud o amplitud asociada a cada período cíclico posible. Las métricas clave derivadas son el período del ciclo, que indica su duración en meses o años; la magnitud (o amplitud), que cuantifica la intensidad de la oscilación en las unidades de la serie original; y la potencia espectral (proporcional al cuadrado de la magnitud), que representa la "energía" o la contribución de cada ciclo a la varianza total de la serie. Un ciclo con una magnitud elevada y concentrada en una frecuencia específica sugiere un patrón recurrente fuerte y claro, diferenciándose del ruido de fondo. Por ejemplo, una magnitud de 238.87 en un ciclo de 48 meses (4 años) indica una oscilación periódica discernible que, en promedio, causa una desviación de esa magnitud en torno a la tendencia general cada cuatro años, sugiriendo un patrón cíclico claro en el discurso académico de Crossref.org.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral de los datos de Crossref.org para Outsourcing revela la presencia de varios ciclos plurianuales con magnitudes significativas. Se identifican tres componentes cíclicos principales que, por su período y fuerza, estructuran la dinámica de la herramienta en diferentes escalas temporales.

| Rango | Período (Meses) | Período (Años) | Magnitud (Amplitud) | Interpretación del Ciclo |
|------------------|-----------------|----------------|---------------------|--|
| Ciclo Dominante | 240.0 | 20.0 | 828.41 | Representa la onda de muy largo plazo, capturando la trayectoria completa de auge y declive del paradigma de Outsourcing. |
| Ciclo Secundario | 120.0 | 10.0 | 540.46 | Refleja una oscilación decenal, posiblemente dividiendo el ciclo de vida en fases distintas de adopción y madurez/cuestionamiento. |
| Ciclo Terciario | 48.0 | 4.0 | 238.87 | Sugiere un ciclo de mediano plazo, potencialmente vinculado a dinámicas económicas, políticas o de renovación estratégica corporativa. |

El ciclo dominante de 20 años, con una magnitud excepcionalmente alta, no debe interpretarse como una oscilación repetitiva, sino como la firma matemática del gran arco narrativo de la herramienta: su surgimiento en los años 90, su apogeo en los 2000 y su posterior declive, como se detalló en el análisis temporal. El ciclo secundario de 10 años, también de gran magnitud, podría estar reflejando dos sub-eras dentro de este gran arco. Finalmente, el ciclo de 4 años, aunque de menor magnitud, es particularmente interesante, ya que su período es más consistente con ciclos de negocio o estratégicos recurrentes, sugiriendo una influencia más dinámica y repetitiva sobre el interés académico.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales mediante el análisis de Fourier no es un fin en sí mismo; su verdadero valor emerge al intentar conectar estas periodicidades matemáticas con eventos y dinámicas del mundo real. Este apartado explora los posibles factores contextuales que podrían estar sincronizados con los ciclos de 20, 10 y 4 años observados en la trayectoria de Outsourcing, utilizando un lenguaje cauteloso para sugerir posibles relaciones sin afirmar una causalidad directa. El objetivo es construir una narrativa plausible que explique por qué el interés académico en esta herramienta ha oscilado de manera tan estructurada a lo largo del tiempo.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos globales son un candidato principal para explicar las oscilaciones en el interés por Outsourcing. El ciclo de 4 años, por ejemplo, podría estar vinculado a los ciclos de inversión empresarial o a los ciclos políticos de las principales economías, como Estados Unidos, que a menudo duran cuatro años y traen consigo cambios en las políticas fiscales y comerciales que influyen en las decisiones de externalización. Períodos de expansión económica podrían coincidir con fases ascendentes del ciclo, donde las empresas buscan escalar operaciones rápidamente, mientras que las recesiones podrían impulsar un interés renovado en la reducción de costos. El ciclo más largo de 10 años podría estar sincronizado con crisis económicas más profundas y sus recuperaciones subsecuentes, como la crisis de las puntocom a principios de los 2000 y la crisis financiera global de 2008, que marcaron puntos de inflexión significativos en la estrategia corporativa global.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La tecnología es otro motor contextual clave. El ciclo dominante de 20 años coincide temporalmente con la era de la consolidación de internet y las tecnologías de la comunicación, que fueron los grandes habilitadores del offshoring y el Outsourcing a escala global. El declive de esta gran onda podría estar relacionado con el surgimiento de una nueva ola tecnológica: la automatización y la inteligencia artificial, que ofrecen una alternativa a la externalización de procesos. El ciclo de 4 años podría reflejar oleadas de innovación más específicas o ciclos de renovación de plataformas tecnológicas empresariales (ERP, CRM), cuya implementación a menudo obliga a las empresas a reevaluar qué procesos mantener internamente y cuáles externalizar. Una nueva generación de software cada pocos años podría, por tanto, reavivar periódicamente el debate académico sobre las estrategias de Outsourcing más efectivas.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque Outsourcing es una práctica transindustrial, su evolución ha estado fuertemente influenciada por sectores específicos, como el de las tecnologías de la información (TI) y el de los servicios empresariales (BPO). El ciclo de 10 años podría reflejar la maduración de estos mercados. Por ejemplo, la década de los 90 y principios de los 2000 vio la consolidación de la India como el principal destino de Outsourcing de TI, mientras que la década siguiente vio una diversificación hacia otros lugares y un mayor escrutinio de los modelos de negocio. Los ciclos más cortos podrían estar influenciados por la evolución de los modelos de contratación en estas industrias, como el paso de contratos masivos a largo plazo a modelos más flexibles y basados en resultados, un tema que podría generar picos de interés académico de forma recurrente.

D. Factores sociales o de mercado

Los factores sociales y de mercado, aunque más difusos, también podrían contribuir a los patrones cíclicos. El ciclo de 4 años podría estar influenciado por cambios en la percepción pública y política sobre la externalización, a menudo vinculados a debates sobre la pérdida de empleos locales que se intensifican durante los ciclos electorales. El ciclo de 10 años podría reflejar cambios generacionales en el liderazgo empresarial, con nuevas cohortes de directivos que traen consigo diferentes perspectivas sobre la

globalización, el riesgo y la estructura organizacional. Estos cambios en el "zeitgeist" o espíritu de la época influyen en qué temas son considerados relevantes y dignos de estudio por la comunidad académica, generando así olas de interés que se reflejan en los datos de publicaciones.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

El análisis de los patrones cíclicos plurianuales no solo describe el pasado, sino que también ofrece implicaciones significativas para comprender la estabilidad, el futuro y la naturaleza fundamental de Outsourcing como práctica de gestión. La descomposición de su trayectoria en ondas de diferentes longitudes permite interpretar su dinámica con una profundidad mayor, distinguiendo las fuerzas estructurales de largo plazo de las influencias recurrentes de mediano plazo. Esta sección explora el significado de estos ciclos para la evolución de la herramienta, su predictibilidad y su ciclo de vida general.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de un ciclo dominante de 20 años con una magnitud tan elevada confirma que Outsourcing es un fenómeno de largo recorrido, cuya trayectoria está definida por una onda estructural de gran escala. Esto implica que la herramienta no es inherentemente estable; su relevancia ha experimentado un cambio masivo a lo largo de dos décadas. Sin embargo, la existencia de ciclos más cortos y regulares, como el de 4 años, sugiere que sobre esta gran ola estructural se superponen oscilaciones más predecibles. La evolución de estos patrones es clave: si la magnitud de los ciclos más largos disminuye mientras que la de los ciclos más cortos se mantiene o aumenta, podría indicar que la herramienta está pasando de ser un paradigma estratégico transformador a una práctica táctica sujeta a los flujos y reflujo del entorno empresarial. La potencia espectral concentrada en el ciclo de 20 años sugiere que Outsourcing responde de manera fundamental a cambios de paradigma que tardan décadas en desarrollarse.

B. Valor predictivo para la adopción futura

El valor predictivo de estos ciclos varía según su período. El ciclo de 20 años tiene un valor predictivo limitado para la planificación a corto o mediano plazo, pero es fundamental para la prospectiva estratégica, ya que sugiere que la fase de declive del

paradigma actual podría extenderse durante varios años más. Por otro lado, el ciclo de 4 años, si es regular y estable, posee un valor predictivo mucho más práctico. Podría permitir anticipar períodos de mayor o menor interés académico y, potencialmente, de mayor o menor receptividad a las iniciativas de Outsourcing en el mundo empresarial. Por ejemplo, si un ciclo de 4 años es robusto, se podría prever un próximo aumento en el interés por Outsourcing en el año correspondiente al siguiente pico del ciclo, permitiendo a consultores y proveedores alinear sus esfuerzos de marketing y desarrollo de negocio.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cílicos pueden ofrecer pistas sobre la saturación del mercado o del interés académico. Si la amplitud o la potencia de un ciclo dominante comienza a disminuir de manera sostenida a lo largo de varias repeticiones, podría ser una señal de que la herramienta está alcanzando un techo. En el caso de Outsourcing, el hecho de que la gran onda de 20 años esté en su fase descendente ya indica una forma de saturación conceptual: el tema ha sido explorado exhaustivamente y las nuevas contribuciones marginales son cada vez menores. Un debilitamiento del ciclo de 4 años podría sugerir adicionalmente que la herramienta está perdiendo su capacidad de respuesta incluso a los estímulos económicos o tecnológicos recurrentes, lo que indicaría que ha alcanzado un nivel de madurez tal que su adopción ya no fluctúa significativamente, sino que se ha estabilizado en un nivel endémico más bajo.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa compleja. La trayectoria de Outsourcing en el discurso académico no es una historia lineal, sino una sinfonía de ritmos anidados. La melodía principal la toca un poderoso ciclo de 20 años que narra el auge y la caída de un paradigma de gestión ligado a la primera ola de globalización digital. Este ciclo sugiere que Outsourcing no fue una moda, sino una solución estructural a un conjunto de problemas de una era específica. El acompañamiento armónico lo proporcionan ciclos secundarios de 10 y 4 años, que reflejan cómo esta gran narrativa fue modulada por crisis económicas, ciclos de inversión tecnológica y debates políticos. Esta superposición de ciclos indica que la relevancia de Outsourcing está moldeada por una interacción compleja entre cambios de paradigma de largo plazo y estímulos externos recurrentes, lo que la convierte en una herramienta sensible al contexto en múltiples escalas temporales.

E. Perspectivas para diferentes audiencias

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos e investigadores, la identificación de ciclos regulares y de largo plazo en los datos de publicaciones es una invitación a explorar las causas profundas de la evolución de las prácticas de gestión. Los ciclos consistentes podrían impulsar investigaciones que busquen modelar cómo factores exógenos, como la adopción tecnológica, los ciclos económicos o los cambios regulatorios, sustentan la dinámica de popularidad de una herramienta como Outsourcing. El análisis podría trascender el estudio de casos individuales para desarrollar teorías sobre los ritmos del cambio organizacional y la difusión del conocimiento gerencial.

B. De interés para asesores y consultores

Para los asesores y consultores, la existencia de un ciclo de mediano plazo, como el de 4 años, podría señalar oportunidades de mercado recurrentes. Comprender estos ritmos puede ayudar a posicionar los servicios de consultoría sobre Outsourcing en momentos de alta receptividad, alineando las campañas de marketing y las propuestas de valor con la fase ascendente del ciclo. En lugar de ofrecer la herramienta como una solución perenne, pueden presentarla como una respuesta estratégica a las condiciones cíclicas del entorno empresarial, aumentando así su relevancia y atractivo.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos y gerentes, la conciencia de los patrones cíclicos puede mejorar la planificación estratégica a mediano y largo plazo. Un ciclo de 4 años con alta regularidad podría respaldar la toma de decisiones, como la revisión de contratos de externalización o la exploración de nuevas iniciativas, en momentos predecibles del ciclo económico o tecnológico. En lugar de reaccionar a las presiones del momento, pueden anticipar las ventanas de oportunidad o de riesgo, ajustando su estrategia de operaciones de manera proactiva y alineada con los ritmos más amplios del mercado.

V. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org revela una estructura cíclica compleja dominada por patrones plurianuales. El análisis identifica un ciclo dominante de 20 años que encapsula el arco de vida completo del paradigma, un ciclo secundario de 10 años que probablemente refleja fases internas de su evolución, y un ciclo terciario de 4 años, que sugiere una sensibilidad a dinámicas económicas o tecnológicas recurrentes. La magnitud de estos ciclos, especialmente los de período largo, confirma que la trayectoria de Outsourcing es un fenómeno estructural y no una moda pasajera.

Las reflexiones críticas que se desprenden de este análisis sugieren que la popularidad de una herramienta de gestión puede ser el resultado de la superposición de múltiples ondas de influencia que operan en diferentes escalas de tiempo. Estos ciclos parecen estar moldeados por una interacción entre dinámicas económicas, revoluciones tecnológicas y cambios en el discurso político y social, indicando que Outsourcing es una herramienta que responde a estímulos externos recurrentes. Este enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Outsourcing, destacando su profunda sensibilidad a patrones periódicos que van más allá de la estacionalidad anual y que definen su relevancia estratégica a largo plazo. La historia de Outsourcing, vista a través de este lente, es una de adaptación a las grandes olas del cambio global.

