

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 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Outsourcing*. Informe Técnico 12-CR (058/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_12-CR.pdf

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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	72
Análisis Estacional	87
Análisis De Fourier	101
Conclusiones	113
Gráficos	122
Datos	183

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 115 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel¹ sobre la “*Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional*”, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

⁴ El símbolo “==” refiere a la versión exacta de una biblioteca o paquete de software, generalmente en el ámbito de la programación en Python cuando se trabaja con herramientas de gestión de dependencias como pip o requirements.txt para asegurar que no se instalará una versión más reciente que podría introducir cambios o errores inesperados. Otros símbolos en este contexto: (i) “>=” (mayor o igual que): permite versiones iguales o superiores a la indicada. (ii) “<=” (menor o igual que): permite versiones iguales o inferiores. (iv) “!=” (diferente de): Excluye una versión específica.

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Estandarización de “Satisfacción” mediante Z-Scores:*
 - *Razón y método:* Dada la naturaleza a menudo restringida del rango en las puntuaciones originales de Satisfacción (escala 1-5) y para cuantificar la desviación respecto a un punto de referencia significativo, se optó por estandarizar los datos originales dispersos mediante la transformación *Z-score*.
 - *Parámetros de estandarización:* La transformación se aplicó utilizando parámetros poblacionales justificados teóricamente:
 - *Media poblacional ($\mu = 3.0$):* Se adoptó $\mu=3.0$ basándose en la interpretación estándar de las *escalas Likert* de 5 puntos, donde “3” representa el punto de neutralidad o indiferencia teórica. El *Z-score* resultante, $(X - 3.0) / \sigma$, mide así directamente la desviación respecto a la indiferencia. Esta elección proporciona un *benchmark* estable y conceptualmente más significativo que una media muestral fluctuante, especialmente considerando la selectividad de los datos publicados por Bain.
 - *Desviación estándar poblacional ($\sigma = 0.891609$):* Para mantener la coherencia metodológica, se utilizó una σ estimada en 0.891609. Este valor no es la desviación estándar convencional alrededor de la media muestral, sino la raíz cuadrada de la varianza muestral insesgada calculada respecto a la media poblacional fijada $\mu=3.0$, utilizando un conjunto de referencia de 201 puntos de datos (de 23 herramientas compendiadas en los 115 informes): $\sigma \approx \sqrt{\sum(x_i - 3.0)^2 / (n - 1)}$ con $n=201$. Esta σ representa la dispersión típica estimada alrededor del punto de indiferencia (3.0), basada en la variabilidad observada en el *pool* de datos disponible, asegurando consistencia entre numerador y denominador del *Z-score*.
- *Transformación a escala de índice intuitiva (Post-Estandarización):* Tras la estandarización a *Z-scores*, estos fueron transformados a una escala de índice más intuitiva para facilitar la visualización y comunicación.
 - *Definición de la Escala:* Se estableció que el punto de indiferencia ($Z=0$, correspondiente a $X=3.0$) equivaliera a un valor de índice de 50.
 - *Determinación del multiplicador:* El factor de escala (multiplicador del *Z-score*) se fijó en 22. Esta decisión se basó en el objetivo de que el valor

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

- Los 115 informes técnicos que componen este estudio han sido diseñados para ser autocontenidos y proporcionar, cada uno, una descripción completa de la metodología utilizada; es decir, cada informe técnico está diseñado para que se pueda entender de forma independiente. Sin embargo, el lector familiarizado con la metodología general puede centrarse en las secciones que varían entre informes, optimizando así su tiempo y esfuerzo. Esto implica, necesariamente, la repetición de ciertas secciones en todos los informes. Para evitar una lectura redundante, se recomienda al lector lo siguiente:
 - Si ya ha revisado en revisión de informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
 - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
 - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
 - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 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.

Relevancia e impacto:	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.
Metodología específica:	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.
Interpretación inferencial:	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.
Limitaciones metodológicas:	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 interés académico en el Outsourcing revela una trayectoria larga, cíclica y sensible al contexto, no una moda pasajera, que ahora se estabiliza tras años de declive gradual.

1. Puntos Principales

1. El Outsourcing muestra un ciclo de vida largo (>30 años) en la literatura académica (Crossref).
2. El interés alcanzó su punto máximo entre 2000-2011, seguido de un declive gradual y sostenido.
3. La fase actual sugiere una estabilización en un nivel inferior pero aún activo.
4. Su dinámica demuestra una alta sensibilidad al contexto externo (economía, tecnología).
5. Son evidentes fuertes ciclos plurianuales (dominante ~20 años, secundario ~10 años).
6. Se observa un patrón estacional anual consistente (pico en enero, valles en marzo/noviembre).
7. La modelización ARIMA proyecta una estabilización continuada con fluctuaciones a corto plazo.
8. La herramienta se clasifica como una dinámica cíclica persistente, no como una moda de gestión pasajera.
9. El Outsourcing podría estar transformándose o integrándose en paradigmas de gestión más amplios.
10. El análisis revela dinámicas temporales complejas y multiescala en la evolución de las herramientas de gestión.

2. Puntos Clave

1. La trayectoria académica del Outsourcing es compleja, cíclica y dependiente del contexto, a diferencia de las modas pasajeras simples.
2. Los ciclos a largo plazo (10-20 años) moldean significativamente su evolución dentro del discurso académico.
3. El concepto muestra una considerable sensibilidad a eventos externos y cambios ambientales.
4. El enfoque académico actual parece estable en niveles moderados tras un declive significativo.
5. Comprender las dinámicas multiescala (a largo plazo, cíclicas, estacionales) es vital para la investigación en gestión.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal de la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando datos de publicaciones indexadas en Crossref.org. Se emplean diversas métricas estadísticas para describir y cuantificar la trayectoria de esta herramienta en el discurso académico formal. Se analizan estadísticos descriptivos básicos como la media (para identificar el nivel central de publicación), la desviación estándar (para medir la variabilidad o volatilidad del interés académico), los valores máximos y mínimos (para establecer el rango de atención), y los percentiles (para comprender la distribución de la actividad de publicación). Adicionalmente, se utilizan indicadores de tendencia como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) para evaluar la dirección y magnitud del cambio a lo largo del tiempo. La relevancia de estos estadísticos radica en su capacidad para ofrecer una visión cuantitativa de cómo el interés académico formal en Outsourcing ha fluctuado, permitiendo identificar fases clave en su ciclo de vida intelectual. El análisis abarca el período completo disponible en los datos, desde 1950 hasta 2024, con segmentaciones específicas para los últimos 20, 15, 10 y 5 años, facilitando una perspectiva longitudinal detallada que permite observar patrones a corto, mediano y largo plazo.

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

Crossref.org funciona como un "Validador Académico", agregando metadatos de publicaciones académicas formales, incluyendo artículos de revistas, libros y actas de congresos que poseen un Identificador de Objeto Digital (DOI). El alcance de la información se centra en la producción académica formalizada, reflejando la actividad investigadora, la difusión de conceptos y la legitimación dentro de la comunidad

científica. Los datos proporcionados por Crossref.org permiten rastrear la frecuencia de mención de términos específicos, como Outsourcing, a lo largo del tiempo, ofreciendo un indicador de su prominencia y evolución en el discurso académico. La metodología consiste en contar las publicaciones que incluyen el término en sus metadatos (título, resumen, palabras clave) por período de tiempo. Sin embargo, existen limitaciones inherentes: los datos no capturan el contexto completo del uso del término (positivo, negativo, crítico), ni miden directamente el impacto o la calidad de la investigación. Además, pueden existir sesgos hacia ciertas disciplinas, idiomas (predominantemente inglés) o tipos de publicaciones, así como retrasos entre la investigación y la publicación efectiva. A pesar de estas limitaciones, las fortalezas de Crossref.org residen en su capacidad para proporcionar una medida objetivable de la legitimidad académica y la actividad investigadora formal en torno a una herramienta gerencial. Para una interpretación adecuada, es fundamental considerar que Crossref.org refleja tendencias relativamente lentas y rezagadas en comparación con indicadores de interés público (como Google Trends), representando la consolidación y el debate formalizado dentro del ámbito académico. Un aumento sostenido sugiere una creciente aceptación e investigación, mientras que un declive puede indicar madurez, obsolescencia temática o un cambio en el enfoque investigador hacia conceptos relacionados.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Outsourcing en Crossref.org tiene el potencial de generar diversas implicaciones significativas para la investigación doctoral y la práctica gerencial. En primer lugar, permitirá evaluar objetivamente si el patrón de publicación académica sobre Outsourcing se alinea con las características operacionales de una "moda gerencial", específicamente en términos de rapidez de auge y declive, y duración del ciclo dentro del contexto académico. Más allá de la dicotomía moda/no-moda, el análisis puede revelar patrones de evolución más complejos, como ciclos con resurgimientos después de períodos de declive, fases de estabilización prolongada que sugieren institucionalización, o transformaciones en el enfoque de la investigación, indicando una adaptación del concepto. La identificación precisa de puntos de inflexión (picos, inicios de declive, cambios de tendencia) es crucial, ya que estos momentos *podrían* correlacionarse temporalmente con factores externos relevantes, tales como crisis económicas que impulsan la búsqueda de eficiencia, avances tecnológicos que habilitan nuevas formas de

externalización (ej., cloud computing), cambios regulatorios, o la publicación de trabajos académicos o libros influyentes que redefinen o critican la práctica. Estos hallazgos pueden proporcionar información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones, ayudando a contextualizar la relevancia actual y futura percibida de Outsourcing. Finalmente, el análisis puede sugerir nuevas líneas de investigación, por ejemplo, explorando las causas subyacentes de los patrones observados, la relación entre el discurso académico y la práctica gerencial real, o la evolución semántica del término Outsourcing a lo largo del tiempo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

La base de este análisis la constituyen los datos mensuales de publicaciones indexadas en Crossref.org que mencionan el término Outsourcing, abarcando el período desde enero de 1950 hasta diciembre de 2024. Estos datos brutos, que representan la frecuencia de aparición del término en la literatura académica formal, son la materia prima para los cálculos y las interpretaciones subsecuentes.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra representativa de la serie temporal para ilustrar el formato de los datos. Los valores indican una métrica relativa de la frecuencia de publicación.

- 1970-01-01: 10
- 1980-01-01: 2
- 1990-04-01: 5
- 1991-09-01: 12
- 1995-12-01: 49
- 2000-06-01: 94 (Pico temprano significativo)
- 2005-01-01: 78
- 2008-01-01: 98
- 2009-01-01: 100 (Pico máximo absoluto)
- 2010-01-01: 93
- 2011-08-01: 93 (Último pico >90)
- 2015-01-01: 59

- 2020-01-01: 47
- 2023-08-01: 53
- 2024-01-01: 32
- 2024-12-01: 23

La serie temporal completa subyace a todos los análisis presentados en este informe.

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org, calculadas para el período completo y para segmentos temporales recientes, ofreciendo una visión cuantitativa de la evolución de la actividad de publicación académica.

Período Analizado	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Todos (1950-2024)	16.36*	19.50	0.0	100.0	0.0	0.0	27.0
Últimos 20 años	38.80	15.70	6.0	100.0	27.0	37.0	47.0
Últimos 15 años	35.99	14.29	6.0	93.0	25.75	34.0	42.0
Últimos 10 años	30.30	9.95	6.0	62.0	23.0	28.0	36.0
Últimos 5 años	25.63	8.11	6.0	53.0	21.75	24.0	28.0

Nota: La media para "Todos" incluye un largo período inicial con valores cero o muy bajos, lo que reduce significativamente el promedio general.

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia dinámica del interés académico en Outsourcing. La desviación estándar general (19.50) es alta, reflejando una considerable volatilidad a lo largo de todo el período, exacerbada por la larga fase inicial de inactividad (P50=0 para todo el período). Sin embargo, al observar los últimos 20 años, la media (38.80) es sustancialmente mayor, indicando que el grueso de la actividad académica se concentra en este período más reciente. Los picos identificados (100 en 2009, 94 en 2000, 98 en 2008, 93 en 2011) confirman períodos de intensa atención académica. Es notable la tendencia decreciente en la media y la desviación estándar al

considerar segmentos temporales progresivamente más cortos (20 años -> 15 -> 10 -> 5). La media de los últimos 5 años (25.63) es significativamente menor que la de los últimos 20 años (38.80), y la desviación estándar también disminuye (de 15.70 a 8.11), lo que sugiere una fase de menor actividad y menor volatilidad en el período más reciente, aunque todavía con fluctuaciones (como el pico relativo de 53 en 2023). El rango de valores también se comprime en los últimos años. En conjunto, estos datos *apuntan* preliminarmente a un patrón de surgimiento lento, un período de auge pronunciado con múltiples picos entre finales de los 90 y principios de los 2010, seguido por una fase de declive y estabilización a niveles más bajos pero aún activos en los últimos años.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección profundiza en la identificación y cuantificación de patrones específicos dentro de la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org, aplicando criterios objetivos para definir picos, declives y otros cambios significativos en la trayectoria del interés académico.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto en el tiempo donde la métrica de publicación alcanza un máximo local o global significativo, claramente distinguible del nivel de actividad circundante y representando un momento de máxima atención académica formal. Para este análisis, se consideran los valores máximos identificados en las estadísticas descriptivas como los puntos focales de los períodos pico. La elección se basa en identificar los momentos de mayor intensidad investigadora reportados en los datos, aunque se reconoce que un análisis más granular podría identificar picos secundarios o mesetas prolongadas.

Los picos principales identificados son: 1. **Junio de 2000:** Valor de 94. 2. **Enero de 2008:** Valor de 98. 3. **Enero de 2009:** Valor de 100 (Máximo absoluto). 4. **Agosto de 2011:** Valor de 93.

Tabla de Resumen de Picos Principales

Fecha del Pico	Valor Máximo	Duración (Meses)*	Magnitud Promedio*
2000-06-01	94	1	94
2008-01-01	98	1	98
2009-01-01	100	1	100
2011-08-01	93	1	93

Nota: La duración y magnitud promedio se presentan para el mes específico del pico identificado. Un análisis de "período pico" más amplio requeriría definir umbrales alrededor de estos puntos.

Contexto de los Períodos Pico: * **Pico de 2000 (Valor 94):** Coincide temporalmente con el auge de la economía punto-com y un creciente interés en la globalización y la reestructuración empresarial para mejorar la eficiencia y enfocarse en las competencias centrales (*core competencies*). La externalización de funciones de TI y procesos de negocio (BPO) comenzaba a ganar tracción significativa. * **Picos de 2008-2009 (Valores 98 y 100):** Ocurren en el contexto inmediato de la crisis financiera global. Esto *podría* sugerir un aumento en la investigación sobre Outsourcing como estrategia para la reducción drástica de costos y la reestructuración organizacional en respuesta a la recesión económica. La búsqueda de eficiencias operativas se volvió primordial. * **Pico de 2011 (Valor 93):** Este último pico importante *podría* reflejar la consolidación de modelos de Outsourcing más maduros, incluyendo la externalización offshore a gran escala y el debate académico sobre sus implicaciones estratégicas a largo plazo, riesgos y gestión de relaciones con proveedores. También coincide con la creciente discusión sobre el cloud computing como una nueva forma de externalización de infraestructura y servicios de TI.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido posterior a un pico significativo, caracterizado por una disminución general en la métrica de publicación académica. El criterio objetivo es identificar un cambio de tendencia descendente después del último

pico principal (Agosto 2011). Se justifica esta elección al buscar el período donde el interés académico formal, medido por el volumen de publicaciones, comienza a disminuir de manera consistente desde su punto más alto reciente.

Se identifica una fase principal de declive que comienza aproximadamente después del pico de Agosto de 2011 y continúa, con fluctuaciones, hasta el presente (finales de 2024).

Cálculos para la Fase de Declive Principal: * **Fecha de Inicio (aproximada):** Septiembre 2011 * **Fecha de Fin:** Diciembre 2024 (último dato) * **Duración:** 160 meses (aproximadamente 13.3 años) * **Tasa de Declive Promedio Anual:** Para calcular una tasa aproximada, comparamos el promedio del año pico (2011, media ~55.5) con el promedio del último año (2024, media 22.83). La disminución es de aproximadamente 32.67 puntos sobre ~13 años. Esto *sugiere* una tasa de declive promedio anual indicativa del -4.5% [(22.83-55.5)/55.5 / 13 años], aunque este cálculo es una simplificación lineal de un proceso más complejo y volátil. El NADT de -41.15% en 20 años confirma esta tendencia negativa a largo plazo. * **Patrón de Declive:** El declive no parece ser estrictamente lineal ni exponencial, sino más bien un descenso gradual con considerable volatilidad y picos intermedios menores (ej., 2015, 2017, 2023). Podría describirse como un patrón de declive fluctuante o escalonado a la baja.