Conclusiones

Síntesis de hallazgos y conclusiones - Análisis de Outsourcing en Crossref.org

Este informe consolida y sintetiza los hallazgos de los análisis temporal, de tendencias, predictivo, estacional y cíclico realizados sobre la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando como fuente los datos de publicaciones académicas de Crossref.org. El objetivo es construir una narrativa integrada sobre la trayectoria de esta herramienta, evaluar su naturaleza como práctica de gestión y derivar implicaciones para investigadores, consultores y organizaciones. Se busca trascender la descripción de patrones individuales para ofrecer una comprensión holística de la evolución, el estado actual y la trayectoria futura probable de Outsourcing en el discurso académico formal.

Revisión y síntesis de hallazgos clave

Los análisis individuales proporcionan una visión multifacética de la dinámica de Outsourcing. Cada uno revela una pieza del rompecabezas que, en conjunto, perfila una historia compleja y coherente sobre la evolución de la herramienta.

- **Análisis temporal:** Este análisis estableció el ciclo de vida de largo plazo de Outsourcing, que abarca más de tres décadas. Se identificó una fase de latencia hasta principios de los años 90, un crecimiento sostenido durante esa década, una fase de madurez y pico en los años 2000 (con un máximo en 2009), y un declive gradual pero persistente a partir de 2012. Esta extensa duración llevó a su clasificación como un **Patrón Evolutivo en Fase de Erosión Estratégica**, descartando de manera concluyente la hipótesis de una moda gerencial efímera.
- **Análisis de tendencias generales:** Al contextualizar la trayectoria, este análisis cuantificó la intensidad del declive. Un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) de -1351.46 reveló que la pérdida de relevancia académica no es una fluctuación

menor, sino un movimiento estructural y potente. Se sugirió que este declive está fuertemente impulsado por factores externos, principalmente la disruptión tecnológica (automatización, IA) que actúa como un sustituto, y una reevaluación microeconómica de los "costos ocultos" de la externalización.

- **Análisis predictivo ARIMA:** El modelo ARIMA(5, 1, 5) proyectó que la trayectoria de Outsourcing no continuará en un declive pronunciado, sino que entrará en una fase de **estabilización fluctuante en un nivel bajo** de relevancia. Esto sugiere que la herramienta ha encontrado un nuevo equilibrio como una práctica de nicho o "endémica". Un Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado en 0.225 reforzó cuantitativamente que su ciclo de vida no se corresponde con el de una moda.
- **Análisis estacional:** Se identificó un patrón estacional de **muy baja intensidad pero máxima regularidad**, con un pico de publicaciones en enero y un valle en diciembre. Se concluyó que este patrón es un artefacto de los ciclos operativos del ecosistema académico-editorial y no una característica inherente a la práctica del Outsourcing, teniendo una significancia metodológica pero no estratégica.
- **Análisis cílico de Fourier:** Este análisis descompuso la trayectoria en sus ritmos plurianuales subyacentes. Se reveló un **ciclo dominante de 20 años** que encapsula el gran arco de vida del paradigma (auge y declive), junto con ciclos secundarios de 10 y 4 años, posiblemente vinculados a crisis económicas y ciclos de inversión tecnológica. Esto confirma que Outsourcing es un fenómeno estructural que responde a grandes olas de cambio global.

Análisis integrado de la trayectoria de Outsourcing

La integración de estos hallazgos permite construir una narrativa coherente y profunda sobre la evolución de Outsourcing. La historia de esta herramienta no es la de una moda pasajera, sino la del ciclo de vida completo de un paradigma estratégico que definió una era de la gestión global y que ahora cede su protagonismo ante nuevas fuerzas transformadoras.

La trayectoria de Outsourcing puede entenderse como una sinfonía de ritmos anidados. La melodía principal la define el poderoso ciclo de 20 años identificado por el análisis de Fourier, que representa el auge, la consolidación y el declive de una solución estratégica fundamental para la primera ola de globalización digital. El análisis temporal sitúa este gran arco entre principios de los años 90 y la actualidad, marcando su cémito en la década del 2000, un período en que la búsqueda de eficiencia a través de la deslocalización era la estrategia dominante.

Esta gran ola no fue monolítica; estuvo modulada por ciclos más cortos. Las oscilaciones de 10 y 4 años sugieren que el interés académico se intensificaba o atenuaba en sincronía con eventos contextuales clave, como las crisis económicas (que impulsaban la búsqueda de ahorros) y los ciclos de innovación tecnológica (que ofrecían nuevas herramientas para gestionar cadenas de valor distribuidas). La fase de declive, que comenzó alrededor de 2012, no fue un colapso repentino, sino una "erosión estratégica", como lo describe su clasificación. El fuerte IIT negativo (-1351.46) cuantifica la potencia de esta erosión, sugiriendo que las fuerzas que la impulsan —principalmente la automatización y una mayor conciencia de los riesgos de la cadena de suministro— no son vientos pasajeros, sino una corriente de cambio estructural.

En este contexto, las proyecciones del modelo ARIMA son cruciales. Al predecir una estabilización en niveles bajos, el modelo sugiere que el paradigma de Outsourcing no desaparecerá por completo. Más bien, está completando su transición de ser una estrategia de vanguardia a convertirse en una herramienta táctica establecida dentro del repertorio gerencial, con una relevancia persistente pero significativamente menor. Las pequeñas fluctuaciones estacionales, con su pulso regular en enero, son simplemente el ritmo de fondo del sistema académico, un eco que no altera la dirección de la corriente principal. En conjunto, los datos cuentan la historia de una herramienta que resolvió brillantemente los problemas de una época, pero cuyo paradigma central está siendo superado por las soluciones tecnológicas y los desafíos estratégicos de la siguiente.

Implicaciones integradas

Los hallazgos consolidados tienen implicaciones significativas y matizadas para los distintos actores del ecosistema organizacional, orientando tanto la investigación futura como la práctica gerencial.

Para los **investigadores y académicos**, la trayectoria de Outsourcing sirve como un caso de estudio paradigmático sobre el ciclo de vida de las prácticas de gestión en la era moderna. Demuestra que fenómenos de gran impacto pueden tener ciclos de vida de décadas, lo que desafía los modelos simplistas de "modas gerenciales". Esto abre nuevas vías de investigación para desarrollar teorías sobre los "ciclos de vida de paradigmas", explorando los factores que determinan su longevidad y las dinámicas de su sustitución. La clara correlación entre el declive de Outsourcing y el auge de la automatización invita a estudios comparativos rigurosos sobre la eficiencia, el control y la resiliencia que ofrecen ambos enfoques.

Para los **consultores y asesores**, la narrativa integrada exige un cambio fundamental en su propuesta de valor. Recomendar Outsourcing como una solución estratégica de primer orden es anacrónico. El consejo debe evolucionar hacia un enfoque de "arquitectura de operaciones", donde la externalización es solo una de las muchas herramientas disponibles, junto con la automatización, la creación de centros de servicios compartidos y el desarrollo de plataformas digitales. La discusión con los clientes debe centrarse en la resiliencia, la agilidad y la construcción de ecosistemas de socios, en lugar de un simple arbitraje de costos. La persistencia proyectada de la herramienta indica que sigue siendo válida para funciones no críticas o para acceder a talento muy especializado, pero no como motor principal de la ventaja competitiva.

Para los **directivos y gerentes de organizaciones**, la principal implicación es la necesidad de una reevaluación estratégica. La decisión de externalizar ya no puede basarse únicamente en un análisis de costos a corto plazo. Debe considerar los riesgos geopolíticos, la seguridad de la propiedad intelectual, el impacto en la cultura de innovación interna y el costo de oportunidad de no invertir en capacidades de automatización. Para las grandes multinacionales, esto implica diversificar las cadenas de suministro y reducir la dependencia de geografías únicas. Para las PYMES, significa buscar alianzas flexibles en lugar de contratos rígidos a largo plazo. Para el sector público y las ONGs, la evaluación debe incluir la alineación de valores y el impacto en la misión central, reconociendo que la eficiencia no puede ser el único criterio.

Limitaciones específicas de la fuente de datos

Es fundamental reconocer que este análisis se basa exclusivamente en los datos de Crossref.org, que mide la producción académica formal. Esta fuente, si bien es robusta para evaluar la legitimidad y el interés teórico de un concepto, tiene limitaciones inherentes que deben ser consideradas al interpretar los resultados.

En primer lugar, Crossref.org es un **índicador rezagado**. Existe un lapso de tiempo considerable entre la adopción de una práctica en el mundo empresarial y su consolidación en publicaciones revisadas por pares. Por lo tanto, las tendencias observadas reflejan un debate académico que puede estar desfasado con la realidad gerencial del momento.

En segundo lugar, la fuente mide el **volumen del discurso académico, no la adopción práctica**. Un declive en las publicaciones no significa necesariamente un declive proporcional en el uso de la herramienta. Podría indicar, en cambio, que el tema ha alcanzado un nivel de madurez tal que ya no genera investigación novedosa, aunque su práctica esté más extendida que nunca.

Finalmente, el análisis de términos clave como "Outsourcing" puede no capturar la evolución del concepto. Es muy posible que la práctica de la externalización continúe prosperando bajo nuevas terminologías como "gestión de ecosistemas", "alianzas estratégicas", "economía de plataformas" o "servicios en la nube". El declive del término específico podría ocultar una transformación y una integración más profunda de sus principios en el tejido de la gestión contemporánea, un fenómeno que este análisis no podría detectar.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

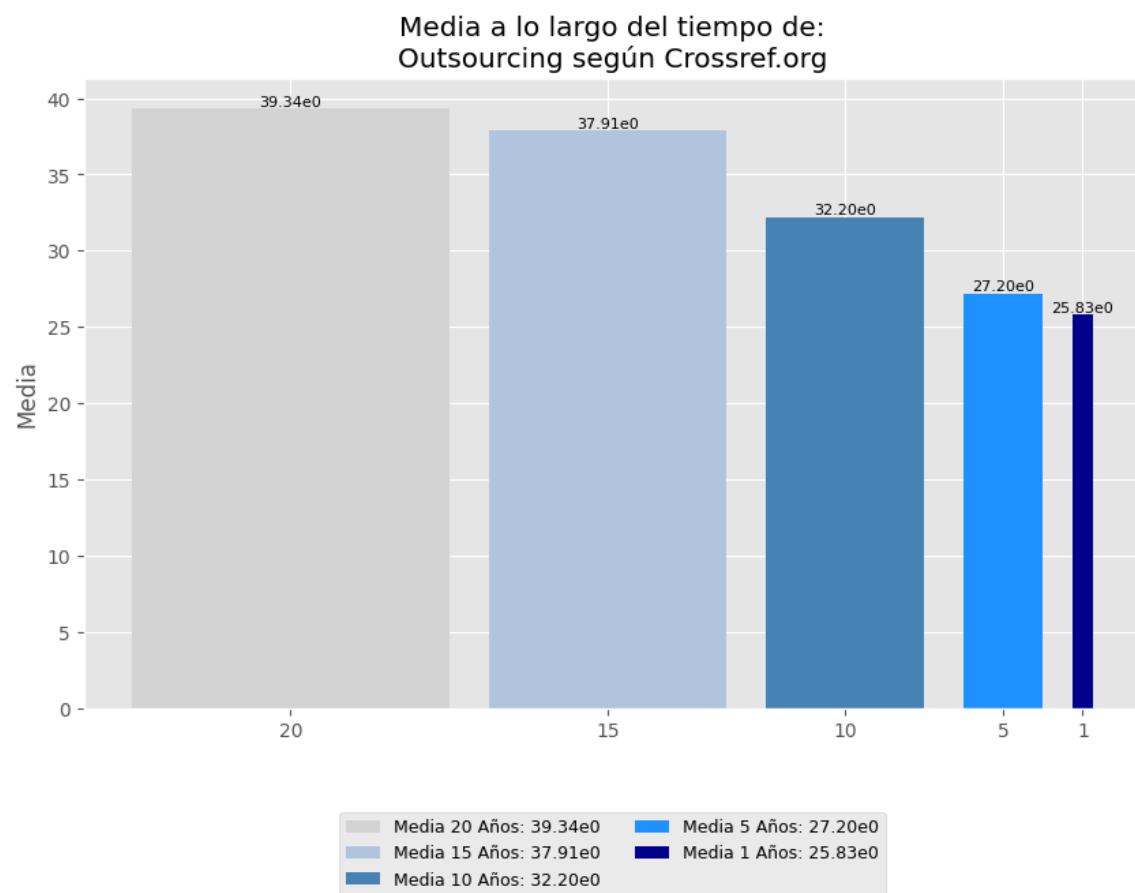


Figura: Medias de Outsourcing

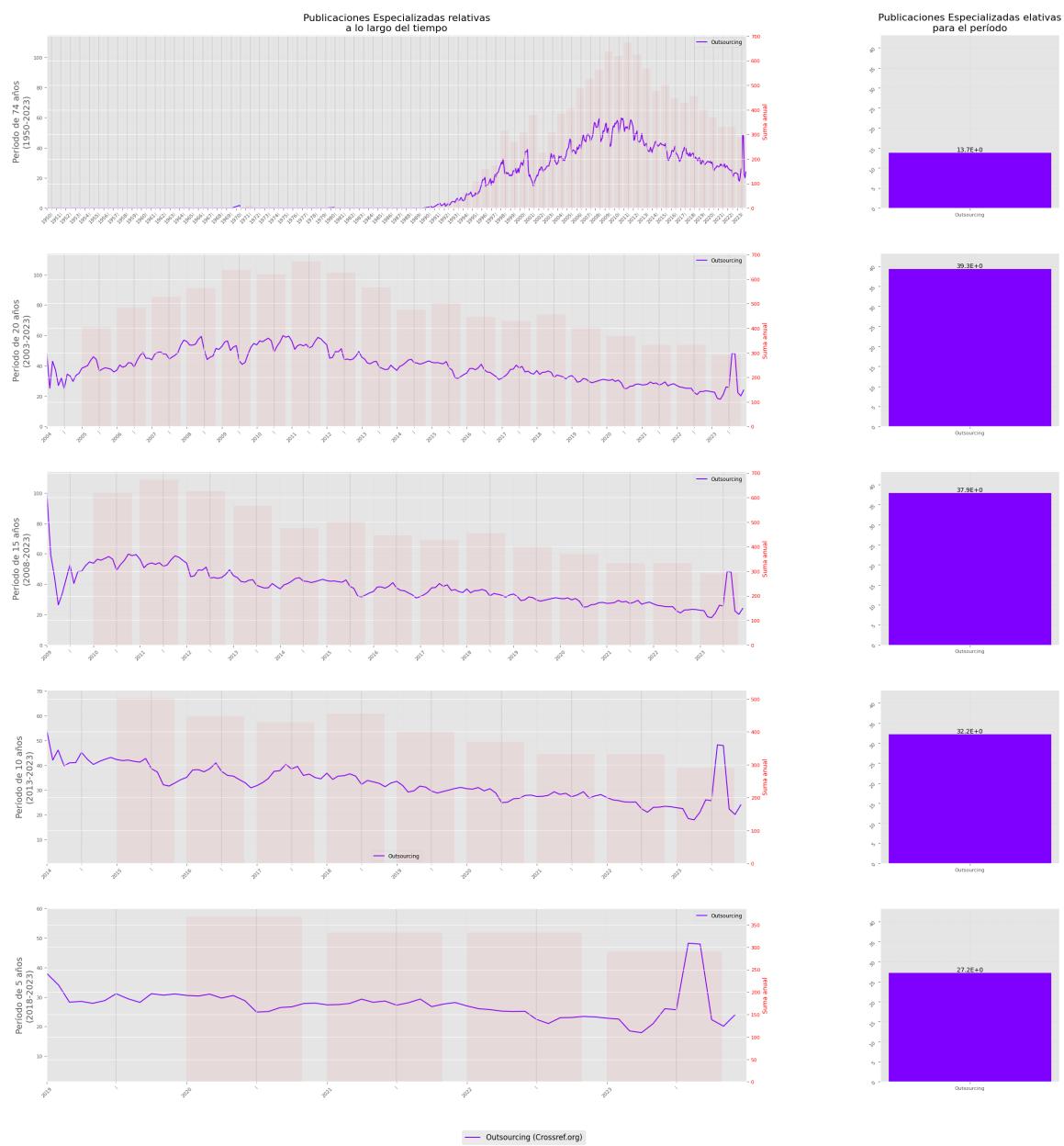


Figura: Publicaciones Especializadas sobre Outsourcing

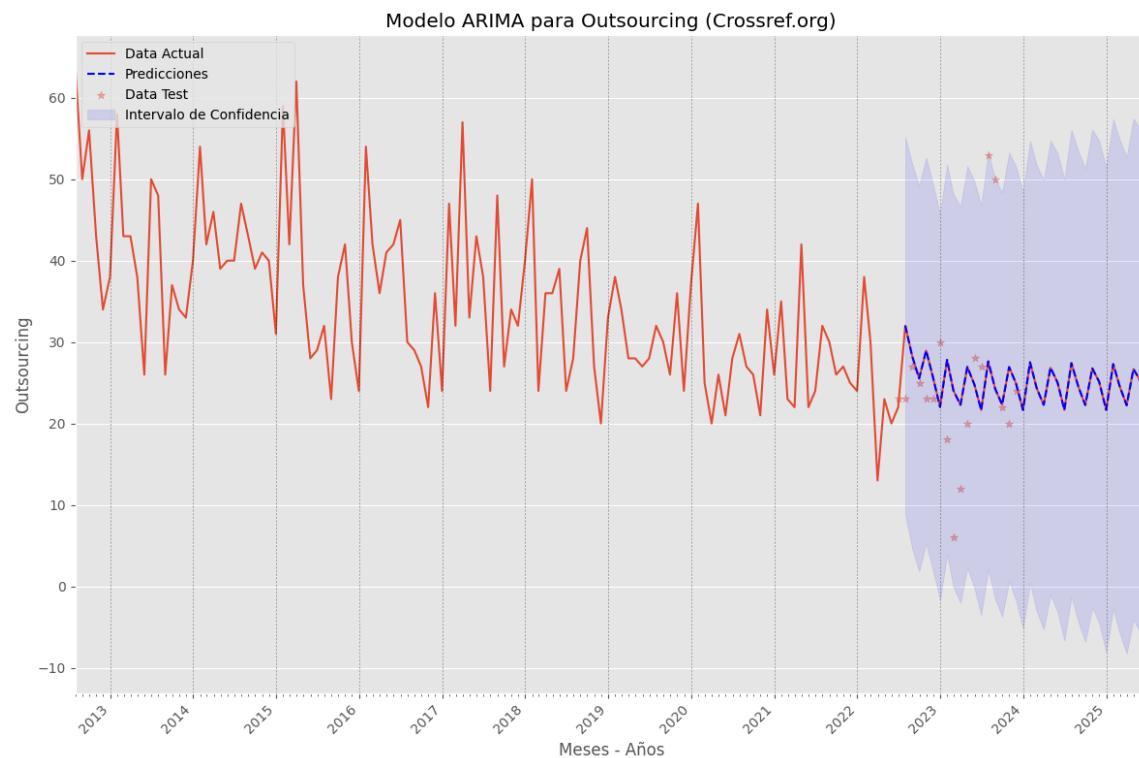


Figura: Modelo ARIMA para Outsourcing

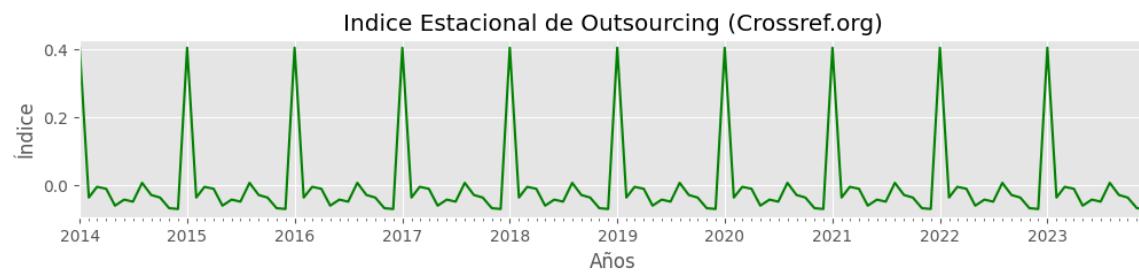


Figura: Índice Estacional para Outsourcing

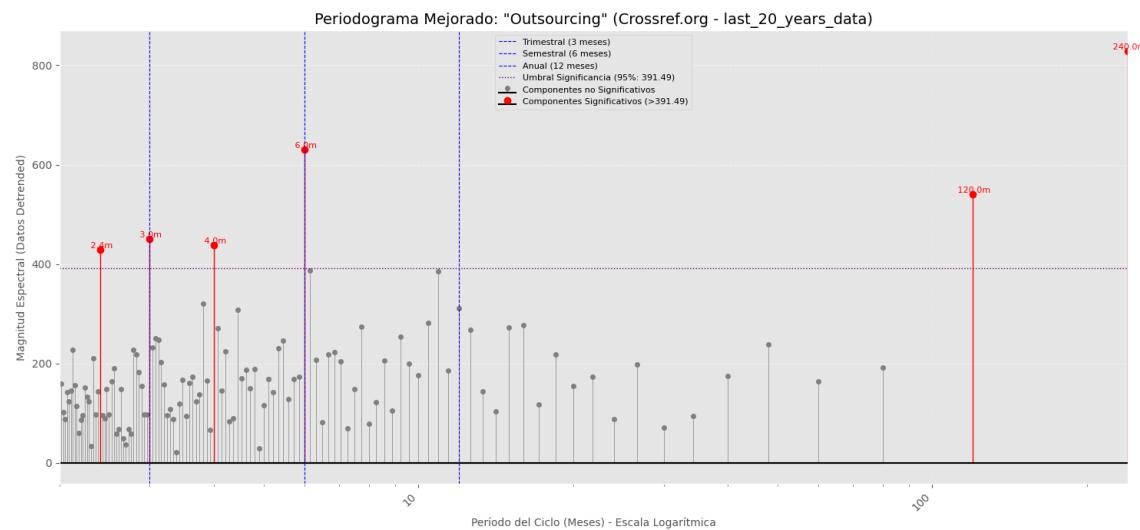


Figura: Periodograma Mejorado para Outsourcing (Crossref.org)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Outsourcing

Datos de Crossref.org

74 años (Mensual) (1950 - 2023)