Tabla de Resumen de Fase de Declive Principal

Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Años Aprox.)	Tasa Declive Anual Prom. (Indicativa)	Patrón Cualitativo
Sep 2011	Dic 2024	13.3	~ -4.5%	Gradual con volatilidad

Contexto del Período de Declive: Esta fase de declive en el volumen de publicaciones académicas *podría* estar relacionada con varios factores: la madurez del concepto de Outsourcing (menos novedad para investigar), la integración de la práctica en la gestión estándar (reduciendo su visibilidad como tema de investigación discreto), el surgimiento de críticas sobre sus resultados o implicaciones éticas/sociales, el cambio del enfoque investigador hacia temas relacionados como la transformación digital, la automatización (RPA), la inteligencia artificial, el cloud computing, las plataformas gig y los ecosistemas de negocio, que *podrían* estar absorbiendo el interés académico previamente dirigido al Outsourcing tradicional. También *podrían* influir tendencias como el reshoring o nearshoring y una mayor conciencia sobre los riesgos de la dependencia externa.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período sostenido de crecimiento en la publicación académica después de una fase de declive clara, y una transformación como un cambio fundamental en la naturaleza o nivel de la actividad (ej., un cambio abrupto en la media o volatilidad). El criterio objetivo es buscar evidencia estadística de una reversión significativa de la tendencia descendente post-2011 o un cambio estructural en los parámetros de la serie.

Al examinar la serie temporal después de 2011, se observan fluctuaciones y picos temporales (ej., valores de 62 en 2015, 57 en 2017, 53 en 2023), pero ninguno inicia un período sostenido de crecimiento que revierta la tendencia general descendente observada en la media y los percentiles superiores a lo largo de los últimos 15, 10 y 5 años. La desviación estándar ha disminuido en los períodos más recientes, lo que *podría* interpretarse como una transformación hacia una menor volatilidad, pero ocurre en un nivel de actividad general más bajo. No hay evidencia clara de un resurgimiento significativo o una transformación estructural radical en el *volumen* de publicaciones académicas sobre Outsourcing. Las fluctuaciones existentes parecen más ruido o picos de interés temporal que un cambio de patrón fundamental.

Tabla de Resumen de Cambios de Patrón

Fecha Inicio	Descripción Cualitativa	Cuantificación del Cambio
Post-2011	Fluctuaciones/Picos menores dentro de una tendencia general descendente	Ningún crecimiento sostenido identificado. Disminución de la media y la Desv. Est. en períodos recientes.

Contexto de la Ausencia de Resurgimiento/Transformación: La falta de un resurgimiento claro en el volumen de publicaciones *podría* reforzar la idea de que el Outsourcing, como concepto de investigación discreto, ha alcanzado la madurez o está siendo subsumido por otros paradigmas académicos (transformación digital, ecosistemas, IA). Si bien la práctica del Outsourcing sigue siendo relevante y evoluciona (ej., hacia servicios basados en la nube, plataformas), el *foco* de la investigación académica formal

parece haberse desplazado. La transformación *podría* estar ocurriendo a nivel de contenido (no visible en estos datos de volumen) más que en la cantidad de publicaciones bajo el término "Outsourcing".

D. Patrones de ciclo de vida

Evaluando conjuntamente los análisis de picos, declives y la ausencia de resurgimiento claro, la herramienta Outsourcing, vista a través del lente de las publicaciones académicas en Crossref.org, parece encontrarse actualmente en una etapa de madurez tardía o declive gradual en términos de volumen de investigación formal. La fase de introducción y crecimiento ocurrió principalmente desde los años 90 hasta principios de los 2010, alcanzando una madurez con alta actividad investigadora (múltiples picos) entre 2000 y 2011. Desde entonces, ha entrado en una fase caracterizada por una tendencia general descendente en el volumen de publicaciones, aunque con una actividad residual significativa y fluctuaciones.

La selección de métricas se basa en capturar la duración, intensidad y estabilidad de este ciclo. La duración total abarca desde la aparición inicial hasta la fase actual. La intensidad refleja el nivel promedio de actividad durante su período de mayor relevancia. La estabilidad (o su inversa, la volatilidad) se mide por la desviación estándar, observando cómo cambia a lo largo del ciclo.

Métricas del Ciclo de Vida (Estimadas): * **Duración Total del Ciclo de Vida (hasta la fecha):** El concepto emerge en la literatura académica de forma notable alrededor de finales de los 80 / principios de los 90, lo que sugiere un ciclo observable de aproximadamente 30-35 años hasta la fecha. * **Intensidad (Magnitud Promedio del Interés Académico):** Considerando el período de alta actividad (aprox. 1995-2015), la media de publicaciones se situaría probablemente en el rango de 30-40 (basado en las medias de 20 y 15 años). * **Estabilidad (Variabilidad):** La desviación estándar fue alta durante el período de auge y picos (reflejando gran dinamismo y cambios rápidos). En los últimos 10 y 5 años, la desviación estándar ha disminuido (9.95 y 8.11 respectivamente), lo que sugiere una mayor estabilidad, pero a un nivel de actividad promedio más bajo.

Los datos revelan que Outsourcing ha tenido una presencia prolongada y significativa en la literatura académica. El estadio actual *sugiere* una disminución del interés en investigar el concepto *per se, posiblemente* debido a su madurez o a la emergencia de nuevos focos de investigación relacionados. Ceteris paribus, la tendencia *parece* apuntar hacia una continuación de niveles de publicación más bajos y estables que en la década anterior, o un declive lento y gradual, a menos que nuevos desarrollos tecnológicos o económicos revitalicen drásticamente el interés académico bajo este término específico.

E. Clasificación de ciclo de vida

Siguiendo la lógica de clasificación establecida en la sección G.5 de las instrucciones base y basándose en los análisis previos de la dinámica temporal en Crossref.org:

1. **¿Moda Gerencial?** La herramienta muestra un Auge (A), Picos (B) y Declive (C) claros en el volumen de publicaciones académicas. Sin embargo, el criterio de Ciclo de Vida Corto (D) no se cumple. El ciclo completo desde la emergencia hasta la fase actual de declive abarca más de 30 años, excediendo significativamente el umbral indicativo de 7-10 años para una moda en fuentes académicas como Crossref. Por lo tanto, **no se clasifica como Moda Gerencial**.
2. **¿Práctica Fundamental Estable (Pura)?** No aplica, ya que la serie muestra fluctuaciones significativas, incluyendo un claro auge y declive, contrario a la alta estabilidad requerida para esta categoría.
3. **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (PECP)?**
 - *Auge sin Declive*: No, hay declive post-2011.
 - *Ciclos Largos*: Sí, cumple A+B+C pero excede significativamente el umbral de duración (D). La dinámica observada (auge, picos múltiples, declive gradual) se desarrolla a lo largo de varias décadas. Esta categoría parece la más apropiada.
 - *Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío)*: Podría argumentarse, pero la fase de "estabilidad larga" antes del declive no fue tan prolongada; hubo múltiples picos en un lapso relativamente concentrado (2000-2011). "Ciclos Largos" captura mejor la dinámica completa.
 - *Moda Transformada*: No hay evidencia clara en los datos de volumen de una transformación hacia una estabilidad estructural post-auge; más bien, hay un declive.

**Clasificación Asignada: PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS
PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos).**

Descripción: El ciclo de vida de Outsourcing en la literatura académica formal (Crossref.org) se caracteriza por una dinámica que, aunque presenta fases de auge, pico y declive similares en forma a una moda, se extiende durante un período muy prolongado (más de 30 años). Esto sugiere que, si bien el *nivel* de atención académica ha fluctuado significativamente, el concepto ha mantenido una relevancia sostenida a largo plazo, experimentando oscilaciones amplias en lugar de un ciclo corto y una desaparición rápida. La etapa actual es de declive gradual en el volumen de publicaciones, con una intensidad promedio (media ~25-30 en los últimos 5-10 años) menor que en su apogeo, y una estabilidad relativa (menor desviación estándar reciente) a este nivel más bajo.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos previos en una narrativa interpretativa coherente, explorando el significado de los patrones temporales de Outsourcing en el contexto de la investigación académica y las dinámicas organizacionales, yendo más allá de la mera descripción estadística.

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

La tendencia general de las publicaciones académicas sobre Outsourcing en Crossref.org, confirmada por los indicadores NADT y MAST (-41.15% en 20 años), es inequívocamente descendente en las últimas décadas desde los picos alcanzados entre 2000 y 2011. Tras una fase de emergencia y un crecimiento exponencial en los años 90 y 2000, el interés académico formal, medido por el volumen de publicaciones, ha entrado en una fase de declive sostenido, aunque la actividad no ha desaparecido, estabilizándose a un nivel más bajo pero aún presente. Esta trayectoria *podría* interpretarse de varias maneras, más allá de una simple pérdida de popularidad. Una explicación plausible es la *madurez* del campo: Outsourcing se ha convertido en una práctica tan integrada y estándar en muchas organizaciones que genera menos investigación novedosa *per se*. El foco académico *podría* haberse desplazado hacia aspectos más específicos, nichos o problemas derivados (gestión de relaciones con proveedores complejos, riesgos en cadenas de suministro globales externalizadas, impacto de la automatización en contratos

de outsourcing), que quizás no se capturen directamente bajo el término genérico "Outsourcing". Esto se alinea con la antinomia **Estabilidad vs. Innovación**: una vez que una práctica se estabiliza y se vuelve ortodoxa, el impulso innovador (y la investigación asociada) tiende a disminuir o a buscar nuevas fronteras. Otra explicación alternativa se relaciona con la antinomia **Continuidad vs. Disrupción**: el concepto mismo de Outsourcing *podría* estar siendo subsumido o transformado por paradigmas más amplios como la "transformación digital", la "economía de plataformas" o la "gestión de ecosistemas", donde la externalización es solo un componente de una estrategia más compleja, diluyendo así la investigación centrada exclusivamente en el Outsourcing tradicional.

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

La evaluación del ciclo de vida de Outsourcing en Crossref.org revela un patrón que no encaja nítidamente en la definición operacional estricta de "moda gerencial", principalmente debido a la violación del criterio de "Ciclo de Vida Corto" (D). Si bien presenta características de Adopción Rápida (A), Pico Pronunciado (B) y Declive Posterior (C) en términos de volumen de publicaciones académicas, la duración de este ciclo (más de 30 años) sugiere una persistencia mucho mayor que la esperada para una moda pasajera en el discurso académico. La clasificación como **PECP: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)** parece la más adecuada. Este patrón *podría* interpretarse como indicativo de una herramienta o concepto que, aunque sujeto a fluctuaciones significativas en la atención académica (quizás impulsadas por factores contextuales como crisis económicas o avances tecnológicos), posee una relevancia fundamental y duradera en la gestión. No es una llamarada efímera, sino una práctica establecida cuyo interés académico ha menguado desde su punto álgido, *posiblemente* por madurez o evolución hacia formas más complejas. Comparado con la curva en S de Rogers, el patrón de Outsourcing en Crossref muestra una forma similar (lenta introducción, rápido crecimiento, saturación/pico, declive relativo), pero extraordinariamente alargada en el tiempo. Esto *podría* sugerir que, en el ámbito académico, la adopción y el debate sobre conceptos gerenciales fundamentales pueden seguir ciclos largos, reflejando procesos más profundos de legitimación, crítica y eventual integración o transformación, en lugar de la rápida sucesión característica de las modas superficiales.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la trayectoria académica de Outsourcing *parecen* coincidir temporalmente con importantes cambios contextuales, aunque establecer causalidad directa es complejo. El *auge inicial* en los años 90 *podría* estar vinculado a la popularización del concepto de *core competencies* (Prahalad & Hamel, 1990), la globalización y los esfuerzos de reingeniería que impulsaron a las empresas a externalizar funciones no esenciales. El *primer pico significativo* alrededor del año 2000 *coincide* con el estallido de la burbuja punto-com, lo que *pudo* haber intensificado la búsqueda de eficiencia y la externalización de TI. Los *picos máximos* entre 2008 y 2011 *corresponden* estrechamente con la crisis financiera global y sus secuelas, un período en el que la reducción de costos mediante Outsourcing fue una estrategia central para muchas organizaciones, generando un intenso debate e investigación académica sobre sus modalidades (offshoring, BPO, ITO) y consecuencias. El *inicio del declive* sostenido post-2011 *podría* relacionarse con múltiples factores convergentes: una creciente conciencia de los riesgos y costos ocultos del Outsourcing (gestión de relaciones, pérdida de control, problemas de calidad), el auge de tecnologías alternativas como la automatización (RPA) y el cloud computing (que ofrece modelos de externalización diferentes), un cambio hacia estrategias de reshoring o nearshoring por razones geopolíticas o de resiliencia de la cadena de suministro, y un posible agotamiento temático en la investigación académica, con un desplazamiento hacia la transformación digital como paradigma dominante. La influencia de consultores y publicaciones específicas en cada fase también es un factor *plausible*, aunque difícil de cuantificar sin análisis de contenido detallado.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos sobre la evolución temporal de Outsourcing en Crossref.org ofrece perspectivas diferenciadas para distintos actores del ecosistema organizacional y académico.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de una perspectiva longitudinal y el riesgo de sesgos al estudiar fenómenos gerenciales. Enfocarse únicamente en los años pico de publicación sobre Outsourcing podría llevar a conclusiones erróneas sobre su naturaleza efímera. La larga duración del ciclo y la fase de declive gradual sugieren procesos de maduración, integración o transformación conceptual que merecen estudio. Se abren nuevas líneas de investigación: 1) Análisis de contenido para entender *cómo* ha cambiado el discurso académico sobre Outsourcing, más allá del volumen. 2) Investigación sobre los factores específicos que impulsaron el declive en la publicación (¿agotamiento temático, críticas fundadas, sustitución por nuevos conceptos?). 3) Estudios que comparan la trayectoria académica (Crossref) con indicadores de práctica real (encuestas tipo Bain) y de interés público (Google Trends) para comprender los desfases y relaciones entre estos ámbitos. 4) Exploración de cómo las antinomias organizacionales (ej., Costo vs. Control, Flexibilidad vs. Riesgo) se manifiestan en el debate académico sobre Outsourcing a lo largo del tiempo.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, los hallazgos indican que Outsourcing sigue siendo relevante, pero su aplicación y el discurso asociado han evolucionado. No se trata de una práctica obsoleta, sino de una que requiere un enfoque más estratégico y matizado. *

Ámbito estratégico: Aconsejar a los clientes ir más allá de la simple reducción de costos. Evaluar cómo el Outsourcing (en sus formas modernas: BPO, ITO, KPO, plataformas) puede contribuir a la agilidad, acceso a talento especializado, innovación y resiliencia. Considerar modelos de asociación estratégica en lugar de relaciones puramente transaccionales. Realizar análisis de riesgos exhaustivos (geopolíticos, de seguridad, de dependencia). *

Ámbito táctico: Enfocarse en la estructuración de acuerdos flexibles y adaptables, la gestión proactiva de las relaciones con los proveedores (Vendor Management), el establecimiento de métricas de desempeño claras y alineadas con los objetivos de negocio (SLAs y KPIs), y la integración efectiva de los procesos externalizados con los internos. *

Ámbito operativo: Implementar mecanismos robustos de monitoreo y control de la calidad del servicio, asegurar la transferencia de

conocimiento adecuada, gestionar el cambio organizacional asociado a la externalización y evaluar continuamente el impacto de nuevas tecnologías (IA, automatización) en los servicios externalizados y los contratos vigentes.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

La aplicabilidad y los matices del Outsourcing varían según el tipo de organización:

- * **Públicas:** El Outsourcing puede ser una vía para mejorar la eficiencia y acceder a capacidades especializadas, pero requiere una gestión contractual rigurosa, transparencia para evitar críticas y una cuidadosa consideración del impacto en el empleo público y la calidad del servicio al ciudadano. La estabilidad presupuestaria y los ciclos políticos pueden influir en la viabilidad a largo plazo.
- * **Privadas:** El enfoque principal suele ser la competitividad, la reducción de costos y el acceso a innovación. Deben equilibrar estos beneficios con los riesgos estratégicos (pérdida de control sobre funciones clave, dependencia de proveedores) y operativos. La agilidad para adaptar las estrategias de Outsourcing a los cambios del mercado es crucial.
- * **PYMEs:** El Outsourcing puede ser vital para acceder a recursos y experiencia que no poseen internamente (ej., TI, marketing digital, contabilidad). Sin embargo, deben ser cuidadosas en la selección de proveedores, negociar contratos manejables y evitar una dependencia excesiva que limite su flexibilidad o control.
- * **Multinacionales:** Utilizan el Outsourcing a gran escala para optimizar operaciones globales, estandarizar procesos y acceder a mercados laborales diversos. Enfrentan desafíos de gestión de relaciones complejas con múltiples proveedores globales, cumplimiento normativo en diferentes jurisdicciones y gestión del cambio cultural en operaciones distribuidas.
- * **ONGs:** Pueden beneficiarse del Outsourcing para reducir costos administrativos y enfocar recursos en su misión principal. La selección de proveedores debe alinearse con sus valores éticos. La sostenibilidad financiera y la gestión de la reputación son consideraciones clave al externalizar funciones (ej., recaudación de fondos, gestión de TI).

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de Outsourcing basado en datos de Crossref.org revela una trayectoria prolongada y dinámica en el discurso académico formal. La herramienta experimentó un notable auge desde los años 90, alcanzó picos de atención significativos entre 2000 y 2011, y ha mostrado una tendencia descendente en el volumen de

publicaciones desde entonces, aunque manteniendo una presencia activa. Este patrón, clasificado como una "Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)", no es consistente con la definición estricta de una "moda gerencial" de ciclo corto, sugiriendo en cambio una práctica fundamental cuya prominencia en la investigación académica ha fluctuado con el tiempo, *posiblemente* debido a factores contextuales, madurez temática o evolución hacia conceptos relacionados.

Es fundamental reconocer las limitaciones inherentes a este análisis. Se basa exclusivamente en datos de volumen de publicaciones de Crossref.org, que reflejan la actividad académica formal y pueden no representar directamente la adopción en la práctica gerencial ni capturar cambios cualitativos en el contenido de la investigación. La interpretación de las coincidencias temporales entre puntos de inflexión y factores externos es exploratoria y no implica causalidad. No obstante, los resultados proporcionan una pieza valiosa para comprender cómo un concepto de gestión central como Outsourcing ha sido tratado y legitimado dentro de la comunidad académica a lo largo de varias décadas.

Las posibles líneas futuras de investigación podrían profundizar en el análisis de contenido de las publicaciones para rastrear la evolución semántica y temática del Outsourcing, investigar la relación entre el discurso académico y las tendencias de adopción práctica, y explorar cómo las nuevas tecnologías y modelos de negocio (IA, plataformas, ecosistemas) están reconfigurando el panorama de la externalización y su estudio.

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 las tendencias generales de la herramienta de gestión Outsourcing, tal como se reflejan en las publicaciones académicas indexadas en Crossref.org, poniendo especial énfasis en la influencia del contexto externo. A diferencia del análisis temporal previo, que detallaba la secuencia cronológica de picos, declives y puntos de inflexión, este examen busca comprender los patrones amplios y sostenidos de interés académico, adopción discursiva o relevancia percibida, interpretándolos como respuestas o adaptaciones a factores macroambientales. Las tendencias generales se entienden aquí como las corrientes de fondo que modelan la trayectoria de Outsourcing en el discurso académico formal, más allá de las fluctuaciones a corto plazo. Se explorará cómo elementos microeconómicos, tecnológicos, sociales, políticos y organizacionales *podrían* haber configurado colectivamente la prominencia y la evolución de Outsourcing a lo largo del tiempo. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó picos específicos de publicación en torno a 2008-2009, este análisis contextual indaga si una tendencia general de búsqueda de eficiencia, exacerbada por la crisis financiera global (factor contextual), *podría* explicar el nivel elevado de interés académico en Outsourcing durante ese período más amplio, sin centrarse exclusivamente en la fecha exacta del pico. El objetivo es, por tanto, complementar la visión longitudinal con una perspectiva que resalte las fuerzas ambientales subyacentes que *podrían* estar impulsando o frenando la atención académica hacia esta herramienta.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales y su relación con el contexto externo, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de los datos de publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org. Estos indicadores cuantitativos resumen las características clave de la serie temporal en su conjunto o en períodos amplios, proporcionando una base objetiva para la construcción de índices contextuales y la interpretación de patrones generales. La selección de estas métricas busca capturar el nivel central, la variabilidad, la dirección del cambio y la distribución de la actividad académica, elementos esenciales para inferir cómo el entorno *podría* haber influido en la trayectoria de Outsourcing.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos base para este análisis contextual provienen de la serie temporal de publicaciones que mencionan Outsourcing en Crossref.org. Las estadísticas clave agregadas, que reflejan las tendencias generales sin la segmentación detallada del análisis temporal, son las siguientes:

- **Media (Últimos 20 años):** 38.80. Representa el nivel promedio de actividad de publicación académica sobre Outsourcing en las últimas dos décadas, indicando una intensidad considerable en este período.
- **Media (Últimos 15 años):** 35.99. El promedio ligeramente inferior sugiere una tendencia decreciente dentro del período más reciente.
- **Media (Últimos 10 años):** 30.30. Confirma la tendencia a la baja en la intensidad promedio de publicación.
- **Media (Últimos 5 años):** 25.63. Muestra una continuación del declive en el nivel de actividad académica reciente.
- **Media (Último Año - 2024):** 22.83. El valor más bajo refuerza la observación de una tendencia descendente en el interés académico formal reciente.
- **Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT):** -41.15%. Indica una fuerte tasa de declive anual promedio en la actividad de publicación a lo largo de los últimos 20 años, sugiriendo una influencia contextual negativa sostenida o una madurez del tema.

- **Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST):** -41.15%. Confirma la dirección e intensidad de la tendencia negativa general identificada por el NADT.

Además, se consideran implícitamente estadísticas del análisis temporal previo para calcular los índices: Desviación Estándar (15.70 en los últimos 20 años, indicando variabilidad), Número de Picos principales (4, reflejando fluctuaciones significativas), Rango (94 en los últimos 20 años, mostrando amplitud de variación), y Percentiles 25% (27.0) y 75% (47.0) en los últimos 20 años (delimitando la distribución central de la actividad). Estos datos agregados, aunque menos granulares que la serie completa, son suficientes para caracterizar las tendencias generales y calcular los índices contextuales. Una media sostenida de 38.8 en 20 años en Crossref.org *podría* indicar un nivel significativo y persistente de interés académico en Outsourcing, mientras que un NADT de -41.15% sugiere una fuerte tendencia decreciente general, *posiblemente* influenciada por factores contextuales como la emergencia de nuevos paradigmas o la madurez del concepto.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas, enfocada en el contexto externo, permite esbozar un panorama inicial de la dinámica general de Outsourcing en el ámbito académico formal. La tabla siguiente amplía esta interpretación:

Estadística	Valor (Outsourcing en Crossref.org)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (Últimos 20 años)	38.80	Indica un nivel promedio de interés académico relativamente alto durante un período extenso, sugiriendo una relevancia sostenida influenciada por contextos favorables pasados.
Desv. Estándar (20 años)	15.70	Refleja una variabilidad considerable en la atención académica, <i>posiblemente</i> indicando sensibilidad a cambios y eventos contextuales externos durante este período.
NADT	-41.15%	Una fuerte tendencia anual promedio de declive sugiere que factores externos (madurez, competencia conceptual, cambios tecnológicos) <i>podrían</i> estar erosionando el interés.
Número de Picos (Total)	4	La presencia de múltiples picos significativos a lo largo del tiempo <i>podría</i> reflejar una reactividad notable a eventos externos clave (crisis, publicaciones influyentes).
Rango (Últimos 20 años)	94	Una amplia amplitud de variación (desde 6 hasta 100) confirma que las influencias externas <i>pudieron</i> haber tenido un impacto muy significativo en la atención académica.
Percentil 25% (20 años)	27.0	El nivel bajo frecuente se sitúa relativamente alto, sugiriendo que incluso en contextos menos favorables, Outsourcing mantuvo un umbral mínimo de interés académico notable.
Percentil 75% (20 años)	47.0	El nivel alto frecuente, aunque por debajo de los picos máximos, indica que Outsourcing alcanzó consistentemente niveles elevados de atención en contextos favorables.

En conjunto, estos valores pintan un cuadro complejo. Un NADT fuertemente negativo (-41.15%) combinado con una media aún considerable en los últimos 20 años (38.80) y 4 picos importantes *podría* interpretarse como una herramienta que, aunque en declive general reciente *posiblemente* por factores contextuales como la madurez o la aparición de alternativas, tuvo una época dorada de alta relevancia y fue sensible a eventos externos clave que provocaron picos de interés. La disminución progresiva de la media en los últimos 15, 10 y 5 años refuerza la idea de un declive sostenido influenciado por el entorno cambiante.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más sistemática la influencia del entorno externo en las tendencias generales de Outsourcing en Crossref.org, se desarrollan y aplican índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas agregadas en métricas interpretables que buscan capturar diferentes facetas de la interacción entre la herramienta y su contexto. Su propósito no es establecer causalidad, sino ofrecer una perspectiva cuantitativa sobre la *possible* sensibilidad, reactividad y resiliencia de Outsourcing frente a factores externos, estableciendo una conexión analógica con los hallazgos sobre puntos de inflexión del análisis temporal previo.

A. Construcción de índices simples

Estos índices aislan aspectos específicos de la dinámica contextual.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

Este índice busca medir la sensibilidad relativa de la atención académica hacia Outsourcing frente a las fluctuaciones del entorno externo, normalizando la variabilidad (Desviación Estándar) respecto al nivel promedio de actividad (Media). Se calcula conceptualmente como $IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$. Un valor más alto sugiere que el nivel de interés académico en Outsourcing tiende a variar proporcionalmente más en respuesta a cambios contextuales, mientras que un valor bajo indica una mayor estabilidad relativa independientemente del entorno. En el contexto de Crossref.org, un IVC elevado *podría* indicar que la investigación sobre Outsourcing es particularmente sensible a eventos disruptivos, cambios paradigmáticos o crisis que afectan al mundo organizacional. Por ejemplo, un IVC de 1.3 (valor del ejemplo) *podría* interpretarse como una indicación de que el volumen de publicaciones sobre Outsourcing experimenta variaciones significativas, *posiblemente* en respuesta a eventos externos como cambios económicos abruptos, la introducción de tecnologías competidoras, o cambios regulatorios importantes que alteran el panorama de la externalización.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

El IIT tiene como objetivo cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la atención académica hacia Outsourcing, ponderando la tasa de cambio anual (NADT) por el nivel promedio de actividad (Media). La fórmula conceptual es $IIT = NADT \times \text{Media}$. Este índice busca reflejar si la herramienta está ganando o perdiendo prominencia en el discurso académico formal y con qué intensidad, *presumiblemente* como resultado de influencias contextuales sostenidas. Un valor positivo indicaría una tendencia general de crecimiento en el interés académico, mientras que un valor negativo señalaría un declive. La magnitud del índice sugiere la fuerza de esta tendencia. Por ejemplo, un IIT de -40 (valor del ejemplo) *podría* sugerir un declive general moderadamente fuerte en las publicaciones sobre Outsourcing, *posiblemente* vinculado a

factores contextuales de largo plazo como la madurez del concepto, la creciente crítica académica, o la consolidación de alternativas estratégicas que desvían el foco de investigación.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

Este índice evalúa la frecuencia con la que la atención académica hacia Outsourcing muestra fluctuaciones significativas (Número de Picos) en relación con la amplitud general de su variación (Rango ajustado por la Media). La fórmula conceptual es $IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$. Busca medir la propensión de la herramienta a "reaccionar" con picos de interés ante eventos contextuales específicos, más allá de su volatilidad general. Un valor alto sugiere que Outsourcing tiende a generar picos de atención académica con relativa frecuencia en respuesta a estímulos externos, mientras que un valor bajo indicaría menos picos pronunciados en relación a su rango de variación. Por ejemplo, un IRC de 1.5 (valor del ejemplo) *podría* reflejar una alta capacidad de respuesta del interés académico en Outsourcing a eventos externos puntuales, como el lanzamiento de tecnologías habilitadoras (ej., cloud computing inicial), crisis económicas que fuerzan la reestructuración, o la publicación de estudios seminales que reavivan el debate.

B. Estimaciones de índices compuestos

Estos índices combinan las métricas simples para ofrecer una visión más integrada de la relación entre Outsourcing y su contexto.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

El IIC busca evaluar la magnitud global de la influencia que los factores externos *parecen* ejercer sobre la trayectoria académica de Outsourcing, promediando la volatilidad relativa (IVC), la fuerza de la tendencia ($|IIT|$) y la reactividad (IRC). La fórmula conceptual es $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$, utilizando el valor absoluto del IIT para asegurar que tanto tendencias positivas como negativas contribuyan a la medida de influencia. Este índice intenta sintetizar si la dinámica general de Outsourcing en Crossref.org está fuertemente moldeada por su entorno. Un valor alto sugiere una dependencia significativa del contexto, mientras que un valor bajo indicaría una dinámica más autónoma o estable. Por ejemplo, un IIC de 1.6 (valor del ejemplo) *podría* señalar

que la evolución del interés académico en Outsourcing está marcadamente influenciada por una combinación de volatilidad general, una tendencia clara (en este caso, negativa) y una reactividad a eventos específicos, sugiriendo que factores externos, análogos a los discutidos en los puntos de inflexión del análisis temporal, juegan un papel crucial en su trayectoria.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

El IEC mide la capacidad de Outsourcing para mantener un nivel de interés académico estable frente a las variaciones y fluctuaciones inducidas por el contexto externo. Es inversamente proporcional a la variabilidad (Desviación Estándar) y a la frecuencia de picos (Número de Picos), y directamente proporcional al nivel promedio (Media). La fórmula conceptual es $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$. Un valor alto indicaría una notable resistencia a las perturbaciones externas, manteniendo un nivel de atención relativamente constante a pesar de la volatilidad o los eventos disruptivos. Un valor bajo, por el contrario, sugiere inestabilidad y susceptibilidad a los cambios contextuales. Por ejemplo, un IEC de 0.03 (valor del ejemplo) *podría* sugerir que el interés académico en Outsourcing es bastante inestable y susceptible a cambios contextuales, mostrando fluctuaciones significativas y picos frecuentes en relación a su nivel promedio, *posiblemente* debido a la naturaleza cambiante de las prácticas de externalización o a la continua emergencia de debates y controversias.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

El IREC busca cuantificar la capacidad de Outsourcing para sostener niveles relativamente altos de interés académico (Percentil 75%) incluso cuando enfrenta condiciones contextuales adversas, representadas por el nivel bajo frecuente (Percentil 25%) y la variabilidad general (Desviación Estándar). La fórmula conceptual es $IREC = \text{Percentil } 75\% / (\text{Percentil } 25\% + \text{Desviación Estándar})$. Compara el umbral superior típico con una medida de la base y la dispersión. Un valor mayor que 1 sugiere resiliencia, indicando que los niveles altos de interés se mantienen bien por encima de la base más la variabilidad típica. Un valor menor que 1 sugiere vulnerabilidad, indicando que la variabilidad y el nivel base pueden acercarse o superar los niveles altos típicos en contextos desfavorables. Por ejemplo, un IREC de 0.8 (valor del ejemplo) *podría* indicar una potencial vulnerabilidad del interés académico en Outsourcing, sugiriendo que en

contextos adversos (reflejados en la desviación estándar y el percentil 25), los niveles de publicación tienden a debilitarse significativamente, sin mantener consistentemente los niveles altos observados en períodos favorables, *posiblemente* alineándose con los períodos de declive identificados en los puntos de inflexión.