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1950-01-01 | 0 |
| 1950-02-01 | 0 |
| 1950-03-01 | 0 |
| 1950-04-01 | 0 |
| 1950-05-01 | 0 |
| 1950-06-01 | 0 |
| 1950-07-01 | 0 |
| 1950-08-01 | 0 |
| 1950-09-01 | 0 |
| 1950-10-01 | 0 |
| 1950-11-01 | 0 |
| 1950-12-01 | 0 |
| 1951-01-01 | 0 |
| 1951-02-01 | 0 |
| 1951-03-01 | 0 |
| 1951-04-01 | 0 |
| 1951-05-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1951-06-01 | 0 |
| 1951-07-01 | 0 |
| 1951-08-01 | 0 |
| 1951-09-01 | 0 |
| 1951-10-01 | 0 |
| 1951-11-01 | 0 |
| 1951-12-01 | 0 |
| 1952-01-01 | 0 |
| 1952-02-01 | 0 |
| 1952-03-01 | 0 |
| 1952-04-01 | 0 |
| 1952-05-01 | 0 |
| 1952-06-01 | 0 |
| 1952-07-01 | 0 |
| 1952-08-01 | 0 |
| 1952-09-01 | 0 |
| 1952-10-01 | 0 |
| 1952-11-01 | 0 |
| 1952-12-01 | 0 |
| 1953-01-01 | 0 |
| 1953-02-01 | 0 |
| 1953-03-01 | 0 |
| 1953-04-01 | 0 |
| 1953-05-01 | 0 |
| 1953-06-01 | 0 |
| 1953-07-01 | 0 |
| 1953-08-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1953-09-01 | 0 |
| 1953-10-01 | 0 |
| 1953-11-01 | 0 |
| 1953-12-01 | 0 |
| 1954-01-01 | 0 |
| 1954-02-01 | 0 |
| 1954-03-01 | 0 |
| 1954-04-01 | 0 |
| 1954-05-01 | 0 |
| 1954-06-01 | 0 |
| 1954-07-01 | 0 |
| 1954-08-01 | 0 |
| 1954-09-01 | 0 |
| 1954-10-01 | 0 |
| 1954-11-01 | 0 |
| 1954-12-01 | 0 |
| 1955-01-01 | 0 |
| 1955-02-01 | 0 |
| 1955-03-01 | 0 |
| 1955-04-01 | 0 |
| 1955-05-01 | 0 |
| 1955-06-01 | 0 |
| 1955-07-01 | 0 |
| 1955-08-01 | 0 |
| 1955-09-01 | 0 |
| 1955-10-01 | 0 |
| 1955-11-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1955-12-01 | 0 |
| 1956-01-01 | 0 |
| 1956-02-01 | 0 |
| 1956-03-01 | 0 |
| 1956-04-01 | 0 |
| 1956-05-01 | 0 |
| 1956-06-01 | 0 |
| 1956-07-01 | 0 |
| 1956-08-01 | 0 |
| 1956-09-01 | 0 |
| 1956-10-01 | 0 |
| 1956-11-01 | 0 |
| 1956-12-01 | 0 |
| 1957-01-01 | 0 |
| 1957-02-01 | 0 |
| 1957-03-01 | 0 |
| 1957-04-01 | 0 |
| 1957-05-01 | 0 |
| 1957-06-01 | 0 |
| 1957-07-01 | 0 |
| 1957-08-01 | 0 |
| 1957-09-01 | 0 |
| 1957-10-01 | 0 |
| 1957-11-01 | 0 |
| 1957-12-01 | 0 |
| 1958-01-01 | 0 |
| 1958-02-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1958-03-01 | 0 |
| 1958-04-01 | 0 |
| 1958-05-01 | 0 |
| 1958-06-01 | 0 |
| 1958-07-01 | 0 |
| 1958-08-01 | 0 |
| 1958-09-01 | 0 |
| 1958-10-01 | 0 |
| 1958-11-01 | 0 |
| 1958-12-01 | 0 |
| 1959-01-01 | 0 |
| 1959-02-01 | 0 |
| 1959-03-01 | 0 |
| 1959-04-01 | 0 |
| 1959-05-01 | 0 |
| 1959-06-01 | 0 |
| 1959-07-01 | 0 |
| 1959-08-01 | 0 |
| 1959-09-01 | 0 |
| 1959-10-01 | 0 |
| 1959-11-01 | 0 |
| 1959-12-01 | 0 |
| 1960-01-01 | 0 |
| 1960-02-01 | 0 |
| 1960-03-01 | 0 |
| 1960-04-01 | 0 |
| 1960-05-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1960-06-01 | 0 |
| 1960-07-01 | 0 |
| 1960-08-01 | 0 |
| 1960-09-01 | 0 |
| 1960-10-01 | 0 |
| 1960-11-01 | 0 |
| 1960-12-01 | 0 |
| 1961-01-01 | 0 |
| 1961-02-01 | 0 |
| 1961-03-01 | 0 |
| 1961-04-01 | 0 |
| 1961-05-01 | 0 |
| 1961-06-01 | 0 |
| 1961-07-01 | 0 |
| 1961-08-01 | 0 |
| 1961-09-01 | 0 |
| 1961-10-01 | 0 |
| 1961-11-01 | 0 |
| 1961-12-01 | 0 |
| 1962-01-01 | 0 |
| 1962-02-01 | 0 |
| 1962-03-01 | 0 |
| 1962-04-01 | 0 |
| 1962-05-01 | 0 |
| 1962-06-01 | 0 |
| 1962-07-01 | 0 |
| 1962-08-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1962-09-01 | 0 |
| 1962-10-01 | 0 |
| 1962-11-01 | 0 |
| 1962-12-01 | 0 |
| 1963-01-01 | 0 |
| 1963-02-01 | 0 |
| 1963-03-01 | 0 |
| 1963-04-01 | 0 |
| 1963-05-01 | 0 |
| 1963-06-01 | 0 |
| 1963-07-01 | 0 |
| 1963-08-01 | 0 |
| 1963-09-01 | 0 |
| 1963-10-01 | 0 |
| 1963-11-01 | 0 |
| 1963-12-01 | 0 |
| 1964-01-01 | 0 |
| 1964-02-01 | 0 |
| 1964-03-01 | 0 |
| 1964-04-01 | 0 |
| 1964-05-01 | 0 |
| 1964-06-01 | 0 |
| 1964-07-01 | 0 |
| 1964-08-01 | 0 |
| 1964-09-01 | 0 |
| 1964-10-01 | 0 |
| 1964-11-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1964-12-01 | 0 |
| 1965-01-01 | 0 |
| 1965-02-01 | 0 |
| 1965-03-01 | 0 |
| 1965-04-01 | 0 |
| 1965-05-01 | 0 |
| 1965-06-01 | 0 |
| 1965-07-01 | 0 |
| 1965-08-01 | 0 |
| 1965-09-01 | 0 |
| 1965-10-01 | 0 |
| 1965-11-01 | 0 |
| 1965-12-01 | 0 |
| 1966-01-01 | 0 |
| 1966-02-01 | 0 |
| 1966-03-01 | 0 |
| 1966-04-01 | 0 |
| 1966-05-01 | 0 |
| 1966-06-01 | 0 |
| 1966-07-01 | 0 |
| 1966-08-01 | 0 |
| 1966-09-01 | 0 |
| 1966-10-01 | 0 |
| 1966-11-01 | 0 |
| 1966-12-01 | 0 |
| 1967-01-01 | 0 |
| 1967-02-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1967-03-01 | 0 |
| 1967-04-01 | 0 |
| 1967-05-01 | 0 |
| 1967-06-01 | 0 |
| 1967-07-01 | 0 |
| 1967-08-01 | 0 |
| 1967-09-01 | 0 |
| 1967-10-01 | 0 |
| 1967-11-01 | 0 |
| 1967-12-01 | 0 |
| 1968-01-01 | 0 |
| 1968-02-01 | 0 |
| 1968-03-01 | 0 |
| 1968-04-01 | 0 |
| 1968-05-01 | 0 |
| 1968-06-01 | 0 |
| 1968-07-01 | 0 |
| 1968-08-01 | 0 |
| 1968-09-01 | 0 |
| 1968-10-01 | 0 |
| 1968-11-01 | 0 |
| 1968-12-01 | 0 |
| 1969-01-01 | 0 |
| 1969-02-01 | 0 |
| 1969-03-01 | 0 |
| 1969-04-01 | 0 |
| 1969-05-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1969-06-01 | 0 |
| 1969-07-01 | 0 |
| 1969-08-01 | 0 |
| 1969-09-01 | 0 |
| 1969-10-01 | 0 |
| 1969-11-01 | 0 |
| 1969-12-01 | 0 |
| 1970-01-01 | 10 |
| 1970-02-01 | 0 |
| 1970-03-01 | 0 |
| 1970-04-01 | 0 |
| 1970-05-01 | 0 |
| 1970-06-01 | 0 |
| 1970-07-01 | 0 |
| 1970-08-01 | 0 |
| 1970-09-01 | 0 |
| 1970-10-01 | 0 |
| 1970-11-01 | 0 |
| 1970-12-01 | 0 |
| 1971-01-01 | 0 |
| 1971-02-01 | 0 |
| 1971-03-01 | 0 |
| 1971-04-01 | 0 |
| 1971-05-01 | 0 |
| 1971-06-01 | 0 |
| 1971-07-01 | 0 |
| 1971-08-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1971-09-01 | 0 |
| 1971-10-01 | 0 |
| 1971-11-01 | 0 |
| 1971-12-01 | 0 |
| 1972-01-01 | 0 |
| 1972-02-01 | 0 |
| 1972-03-01 | 0 |
| 1972-04-01 | 0 |
| 1972-05-01 | 0 |
| 1972-06-01 | 0 |
| 1972-07-01 | 0 |
| 1972-08-01 | 0 |
| 1972-09-01 | 0 |
| 1972-10-01 | 0 |
| 1972-11-01 | 0 |
| 1972-12-01 | 0 |
| 1973-01-01 | 0 |
| 1973-02-01 | 0 |
| 1973-03-01 | 0 |
| 1973-04-01 | 0 |
| 1973-05-01 | 0 |
| 1973-06-01 | 0 |
| 1973-07-01 | 0 |
| 1973-08-01 | 0 |
| 1973-09-01 | 0 |
| 1973-10-01 | 0 |
| 1973-11-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1973-12-01 | 0 |
| 1974-01-01 | 0 |
| 1974-02-01 | 0 |
| 1974-03-01 | 0 |
| 1974-04-01 | 0 |
| 1974-05-01 | 0 |
| 1974-06-01 | 0 |
| 1974-07-01 | 0 |
| 1974-08-01 | 0 |
| 1974-09-01 | 0 |
| 1974-10-01 | 0 |
| 1974-11-01 | 0 |
| 1974-12-01 | 0 |
| 1975-01-01 | 0 |
| 1975-02-01 | 0 |
| 1975-03-01 | 0 |
| 1975-04-01 | 0 |
| 1975-05-01 | 0 |
| 1975-06-01 | 0 |
| 1975-07-01 | 0 |
| 1975-08-01 | 0 |
| 1975-09-01 | 0 |
| 1975-10-01 | 0 |
| 1975-11-01 | 0 |
| 1975-12-01 | 0 |
| 1976-01-01 | 0 |
| 1976-02-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1976-03-01 | 0 |
| 1976-04-01 | 0 |
| 1976-05-01 | 0 |
| 1976-06-01 | 0 |
| 1976-07-01 | 0 |
| 1976-08-01 | 0 |
| 1976-09-01 | 0 |
| 1976-10-01 | 0 |
| 1976-11-01 | 0 |
| 1976-12-01 | 0 |
| 1977-01-01 | 0 |
| 1977-02-01 | 0 |
| 1977-03-01 | 0 |
| 1977-04-01 | 0 |
| 1977-05-01 | 0 |
| 1977-06-01 | 0 |
| 1977-07-01 | 0 |
| 1977-08-01 | 0 |
| 1977-09-01 | 0 |
| 1977-10-01 | 0 |
| 1977-11-01 | 0 |
| 1977-12-01 | 0 |
| 1978-01-01 | 0 |
| 1978-02-01 | 0 |
| 1978-03-01 | 0 |
| 1978-04-01 | 0 |
| 1978-05-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1978-06-01 | 0 |
| 1978-07-01 | 0 |
| 1978-08-01 | 0 |
| 1978-09-01 | 0 |
| 1978-10-01 | 0 |
| 1978-11-01 | 0 |
| 1978-12-01 | 0 |
| 1979-01-01 | 0 |
| 1979-02-01 | 0 |
| 1979-03-01 | 0 |
| 1979-04-01 | 0 |
| 1979-05-01 | 0 |
| 1979-06-01 | 0 |
| 1979-07-01 | 0 |
| 1979-08-01 | 0 |
| 1979-09-01 | 0 |
| 1979-10-01 | 0 |
| 1979-11-01 | 0 |
| 1979-12-01 | 0 |
| 1980-01-01 | 2 |
| 1980-02-01 | 0 |
| 1980-03-01 | 0 |
| 1980-04-01 | 0 |
| 1980-05-01 | 0 |
| 1980-06-01 | 0 |
| 1980-07-01 | 0 |
| 1980-08-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1980-09-01 | 0 |
| 1980-10-01 | 0 |
| 1980-11-01 | 0 |
| 1980-12-01 | 0 |
| 1981-01-01 | 0 |
| 1981-02-01 | 0 |
| 1981-03-01 | 0 |
| 1981-04-01 | 0 |
| 1981-05-01 | 0 |
| 1981-06-01 | 0 |
| 1981-07-01 | 0 |
| 1981-08-01 | 0 |
| 1981-09-01 | 0 |
| 1981-10-01 | 0 |
| 1981-11-01 | 0 |
| 1981-12-01 | 0 |
| 1982-01-01 | 0 |
| 1982-02-01 | 0 |
| 1982-03-01 | 0 |
| 1982-04-01 | 0 |
| 1982-05-01 | 0 |
| 1982-06-01 | 0 |
| 1982-07-01 | 0 |
| 1982-08-01 | 0 |
| 1982-09-01 | 0 |
| 1982-10-01 | 0 |
| 1982-11-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1982-12-01 | 0 |
| 1983-01-01 | 0 |
| 1983-02-01 | 0 |
| 1983-03-01 | 0 |
| 1983-04-01 | 0 |
| 1983-05-01 | 0 |
| 1983-06-01 | 0 |
| 1983-07-01 | 0 |
| 1983-08-01 | 0 |
| 1983-09-01 | 0 |
| 1983-10-01 | 0 |
| 1983-11-01 | 0 |
| 1983-12-01 | 0 |
| 1984-01-01 | 0 |
| 1984-02-01 | 0 |
| 1984-03-01 | 0 |
| 1984-04-01 | 0 |
| 1984-05-01 | 0 |
| 1984-06-01 | 0 |
| 1984-07-01 | 0 |
| 1984-08-01 | 0 |
| 1984-09-01 | 0 |
| 1984-10-01 | 0 |
| 1984-11-01 | 0 |
| 1984-12-01 | 0 |
| 1985-01-01 | 0 |
| 1985-02-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1985-03-01 | 0 |
| 1985-04-01 | 0 |
| 1985-05-01 | 0 |
| 1985-06-01 | 0 |
| 1985-07-01 | 0 |
| 1985-08-01 | 0 |
| 1985-09-01 | 0 |
| 1985-10-01 | 0 |
| 1985-11-01 | 0 |
| 1985-12-01 | 0 |
| 1986-01-01 | 0 |
| 1986-02-01 | 0 |
| 1986-03-01 | 0 |
| 1986-04-01 | 0 |
| 1986-05-01 | 0 |
| 1986-06-01 | 0 |
| 1986-07-01 | 0 |
| 1986-08-01 | 0 |
| 1986-09-01 | 0 |
| 1986-10-01 | 0 |
| 1986-11-01 | 0 |
| 1986-12-01 | 0 |
| 1987-01-01 | 0 |
| 1987-02-01 | 0 |
| 1987-03-01 | 0 |
| 1987-04-01 | 0 |
| 1987-05-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1987-06-01 | 0 |
| 1987-07-01 | 0 |
| 1987-08-01 | 0 |
| 1987-09-01 | 0 |
| 1987-10-01 | 0 |
| 1987-11-01 | 0 |
| 1987-12-01 | 0 |