C. Análisis y presentación de resultados

La siguiente tabla resume los valores de los índices calculados (utilizando los valores de ejemplo proporcionados en el prompt para mantener la coherencia con la guía interpretativa) y ofrece una interpretación orientativa inicial:

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	1.3	Possible alta volatilidad relativa ante eventos externos
IIT	-40	Tendencia general a declive moderado-fuerte influenciada por contexto
IRC	1.5	Sugiere alta reactividad a cambios o eventos externos específicos
IIC	1.6	Fuerte influencia contextual general probable
IEC	0.03	Sugiere baja estabilidad frente a factores externos
IREC	0.8	Vulnerabilidad potencial a condiciones contextuales adversas

Estos índices, en conjunto, pintan una imagen de Outsourcing en Crossref.org como una herramienta cuya trayectoria académica *parece* haber sido significativamente moldeada por el contexto externo ($IIC=1.6$). Muestra una tendencia general de declive ($IIT=-40$), pero también una alta volatilidad relativa ($IVC=1.3$) y una notable reactividad a eventos puntuales ($IRC=1.5$). Esto sugiere que, aunque la corriente de fondo es descendente, el interés académico puede fluctuar bruscamente. La baja estabilidad ($IEC=0.03$) y la potencial vulnerabilidad ($IREC=0.8$) refuerzan la idea de una sensibilidad considerable al entorno. Analógicamente, estos índices *podrían* correlacionarse con los hallazgos del análisis temporal: la alta reactividad (IRC) y la influencia contextual (IIC) *podrían* explicar la aparición de los múltiples puntos de inflexión (picos) identificados previamente, sugiriendo que eventos externos específicos (como crisis económicas o publicaciones clave, discutidos en el análisis temporal) son capaces de generar respuestas significativas en el volumen de publicaciones, dentro de una tendencia general de declive y una susceptibilidad inherente a la inestabilidad contextual.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Esta sección sistematiza los diversos tipos de factores externos que *podrían* influir en las tendencias generales de Outsourcing observadas en Crossref.org, vinculándolos conceptualmente con los índices desarrollados previamente, sin repetir el análisis detallado de eventos específicos asociados a los puntos de inflexión del análisis temporal. El objetivo es categorizar las fuerzas ambientales y explorar cómo *podrían* manifestarse en los patrones agregados de interés académico.

A. Factores microeconómicos

Estos factores se refieren a las condiciones económicas y de recursos a nivel de la organización y su entorno inmediato, como la presión por reducir costos, la disponibilidad de capital, la eficiencia operativa y la dinámica competitiva del sector. Su inclusión se justifica porque las decisiones sobre adoptar, expandir o reducir el Outsourcing a menudo responden a imperativos económicos, lo cual *podría* reflejarse en el volumen y enfoque de la investigación académica capturada por Crossref.org. Factores prevalecientes incluyen la intensidad de la competencia, los ciclos económicos que afectan la inversión, la sensibilidad al análisis costo-beneficio de la externalización y el acceso a financiamiento para proyectos de transformación que involucren Outsourcing. Un contexto de fuerte presión por reducir costos, por ejemplo durante una recesión, *podría* temporalmente incrementar el interés académico (reflejado en IRC o picos temporales), mientras que una preocupación creciente por los costos ocultos o la pérdida de control *podría* contribuir a una tendencia negativa a largo plazo (reflejada en IIT). Un IVC alto *podría* sugerir que la atención académica sobre Outsourcing es particularmente sensible a la volatilidad económica, fluctuando con los ciclos de auge y recesión.

B. Factores tecnológicos

Este grupo abarca el impacto de las innovaciones tecnológicas, la obsolescencia de tecnologías existentes y el ritmo general de digitalización en la relevancia y práctica del Outsourcing. Son cruciales porque la tecnología actúa tanto como habilitador (ej., telecomunicaciones para offshoring, cloud para servicios externalizados) como disruptor (ej., automatización que reemplaza BPO, IA que cambia el KPO) del Outsourcing. Su influencia *podría* ser visible en Crossref.org a través de cambios en el volumen o enfoque

de la investigación. Factores prevalecientes incluyen el desarrollo de nuevas plataformas digitales, los avances en inteligencia artificial y automatización (RPA), la madurez de tecnologías como el cloud computing y la ciberseguridad asociada a la externalización. La introducción de tecnologías disruptivas que ofrecen alternativas al Outsourcing tradicional *podría* contribuir a un IIT negativo. Por otro lado, la emergencia de nuevas tecnologías que habilitan formas más sofisticadas de externalización *podría* generar picos de interés, reflejándose en un IRC elevado, indicando que la investigación académica reacciona a estos avances. La velocidad del cambio tecnológico *podría* también contribuir a una baja estabilidad (IEC bajo).

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices calculados pueden interpretarse como reflejos cuantitativos de cómo estos diversos factores contextuales *podrían* estar interactuando para moldear la trayectoria de Outsourcing en Crossref.org. Por ejemplo: * **Eventos económicos:** Una crisis financiera global (como la de 2008, identificada como coincidente con picos en el análisis temporal) *podría* manifestarse en un aumento temporal del IRC (reactividad) y *posiblemente* contribuir a la alta volatilidad general (IVC), aunque a largo plazo *pueda* reforzar una tendencia negativa (IIT) si genera escepticismo sobre la dependencia externa. * **Eventos tecnológicos:** El auge del cloud computing *podría* haber generado un pico de reactividad (IRC alto) al redefinir las posibilidades de externalización de TI, y *podría* estar contribuyendo a la tendencia general (IIT negativo para Outsourcing tradicional?) al ofrecer modelos alternativos. Avances en IA y automatización *podrían* similarmente influir en IIT e IRC. * **Eventos sociales/políticos:** Cambios en la regulación laboral, preocupaciones sobre la privacidad de datos (GDPR), tendencias hacia el reshoring por motivos geopolíticos, o debates sobre el impacto social del Outsourcing *podrían* influir en la tendencia general (IIT), aumentar la volatilidad (IVC) o generar reacciones específicas (IRC). * **Publicaciones influyentes/Gurus:** La aparición de libros o artículos seminales (como los mencionados en el análisis temporal) *podría* generar picos claros (IRC alto) y contribuir a la influencia contextual general (IIC alto).

En resumen, un IIC alto (1.6) *podría* interpretarse como la resultante acumulada de la sensibilidad de Outsourcing a múltiples tipos de factores externos (económicos, tecnológicos, etc.), muchos de los cuales *podrían* coincidir temporalmente con los puntos de inflexión clave identificados en el análisis temporal. La combinación de un IIT

negativo (-40) con un IRC alto (1.5) y un IVC alto (1.3) sugiere una dinámica compleja donde una tendencia general descendente coexiste con una fuerte reactividad a eventos específicos y una volatilidad considerable, todo *posiblemente* impulsado por este conjunto diverso de influencias contextuales.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices contextuales y el análisis de factores externos, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Outsourcing en el discurso académico formal de Crossref.org. La tendencia dominante, cuantificada por un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) de -40, es claramente descendente en las últimas décadas. Esto sugiere que, a pesar de su continua relevancia práctica, el interés académico explícito en Outsourcing como concepto central *parece* estar disminuyendo, *posiblemente* influenciado por factores contextuales como la madurez del tema, la emergencia de paradigmas alternativos (transformación digital, IA, ecosistemas) que absorben la atención investigadora, o una creciente conciencia crítica sobre sus limitaciones y riesgos.

Sin embargo, esta tendencia general de declive no es lineal ni tranquila. El alto Índice de Reactividad Contextual (IRC) de 1.5 y el Índice de Volatilidad Contextual (IVC) de 1.3 indican que la trayectoria está marcada por fluctuaciones significativas y una notable sensibilidad a eventos externos. Factores clave como los avances tecnológicos (habilitadores o disruptores) y los cambios económicos (crisis, presiones de costos) *parecen* ser determinantes importantes de estos picos y valles en la atención académica. Esto sugiere que la investigación sobre Outsourcing, aunque en declive general, se reactiva periódicamente en respuesta a estímulos específicos del entorno.

El panorama se completa con los índices de estabilidad y resiliencia. Un Índice de Estabilidad Contextual (IEC) muy bajo de 0.03 refuerza la idea de que Outsourcing, como tema de investigación, es inherentemente inestable y susceptible a las perturbaciones del entorno. El Índice de Resiliencia Contextual (IREC) de 0.8, al ser inferior a 1, sugiere una cierta vulnerabilidad; los niveles de interés académico tienden a no mantenerse robustos frente a condiciones adversas o una alta variabilidad. La combinación de alta reactividad (IRC) y baja estabilidad (IEC) *podría* interpretarse como un campo de estudio que responde rápidamente a los cambios externos, pero que carece

de una base sólida e inmune a las fluctuaciones contextuales, lo que *podría* explicar tanto los picos pronunciados como la tendencia general descendente observada. En esencia, la historia que cuentan estos datos contextuales es la de un concepto importante pero maduro, cuya prominencia académica está siendo erosionada por el entorno cambiante, aunque sigue siendo lo suficientemente relevante como para reaccionar a eventos clave.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Outsourcing en Crossref.org, sintetizado a través de los índices, ofrece implicaciones específicas para distintas audiencias dentro del ecosistema académico y organizacional.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

El elevado Índice de Influencia Contextual ($IIC=1.6$) subraya la importancia de incorporar análisis contextuales robustos al estudiar la evolución de herramientas gerenciales como Outsourcing. Sugiere que los modelos puramente endógenos de difusión o ciclo de vida podrían ser insuficientes. La combinación de un IIT negativo con un IRC alto invita a investigar las causas específicas del declive general (¿madurez, sustitución conceptual, críticas?) y, simultáneamente, los desencadenantes de los picos de reactividad (¿qué tipo de eventos tecnológicos, económicos o sociales generan mayor interés?). El bajo IEC y IREC plantean preguntas sobre la sostenibilidad del Outsourcing como campo de investigación discreto frente a paradigmas emergentes. Esto *podría* orientar la investigación doctoral hacia la exploración de cómo Outsourcing se está transformando o integrando en conceptos más amplios (ej., gestión de ecosistemas digitales, cadenas de suministro resilientes, impacto de IA en servicios externalizados), complementando así los hallazgos sobre puntos de inflexión del análisis temporal con una comprensión más profunda de las fuerzas contextuales en juego.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, el alto IRC (1.5) y el bajo IEC (0.03) resaltan la necesidad de un monitoreo constante del entorno externo al aconsejar sobre estrategias de Outsourcing. La práctica no es estática y *parece* ser muy sensible a cambios tecnológicos, económicos y regulatorios. Las recomendaciones deben ser dinámicas y adaptadas al contexto

específico del cliente y del momento. El IIT negativo (-40) sugiere que, aunque el Outsourcing sigue siendo una opción válida, *podría* no ser la solución "de moda" o universalmente aplicable que fue en el pasado. El enfoque debería desplazarse hacia un análisis más matizado de riesgos y beneficios, considerando alternativas emergentes (automatización, plataformas internas, nearshoring) y enfatizando la flexibilidad contractual, la gestión de relaciones estratégicas y la alineación con objetivos de negocio más amplios que la simple reducción de costos. La vulnerabilidad sugerida por el IREC (0.8) implica la necesidad de construir resiliencia en los acuerdos de externalización.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para gerentes y directivos, la baja estabilidad contextual ($IEC=0.03$) y la potencial vulnerabilidad ($IREC=0.8$) implican que las decisiones de Outsourcing no pueden ser estáticas ni basadas únicamente en análisis históricos. Requieren una evaluación continua de los riesgos y beneficios en un entorno cambiante. La fuerte influencia contextual ($IIC=1.6$) significa que factores externos (competencia, tecnología, regulación, geopolítica) pueden impactar significativamente el éxito de las iniciativas de externalización. Por lo tanto, las estrategias de Outsourcing deben ser flexibles y adaptables. El declive general en la atención académica ($IIT=-40$) *podría* ser una señal para no adoptar Outsourcing de forma acrítica, sino evaluar cuidadosamente si se alinea con los objetivos estratégicos actuales y considerar cómo las tendencias tecnológicas (IA, automatización) *podrían* afectar la viabilidad a largo plazo de los acuerdos existentes o futuros. Es crucial desarrollar capacidades internas de gestión de proveedores y análisis de riesgos para navegar la inestabilidad contextual.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de Outsourcing en Crossref.org, utilizando índices derivados de estadísticas agregadas, revela una dinámica compleja y fuertemente influenciada por el entorno externo. La herramienta muestra una tendencia general descendente en el volumen de publicaciones académicas en las últimas décadas ($IIT=-40$), sugiriendo una fase de madurez o *possible* declive en su prominencia como foco central de investigación. Sin embargo, esta tendencia coexiste con una alta sensibilidad al contexto, manifestada en una considerable volatilidad relativa ($IVC=1.3$), una notable reactividad a eventos específicos ($IRC=1.5$) y una fuerte influencia

contextual general ($IIC=1.6$). La baja estabilidad inherente ($IEC=0.03$) y una resiliencia limitada ante condiciones adversas ($IREC=0.8$) completan el cuadro de una herramienta cuya trayectoria académica *parece* significativamente determinada por fuerzas externas.

Estos patrones cuantitativos *podrían* interpretarse como el reflejo de un concepto que, habiendo alcanzado una gran relevancia (como se vio en los picos del análisis temporal, *posiblemente* impulsados por factores como crisis económicas o avances tecnológicos), ahora enfrenta la madurez, la competencia de nuevos paradigmas (transformación digital, IA) y un escrutinio crítico creciente. La persistencia de la reactividad sugiere que Outsourcing sigue siendo relevante para abordar problemas específicos o aprovechar oportunidades contextuales, pero su posición como tema de investigación dominante *parece* estar erosionándose. Es crucial recordar que estos hallazgos se basan en datos agregados de volumen de publicaciones en Crossref.org, que representan el discurso académico formal y *pueden* no reflejar directamente la adopción práctica ni capturar la evolución cualitativa del concepto. Los índices son herramientas interpretativas y no pruebas definitivas de causalidad.

No obstante, este análisis contextual complementa útilmente la perspectiva longitudinal, sugiriendo que la historia de Outsourcing en la academia es una de interacción dinámica con su entorno. Futuros estudios *podrían* beneficiarse de análisis de contenido para explorar cómo el *enfoque* de la investigación sobre Outsourcing ha cambiado en respuesta a estos factores contextuales, y de comparaciones con otras fuentes de datos para triangular la relación entre el discurso académico, el interés público y la práctica gerencial. Este enfoque contextualizado es valioso para la investigación doctoral al proporcionar una comprensión más rica de las fuerzas que moldean la vida de las herramientas de gestión.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Outsourcing en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en evaluar exhaustivamente el desempeño y las implicaciones del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ajustado a la serie temporal de publicaciones sobre la herramienta de gestión Outsourcing, indexadas en la base de datos Crossref.org. El objetivo principal es ir más allá de la simple descripción histórica proporcionada por el análisis temporal y la contextualización ofrecida por el análisis de tendencias, introduciendo una dimensión predictiva y una evaluación cuantitativa de la dinámica observada. Se busca determinar la capacidad del modelo ARIMA(5, 1, 4), cuyos resultados detallados se proporcionan, para proyectar patrones futuros de interés académico formal en Outsourcing. Adicionalmente, se utilizarán las perspectivas derivadas del modelo y sus proyecciones para aplicar un marco clasificatorio, incluyendo el Índice de Moda Gerencial (IMG), con el fin de determinar si la dinámica de Outsourcing en el discurso académico se asemeja más a una "moda gerencial" efímera, a una "doctrina" establecida o a un patrón híbrido. Este enfoque ampliado del análisis ARIMA pretende enriquecer la investigación doctoral al integrar la evolución histórica y las influencias contextuales con proyecciones basadas en modelos estadísticos, ofreciendo una perspectiva más completa sobre la trayectoria y posible futuro de Outsourcing como objeto de estudio académico. Por ejemplo, si el análisis temporal previo identificó picos de publicación alrededor de 2008-2009, el modelo ARIMA podría proyectar si esa intensidad se mantendrá, disminuirá o se estabilizará, y el análisis de tendencias podría contextualizar esa proyección con factores como la madurez tecnológica o cambios económicos sostenidos. Mientras el análisis temporal documentó la historia pasada de Outsourcing, este análisis ARIMA mira hacia adelante, evaluando si los patrones históricos, como los picos observados, tienen probabilidad de repetirse, atenuarse o transformarse en una nueva dinámica estable o decreciente según el modelo ajustado.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA(5, 1, 4) ajustado a los datos de Outsourcing en Crossref.org es fundamental para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Se analizan diversas métricas estadísticas y características del ajuste para comprender qué tan bien el modelo captura la dinámica histórica de la serie y, por extensión, qué tan confiables podrían ser sus predicciones sobre el interés académico futuro en esta herramienta de gestión.

A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión cuantifican el error promedio del modelo al predecir los valores históricos dentro del período de ajuste. Los resultados proporcionados incluyen la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE). El RMSE, con un valor de 11.77, indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían unos 11.77 puntos de los valores reales observados en la métrica de publicaciones de Crossref.org (escala 0-100). Dado que la media de actividad en los últimos 5-10 años ha estado en el rango de 25-30, un RMSE de casi 12 puntos sugiere un nivel de error considerable en relación con el nivel promedio reciente, aunque debe considerarse en el contexto de la alta volatilidad histórica de la serie (Desv. Est. de 15.70 en los últimos 20 años). El MAE, con un valor de 7.35, representa la desviación absoluta promedio, indicando que, típicamente, las predicciones erraron por unos 7.35 puntos. Este valor, siendo menor que el RMSE, sugiere que aunque hay errores grandes (penalizados más por el RMSE), el error promedio absoluto es más moderado. En general, estas métricas sugieren una precisión aceptable pero no excepcional. Es esperable que la precisión disminuya a medida que el horizonte de predicción se alarga; las proyecciones a corto plazo (ej., próximos 12-24 meses) suelen ser más fiables que las de mediano (3-5 años) o largo plazo (>5 años), ya que la incertidumbre acumulada y la posibilidad de cambios estructurales no capturados por el modelo aumentan con el tiempo. Un RMSE de 11.77 a corto plazo podría considerarse moderado, pero su implicación para la fiabilidad a largo plazo debe tomarse con cautela, especialmente en un contexto potencialmente volátil como el académico y tecnológico.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Los intervalos de confianza son cruciales para evaluar la incertidumbre asociada a las proyecciones del modelo ARIMA. Aunque los valores específicos de los intervalos no se proporcionan explícitamente en los datos de entrada, su concepto es fundamental. Un intervalo de confianza (ej., al 95%) alrededor de una predicción puntual (la `predicted_mean`) define un rango dentro del cual se espera que el valor real futuro caiga con una cierta probabilidad. La amplitud de este intervalo refleja la incertidumbre del modelo: intervalos más estrechos indican mayor confianza en la predicción, mientras que intervalos más amplios señalan una mayor incertidumbre. Típicamente, en los modelos ARIMA, la amplitud de los intervalos de confianza aumenta a medida que el horizonte de predicción se extiende. Esto se debe a que la predicción se basa cada vez menos en datos observados recientes y más en valores proyectados previamente, acumulando error e incertidumbre. Por lo tanto, aunque la media predicha para diciembre de 2026 sea 17.88, el intervalo de confianza asociado será considerablemente más amplio que el de diciembre de 2023 (predicción 17.08), reflejando la menor certeza sobre el futuro lejano. Una interpretación adecuada de las proyecciones ARIMA siempre debe considerar estos intervalos; una predicción puntual puede ser menos informativa sin una comprensión de su rango de incertidumbre asociado. Un intervalo amplio para, digamos, 2025 (ej., hipotéticamente de 5 a 35) sugeriría una considerable incertidumbre sobre si el interés académico en Outsourcing se mantendrá estable, disminuirá drásticamente o incluso experimentará un leve repunte, limitando la utilidad de la predicción puntual para decisiones estratégicas a largo plazo.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo ARIMA(5, 1, 4) a los datos históricos de Outsourcing en Crossref.org se evalúa mediante varios diagnósticos presentes en los resultados SARIMAX. El Log Likelihood (-867.561), AIC (1755.122), BIC (1789.104) y HQIC (1768.844) son medidas de bondad de ajuste que penalizan la complejidad del modelo; valores más bajos generalmente indican un mejor ajuste relativo, aunque su interpretación absoluta es limitada sin modelos alternativos de comparación. La prueba de Ljung-Box (Q) evalúa si los residuos del modelo (los errores de predicción) se comportan como ruido blanco, es decir, si no queda autocorrelación significativa por explicar. El valor Q

de 0.20 con una probabilidad (Prob(Q)) de 0.65 es mayor que el umbral típico de 0.05, lo que *sugiere* que los residuos no presentan autocorrelación significativa en el primer rezago, indicando un buen ajuste en este aspecto. Sin embargo, la prueba de Jarque-Bera (JB) evalúa la normalidad de los residuos. Un valor JB de 54.26 con una probabilidad (Prob(JB)) de 0.00 (menor a 0.05) indica que los residuos *no* siguen una distribución normal. Esto es una desviación de los supuestos ideales de ARIMA y *podría* afectar la validez de los intervalos de confianza. La asimetría (Skew) de 0.81 y la curtosis (Kurtosis) de 4.80 confirman esta no normalidad (idealmente serían 0 y 3, respectivamente). Adicionalmente, la prueba de heteroscedasticidad (H) con un valor de 0.21 y una probabilidad (Prob(H)) de 0.00 (menor a 0.05) sugiere que la varianza de los residuos no es constante a lo largo del tiempo (presencia de heteroscedasticidad). Esto también viola los supuestos estándar y *puede* indicar que el modelo no captura completamente la dinámica de la volatilidad, afectando la eficiencia de las estimaciones y la precisión de los intervalos de confianza. En resumen, aunque el modelo parece capturar la estructura de autocorrelación (Ljung-Box), presenta problemas con la normalidad y la homocedasticidad de los residuos, lo que *sugiere* que el ajuste, aunque posiblemente el mejor dentro de la clase ARIMA simple, tiene limitaciones y debe interpretarse con cautela.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros del modelo ARIMA(5, 1, 4) proporciona perspectivas sobre la estructura interna de la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org y cómo el modelo intenta capturar su dinámica. La especificación ($p=5$, $d=1$, $q=4$) indica un modelo relativamente complejo, sugiriendo dependencias temporales intrincadas en el interés académico formal por esta herramienta.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo incluye cinco términos autorregresivos (AR), un orden de diferenciación (I) y cuatro términos de media móvil (MA). Examinando la significancia estadística de los coeficientes estimados (columna $P>|z|$ en los resultados): * **Componentes AR (p=5):** Los coeficientes para los rezagos 2, 3 y 4 (ar.L2, ar.L3, ar.L4) son estadísticamente significativos ($P < 0.05$), con valores de -0.2884, 0.6364 y -0.2986 respectivamente. Esto *sugiere* que el nivel actual de publicaciones sobre Outsourcing está significativamente

influenciado por los niveles observados hace 2, 3 y 4 meses. La alternancia de signos y la magnitud del coeficiente ar.L3 (0.6364) indican una dependencia compleja y posiblemente oscilatoria del pasado. Los coeficientes para los rezagos 1 y 5 (ar.L1, ar.L5) no son significativos ($P > 0.05$), indicando que, una vez considerados los otros rezagos, los niveles de hace 1 y 5 meses no añaden información predictiva significativa. *

Componente I (d=1): El orden de diferenciación es 1. Esto implica que la serie original probablemente no era estacionaria (presentaba una tendencia o cambios en el nivel medio a lo largo del tiempo), y fue necesario diferenciarla una vez para inducir estacionariedad antes de ajustar los componentes AR y MA. Esto *sugiere* la presencia de dinámicas de largo plazo o cambios estructurales en el interés académico por Outsourcing. *

Componentes MA (q=4): Los coeficientes para los rezagos 1, 3 y 4 (ma.L1, ma.L3, ma.L4) son altamente significativos ($P < 0.001$), con valores de -0.8095, -0.8790 y 0.8071. Esto indica que los errores de predicción pasados (la diferencia entre el valor real y el predicho) de hace 1, 3 y 4 meses tienen una influencia significativa en la predicción actual. Esta estructura MA compleja *sugiere* que shocks o eventos no anticipados tienen efectos persistentes y estructurados en el tiempo sobre el volumen de publicaciones. El coeficiente para el rezago 2 (ma.L2) no es significativo ($P > 0.05$).

En conjunto, la significancia de múltiples términos AR y MA de órdenes elevados confirma la complejidad de la dinámica temporal del interés académico en Outsourcing, con dependencias tanto de valores pasados como de errores de predicción pasados que se extienden varios meses atrás.

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

El orden seleccionado para el modelo, ARIMA(5, 1, 4), refleja las características identificadas en la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org. * **p = 5 (Orden Autoregresivo):** Indica que el modelo utiliza los cinco valores observados más recientes (después de la diferenciación) para predecir el valor actual. Un orden AR relativamente alto como 5 *sugiere* que la "memoria" de la serie es larga; el nivel actual de interés académico depende de un historial relativamente extenso de niveles pasados, no solo del mes inmediatamente anterior. Esto podría reflejar ciclos de publicación, debates

académicos que se desarrollan a lo largo de varios meses, o la influencia persistente de temas o eventos pasados. * **d = 1 (Orden de Diferenciación):** Confirma la necesidad de una diferenciación para estabilizar la media de la serie. Como se mencionó, esto es

indicativo de una tendencia subyacente o cambios estructurales en el nivel de interés a lo largo del tiempo. La práctica del Outsourcing y su estudio no han sido estáticos, sino que han evolucionado, lo cual se refleja en la no estacionariedad de la serie original. * **q = 4 (Orden de Media Móvil):** Indica que el modelo considera los errores de predicción de los últimos cuatro períodos para ajustar la predicción actual. Un orden MA alto como 4 sugiere que los "shocks" o eventos inesperados que afectan el volumen de publicaciones (ej., una publicación muy influyente, un evento externo que dispara el interés) tienen efectos que perduran y se propagan a lo largo de varios meses, de una manera compleja que el modelo intenta capturar.

La combinación de órdenes p y q elevados apunta a una dinámica temporal compleja, posiblemente con componentes cíclicos u oscilatorios de corto plazo superpuestos a una tendencia de largo plazo (capturada por d=1).

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de diferenciar la serie una vez ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad tiene implicaciones importantes para la interpretación de la dinámica de Outsourcing en el discurso académico. La no estacionariedad de la serie original sugiere que el proceso subyacente que genera el interés académico en Outsourcing no tiene una media constante ni una estructura de covarianza estable a lo largo del tiempo. Esto es consistente con la observación de tendencias a largo plazo (auge y declive identificados en el análisis temporal) y la posible influencia de factores externos sostenidos (discutidos en el análisis de tendencias). Un valor $d>0$, como en este caso, indica que la serie posee una "memoria larga" o que está sujeta a cambios persistentes. El hecho de que una sola diferenciación ($d=1$) sea suficiente sugiere que la serie contiene una tendencia estocástica (un paseo aleatorio con deriva) o una tendencia determinista lineal, pero no tendencias más complejas (como cuadráticas) que requerirían $d=2$. Esto implica que, aunque hay cambios a largo plazo, el cambio en el nivel de interés (la serie diferenciada) tiende a ser estacionario, fluctuando alrededor de una media constante (posiblemente cero). Esta característica es crucial para la modelización ARIMA y sugiere que, si bien el nivel absoluto de interés en Outsourcing cambia, la dinámica de sus fluctuaciones mes a mes podría tener propiedades más estables una vez eliminada la tendencia.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA(5, 1, 4) ajustado se basa únicamente en la historia pasada de la propia serie temporal de Outsourcing en Crossref.org, enriquecer el análisis con datos contextuales externos, incluso de forma cualitativa, puede mejorar significativamente la interpretación de las proyecciones y la comprensión de la dinámica subyacente. Asumiendo la disponibilidad hipotética de datos relevantes (como los índices agregados del análisis de tendencias o variables exógenas específicas si estuvieran disponibles), se puede explorar su relación conceptual con las proyecciones ARIMA.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Diversas variables exógenas, si estuvieran disponibles y cuantificadas a lo largo del tiempo, *podrían* hipotéticamente influir en el interés académico por Outsourcing reflejado en Crossref.org y, por tanto, complementar las proyecciones ARIMA. Ejemplos relevantes incluirían:

- * **Indicadores Macroeconómicos:** Tasas de crecimiento del PIB global o regional, índices de confianza empresarial, tasas de desempleo (que podrían impulsar la búsqueda de eficiencia vía Outsourcing).
- * **Indicadores Tecnológicos:** Tasas de adopción de tecnologías clave (ej., cloud computing, IA, RPA), inversión en I+D en sectores relacionados, métricas de digitalización empresarial.
- * **Indicadores de Mercado:** Volumen de fusiones y adquisiciones (que a menudo implican reestructuración y Outsourcing), inversión en capital riesgo corporativo (como proxy de innovación externa), índices de globalización.
- * **Indicadores Académicos/Discursivos:** Volumen de publicaciones en campos competidores o relacionados (ej., transformación digital, gestión de la cadena de suministro, IA en negocios), frecuencia de mención de términos alternativos (ej., "ecosistemas de negocio", "plataformas digitales").
- * **Indicadores Regulatorios/Políticos:** Cambios significativos en regulaciones laborales, fiscales, de privacidad de datos (ej., GDPR), o políticas que favorezcan/desfavorezcan el offshoring/reshoring.

Por ejemplo, un aumento sostenido en las publicaciones sobre "Inteligencia Artificial en negocios" (variable exógena hipotética) *podría* correlacionarse negativamente con el interés en Outsourcing tradicional y ayudar a explicar una tendencia decreciente proyectada por ARIMA, sugiriendo una sustitución conceptual o un desplazamiento del foco investigador.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que intrínsecamente extrapolan patrones pasados, pueden contextualizarse considerando las tendencias probables de estas variables exógenas. Si el modelo ARIMA proyecta una estabilización o un declive lento para Outsourcing en los próximos años, y simultáneamente se observa (o se espera) una aceleración en la adopción de IA y automatización (variable exógena), esta información externa *podría* reforzar la plausibilidad del declive proyectado por ARIMA, sugiriendo que la sustitución tecnológica es un factor causal probable. Por el contrario, si ARIMA proyectara un ligero repunte y coincidiera con un período esperado de incertidumbre económica global (donde históricamente el interés en Outsourcing ha aumentado), la variable exógena añadiría credibilidad a esa proyección. La tendencia general negativa identificada en el análisis de tendencias ($NADT = -41.15\%$) ya proporciona un contexto importante: las proyecciones ARIMA que muestren continuación de declive o estabilización a niveles bajos son, a priori, más consistentes con esta tendencia contextual de fondo que proyecciones de fuerte crecimiento. Un declive proyectado por ARIMA *podría* así correlacionarse con la madurez del concepto y la creciente prominencia de alternativas discutidas en el análisis de tendencias.

C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos exógenos (incluso cualitativamente) tiene implicaciones directas sobre la interpretación de la fiabilidad y robustez de las proyecciones ARIMA. Si se sabe que la serie de Outsourcing ha sido históricamente muy sensible a factores externos (como sugiere el alto IRC y bajo IEC del análisis de tendencias), y se anticipan cambios significativos en variables exógenas clave (ej., una nueva regulación importante, una disrupción tecnológica), entonces la confianza en las proyecciones puramente basadas en ARIMA debería disminuir, especialmente a medio y largo plazo. La volatilidad contextual externa (ej., crisis económicas, pandemias, cambios geopolíticos rápidos) *podría* ampliar significativamente los intervalos de confianza implícitos de las proyecciones ARIMA, reflejando la vulnerabilidad de la herramienta a factores no capturados directamente por el modelo histórico. Por ejemplo, si ARIMA proyecta estabilidad pero se anticipa una fuerte recesión global, la experiencia histórica (picos en 2008-2009) sugiere que la proyección ARIMA *podría* subestimar una posible reactivación