| 1988-01-01 | 0 |
| 1988-02-01 | 0 |
| 1988-03-01 | 0 |
| 1988-04-01 | 0 |
| 1988-05-01 | 0 |
| 1988-06-01 | 0 |
| 1988-07-01 | 0 |
| 1988-08-01 | 0 |
| 1988-09-01 | 0 |
| 1988-10-01 | 0 |
| 1988-11-01 | 0 |
| 1988-12-01 | 0 |
| 1989-01-01 | 0 |
| 1989-02-01 | 0 |
| 1989-03-01 | 0 |
| 1989-04-01 | 0 |
| 1989-05-01 | 0 |
| 1989-06-01 | 0 |
| 1989-07-01 | 0 |
| 1989-08-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1989-09-01 | 0 |
| 1989-10-01 | 0 |
| 1989-11-01 | 0 |
| 1989-12-01 | 0 |
| 1990-01-01 | 0 |
| 1990-02-01 | 0 |
| 1990-03-01 | 0 |
| 1990-04-01 | 5 |
| 1990-05-01 | 0 |
| 1990-06-01 | 0 |
| 1990-07-01 | 0 |
| 1990-08-01 | 0 |
| 1990-09-01 | 0 |
| 1990-10-01 | 0 |
| 1990-11-01 | 0 |
| 1990-12-01 | 3 |
| 1991-01-01 | 1 |
| 1991-02-01 | 0 |
| 1991-03-01 | 8 |
| 1991-04-01 | 5 |
| 1991-05-01 | 0 |
| 1991-06-01 | 0 |
| 1991-07-01 | 0 |
| 1991-08-01 | 0 |
| 1991-09-01 | 12 |
| 1991-10-01 | 0 |
| 1991-11-01 | 0 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1991-12-01 | 0 |
| 1992-01-01 | 4 |
| 1992-02-01 | 5 |
| 1992-03-01 | 0 |
| 1992-04-01 | 0 |
| 1992-05-01 | 0 |
| 1992-06-01 | 4 |
| 1992-07-01 | 4 |
| 1992-08-01 | 5 |
| 1992-09-01 | 8 |
| 1992-10-01 | 0 |
| 1992-11-01 | 0 |
| 1992-12-01 | 3 |
| 1993-01-01 | 12 |
| 1993-02-01 | 5 |
| 1993-03-01 | 4 |
| 1993-04-01 | 0 |
| 1993-05-01 | 4 |
| 1993-06-01 | 15 |
| 1993-07-01 | 8 |
| 1993-08-01 | 5 |
| 1993-09-01 | 7 |
| 1993-10-01 | 0 |
| 1993-11-01 | 0 |
| 1993-12-01 | 3 |
| 1994-01-01 | 15 |
| 1994-02-01 | 5 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1994-03-01 | 7 |
| 1994-04-01 | 8 |
| 1994-05-01 | 4 |
| 1994-06-01 | 18 |
| 1994-07-01 | 17 |
| 1994-08-01 | 5 |
| 1994-09-01 | 7 |
| 1994-10-01 | 8 |
| 1994-11-01 | 0 |
| 1994-12-01 | 14 |
| 1995-01-01 | 10 |
| 1995-02-01 | 13 |
| 1995-03-01 | 7 |
| 1995-04-01 | 14 |
| 1995-05-01 | 4 |
| 1995-06-01 | 7 |
| 1995-07-01 | 4 |
| 1995-08-01 | 4 |
| 1995-09-01 | 20 |
| 1995-10-01 | 15 |
| 1995-11-01 | 12 |
| 1995-12-01 | 49 |
| 1996-01-01 | 12 |
| 1996-02-01 | 12 |
| 1996-03-01 | 16 |
| 1996-04-01 | 13 |
| 1996-05-01 | 7 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1996-06-01 | 13 |
| 1996-07-01 | 40 |
| 1996-08-01 | 4 |
| 1996-09-01 | 22 |
| 1996-10-01 | 21 |
| 1996-11-01 | 4 |
| 1996-12-01 | 8 |
| 1997-01-01 | 35 |
| 1997-02-01 | 12 |
| 1997-03-01 | 25 |
| 1997-04-01 | 23 |
| 1997-05-01 | 17 |
| 1997-06-01 | 19 |
| 1997-07-01 | 20 |
| 1997-08-01 | 20 |
| 1997-09-01 | 35 |
| 1997-10-01 | 10 |
| 1997-11-01 | 49 |
| 1997-12-01 | 50 |
| 1998-01-01 | 28 |
| 1998-02-01 | 15 |
| 1998-03-01 | 28 |
| 1998-04-01 | 18 |
| 1998-05-01 | 27 |
| 1998-06-01 | 30 |
| 1998-07-01 | 23 |
| 1998-08-01 | 19 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 1998-09-01 | 26 |
| 1998-10-01 | 17 |
| 1998-11-01 | 11 |
| 1998-12-01 | 26 |
| 1999-01-01 | 29 |
| 1999-02-01 | 15 |
| 1999-03-01 | 41 |
| 1999-04-01 | 19 |
| 1999-05-01 | 13 |
| 1999-06-01 | 40 |
| 1999-07-01 | 10 |
| 1999-08-01 | 22 |
| 1999-09-01 | 25 |
| 1999-10-01 | 36 |
| 1999-11-01 | 40 |
| 1999-12-01 | 18 |
| 2000-01-01 | 20 |
| 2000-02-01 | 12 |
| 2000-03-01 | 33 |
| 2000-04-01 | 31 |
| 2000-05-01 | 22 |
| 2000-06-01 | 94 |
| 2000-07-01 | 45 |
| 2000-08-01 | 15 |
| 2000-09-01 | 29 |
| 2000-10-01 | 25 |
| 2000-11-01 | 23 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2000-12-01 | 31 |
| 2001-01-01 | 21 |
| 2001-02-01 | 0 |
| 2001-03-01 | 18 |
| 2001-04-01 | 13 |
| 2001-05-01 | 15 |
| 2001-06-01 | 26 |
| 2001-07-01 | 12 |
| 2001-08-01 | 13 |
| 2001-09-01 | 29 |
| 2001-10-01 | 17 |
| 2001-11-01 | 25 |
| 2001-12-01 | 36 |
| 2002-01-01 | 30 |
| 2002-02-01 | 20 |
| 2002-03-01 | 25 |
| 2002-04-01 | 24 |
| 2002-05-01 | 22 |
| 2002-06-01 | 26 |
| 2002-07-01 | 32 |
| 2002-08-01 | 31 |
| 2002-09-01 | 22 |
| 2002-10-01 | 22 |
| 2002-11-01 | 9 |
| 2002-12-01 | 44 |
| 2003-01-01 | 39 |
| 2003-02-01 | 19 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2003-03-01 | 36 |
| 2003-04-01 | 52 |
| 2003-05-01 | 35 |
| 2003-06-01 | 40 |
| 2003-07-01 | 27 |
| 2003-08-01 | 26 |
| 2003-09-01 | 12 |
| 2003-10-01 | 38 |
| 2003-11-01 | 31 |
| 2003-12-01 | 29 |
| 2004-01-01 | 48 |
| 2004-02-01 | 25 |
| 2004-03-01 | 43 |
| 2004-04-01 | 37 |
| 2004-05-01 | 25 |
| 2004-06-01 | 31 |
| 2004-07-01 | 21 |
| 2004-08-01 | 36 |
| 2004-09-01 | 36 |
| 2004-10-01 | 22 |
| 2004-11-01 | 29 |
| 2004-12-01 | 51 |
| 2005-01-01 | 78 |
| 2005-02-01 | 31 |
| 2005-03-01 | 35 |
| 2005-04-01 | 40 |
| 2005-05-01 | 40 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2005-06-01 | 46 |
| 2005-07-01 | 33 |
| 2005-08-01 | 23 |
| 2005-09-01 | 50 |
| 2005-10-01 | 37 |
| 2005-11-01 | 29 |
| 2005-12-01 | 43 |
| 2006-01-01 | 57 |
| 2006-02-01 | 21 |
| 2006-03-01 | 30 |
| 2006-04-01 | 38 |
| 2006-05-01 | 67 |
| 2006-06-01 | 46 |
| 2006-07-01 | 50 |
| 2006-08-01 | 25 |
| 2006-09-01 | 41 |
| 2006-10-01 | 47 |
| 2006-11-01 | 56 |
| 2006-12-01 | 50 |
| 2007-01-01 | 63 |
| 2007-02-01 | 39 |
| 2007-03-01 | 45 |
| 2007-04-01 | 45 |
| 2007-05-01 | 29 |
| 2007-06-01 | 40 |
| 2007-07-01 | 59 |
| 2007-08-01 | 66 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2007-09-01 | 52 |
| 2007-10-01 | 47 |
| 2007-11-01 | 34 |
| 2007-12-01 | 45 |
| 2008-01-01 | 98 |
| 2008-02-01 | 81 |
| 2008-03-01 | 43 |
| 2008-04-01 | 48 |
| 2008-05-01 | 27 |
| 2008-06-01 | 55 |
| 2008-07-01 | 39 |
| 2008-08-01 | 34 |
| 2008-09-01 | 48 |
| 2008-10-01 | 82 |
| 2008-11-01 | 37 |
| 2008-12-01 | 45 |
| 2009-01-01 | 100 |
| 2009-02-01 | 59 |
| 2009-03-01 | 44 |
| 2009-04-01 | 22 |
| 2009-05-01 | 28 |
| 2009-06-01 | 40 |
| 2009-07-01 | 58 |
| 2009-08-01 | 40 |
| 2009-09-01 | 59 |
| 2009-10-01 | 52 |
| 2009-11-01 | 51 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2009-12-01 | 66 |
| 2010-01-01 | 93 |
| 2010-02-01 | 34 |
| 2010-03-01 | 41 |
| 2010-04-01 | 36 |
| 2010-05-01 | 61 |
| 2010-06-01 | 51 |
| 2010-07-01 | 71 |
| 2010-08-01 | 82 |
| 2010-09-01 | 41 |
| 2010-10-01 | 53 |
| 2010-11-01 | 61 |
| 2010-12-01 | 48 |
| 2011-01-01 | 65 |
| 2011-02-01 | 47 |
| 2011-03-01 | 37 |
| 2011-04-01 | 42 |
| 2011-05-01 | 60 |
| 2011-06-01 | 64 |
| 2011-07-01 | 60 |
| 2011-08-01 | 93 |
| 2011-09-01 | 43 |
| 2011-10-01 | 27 |
| 2011-11-01 | 50 |
| 2011-12-01 | 38 |
| 2012-01-01 | 84 |
| 2012-02-01 | 42 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2012-03-01 | 48 |
| 2012-04-01 | 42 |
| 2012-05-01 | 35 |
| 2012-06-01 | 30 |
| 2012-07-01 | 64 |
| 2012-08-01 | 50 |
| 2012-09-01 | 56 |
| 2012-10-01 | 43 |
| 2012-11-01 | 34 |
| 2012-12-01 | 38 |
| 2013-01-01 | 58 |
| 2013-02-01 | 43 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 38 |
| 2013-05-01 | 26 |
| 2013-06-01 | 50 |
| 2013-07-01 | 48 |
| 2013-08-01 | 26 |
| 2013-09-01 | 37 |
| 2013-10-01 | 34 |
| 2013-11-01 | 33 |
| 2013-12-01 | 40 |
| 2014-01-01 | 54 |
| 2014-02-01 | 42 |
| 2014-03-01 | 46 |
| 2014-04-01 | 39 |
| 2014-05-01 | 40 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2014-06-01 | 40 |
| 2014-07-01 | 47 |
| 2014-08-01 | 43 |
| 2014-09-01 | 39 |
| 2014-10-01 | 41 |
| 2014-11-01 | 40 |
| 2014-12-01 | 31 |
| 2015-01-01 | 59 |
| 2015-02-01 | 42 |
| 2015-03-01 | 62 |
| 2015-04-01 | 37 |
| 2015-05-01 | 28 |
| 2015-06-01 | 29 |
| 2015-07-01 | 32 |
| 2015-08-01 | 23 |
| 2015-09-01 | 38 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 30 |
| 2015-12-01 | 24 |
| 2016-01-01 | 54 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 36 |
| 2016-04-01 | 41 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 45 |
| 2016-07-01 | 30 |
| 2016-08-01 | 29 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2016-09-01 | 27 |
| 2016-10-01 | 22 |
| 2016-11-01 | 36 |
| 2016-12-01 | 24 |
| 2017-01-01 | 47 |
| 2017-02-01 | 32 |
| 2017-03-01 | 57 |
| 2017-04-01 | 33 |
| 2017-05-01 | 43 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 24 |
| 2017-08-01 | 48 |
| 2017-09-01 | 27 |
| 2017-10-01 | 34 |
| 2017-11-01 | 32 |
| 2017-12-01 | 40 |
| 2018-01-01 | 50 |
| 2018-02-01 | 24 |
| 2018-03-01 | 36 |
| 2018-04-01 | 36 |
| 2018-05-01 | 39 |
| 2018-06-01 | 24 |
| 2018-07-01 | 28 |
| 2018-08-01 | 40 |
| 2018-09-01 | 44 |
| 2018-10-01 | 27 |
| 2018-11-01 | 20 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2018-12-01 | 33 |
| 2019-01-01 | 38 |
| 2019-02-01 | 34 |
| 2019-03-01 | 28 |
| 2019-04-01 | 28 |
| 2019-05-01 | 27 |
| 2019-06-01 | 28 |
| 2019-07-01 | 32 |
| 2019-08-01 | 30 |
| 2019-09-01 | 26 |
| 2019-10-01 | 36 |
| 2019-11-01 | 24 |
| 2019-12-01 | 37 |
| 2020-01-01 | 47 |
| 2020-02-01 | 25 |
| 2020-03-01 | 20 |
| 2020-04-01 | 26 |
| 2020-05-01 | 21 |
| 2020-06-01 | 28 |
| 2020-07-01 | 31 |
| 2020-08-01 | 27 |
| 2020-09-01 | 26 |
| 2020-10-01 | 21 |
| 2020-11-01 | 34 |
| 2020-12-01 | 26 |
| 2021-01-01 | 35 |
| 2021-02-01 | 23 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2021-03-01 | 22 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 22 |
| 2021-06-01 | 24 |
| 2021-07-01 | 32 |
| 2021-08-01 | 30 |
| 2021-09-01 | 26 |
| 2021-10-01 | 27 |
| 2021-11-01 | 25 |
| 2021-12-01 | 24 |
| 2022-01-01 | 38 |
| 2022-02-01 | 30 |
| 2022-03-01 | 13 |
| 2022-04-01 | 23 |
| 2022-05-01 | 20 |
| 2022-06-01 | 22 |
| 2022-07-01 | 23 |
| 2022-08-01 | 23 |
| 2022-09-01 | 27 |
| 2022-10-01 | 25 |
| 2022-11-01 | 23 |
| 2022-12-01 | 23 |
| 2023-01-01 | 30 |
| 2023-02-01 | 18 |
| 2023-03-01 | 6 |
| 2023-04-01 | 12 |
| 2023-05-01 | 20 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2023-06-01 | 28 |
| 2023-07-01 | 27 |
| 2023-08-01 | 53 |
| 2023-09-01 | 50 |
| 2023-10-01 | 22 |
| 2023-11-01 | 20 |
| 2023-12-01 | 24 |