del interés, o alternativamente, si la recesión impulsa la automatización, podría subestimar un declive acelerado. Por tanto, las proyecciones ARIMA son más útiles cuando se interpretan junto con un análisis prospectivo del contexto externo relevante.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA(5, 1, 4) y sus proyecciones ofrece insights específicos sobre la posible trayectoria futura del interés académico en Outsourcing en Crossref.org, permitiendo además una clasificación de su dinámica basada en criterios cuantitativos derivados del modelo.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones de la media predicha (`predicted_mean`) para Outsourcing en Crossref.org, desde julio de 2023 hasta junio de 2026, muestran un patrón general de estabilización a un nivel relativamente bajo, con fluctuaciones que *sugieren* una posible ciclicidad residual. Los valores proyectados oscilan principalmente entre 17 y 21, con picos temporales alrededor de 21 y valles alrededor de 17-18. No se observa una tendencia clara de crecimiento ni de declive pronunciado dentro del horizonte de proyección de 3 años. El valor promedio de las predicciones para los próximos 3 años se sitúa alrededor de 19-20. Comparado con las medias históricas recientes (ej., media de 25.63 en los últimos 5 años, 22.83 en el último año histórico 2024), estas proyecciones *sugieren* una continuación de la actividad a un nivel ligeramente inferior o similar al observado más recientemente, consolidando el declive respecto a los años pico (medias superiores a 35-38 hace 15-20 años). La proyección *no apunta* a una desaparición del interés académico, sino a una persistencia a un nivel moderado, con variaciones posiblemente estacionales o cíclicas de corto plazo. Esta proyección de estabilización a bajo nivel es consistente con la fase de madurez tardía o declive gradual identificada en el análisis temporal y con el IIT negativo del análisis de tendencias, que indicaba una corriente de fondo descendente que *parece* estar llegando a una meseta.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección de 3 años, el modelo ARIMA(5, 1, 4) no predice cambios abruptos o puntos de inflexión significativos en la tendencia general. Las fluctuaciones observadas en las predicciones (ej., picos relativos en enero/abril/julio/octubre y valles en marzo/junio/septiembre/diciembre de cada año proyectado) *parecen* reflejar la dinámica intrínseca capturada por los componentes AR y MA del modelo, *posiblemente* incluyendo efectos estacionales residuales o ciclos de corto plazo, más que un cambio estructural fundamental. La tendencia general proyectada es de relativa estabilidad fluctuante. Esto *podría* interpretarse como una indicación de que, según los patrones históricos hasta mediados de 2023, no se anticipa un evento o cambio inminente que altere drásticamente la trayectoria del interés académico en Outsourcing (ni un resurgimiento fuerte ni un colapso). Esta estabilidad proyectada contrasta con los puntos de inflexión históricos (picos y declives claros), sugiriendo que la fase actual, según el modelo, es de menor dinamismo estructural. Sin embargo, esta proyección de estabilidad siempre está sujeta a la influencia de factores externos imprevistos, como se discutió en la sección IV.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Por un lado, las métricas de precisión (RMSE=11.77, MAE=7.35) indican un error promedio no despreciable en relación con el nivel de la serie. Por otro lado, el modelo parece capturar razonablemente la estructura de autocorrelación (Ljung-Box), aunque presenta problemas con la normalidad y homocedasticidad de los residuos (Jarque-Bera, Heteroskedasticity), lo que *podría* afectar la precisión de los intervalos de confianza (no proporcionados explícitamente). La proyección de estabilidad fluctuante a corto y medio plazo (1-3 años) *parece* plausible dada la tendencia reciente observada en los datos históricos y los análisis previos. Sin embargo, la complejidad del modelo (altos órdenes p y q) y la conocida sensibilidad de Outsourcing a factores externos (alto IRC, bajo IEC) sugieren que la fiabilidad disminuye rápidamente a medida que el horizonte se alarga. Eventos externos no anticipados (tecnológicos, económicos, políticos) podrían fácilmente desviar la trayectoria real de las proyecciones del modelo. Por lo tanto, las proyecciones son más útiles como una indicación de la tendencia *esperada bajo el supuesto de continuidad de*

los patrones históricos que como una predicción determinista del futuro. Un RMSE bajo combinado con intervalos estrechos (hipotéticamente) indicaría mayor fiabilidad a corto plazo.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar la dinámica de Outsourcing utilizando el Índice de Moda Gerencial (IMG) propuesto, se estiman sus componentes basándose en la historia completa (análisis temporal) y las proyecciones ARIMA. La fórmula conceptual es $IMG = (\text{Tasa Crecimiento Inicial} + \text{Tiempo al Pico} + \text{Tasa Declive} + \text{Duración Ciclo}) / 4$, normalizando los componentes a una escala comparable (ej., 0-1). * **Tasa Crecimiento Inicial (A):** El auge inicial en los 90 fue rápido, pero en el contexto de un ciclo muy largo. Estimación cualitativa: Moderada-Alta (ej., 0.6). * **Tiempo al Pico (B):** El período hasta los picos principales (2000-2011) fue largo (10-20 años desde la emergencia). Estimación cualitativa: Largo (ej., 0.2 en escala inversa de rapidez, o 0.8 si se mide duración). Usando la lógica de "rapidez al pico", sería bajo: 0.2. * **Tasa Declive (C):** El declive post-2011 ha sido gradual, no abrupto. Estimación cualitativa: Moderada-Baja (ej., 0.4). * **Duración Ciclo (D):** El ciclo completo observable supera los 30 años, muy largo. Estimación cualitativa: Muy Largo (ej., 0.1 en escala inversa de brevedad, o 0.9 si mide duración). Usando la lógica de "brevedad del ciclo", sería muy bajo: 0.1.

Aplicando la fórmula con estas estimaciones cualitativas (priorizando rapidez/brevedad como indicativo de moda): $IMG \approx (0.6 + 0.2 + 0.4 + 0.1) / 4 = 1.3 / 4 = 0.325$

Este valor estimado de IMG (0.325) está muy por debajo del umbral sugerido de 0.7 para clasificar una dinámica como "Moda Gerencial". La baja puntuación se debe principalmente al largo tiempo hasta el pico y la muy larga duración general del ciclo, a pesar de un crecimiento inicial relativamente rápido y un declive moderado. Esto refuerza cuantitativamente la conclusión de que Outsourcing en Crossref.org no sigue un patrón típico de moda efímera.

E. Clasificación de Outsourcing

Basándose en el IMG estimado (0.325) y en las proyecciones ARIMA que sugieren una estabilización fluctuante a un nivel moderado en lugar de un declive rápido o desaparición, la clasificación de Outsourcing en Crossref.org se aleja claramente de la

categoría "Moda Gerencial". * **Moda Gerencial:** No aplica ($IMG < 0.7$, ciclo largo, declive gradual proyectado, no rápido). * **Práctica Fundamental (Doctrina):** Podría considerarse, dado el IMG bajo (< 0.4) y la proyección de estabilidad relativa. Sin embargo, la historia muestra fluctuaciones significativas (picos y declive previo), lo que no encaja perfectamente con una "Doctrina Pura" de alta estabilidad constante. * **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (Híbrido):** Esta categoría parece la más apropiada. El IMG bajo y la proyección de estabilidad relativa a largo plazo son consistentes con una práctica establecida. Sin embargo, la historia de auge, picos múltiples y declive gradual (capturada en el análisis temporal y reflejada en $d=1$ y la complejidad del modelo ARIMA) se alinea con la subcategoría "Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)" o incluso con una "Fase de Erosión Estratégica" que ahora entra en una meseta.

Considerando la clasificación del análisis temporal (PECP: Dinámica Cíclica Persistente) y los resultados ARIMA (IMG bajo, proyección de estabilidad fluctuante post-declive), la clasificación más coherente es la de una **Práctica Fundamental** que ha experimentado una **Dinámica Cíclica Persistente** a lo largo de su historia académica, encontrándose ahora en una fase de **madurez o estabilización a un nivel más bajo**. No es una moda, pero tampoco una doctrina inmutable. Es una herramienta duradera cuyo interés académico ha fluctuado significativamente y ahora parece estabilizarse tras un período de declive.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y la clasificación derivada del análisis ARIMA para Outsourcing en Crossref.org tienen implicaciones prácticas relevantes para diferentes actores del ecosistema organizacional y académico.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilización fluctuante a un nivel moderado, junto con la clasificación como práctica fundamental con dinámica cíclica persistente, sugieren varias líneas de investigación. Primero, invita a explorar *por qué* el interés académico parece estabilizarse en este nivel y no continuar un declive pronunciado o desaparecer. ¿Qué aspectos del Outsourcing siguen generando investigación relevante? ¿Se trata de nichos

específicos, nuevas formas de externalización (ej., plataformas, KPO basado en IA), o la gestión de relaciones complejas y riesgos persistentes? Segundo, la complejidad del modelo ARIMA (5,1,4) y los problemas residuales (no normalidad, heteroscedasticidad) indican que la dinámica real podría ser aún más compleja, *posiblemente* requiriendo modelos no lineales, multivariados (incorporando variables exógenas) o basados en agentes para capturarla mejor. Tercero, el bajo IMG refuerza la necesidad de estudiar los mecanismos de persistencia de las prácticas gerenciales, más allá de los modelos de difusión de modas. Investigar cómo Outsourcing se ha adaptado, transformado e integrado en el corpus de gestión a lo largo de décadas, a pesar de las fluctuaciones en la atención académica, sería un aporte valioso. Las proyecciones podrían sugerir áreas de estudio futuro, como la influencia de factores tecnológicos específicos (IA, cloud) o económicos (ciclos de inversión) en la tendencia estabilizada de Outsourcing.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la proyección de estabilidad relativa (aunque a un nivel más bajo que en el pasado) implica que Outsourcing sigue siendo una herramienta estratégica pertinente para las organizaciones, no una práctica obsoleta. Sin embargo, el consejo debe ser matizado. La historia de fluctuaciones y la sensibilidad contextual (reflejada en análisis previos y la complejidad del modelo) subrayan la necesidad de enfoques de Outsourcing flexibles, adaptables y centrados en la gestión de riesgos. La recomendación no debería ser simplemente "externalizar para reducir costos", sino evaluar cómo modelos de Outsourcing específicos (BPO, ITO, KPO, plataformas) pueden contribuir a objetivos estratégicos más amplios (agilidad, innovación, acceso a talento) en el contexto actual. La proyección de estabilidad sugiere que las organizaciones probablemente seguirán utilizando y adaptando el Outsourcing, por lo que los consultores deben estar preparados para asesorar sobre la optimización de relaciones existentes, la renegociación de contratos, la integración con nuevas tecnologías (automatización, IA) y la gestión de ecosistemas de proveedores complejos. Un declive proyectado (aunque aquí sea más una estabilización post-declive) podría indicar la necesidad de monitorear y evaluar proactivamente alternativas emergentes al Outsourcing tradicional.

C. De interés para directivos y gerentes

Para directivos y gerentes, las proyecciones ARIMA, a pesar de sus incertidumbres inherentes, ofrecen una perspectiva sobre la trayectoria probable del interés (y *posiblemente* relevancia percibida) de Outsourcing. La estabilidad proyectada a un nivel moderado sugiere que no es necesario abandonar precipitadamente las estrategias de Outsourcing existentes si están funcionando, pero tampoco es probable que sea la "bala de plata" o la tendencia dominante que fue en décadas pasadas. Las decisiones sobre iniciar, continuar o modificar iniciativas de Outsourcing deben basarse en análisis rigurosos de costo-beneficio, riesgos estratégicos y operativos, y alineación con los objetivos actuales de la organización. La fiabilidad limitada a largo plazo de las proyecciones y la sensibilidad histórica a factores externos refuerzan la necesidad de agilidad y planificación de contingencias. Los gerentes deben desarrollar capacidades internas para gestionar eficazmente las relaciones con los proveedores, monitorear el desempeño, anticipar riesgos (geopolíticos, tecnológicos, de seguridad) y adaptar los acuerdos de externalización a medida que el entorno evoluciona. La proyección de estabilidad, combinada con un IMG bajo, podría respaldar la continuidad de Outsourcing como parte de un portafolio de soluciones operativas, pero siempre sujeta a evaluación crítica y adaptación continua, considerando datos contextuales relevantes para su sector e industria específicos.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En síntesis, el análisis predictivo utilizando el modelo ARIMA(5, 1, 4) para la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org proyecta una tendencia general de estabilización fluctuante a un nivel moderado para los próximos tres años (2023-2026). Los valores predichos oscilan principalmente entre 17 y 21, sugiriendo la persistencia del interés académico formal en esta herramienta, aunque a niveles significativamente inferiores a los observados durante sus años pico (2000-2011). El desempeño del modelo, evaluado por métricas como RMSE (11.77) y MAE (7.35), indica una precisión aceptable pero moderada, con diagnósticos residuales que señalan posibles limitaciones (no normalidad, heteroscedasticidad), lo que aconseja cautela al interpretar la fiabilidad de las proyecciones, especialmente a largo plazo.

La estructura compleja del modelo ($p=5$, $d=1$, $q=4$) y la necesidad de diferenciación ($d=1$) reflejan la intrincada dinámica histórica de Outsourcing, caracterizada por tendencias de largo plazo y dependencias temporales significativas, consistente con los hallazgos de los análisis temporal y de tendencias previos. La aplicación del Índice de Moda Gerencial (IMG), con un valor estimado bajo (≈ 0.325) debido principalmente a la larga duración del ciclo y el tiempo extendido hasta los picos, refuerza la clasificación de Outsourcing no como una moda gerencial efímera, sino como una práctica más duradera. La clasificación más apropiada, integrando todos los análisis, parece ser la de una **Práctica Fundamental** que ha seguido una **Dinámica Cíclica Persistente** y ahora se encuentra en una fase de **madurez o estabilización post-declive** en el discurso académico formal.

Es crucial reiterar las limitaciones implícitas de este análisis. Las proyecciones ARIMA se basan exclusivamente en patrones históricos y no pueden anticipar eventos externos disruptivos o cambios estructurales imprevistos. La fiabilidad disminuye con el horizonte de predicción. La interpretación de la dinámica académica en Crossref.org no se traduce directamente a la adopción o satisfacción en la práctica gerencial real. No obstante, este enfoque ampliado, que integra análisis histórico, contextual y predictivo, proporciona un marco cuantitativo y contextualizado valioso para comprender la evolución de Outsourcing. Sugiere que, aunque su prominencia máxima en la investigación académica ha pasado, Outsourcing sigue siendo un concepto relevante cuya trayectoria futura probable es de persistencia adaptativa más que de desaparición. Este análisis aporta una perspectiva matizada para la investigación doctoral, subrayando la necesidad de considerar ciclos largos, influencias contextuales y mecanismos de persistencia al estudiar la vida de las herramientas de gestión. Futuras investigaciones podrían explorar modelos más sofisticados que incorporen variables exógenas específicas para mejorar la precisión predictiva y profundizar en la comprensión de los factores que impulsan la dinámica observada.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Outsourcing en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca específicamente en la dimensión estacional de la herramienta de gestión Outsourcing, examinando los ciclos recurrentes intra-anuales presentes en los datos de publicaciones académicas indexadas en Crossref.org. El propósito es evaluar la presencia, características, consistencia y posible evolución de estos patrones estacionales, utilizando como base los componentes estacionales extraídos mediante técnicas de descomposición de series temporales para el período 2015-2024. Este enfoque se diferencia y complementa los análisis previos: mientras el análisis temporal trazó la cronología histórica amplia de Outsourcing, el análisis de tendencias exploró las influencias contextuales externas a largo plazo, y el análisis del modelo ARIMA se centró en las proyecciones futuras basadas en la estructura autocorrelativa de la serie, este análisis se sumerge en las fluctuaciones regulares que ocurren *dentro* de cada año. Al aislar y cuantificar el componente estacional, buscamos identificar si existen períodos predecibles de mayor o menor actividad académica formal relacionada con Outsourcing, lo cual podría ofrecer insights sobre los ritmos inherentes a su discusión o investigación en el ámbito académico. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó picos históricos en ciertos años y el análisis ARIMA proyectó una tendencia general de estabilización, este análisis estacional investiga si, independientemente de la tendencia general, existen meses específicos del año que consistentemente muestran mayor o menor volumen de publicaciones, sugiriendo una capa adicional de dinámica temporal regular.

II. Base estadística para el análisis estacional

El fundamento de este análisis reside en los datos del componente estacional extraído de la serie temporal de publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org, abarcando desde enero de 2015 hasta diciembre de 2024. Estos datos representan las desviaciones promedio esperadas del nivel general (tendencia + ciclo) atribuibles a factores estacionales para cada mes del año.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados corresponden al componente *seasonal* obtenido a través de un método de descomposición de series temporales aplicado a la métrica de publicaciones de Outsourcing en Crossref.org. Este componente aísla las fluctuaciones que se repiten de manera regular cada doce meses. Los valores proporcionados, que van desde aproximadamente -0.119 hasta 0.373, indican la magnitud y dirección del efecto estacional promedio para cada mes. Un valor positivo sugiere que, en ese mes, el volumen de publicaciones tiende a estar por encima del nivel ajustado por tendencia y ciclo, mientras que un valor negativo indica una tendencia a estar por debajo. Es crucial notar que los datos proporcionados para el período 2015-2024 muestran un patrón estacional *idéntico* para cada año. Esta perfecta regularidad es altamente inusual en datos empíricos y sugiere fuertemente que es un artefacto del método de descomposición específico utilizado (posiblemente uno que asume o impone un patrón estacional fijo una vez estimado) o de la naturaleza de los datos de entrada para este componente específico. Aunque esta consistencia simplifica algunos cálculos, debe interpretarse con extrema cautela, ya que podría no reflejar la variabilidad real de los patrones estacionales a lo largo del tiempo. Las métricas clave a derivar de estos datos incluyen la amplitud estacional (diferencia entre el pico y el valle estacional), el período estacional (inherentemente anual en este caso) y la fuerza o claridad del patrón observado.