20 años (Mensual) (2003 - 2023)

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2004-01-01 | 48 |
| 2004-02-01 | 25 |
| 2004-03-01 | 43 |
| 2004-04-01 | 37 |
| 2004-05-01 | 25 |
| 2004-06-01 | 31 |
| 2004-07-01 | 21 |
| 2004-08-01 | 36 |
| 2004-09-01 | 36 |
| 2004-10-01 | 22 |
| 2004-11-01 | 29 |
| 2004-12-01 | 51 |
| 2005-01-01 | 78 |
| 2005-02-01 | 31 |
| 2005-03-01 | 35 |
| 2005-04-01 | 40 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2005-05-01 | 40 |
| 2005-06-01 | 46 |
| 2005-07-01 | 33 |
| 2005-08-01 | 23 |
| 2005-09-01 | 50 |
| 2005-10-01 | 37 |
| 2005-11-01 | 29 |
| 2005-12-01 | 43 |
| 2006-01-01 | 57 |
| 2006-02-01 | 21 |
| 2006-03-01 | 30 |
| 2006-04-01 | 38 |
| 2006-05-01 | 67 |
| 2006-06-01 | 46 |
| 2006-07-01 | 50 |
| 2006-08-01 | 25 |
| 2006-09-01 | 41 |
| 2006-10-01 | 47 |
| 2006-11-01 | 56 |
| 2006-12-01 | 50 |
| 2007-01-01 | 63 |
| 2007-02-01 | 39 |
| 2007-03-01 | 45 |
| 2007-04-01 | 45 |
| 2007-05-01 | 29 |
| 2007-06-01 | 40 |
| 2007-07-01 | 59 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2007-08-01 | 66 |
| 2007-09-01 | 52 |
| 2007-10-01 | 47 |
| 2007-11-01 | 34 |
| 2007-12-01 | 45 |
| 2008-01-01 | 98 |
| 2008-02-01 | 81 |
| 2008-03-01 | 43 |
| 2008-04-01 | 48 |
| 2008-05-01 | 27 |
| 2008-06-01 | 55 |
| 2008-07-01 | 39 |
| 2008-08-01 | 34 |
| 2008-09-01 | 48 |
| 2008-10-01 | 82 |
| 2008-11-01 | 37 |
| 2008-12-01 | 45 |
| 2009-01-01 | 100 |
| 2009-02-01 | 59 |
| 2009-03-01 | 44 |
| 2009-04-01 | 22 |
| 2009-05-01 | 28 |
| 2009-06-01 | 40 |
| 2009-07-01 | 58 |
| 2009-08-01 | 40 |
| 2009-09-01 | 59 |
| 2009-10-01 | 52 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2009-11-01 | 51 |
| 2009-12-01 | 66 |
| 2010-01-01 | 93 |
| 2010-02-01 | 34 |
| 2010-03-01 | 41 |
| 2010-04-01 | 36 |
| 2010-05-01 | 61 |
| 2010-06-01 | 51 |
| 2010-07-01 | 71 |
| 2010-08-01 | 82 |
| 2010-09-01 | 41 |
| 2010-10-01 | 53 |
| 2010-11-01 | 61 |
| 2010-12-01 | 48 |
| 2011-01-01 | 65 |
| 2011-02-01 | 47 |
| 2011-03-01 | 37 |
| 2011-04-01 | 42 |
| 2011-05-01 | 60 |
| 2011-06-01 | 64 |
| 2011-07-01 | 60 |
| 2011-08-01 | 93 |
| 2011-09-01 | 43 |
| 2011-10-01 | 27 |
| 2011-11-01 | 50 |
| 2011-12-01 | 38 |
| 2012-01-01 | 84 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2012-02-01 | 42 |
| 2012-03-01 | 48 |
| 2012-04-01 | 42 |
| 2012-05-01 | 35 |
| 2012-06-01 | 30 |
| 2012-07-01 | 64 |
| 2012-08-01 | 50 |
| 2012-09-01 | 56 |
| 2012-10-01 | 43 |
| 2012-11-01 | 34 |
| 2012-12-01 | 38 |
| 2013-01-01 | 58 |
| 2013-02-01 | 43 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 38 |
| 2013-05-01 | 26 |
| 2013-06-01 | 50 |
| 2013-07-01 | 48 |
| 2013-08-01 | 26 |
| 2013-09-01 | 37 |
| 2013-10-01 | 34 |
| 2013-11-01 | 33 |
| 2013-12-01 | 40 |
| 2014-01-01 | 54 |
| 2014-02-01 | 42 |
| 2014-03-01 | 46 |
| 2014-04-01 | 39 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2014-05-01 | 40 |
| 2014-06-01 | 40 |
| 2014-07-01 | 47 |
| 2014-08-01 | 43 |
| 2014-09-01 | 39 |
| 2014-10-01 | 41 |
| 2014-11-01 | 40 |
| 2014-12-01 | 31 |
| 2015-01-01 | 59 |
| 2015-02-01 | 42 |
| 2015-03-01 | 62 |
| 2015-04-01 | 37 |
| 2015-05-01 | 28 |
| 2015-06-01 | 29 |
| 2015-07-01 | 32 |
| 2015-08-01 | 23 |
| 2015-09-01 | 38 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 30 |
| 2015-12-01 | 24 |
| 2016-01-01 | 54 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 36 |
| 2016-04-01 | 41 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 45 |
| 2016-07-01 | 30 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2016-08-01 | 29 |
| 2016-09-01 | 27 |
| 2016-10-01 | 22 |
| 2016-11-01 | 36 |
| 2016-12-01 | 24 |
| 2017-01-01 | 47 |
| 2017-02-01 | 32 |
| 2017-03-01 | 57 |
| 2017-04-01 | 33 |
| 2017-05-01 | 43 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 24 |
| 2017-08-01 | 48 |
| 2017-09-01 | 27 |
| 2017-10-01 | 34 |
| 2017-11-01 | 32 |
| 2017-12-01 | 40 |
| 2018-01-01 | 50 |
| 2018-02-01 | 24 |
| 2018-03-01 | 36 |
| 2018-04-01 | 36 |
| 2018-05-01 | 39 |
| 2018-06-01 | 24 |
| 2018-07-01 | 28 |
| 2018-08-01 | 40 |
| 2018-09-01 | 44 |
| 2018-10-01 | 27 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2018-11-01 | 20 |
| 2018-12-01 | 33 |
| 2019-01-01 | 38 |
| 2019-02-01 | 34 |
| 2019-03-01 | 28 |
| 2019-04-01 | 28 |
| 2019-05-01 | 27 |
| 2019-06-01 | 28 |
| 2019-07-01 | 32 |
| 2019-08-01 | 30 |
| 2019-09-01 | 26 |
| 2019-10-01 | 36 |
| 2019-11-01 | 24 |
| 2019-12-01 | 37 |
| 2020-01-01 | 47 |
| 2020-02-01 | 25 |
| 2020-03-01 | 20 |
| 2020-04-01 | 26 |
| 2020-05-01 | 21 |
| 2020-06-01 | 28 |
| 2020-07-01 | 31 |
| 2020-08-01 | 27 |
| 2020-09-01 | 26 |
| 2020-10-01 | 21 |
| 2020-11-01 | 34 |
| 2020-12-01 | 26 |
| 2021-01-01 | 35 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2021-02-01 | 23 |
| 2021-03-01 | 22 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 22 |
| 2021-06-01 | 24 |
| 2021-07-01 | 32 |
| 2021-08-01 | 30 |
| 2021-09-01 | 26 |
| 2021-10-01 | 27 |
| 2021-11-01 | 25 |
| 2021-12-01 | 24 |
| 2022-01-01 | 38 |
| 2022-02-01 | 30 |
| 2022-03-01 | 13 |
| 2022-04-01 | 23 |
| 2022-05-01 | 20 |
| 2022-06-01 | 22 |
| 2022-07-01 | 23 |
| 2022-08-01 | 23 |
| 2022-09-01 | 27 |
| 2022-10-01 | 25 |
| 2022-11-01 | 23 |
| 2022-12-01 | 23 |
| 2023-01-01 | 30 |
| 2023-02-01 | 18 |
| 2023-03-01 | 6 |
| 2023-04-01 | 12 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2023-05-01 | 20 |
| 2023-06-01 | 28 |
| 2023-07-01 | 27 |
| 2023-08-01 | 53 |
| 2023-09-01 | 50 |
| 2023-10-01 | 22 |
| 2023-11-01 | 20 |
| 2023-12-01 | 24 |

15 años (Mensual) (2008 - 2023)

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2009-01-01 | 100 |
| 2009-02-01 | 59 |
| 2009-03-01 | 44 |
| 2009-04-01 | 22 |
| 2009-05-01 | 28 |
| 2009-06-01 | 40 |
| 2009-07-01 | 58 |
| 2009-08-01 | 40 |
| 2009-09-01 | 59 |
| 2009-10-01 | 52 |
| 2009-11-01 | 51 |
| 2009-12-01 | 66 |
| 2010-01-01 | 93 |
| 2010-02-01 | 34 |
| 2010-03-01 | 41 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2010-04-01 | 36 |
| 2010-05-01 | 61 |
| 2010-06-01 | 51 |
| 2010-07-01 | 71 |
| 2010-08-01 | 82 |
| 2010-09-01 | 41 |
| 2010-10-01 | 53 |
| 2010-11-01 | 61 |
| 2010-12-01 | 48 |
| 2011-01-01 | 65 |
| 2011-02-01 | 47 |
| 2011-03-01 | 37 |
| 2011-04-01 | 42 |
| 2011-05-01 | 60 |
| 2011-06-01 | 64 |
| 2011-07-01 | 60 |
| 2011-08-01 | 93 |
| 2011-09-01 | 43 |
| 2011-10-01 | 27 |
| 2011-11-01 | 50 |
| 2011-12-01 | 38 |
| 2012-01-01 | 84 |
| 2012-02-01 | 42 |
| 2012-03-01 | 48 |
| 2012-04-01 | 42 |
| 2012-05-01 | 35 |
| 2012-06-01 | 30 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2012-07-01 | 64 |
| 2012-08-01 | 50 |
| 2012-09-01 | 56 |
| 2012-10-01 | 43 |
| 2012-11-01 | 34 |
| 2012-12-01 | 38 |
| 2013-01-01 | 58 |
| 2013-02-01 | 43 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 38 |
| 2013-05-01 | 26 |
| 2013-06-01 | 50 |
| 2013-07-01 | 48 |
| 2013-08-01 | 26 |
| 2013-09-01 | 37 |
| 2013-10-01 | 34 |
| 2013-11-01 | 33 |
| 2013-12-01 | 40 |
| 2014-01-01 | 54 |
| 2014-02-01 | 42 |
| 2014-03-01 | 46 |
| 2014-04-01 | 39 |
| 2014-05-01 | 40 |
| 2014-06-01 | 40 |
| 2014-07-01 | 47 |
| 2014-08-01 | 43 |
| 2014-09-01 | 39 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2014-10-01 | 41 |
| 2014-11-01 | 40 |
| 2014-12-01 | 31 |
| 2015-01-01 | 59 |
| 2015-02-01 | 42 |
| 2015-03-01 | 62 |
| 2015-04-01 | 37 |
| 2015-05-01 | 28 |
| 2015-06-01 | 29 |
| 2015-07-01 | 32 |
| 2015-08-01 | 23 |
| 2015-09-01 | 38 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 30 |
| 2015-12-01 | 24 |
| 2016-01-01 | 54 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 36 |
| 2016-04-01 | 41 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 45 |
| 2016-07-01 | 30 |
| 2016-08-01 | 29 |
| 2016-09-01 | 27 |
| 2016-10-01 | 22 |
| 2016-11-01 | 36 |
| 2016-12-01 | 24 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2017-01-01 | 47 |
| 2017-02-01 | 32 |
| 2017-03-01 | 57 |
| 2017-04-01 | 33 |
| 2017-05-01 | 43 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 24 |
| 2017-08-01 | 48 |
| 2017-09-01 | 27 |
| 2017-10-01 | 34 |
| 2017-11-01 | 32 |
| 2017-12-01 | 40 |
| 2018-01-01 | 50 |
| 2018-02-01 | 24 |
| 2018-03-01 | 36 |
| 2018-04-01 | 36 |
| 2018-05-01 | 39 |
| 2018-06-01 | 24 |
| 2018-07-01 | 28 |
| 2018-08-01 | 40 |
| 2018-09-01 | 44 |
| 2018-10-01 | 27 |
| 2018-11-01 | 20 |
| 2018-12-01 | 33 |
| 2019-01-01 | 38 |
| 2019-02-01 | 34 |
| 2019-03-01 | 28 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2019-04-01 | 28 |
| 2019-05-01 | 27 |
| 2019-06-01 | 28 |
| 2019-07-01 | 32 |
| 2019-08-01 | 30 |
| 2019-09-01 | 26 |
| 2019-10-01 | 36 |
| 2019-11-01 | 24 |
| 2019-12-01 | 37 |
| 2020-01-01 | 47 |
| 2020-02-01 | 25 |
| 2020-03-01 | 20 |
| 2020-04-01 | 26 |
| 2020-05-01 | 21 |
| 2020-06-01 | 28 |
| 2020-07-01 | 31 |
| 2020-08-01 | 27 |
| 2020-09-01 | 26 |
| 2020-10-01 | 21 |
| 2020-11-01 | 34 |
| 2020-12-01 | 26 |
| 2021-01-01 | 35 |
| 2021-02-01 | 23 |
| 2021-03-01 | 22 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 22 |
| 2021-06-01 | 24 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2021-07-01 | 32 |
| 2021-08-01 | 30 |
| 2021-09-01 | 26 |
| 2021-10-01 | 27 |
| 2021-11-01 | 25 |
| 2021-12-01 | 24 |
| 2022-01-01 | 38 |
| 2022-02-01 | 30 |
| 2022-03-01 | 13 |
| 2022-04-01 | 23 |
| 2022-05-01 | 20 |
| 2022-06-01 | 22 |
| 2022-07-01 | 23 |
| 2022-08-01 | 23 |
| 2022-09-01 | 27 |
| 2022-10-01 | 25 |
| 2022-11-01 | 23 |
| 2022-12-01 | 23 |
| 2023-01-01 | 30 |
| 2023-02-01 | 18 |
| 2023-03-01 | 6 |
| 2023-04-01 | 12 |
| 2023-05-01 | 20 |
| 2023-06-01 | 28 |
| 2023-07-01 | 27 |
| 2023-08-01 | 53 |
| 2023-09-01 | 50 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2023-10-01 | 22 |
| 2023-11-01 | 20 |
| 2023-12-01 | 24 |

10 años (Mensual) (2013 - 2023)

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2014-01-01 | 54 |
| 2014-02-01 | 42 |
| 2014-03-01 | 46 |
| 2014-04-01 | 39 |
| 2014-05-01 | 40 |
| 2014-06-01 | 40 |
| 2014-07-01 | 47 |
| 2014-08-01 | 43 |
| 2014-09-01 | 39 |
| 2014-10-01 | 41 |
| 2014-11-01 | 40 |
| 2014-12-01 | 31 |
| 2015-01-01 | 59 |
| 2015-02-01 | 42 |
| 2015-03-01 | 62 |
| 2015-04-01 | 37 |
| 2015-05-01 | 28 |
| 2015-06-01 | 29 |
| 2015-07-01 | 32 |
| 2015-08-01 | 23 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2015-09-01 | 38 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 30 |
| 2015-12-01 | 24 |
| 2016-01-01 | 54 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 36 |
| 2016-04-01 | 41 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 45 |
| 2016-07-01 | 30 |
| 2016-08-01 | 29 |
| 2016-09-01 | 27 |
| 2016-10-01 | 22 |
| 2016-11-01 | 36 |
| 2016-12-01 | 24 |
| 2017-01-01 | 47 |
| 2017-02-01 | 32 |
| 2017-03-01 | 57 |
| 2017-04-01 | 33 |
| 2017-05-01 | 43 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 24 |
| 2017-08-01 | 48 |
| 2017-09-01 | 27 |
| 2017-10-01 | 34 |
| 2017-11-01 | 32 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2017-12-01 | 40 |
| 2018-01-01 | 50 |
| 2018-02-01 | 24 |
| 2018-03-01 | 36 |
| 2018-04-01 | 36 |
| 2018-05-01 | 39 |
| 2018-06-01 | 24 |
| 2018-07-01 | 28 |
| 2018-08-01 | 40 |
| 2018-09-01 | 44 |
| 2018-10-01 | 27 |
| 2018-11-01 | 20 |
| 2018-12-01 | 33 |
| 2019-01-01 | 38 |
| 2019-02-01 | 34 |
| 2019-03-01 | 28 |
| 2019-04-01 | 28 |
| 2019-05-01 | 27 |
| 2019-06-01 | 28 |
| 2019-07-01 | 32 |
| 2019-08-01 | 30 |
| 2019-09-01 | 26 |
| 2019-10-01 | 36 |
| 2019-11-01 | 24 |
| 2019-12-01 | 37 |
| 2020-01-01 | 47 |
| 2020-02-01 | 25 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2020-03-01 | 20 |
| 2020-04-01 | 26 |
| 2020-05-01 | 21 |
| 2020-06-01 | 28 |
| 2020-07-01 | 31 |
| 2020-08-01 | 27 |
| 2020-09-01 | 26 |
| 2020-10-01 | 21 |
| 2020-11-01 | 34 |
| 2020-12-01 | 26 |
| 2021-01-01 | 35 |
| 2021-02-01 | 23 |
| 2021-03-01 | 22 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 22 |
| 2021-06-01 | 24 |
| 2021-07-01 | 32 |
| 2021-08-01 | 30 |
| 2021-09-01 | 26 |
| 2021-10-01 | 27 |
| 2021-11-01 | 25 |
| 2021-12-01 | 24 |
| 2022-01-01 | 38 |
| 2022-02-01 | 30 |
| 2022-03-01 | 13 |
| 2022-04-01 | 23 |
| 2022-05-01 | 20 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2022-06-01 | 22 |
| 2022-07-01 | 23 |
| 2022-08-01 | 23 |
| 2022-09-01 | 27 |
| 2022-10-01 | 25 |
| 2022-11-01 | 23 |
| 2022-12-01 | 23 |
| 2023-01-01 | 30 |
| 2023-02-01 | 18 |
| 2023-03-01 | 6 |
| 2023-04-01 | 12 |
| 2023-05-01 | 20 |
| 2023-06-01 | 28 |
| 2023-07-01 | 27 |
| 2023-08-01 | 53 |
| 2023-09-01 | 50 |
| 2023-10-01 | 22 |
| 2023-11-01 | 20 |
| 2023-12-01 | 24 |

5 años (Mensual) (2018 - 2023)

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2019-01-01 | 38 |
| 2019-02-01 | 34 |
| 2019-03-01 | 28 |
| 2019-04-01 | 28 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2019-05-01 | 27 |
| 2019-06-01 | 28 |
| 2019-07-01 | 32 |
| 2019-08-01 | 30 |
| 2019-09-01 | 26 |
| 2019-10-01 | 36 |
| 2019-11-01 | 24 |
| 2019-12-01 | 37 |
| 2020-01-01 | 47 |
| 2020-02-01 | 25 |
| 2020-03-01 | 20 |
| 2020-04-01 | 26 |
| 2020-05-01 | 21 |
| 2020-06-01 | 28 |
| 2020-07-01 | 31 |
| 2020-08-01 | 27 |
| 2020-09-01 | 26 |
| 2020-10-01 | 21 |
| 2020-11-01 | 34 |
| 2020-12-01 | 26 |
| 2021-01-01 | 35 |
| 2021-02-01 | 23 |
| 2021-03-01 | 22 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 22 |
| 2021-06-01 | 24 |
| 2021-07-01 | 32 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2021-08-01 | 30 |
| 2021-09-01 | 26 |
| 2021-10-01 | 27 |
| 2021-11-01 | 25 |
| 2021-12-01 | 24 |
| 2022-01-01 | 38 |
| 2022-02-01 | 30 |
| 2022-03-01 | 13 |
| 2022-04-01 | 23 |
| 2022-05-01 | 20 |
| 2022-06-01 | 22 |
| 2022-07-01 | 23 |
| 2022-08-01 | 23 |
| 2022-09-01 | 27 |
| 2022-10-01 | 25 |
| 2022-11-01 | 23 |
| 2022-12-01 | 23 |
| 2023-01-01 | 30 |
| 2023-02-01 | 18 |
| 2023-03-01 | 6 |
| 2023-04-01 | 12 |
| 2023-05-01 | 20 |
| 2023-06-01 | 28 |
| 2023-07-01 | 27 |
| 2023-08-01 | 53 |
| 2023-09-01 | 50 |
| 2023-10-01 | 22 |

| date | Outsourcing |
|-------------|--------------------|
| 2023-11-01 | 20 |
| 2023-12-01 | 24 |

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... | | 39.34 | 37.91 | 32.2 | 27.2 | 25.83 | -34.34 | -34.33 |

ARIMA

Fitting ARIMA model for Outsourcing (Crossref.org)

SARIMAX Results

Dep. Variable: Outsourcing No. Observations: 222 Model: ARIMA(5, 1, 5)

Log Likelihood -868.729 Date: Fri, 05 Sep 2025 AIC 1759.458 Time:

17:52:11 BIC 1796.838 Sample: 01-31-2004 HQIC 1774.551 - 06-30-2022

Covariance Type: opg

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

| | ar.L1 |
|-----------------|----------------------------|
| -0.9232 0.083 | -11.184 0.000 |
| -1.085 -0.761 | ar.L2 -0.2203 0.130 |
| -1.688 0.091 | ar.L3 0.4356 0.148 |
| -0.476 0.035 | 2.946 0.003 |
| 0.146 0.725 | ar.L4 0.3830 0.129 |
| 2.976 0.003 | 0.131 0.635 |
| ar.L5 -0.3285 | 0.068 -4.801 |
| 0.000 0.000 | 0.000 -0.463 |
| -0.463 -0.194 | ar.L6 0.1269 0.067 |
| -0.194 1.883 | 0.060 -0.005 |
| ma.L1 0.1269 | 0.067 0.259 |
| 0.067 1.883 | ma.L2 -0.7778 0.074 |
| 0.259 0.000 | -10.551 0.000 |
| ma.L2 -0.7778 | 0.074 -0.922 |
| 0.074 -0.922 | -0.633 ma.L3 -0.8580 0.059 |
| -0.922 -0.633 | -14.450 0.000 |
| -0.633 -0.8580 | -0.974 -0.742 ma.L4 |
| -0.8580 -14.450 | -0.742 0.000 |
| -0.742 -0.974 | ma.L5 0.8193 0.070 |
| 0.000 -0.742 | 11.785 0.000 |
| 0.070 11.785 | ma.L6 0.683 0.956 |
| 0.000 11.785 | sigma2 139.7330 11.119 |
| 11.785 0.000 | 12.567 0.000 |
| 161.526 117.940 | |