B. Interpretación preliminar

Una inspección inicial de los valores del componente estacional revela un patrón anual claro y, como se mencionó, perfectamente repetitivo en los datos proporcionados. La siguiente tabla resume las métricas base derivadas de estos datos:

Componente	Valor Estimado (Outsourcing en Crossref.org, 2015-2024)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	~0.492	La diferencia entre el mes de mayor efecto positivo (Enero, ~0.373) y el de mayor efecto negativo (Marzo, ~ -0.119) es de casi 0.5 puntos en la escala del componente estacional, sugiriendo una fluctuación intra-anual discernible.
Periodo Estacional	12 meses	El patrón se repite anualmente, lo cual es esperado para datos mensuales sin ciclos sub-anuales evidentes.
Fuerza Estacional	No calculable directamente*	La claridad y perfecta regularidad del patrón <i>sugieren</i> una influencia estacional no despreciable, pero su fuerza relativa (varianza explicada) no puede determinarse solo con el componente estacional.

Nota: La fuerza estacional requiere comparar la varianza del componente estacional con la varianza total o residual, información no disponible aquí.

La interpretación preliminar sugiere que, según esta descomposición, el interés académico formal en Outsourcing (medido por publicaciones en Crossref.org) presenta un ciclo intra-anual consistente, con un impulso notable al inicio del año y puntos bajos en la primavera y finales del otoño. La magnitud de la fluctuación (amplitud ~0.49) indica que el efecto estacional, aunque no necesariamente dominante, es lo suficientemente pronunciado como para ser identificado claramente por el método de descomposición.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados específicos del componente estacional para Outsourcing en Crossref.org (basados en los datos 2015-2024) muestran los siguientes efectos promedio mensuales: *

Pico Principal: Enero (+0.373) * **Picos Secundarios:** Agosto (+0.098), Septiembre (+0.063) * **Valle Principal:** Marzo (-0.119) * **Valles Secundarios:** Noviembre (-0.096), Julio (-0.070), Febrero (-0.059), Octubre (-0.056), Diciembre (-0.054) * **Efectos Menores Negativos:** Mayo (-0.038), Junio (-0.025), Abril (-0.018)

La **amplitud estacional** total (diferencia entre el máximo de enero y el mínimo de marzo) es de $0.3731 - (-0.1193) \approx 0.4924$. El **período** es claramente anual (12 meses). Como se destacó, este patrón exacto se repite en cada año del conjunto de datos proporcionado (2015-2024), indicando una **fuerza estacional** aparentemente constante y

una regularidad perfecta *dentro de este marco de datos específico*. Esta estructura sugiere un ciclo anual bien definido en la actividad de publicación académica sobre Outsourcing según este análisis.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados para Outsourcing en Crossref.org, utilizando los datos del componente estacional proporcionado para el período 2015-2024.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón estacional recurrente identificado en los datos es anual (12 meses) y presenta las siguientes características clave: * **Pico Anual:** Se observa consistentemente en **Enero**, con una magnitud promedio del componente estacional de **+0.373**. Este es el punto más alto del ciclo anual, sugiriendo un impulso significativo en la actividad de publicación académica al inicio del año calendario. * **Valles Anuales Principales:** Se identifican dos valles pronunciados. El más profundo ocurre en **Marzo** (magnitud promedio **-0.119**), seguido por **Noviembre** (magnitud promedio **-0.096**). Estos meses representan los puntos más bajos del ciclo anual, indicando períodos de actividad académica notablemente inferior a la media ajustada. * **Otros Períodos:** Los meses de Agosto (+0.098) y Septiembre (+0.063) también muestran efectos estacionales positivos, aunque considerablemente menores que Enero. El resto de los meses (Febrero, Abril, Mayo, Junio, Julio, Octubre, Diciembre) presentan efectos estacionales negativos de menor magnitud que los valles principales de Marzo y Noviembre.

La duración de cada fase (pico, valle) es de un mes en estos datos mensuales. La magnitud del ciclo completo, medida por la amplitud pico-valle (Enero vs. Marzo), es de aproximadamente 0.492 puntos en la escala del componente estacional.

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

Una característica sobresaliente de los datos proporcionados para el componente estacional de Outsourcing en Crossref.org (2015-2024) es su **perfecta consistencia** año tras año. El patrón descrito anteriormente (pico en Enero, valles en Marzo y Noviembre, etc.) se repite de manera idéntica en cada uno de los años dentro del período analizado.

No hay variaciones en la magnitud ni en el *timing* de los picos y valles estacionales. Esto implica que, según esta descomposición específica, el patrón estacional ha sido completamente estable y predecible durante la última década. Si bien esta consistencia perfecta facilita el análisis, es fundamental reiterar la advertencia de que podría ser una simplificación resultante del método de descomposición utilizado, ya que los patrones estacionales en fenómenos sociales y académicos reales a menudo muestran alguna evolución o variabilidad a lo largo del tiempo debido a cambios contextuales o estructurales.

C. Análisis de períodos pico y valle

El análisis detallado de los meses de pico y valle estacional revela la estructura intra-anual del interés académico en Outsourcing, según los datos de Crossref.org (2015-2024):

* **Período Pico:** * **Mes:** Enero * **Magnitud:** +0.373 (el efecto estacional positivo más fuerte) * **Interpretación Potencial:** Este pico al inicio del año *podría* estar relacionado con ciclos de planificación académica, inicio de nuevos proyectos de investigación post-vacaciones, o plazos de envío para conferencias o números especiales de revistas que suelen concentrarse en ciertos períodos. * **Períodos Valle (Trough):** * **Mes Principal:** Marzo * **Magnitud:** -0.119 (el efecto estacional negativo más fuerte) * **Interpretación Potencial:** Este valle *podría* coincidir con períodos de alta carga docente a mitad de semestre en muchas instituciones académicas, o posiblemente con el final de ciertos ciclos de revisión o publicación. * **Mes Secundario:** Noviembre * **Magnitud:** -0.096 (segundo efecto negativo más fuerte) * **Interpretación Potencial:** Este otro valle hacia el final del año *podría* relacionarse con la intensificación de actividades de cierre de año académico o administrativo, preparación para exámenes finales, o un menor volumen de nuevas publicaciones iniciadas antes del período vacacional de fin de año.

Estos picos y valles definen un ritmo anual predecible en la actividad académica formal sobre Outsourcing, según lo capturado por esta descomposición estacional.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia de los patrones estacionales año tras año. Se calcula como la proporción de años dentro del período analizado en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses identificados en el

patrón promedio. Dado que los datos proporcionados para Outsourcing en Crossref.org (2015-2024) muestran un patrón estacional *idéntico* cada año, los picos (Enero) y los valles principales (Marzo, Noviembre) ocurren exactamente en los mismos meses durante los 10 años del período (asumiendo datos completos 2015-2024).

Por lo tanto, el **IRE = 1.0** (o 100%).

Un IRE de 1.0 indica una **regularidad perfecta** de la estacionalidad *dentro de este conjunto de datos específico*. Esto significa que el patrón intra-anual ha sido extremadamente estable y predecible durante la última década, según esta descomposición. Si bien un IRE tan alto es metodológicamente notable, refuerza la necesidad de cautela interpretativa sobre si refleja una realidad empírica perfectamente estable o una característica del modelo de descomposición. No obstante, *tomando el resultado al pie de la letra*, sugiere una dinámica estacional muy arraigada y consistente para las publicaciones académicas sobre Outsourcing en este período.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

Dada la perfecta consistencia del componente estacional en los datos proporcionados para cada año entre 2015 y 2024, el análisis indica que **no ha habido evolución observable en los patrones estacionales** de Outsourcing en Crossref.org durante este período. La amplitud estacional (la diferencia entre el pico de Enero y el valle de Marzo) se mantiene constante en aproximadamente 0.492. La frecuencia es siempre anual (12 meses). La fuerza relativa del componente estacional (implícita en su clara definición y repetición) tampoco muestra cambios. No hay evidencia en estos datos de que la estacionalidad se esté intensificando o atenuando con el tiempo. El patrón intra-anual parece ser una característica estructuralmente estable de la serie durante la última década, según esta representación. Esta falta de evolución contrasta con la tendencia general descendente identificada en análisis previos, sugiriendo que el patrón estacional opera de manera consistente independientemente del nivel general de actividad.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las posibles causas subyacentes de los patrones estacionales observados en las publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org requiere considerar factores que operan en ciclos intra-anuales, particularmente aquellos relevantes para el ámbito académico. Es fundamental mantener un lenguaje cauteloso, ya que establecer causalidad directa es complejo y requeriría análisis adicionales.

A. Influencias del ciclo de negocio

Si bien los ciclos económicos generales (recesiones, auges) influyen en la tendencia a largo plazo (como se discutió en análisis previos), su impacto directo en un patrón *mensual* consistente como el observado (pico en Enero, valles en Marzo/Noviembre) es menos claro. Sin embargo, *podría* argumentarse que ciertos procesos de negocio con ciclos anuales, como la planificación presupuestaria o estratégica en las empresas (que a menudo se intensifican a fin/inicio de año), *podrían* indirectamente influir en los temas de investigación académica o en la disponibilidad de datos para estudios, generando ecos en los patrones de publicación. Por ejemplo, un pico de publicaciones en Enero *podría* reflejar investigaciones que analizan datos o decisiones del año fiscal anterior. No obstante, esta conexión es especulativa para un patrón mensual tan específico en datos académicos.

B. Factores industriales potenciales

Dentro del "sector" académico, existen ciclos bien establecidos que *podrían* influir directamente en los patrones de publicación. El calendario académico (semestres, trimestres, vacaciones), los ciclos de conferencias importantes en gestión o áreas relacionadas (con fechas límite de envío y publicación de actas), y los ciclos editoriales de las revistas académicas (llamadas a números especiales, procesos de revisión) son factores industriales clave. El pico observado en Enero *podría* coincidir con un período post-vacacional de alta productividad investigadora o con fechas límite de envío para conferencias de primavera/verano. Los valles en Marzo y Noviembre *podrían* correlacionarse con períodos de máxima carga docente o administrativa dentro del

semestre académico en muchas partes del mundo (especialmente en el hemisferio norte, predominante en Crossref). Esta explicación basada en los ciclos propios de la industria académica parece la más plausible para un patrón tan regular en datos de publicaciones.

C. Factores externos de mercado

Factores de mercado más amplios, como campañas de marketing estacionales o cambios en el comportamiento del consumidor, tienen una influencia menos directa en las publicaciones académicas formales indexadas en Crossref.org. Si bien eventos externos disruptivos pueden causar picos o cambios de tendencia (como se vio en análisis previos), es menos probable que expliquen un patrón *mensual recurrente y estable* como el observado en el componente estacional. No se puede descartar completamente alguna influencia indirecta (ej., disponibilidad estacional de ciertos datos de mercado para investigación), pero parece menos probable que los ciclos internos de la academia.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Aplicado al contexto académico, los ciclos organizacionales internos son muy relevantes. Como se mencionó en IV.B, el calendario académico es un ciclo organizacional fundamental. Además, los ciclos de financiación de la investigación (convocatorias de subvenciones, informes de progreso) también operan anualmente y *podrían* influir en los ritmos de publicación. Por ejemplo, un pico en Enero *podría* reflejar un esfuerzo por publicar resultados antes de ciertas fechas límite de informes o nuevas convocatorias. Los valles *podrían* coincidir con períodos de intensa actividad de solicitud de subvenciones o de cierre de proyectos. La perfecta regularidad observada en los datos ($IRE=1.0$) sugiere que, si estos ciclos organizacionales son la causa, han operado de manera muy consistente en la última década en relación con la publicación sobre Outsourcing.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional claro y consistente en las publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org (según los datos 2015-2024) tiene varias implicaciones, tanto para la comprensión de la dinámica de la herramienta como para su estudio y posible gestión.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad observada ($IRE=1.0$ en los datos proporcionados) sugiere que el componente estacional, tal como está representado, es altamente predecible. Si este patrón estable se mantuviera, incorporarlo explícitamente en modelos de pronóstico (como SARIMA, una extensión de ARIMA que maneja estacionalidad) *debería* mejorar la precisión de las predicciones a corto plazo (intra-anual). Permitiría anticipar los picos y valles recurrentes dentro del año. Por ejemplo, sabiendo que Enero tiende a ser un mes de alta actividad y Marzo/Noviembre de baja actividad, los pronósticos podrían ajustarse en consecuencia. Esta estabilidad estacional, si es real y continua, contrasta con la volatilidad general y la tendencia descendente observadas en análisis previos, sugiriendo que al menos una parte de la dinámica de Outsourcing en Crossref.org sigue un ritmo predecible. La fiabilidad de los pronósticos del modelo ARIMA previo, que no modeló explícitamente esta estacionalidad, *podría* potencialmente mejorarse al tener en cuenta este componente regular.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

Aunque no se pudo calcular la "fuerza estacional" relativa de manera formal, la claridad y perfecta consistencia del patrón estacional en los datos sugieren que representa un componente significativo y no meramente ruido aleatorio. La dinámica general de Outsourcing en Crossref.org parece ser una combinación de una tendencia a largo plazo (descendente en las últimas décadas, como se vio en análisis previos), fluctuaciones cíclicas de más largo plazo (los grandes picos y valles históricos) y este ciclo estacional intra-anual regular. La amplitud del componente estacional (~0.49) es considerable, aunque probablemente menor que las grandes fluctuaciones observadas en la tendencia histórica. Esto implica que, si bien la dirección general a largo plazo está dominada por la tendencia, las variaciones mes a mes están influenciadas de manera importante por este patrón estacional recurrente. Comprender ambos componentes es crucial para una visión completa; ignorar la estacionalidad podría llevar a interpretar erróneamente las fluctuaciones intra-anuales como cambios de tendencia.

C. Impacto en estrategias de adopción

Para el contexto específico de Crossref.org (publicaciones académicas), la estacionalidad observada tiene implicaciones principalmente para quienes interactúan con este ecosistema. Investigadores y académicos *podrían* considerar estos patrones al planificar sus envíos a revistas o conferencias, *posiblemente* alineándolos con períodos de mayor actividad editorial o revisora (aunque esto es especulativo). Editores de revistas o organizadores de conferencias *podrían* ser conscientes de estos ciclos al planificar sus propios calendarios. Para las empresas o consultores que buscan publicar investigación aplicada o estudios de caso en foros académicos, conocer estos picos (Enero) y valles (Marzo, Noviembre) *podría* informar marginalmente sobre los momentos de mayor o menor "ruido" o competencia en el flujo de publicaciones sobre temas como Outsourcing. Sin embargo, el impacto directo en las estrategias de *adopción* de Outsourcing por parte de las empresas es probablemente mínimo, ya que las decisiones empresariales se guían por factores económicos y estratégicos más amplios que por los ciclos de publicación académica.

D. Significación práctica

La significación práctica principal de esta estacionalidad reside en la comprensión de los ritmos inherentes al discurso académico formal sobre Outsourcing. La existencia de un patrón tan regular ($IRE=1.0$ en los datos) sugiere que la producción y difusión de conocimiento académico en esta área no es un flujo constante, sino que sigue un calendario predecible, *probablemente* ligado a los ciclos operativos de la academia. La amplitud (~ 0.49) indica que estas fluctuaciones son lo suficientemente grandes como para ser detectadas y potencialmente relevantes para quienes operan dentro de ese sistema (investigadores, editores). Aunque no se pudo calcular la Tasa de Cambio Estacional (TCE), la falta de evolución observada en los datos 2015-2024 sugiere que este ritmo ha sido una característica estable reciente. Si esta estabilidad es real, implica que ciertos factores cíclicos (posiblemente académicos) han tenido una influencia constante y predecible en cómo y cuándo se publica sobre Outsourcing.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

El análisis del componente estacional de las publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org, basado en los datos proporcionados para 2015-2024, revela una historia de notable regularidad intra-anual. Los datos pintan un cuadro de un ciclo anual perfectamente consistente, que opera como un metrónomo dentro de las fluctuaciones a más largo plazo de esta herramienta de gestión en el discurso académico. El patrón dominante se caracteriza por un pico pronunciado de actividad en Enero (componente estacional +0.373), seguido por un marcado descenso hacia un valle principal en Marzo (-0.119) y otro valle significativo en Noviembre (-0.096). Los meses intermedios muestran desviaciones menores, con un repunte secundario en Agosto y Septiembre.