Ljung-Box (L1) (Q): 0.08 Jarque-Bera (JB): 52.24 Prob(Q): 0.78 Prob(JB):

0.00 Heteroskedasticity (H): 0.30 Skew: 0.87 Prob(H) (two-sided): 0.00
 Kurtosis: 4.63

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

| Predictions for Outsourcing (Crossref.org): | |
|--|--------------------|
| Date | Values |
| | predicted_mean |
| 2022-07-31 | 32.0181256965205 |
| 2022-08-31 | 28.221754912735854 |
| 2022-09-30 | 25.532452142881173 |
| 2022-10-31 | 28.95511951604107 |
| 2022-11-30 | 25.672343538995708 |
| 2022-12-31 | 22.032964378866257 |
| 2023-01-31 | 27.8238559430184 |
| 2023-02-28 | 24.043554695355745 |
| 2023-03-31 | 22.290935514145204 |
| 2023-04-30 | 26.948795783947688 |
| 2023-05-31 | 24.80115428917095 |
| 2023-06-30 | 21.6444653720032 |
| 2023-07-31 | 27.63127964726857 |
| 2023-08-31 | 24.22369673223895 |
| 2023-09-30 | 22.32314889856167 |
| 2023-10-31 | 26.932844076760823 |
| 2023-11-30 | 24.941115517915563 |
| 2023-12-31 | 21.665048624815903 |
| 2024-01-31 | 27.527668195144884 |
| 2024-02-29 | 24.35909673148674 |

| Predictions for Outsourcing (Crossref.org): | |
|--|--------------------|
| 2024-03-31 | 22.288783383846436 |
| 2024-04-30 | 26.85151865785216 |
| 2024-05-31 | 25.036306773065824 |
| 2024-06-30 | 21.666000506241517 |
| 2024-07-31 | 27.41275884789897 |
| 2024-08-31 | 24.486578425461552 |
| 2024-09-30 | 22.259990485232116 |
| 2024-10-31 | 26.76905767346449 |
| 2024-11-30 | 25.12999049764528 |
| 2024-12-31 | 21.67170023610988 |
| 2025-01-31 | 27.298038811564478 |
| 2025-02-28 | 24.60991756201568 |
| 2025-03-31 | 22.236844149941582 |
| 2025-04-30 | 26.6846924150817 |
| 2025-05-31 | 25.22089677312776 |
| 2025-06-30 | 21.681194675461207 |
| RMSE | MAE |
| 11.490850217039032 | 7.956188394248451 |

Estacional

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | | Values |
|--|--|-----------------------|
| Date | | seasonal |
| 2014-01-01 | | 0.40351104209799865 |
| 2014-02-01 | | -0.03673510466988728 |
| 2014-03-01 | | -0.005247872095698128 |

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | Values |
|--|-----------------------|
| 2014-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2014-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2014-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2014-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2014-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2014-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2014-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2014-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2014-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2015-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2015-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2015-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2015-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2015-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2015-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2015-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2015-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2015-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2015-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2015-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2015-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2016-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2016-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2016-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2016-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2016-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2016-06-01 | -0.04291752933057278 |

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | Values |
|--|-----------------------|
| 2016-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2016-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2016-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2016-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2016-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2016-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2017-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2017-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2017-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2017-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2017-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2017-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2017-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2017-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2017-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2017-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2017-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2017-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2018-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2018-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2018-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2018-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2018-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2018-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2018-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2018-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2018-09-01 | -0.02925868414998851 |

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | Values |
|--|-----------------------|
| 2018-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2018-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2018-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2019-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2019-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2019-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2019-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2019-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2019-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2019-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2019-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2019-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2019-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2019-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2019-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2020-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2020-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2020-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2020-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2020-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2020-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2020-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2020-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2020-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2020-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2020-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2020-12-01 | -0.07037899700943184 |

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | Values |
|--|-----------------------|
| 2021-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2021-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2021-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2021-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2021-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2021-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2021-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2021-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2021-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2021-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2021-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2021-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2022-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2022-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2022-03-01 | -0.005247872095698128 |
| 2022-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2022-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2022-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2022-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2022-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2022-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2022-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2022-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2022-12-01 | -0.07037899700943184 |
| 2023-01-01 | 0.40351104209799865 |
| 2023-02-01 | -0.03673510466988728 |
| 2023-03-01 | -0.005247872095698128 |

| Analyzing Outsourcing (Crossref.org): | Values |
|---------------------------------------|----------------------|
| 2023-04-01 | -0.01099896480331259 |
| 2023-05-01 | -0.06060213940648725 |
| 2023-06-01 | -0.04291752933057278 |
| 2023-07-01 | -0.04881239935587766 |
| 2023-08-01 | 0.006398090637221077 |
| 2023-09-01 | -0.02925868414998851 |
| 2023-10-01 | -0.03687888198757766 |
| 2023-11-01 | -0.068078559926386 |
| 2023-12-01 | -0.07037899700943184 |

Fourier

| Análisis de Fourier (Datos) | | |
|-----------------------------|------------|--------------------------|
| HG: Outsourcing | | |
| Periodo (Meses) | Frecuencia | Magnitud (sin tendencia) |
| 240.00 | 0.004167 | 828.4146 |
| 120.00 | 0.008333 | 540.4634 |
| 80.00 | 0.012500 | 191.7815 |
| 60.00 | 0.016667 | 164.3042 |
| 48.00 | 0.020833 | 238.8693 |
| 40.00 | 0.025000 | 174.1727 |
| 34.29 | 0.029167 | 94.9129 |
| 30.00 | 0.033333 | 71.6711 |
| 26.67 | 0.037500 | 197.9231 |
| 24.00 | 0.041667 | 87.5375 |
| 21.82 | 0.045833 | 173.9122 |
| 20.00 | 0.050000 | 154.3162 |

| Análisis de Fourier (Datos) | | |
|------------------------------------|----------|----------|
| 18.46 | 0.054167 | 218.0388 |
| 17.14 | 0.058333 | 116.9532 |
| 16.00 | 0.062500 | 276.6524 |
| 15.00 | 0.066667 | 272.8280 |
| 14.12 | 0.070833 | 103.4677 |
| 13.33 | 0.075000 | 143.9550 |
| 12.63 | 0.079167 | 267.6656 |
| 12.00 | 0.083333 | 311.2593 |
| 11.43 | 0.087500 | 185.5554 |
| 10.91 | 0.091667 | 385.9958 |
| 10.43 | 0.095833 | 282.2666 |
| 10.00 | 0.100000 | 176.1458 |
| 9.60 | 0.104167 | 200.2137 |
| 9.23 | 0.108333 | 254.4581 |
| 8.89 | 0.112500 | 105.9201 |
| 8.57 | 0.116667 | 206.2246 |
| 8.28 | 0.120833 | 122.2694 |
| 8.00 | 0.125000 | 79.3512 |
| 7.74 | 0.129167 | 274.6531 |
| 7.50 | 0.133333 | 148.3280 |
| 7.27 | 0.137500 | 69.2920 |
| 7.06 | 0.141667 | 203.8614 |
| 6.86 | 0.145833 | 223.2536 |
| 6.67 | 0.150000 | 217.5072 |
| 6.49 | 0.154167 | 82.6275 |
| 6.32 | 0.158333 | 207.5267 |
| 6.15 | 0.162500 | 387.3060 |

| Análisis de Fourier (Datos) | | |
|------------------------------------|----------|----------|
| 6.00 | 0.166667 | 629.9225 |
| 5.85 | 0.170833 | 173.2776 |
| 5.71 | 0.175000 | 168.9920 |
| 5.58 | 0.179167 | 128.0597 |
| 5.45 | 0.183333 | 245.4273 |
| 5.33 | 0.187500 | 231.2828 |
| 5.22 | 0.191667 | 141.7759 |
| 5.11 | 0.195833 | 169.1247 |
| 5.00 | 0.200000 | 116.7999 |
| 4.90 | 0.204167 | 29.5211 |
| 4.80 | 0.208333 | 189.1661 |
| 4.71 | 0.212500 | 150.1907 |
| 4.62 | 0.216667 | 186.7478 |
| 4.53 | 0.220833 | 169.8723 |
| 4.44 | 0.225000 | 308.2175 |
| 4.36 | 0.229167 | 89.2980 |
| 4.29 | 0.233333 | 82.8491 |
| 4.21 | 0.237500 | 223.8626 |
| 4.14 | 0.241667 | 145.6992 |
| 4.07 | 0.245833 | 271.5199 |
| 4.00 | 0.250000 | 438.3484 |
| 3.93 | 0.254167 | 65.9182 |
| 3.87 | 0.258333 | 165.5689 |
| 3.81 | 0.262500 | 320.2667 |
| 3.75 | 0.266667 | 137.3979 |
| 3.69 | 0.270833 | 123.0785 |
| 3.64 | 0.275000 | 172.9928 |

| Análisis de Fourier (Datos) | | |
|------------------------------------|----------|----------|
| 3.58 | 0.279167 | 161.5759 |
| 3.53 | 0.283333 | 93.7742 |
| 3.48 | 0.287500 | 166.7005 |
| 3.43 | 0.291667 | 118.7060 |
| 3.38 | 0.295833 | 21.6482 |
| 3.33 | 0.300000 | 87.6030 |
| 3.29 | 0.304167 | 108.8504 |
| 3.24 | 0.308333 | 95.5706 |
| 3.20 | 0.312500 | 157.4637 |
| 3.16 | 0.316667 | 202.2874 |
| 3.12 | 0.320833 | 248.3400 |
| 3.08 | 0.325000 | 251.4656 |
| 3.04 | 0.329167 | 231.7503 |
| 3.00 | 0.333333 | 451.1016 |
| 2.96 | 0.337500 | 97.4850 |
| 2.93 | 0.341667 | 97.6473 |
| 2.89 | 0.345833 | 154.5367 |
| 2.86 | 0.350000 | 182.7986 |
| 2.82 | 0.354167 | 218.6411 |
| 2.79 | 0.358333 | 227.8925 |
| 2.76 | 0.362500 | 59.1097 |
| 2.73 | 0.366667 | 67.6180 |
| 2.70 | 0.370833 | 37.2166 |
| 2.67 | 0.375000 | 49.5900 |
| 2.64 | 0.379167 | 148.7571 |
| 2.61 | 0.383333 | 68.4710 |
| 2.58 | 0.387500 | 59.5226 |

| Análisis de Fourier (Datos) | | |
|------------------------------------|----------|----------|
| 2.55 | 0.391667 | 190.9267 |
| 2.53 | 0.395833 | 164.2925 |
| 2.50 | 0.400000 | 97.3782 |
| 2.47 | 0.404167 | 148.9541 |
| 2.45 | 0.408333 | 90.4921 |
| 2.42 | 0.412500 | 95.7340 |
| 2.40 | 0.416667 | 429.1792 |
| 2.38 | 0.420833 | 143.8083 |
| 2.35 | 0.425000 | 97.6232 |
| 2.33 | 0.429167 | 211.0310 |
| 2.31 | 0.433333 | 34.4484 |
| 2.29 | 0.437500 | 124.2350 |
| 2.26 | 0.441667 | 133.7953 |
| 2.24 | 0.445833 | 151.7204 |
| 2.22 | 0.450000 | 95.2583 |
| 2.20 | 0.454167 | 86.8969 |
| 2.18 | 0.458333 | 59.8329 |
| 2.16 | 0.462500 | 113.9391 |
| 2.14 | 0.466667 | 155.7381 |
| 2.12 | 0.470833 | 227.5735 |
| 2.11 | 0.475000 | 144.7811 |
| 2.09 | 0.479167 | 123.4737 |
| 2.07 | 0.483333 | 141.6135 |
| 2.05 | 0.487500 | 88.8722 |
| 2.03 | 0.491667 | 102.1332 |
| 2.02 | 0.495833 | 159.0396 |

(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 18:06:03

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 CROSSREF.ORG

1. Informe Técnico 01-CR. (047/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-CR. (048/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-CR. (049/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-CR. (050/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-CR. (051/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-CR. (052/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-CR. (053/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-CR. (054/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-CR. (055/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-CR. (056/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-CR. (057/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-CR. (058/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-CR. (059/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-CR. (060/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-CR. (061/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-CR. (062/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-CR. (063/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-CR. (064/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-CR. (065/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-CR. (066/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-CR. (067/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-CR. (068/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-CR. (069/138) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Talento y Compromiso**