La regularidad de este patrón es absoluta en los datos examinados (Índice de Regularidad Estacional, IRE = 1.0). Año tras año, durante la última década según esta descomposición, el interés académico formal en Outsourcing parece seguir este mismo ritmo predecible. Esta consistencia sugiere que los factores causales subyacentes, cualesquiera que sean, han operado de manera muy estable en este período. La explicación más plausible para un patrón tan regular en datos de publicaciones académicas reside en los ciclos inherentes a la propia "industria" académica: el calendario académico, los ciclos de conferencias, los plazos editoriales y, posiblemente, los ciclos de financiación de la investigación. El pico de Enero *podría* reflejar un impulso post-vacacional o la preparación para eventos académicos de primavera/verano, mientras que los valles de Marzo y Noviembre *podrían* coincidir con períodos de alta carga docente o administrativa.

Esta perspectiva estacional complementa crucialmente los análisis previos. Mientras que el análisis temporal mostró un ciclo de vida largo con picos históricos y un declive eventual, el análisis de tendencias apuntó a la influencia de factores contextuales externos en esa trayectoria, y el análisis ARIMA proyectó una estabilización futura, este análisis estacional añade una capa de granularidad intra-anual. Demuestra que, superpuesta a la tendencia general y a los grandes ciclos, existe una fluctuación recurrente y predecible mes a mes. La existencia de esta estacionalidad, con una amplitud discernible (~0.49), indica que la dinámica de Outsourcing en la academia no es monolítica, sino que

responde a múltiples escalas temporales, incluyendo este ritmo anual constante y aparentemente estable durante la última década. La perfecta regularidad, sin embargo, debe tomarse con cautela, recordando su posible origen metodológico.

VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones prácticas derivadas del análisis estacional de Outsourcing en Crossref.org se dirigen principalmente a los actores dentro del ecosistema académico y de investigación.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de un patrón estacional tan regular ($IRE=1.0$ en los datos) y claro (pico en Enero, valles en Marzo/Noviembre) es fundamental para los investigadores que estudian tendencias de publicación o la evolución de campos académicos. Sugiere que cualquier análisis de tendencias a corto plazo (mensual o trimestral) sobre temas de gestión en fuentes académicas debe considerar y, si es posible, ajustar por estos efectos estacionales para evitar interpretaciones erróneas de las fluctuaciones. Además, la regularidad del patrón invita a investigar sus causas específicas dentro de los ciclos académicos (¿son los plazos de conferencias, los ciclos de revisión de revistas, los patrones de esfuerzo investigador a lo largo del año?). Comprender estos mecanismos podría ayudar a optimizar las estrategias de publicación individuales o institucionales. La estabilidad observada *podría* también ser un punto de referencia para detectar futuros cambios estructurales: una desviación de este patrón estacional consistente sería una señal de que los factores subyacentes están cambiando.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la estacionalidad en las publicaciones académicas de Crossref.org tiene una relevancia práctica limitada pero no nula. Si bien sus clientes empresariales no se ven directamente afectados por los ciclos de publicación académica, los consultores que realizan investigación de vanguardia o buscan publicar sus propios hallazgos en foros académicos *podrían* beneficiarse marginalmente de conocer estos patrones. Por ejemplo, alinear la publicación de un *white paper* o un estudio de caso con el pico de interés académico en Enero *podría* teóricamente aumentar su visibilidad inicial

dentro de esa comunidad específica. Sin embargo, el impacto principal para la consultoría sigue derivando de los análisis de tendencias de adopción y satisfacción en la práctica (como los datos de Bain & Company), no de la estacionalidad académica.

C. De interés para directivos y gerentes

Para directivos y gerentes de organizaciones (públicas, privadas, PYMES, etc.), las implicaciones prácticas de la estacionalidad observada en Crossref.org son mínimas. Sus decisiones sobre la adopción, uso o modificación de estrategias de Outsourcing se basan en consideraciones operativas, financieras y estratégicas internas y del mercado, no en los ritmos de publicación académica. Si bien la investigación académica puede influir indirectamente en las prácticas gerenciales a largo plazo, el patrón estacional específico de cuándo se publican los artículos tiene poco o ningún impacto directo en la gestión diaria o la toma de decisiones empresariales sobre Outsourcing. La relevancia de este análisis para ellos es más bien indirecta, al contribuir a una comprensión más completa de cómo evoluciona el conocimiento y el discurso sobre las herramientas que utilizan.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis estacional de la herramienta de gestión Outsourcing, basado en el componente estacional extraído de datos de publicaciones en Crossref.org para el período 2015-2024, revela la presencia de un patrón intra-anual notablemente claro y, en los datos proporcionados, perfectamente consistente. Este ciclo anual se caracteriza por un pico significativo de actividad académica formal en Enero, seguido de valles pronunciados en Marzo y Noviembre, con una amplitud total de fluctuación de aproximadamente 0.49 puntos en la escala del componente estacional. El Índice de Regularidad Estacional (IRE) calculado es de 1.0, indicando una estabilidad absoluta del patrón año tras año *dentro de este conjunto de datos específico*.

Estos hallazgos sugieren que, superpuesta a las tendencias y ciclos de más largo plazo identificados en análisis previos, existe una dinámica intra-anual predecible en el discurso académico sobre Outsourcing. La causa más plausible de esta regularidad parece residir en los ciclos inherentes al funcionamiento de la academia (calendarios, conferencias, publicaciones). Si bien la perfecta consistencia observada debe interpretarse con cautela debido a posibles artefactos metodológicos, la identificación de un patrón estacional

discernible aporta una valiosa capa de comprensión. Complementa la visión longitudinal (historia), contextual (influencias externas) y predictiva (proyecciones ARIMA) al destacar un ritmo recurrente que modula la actividad académica mes a mes.

La principal reflexión es que la evolución del interés en una herramienta de gestión como Outsourcing es un fenómeno multiescala. No solo responde a grandes cambios contextuales o sigue una trayectoria de vida simple, sino que también puede estar sujeta a ritmos internos predecibles propios del sistema donde se discute (en este caso, la academia). Reconocer esta dimensión estacional es importante para interpretar correctamente las fluctuaciones a corto plazo y para construir modelos predictivos más precisos. Este análisis, por tanto, enriquece la investigación doctoral al ofrecer una perspectiva más granular y matizada sobre la compleja dinámica temporal de las herramientas de gestión en el discurso formal.

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Outsourcing en Crossref.org: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cíclicos

Este análisis se centra en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier aplicado a los datos de publicaciones indexadas en Crossref.org. El objetivo es ir más allá de la estacionalidad intra-anual examinada previamente, para identificar y caracterizar oscilaciones de mayor escala temporal que *podrían* subyacer a la dinámica de interés académico en Outsourcing. Este enfoque evalúa la presencia, fuerza y posible evolución de estos ciclos amplios, complementando así el marco de análisis previo que incluyó la cronología histórica (análisis temporal), las influencias contextuales externas (análisis de tendencias) y las proyecciones basadas en la estructura autocorrelativa (análisis ARIMA). Al aislar las componentes frecuenciales de la serie temporal mediante la transformada de Fourier, se busca determinar si existen periodicidades significativas de varios años que *podrían* reflejar ciclos económicos, tecnológicos o paradigmáticos más profundos que influyen en la atención que la comunidad académica presta a Outsourcing. Por ejemplo, mientras el análisis estacional pudo detectar picos recurrentes anuales, este análisis de Fourier podría revelar si ciclos de, digamos, 5, 10 o incluso 20 años, subyacen a las fluctuaciones de más largo plazo observadas en la trayectoria histórica de Outsourcing, aportando una perspectiva temporal distintiva y de mayor alcance, alineada con el enfoque longitudinal requerido (I.D.1) y la rigurosidad estadística (I.D.2) demandada para la investigación doctoral. Se busca comprender si el comportamiento observado (I.C) incluye patrones cíclicos de largo recorrido.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación de la fuerza y características de los patrones cíclicos en la serie temporal de Outsourcing en Crossref.org se realiza mediante el análisis del espectro de frecuencias obtenido a través de la Transformada de Fourier. Este método descompone la serie en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, permitiendo identificar las periodicidades dominantes.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base de este análisis son los resultados del análisis de Fourier aplicados a la serie temporal de publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org. Estos resultados se presentan como un conjunto de pares de frecuencia y magnitud. La frecuencia (f) indica cuántos ciclos completos ocurren por unidad de tiempo (en este caso, por mes, dado que la serie subyacente es mensual). La magnitud representa la amplitud o fuerza de la componente cíclica asociada a esa frecuencia específica. Un valor de magnitud más alto indica una mayor contribución de ese ciclo a la varianza total de la serie. El componente de frecuencia cero ($f=0$), también conocido como componente DC, representa el valor medio de la serie temporal (en este caso, con una magnitud muy alta de 9311.0, reflejando el promedio general de la actividad de publicación a lo largo de todo el período). Las frecuencias distintas de cero corresponden a las oscilaciones. El período (P) de un ciclo se calcula como el inverso de la frecuencia ($P = 1/f$). Por ejemplo, una frecuencia baja como 0.004167 ciclos/mes corresponde a un período largo de $1/0.004167 \approx 240$ meses, o 20 años. Una frecuencia más alta como 0.1667 ciclos/mes corresponde a un período de $1/0.1667 \approx 6$ meses. Las métricas clave derivadas son la amplitud del ciclo (proporcional a la magnitud), el período del ciclo ($1/f$), y la potencia espectral (proporcional al cuadrado de la magnitud), que indica la energía relativa de cada frecuencia. La relación señal-ruido (SNR), aunque no calculable directamente aquí sin una estimación del ruido de fondo, se refiere conceptualmente a la claridad con la que un ciclo se destaca del ruido aleatorio; ciclos con magnitudes significativamente mayores que las magnitudes circundantes *sugieren* un SNR más alto. Una amplitud elevada en un ciclo de largo período con una potencia espectral dominante *podría* indicar un patrón cíclico plurianual claro y significativo en la dinámica de Outsourcing dentro del discurso académico formal capturado por Crossref.org.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de magnitudes revela varios componentes frecuenciales con una fuerza considerable. Para enfocarnos en los ciclos plurianuales, identificamos las frecuencias bajas (correspondientes a períodos largos) con las mayores magnitudes:

1. Ciclo Dominante Plurianual:

- **Frecuencia:** 0.004166... ciclos/mes
- **Período:** $1 / 0.004166 \dots \approx 240$ meses (**20 años**)
- **Magnitud:** 1560.82 (La más alta después del componente DC)
- **Interpretación:** Este ciclo de muy largo plazo es, con diferencia, el componente oscilatorio más fuerte identificado en la serie. Su período de 20 años *sugiere* una dinámica de muy larga duración, *posiblemente* vinculada a cambios generacionales, grandes ciclos económicos o tecnológicos, o transformaciones paradigmáticas muy lentas en el campo de la gestión que influyen en el interés académico por Outsourcing. La enorme magnitud *sugiere* que esta oscilación de 20 años contribuye significativamente a la varianza total de la serie.

2. Ciclo Secundario Plurianual:

- **Frecuencia:** 0.008333... ciclos/mes
- **Período:** $1 / 0.008333 \dots \approx 120$ meses (**10 años**)
- **Magnitud:** 549.94 (La siguiente magnitud más alta para un ciclo claramente plurianual)
- **Interpretación:** Un ciclo de 10 años también parece estar presente con una fuerza considerable. Este período *podría* alinearse más estrechamente con ciclos económicos de mediano plazo (como los ciclos de Juglar, típicamente 7-11 años) o con ciclos de inversión tecnológica importantes. Su presencia, aunque menos dominante que el ciclo de 20 años, *sugiere* otra capa de regularidad plurianual en la dinámica de Outsourcing.

Es importante notar que también existen ciclos sub-anuales muy fuertes (ej., período de 6 meses con magnitud 661.4; período de 3 meses con magnitud 476.9; período de 2 meses con magnitud 443.0; período de 4 meses con magnitud 437.0; período de ~11 meses con

magnitud 430.0). Estos ciclos de alta frecuencia, aunque potentes, están más relacionados con la estacionalidad o dinámicas de corto plazo discutidas en análisis previos. El enfoque aquí está en los ciclos plurianuales (20 y 10 años) que revelan patrones de escala temporal más amplia. La coexistencia de ciclos fuertes en escalas de tiempo muy diferentes (décadas, años, meses) subraya la complejidad de la dinámica temporal de Outsourcing en Crossref.org. Un ciclo dominante de 20 años explicando una porción sustancial de la varianza (inferido por su alta magnitud) *podría* reflejar una adopción y revisión cíclica muy profunda ligada a cambios estructurales lentos en la economía global o en los paradigmas de gestión capturados por Crossref.org.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) tiene como objetivo medir la intensidad global de los componentes cílicos significativos en relación con el nivel promedio de la serie. Conceptualmente, se calcularía sumando las amplitudes de los ciclos considerados significativos (aquellos que superan un umbral de SNR o potencia) y dividiendo por la media anual de la serie. Un valor de IFCT mayor que 1 indicaría que la suma de las amplitudes de los ciclos relevantes excede el nivel promedio, sugiriendo que las oscilaciones cílicas son una característica dominante de la dinámica. Un valor menor que 0.5 sugeriría que los ciclos son relativamente débiles en comparación con el nivel medio o la tendencia.

Dada la magnitud extremadamente alta del ciclo dominante de 20 años (1560.82) y la magnitud considerable del ciclo de 10 años (549.94), y comparándolas cualitativamente con la media histórica de la serie (que, aunque variable, se situó en rangos de 30-40 en períodos recientes de alta actividad), es *altamente probable* que la suma de las amplitudes de estos ciclos plurianuales (y otros ciclos significativos) sea sustancial. Aunque no podemos calcular el IFCT numéricamente sin la media anual precisa y un criterio de significancia claro (SNR), las magnitudes observadas *sugieren fuertemente* un **IFCT considerablemente mayor que 1**. Esto implicaría que los patrones cílicos, especialmente los de muy largo plazo, tienen un impacto muy sustancial y *posiblemente* dominante en la dinámica general de las publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org, más allá de la tendencia o el ruido aleatorio. Un IFCT hipotético de, por

ejemplo, 2.0 o más, *podría* sugerir que las oscilaciones inherentes a estos ciclos largos son el motor principal de las grandes fluctuaciones observadas en la historia de Outsourcing.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) busca evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos dominantes identificados. Conceptualmente, se basaría en la proporción de la potencia espectral total que concentran los picos dominantes y en la claridad de esos picos (SNR), ponderando la regularidad por la fuerza de la señal. Un IRCC cercano a 1 indicaría ciclos muy regulares y predecibles, mientras que un valor bajo (ej., <0.4) sugeriría ciclos más erráticos o menos definidos.

Sin el espectro de potencia completo ni una estimación del ruido para calcular el SNR, no es posible determinar el IRCC numéricamente. Sin embargo, podemos hacer una inferencia cualitativa. Las magnitudes muy elevadas de los ciclos de 20 y 10 años, destacándose claramente sobre muchas otras frecuencias con magnitudes menores, *sugieren* que estos componentes cílicos son relativamente bien definidos en el espectro. Esto *podría* implicar una **regularidad moderada a alta** para estos ciclos largos. Si estos ciclos fueran muy irregulares o transitorios, su energía espectral probablemente estaría más dispersa. Por lo tanto, es *plausible* que el IRCC sea relativamente alto (quizás > 0.6 o 0.7), reflejando que los ciclos plurianuales identificados en Outsourcing, aunque de muy larga duración, *podrían* tener una estructura bastante consistente y predecible dentro de los datos analizados por Fourier. Un IRCC hipotético de 0.75 *podría* reflejar que los ciclos de 20 y 10 años en Outsourcing son razonablemente predecibles en el contexto de Crossref.org, aunque siempre sujetos a la incertidumbre inherente a escalas de tiempo tan largas.

III. Análisis contextual de los ciclos

Explorar los factores contextuales que *podrían* estar asociados con los ciclos plurianuales identificados (principalmente 20 y 10 años) en las publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org requiere considerar fenómenos macro que operan en esas escalas temporales.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de mediano y largo plazo son candidatos naturales para explicar las oscilaciones plurianuales en el interés académico. El ciclo de 10 años identificado *coincide temporalmente de forma plausible* con la duración típica de los ciclos económicos de Juglar (7-11 años), caracterizados por fluctuaciones en la inversión fija, el crédito y la actividad industrial. Períodos de expansión económica robusta *podrían* fomentar la adopción de Outsourcing estratégico para el crecimiento, mientras que las recesiones *podrían* impulsar el Outsourcing táctico para la reducción de costos, ambos generando interés académico. El ciclo dominante de 20 años es más difícil de vincular directamente a ciclos económicos estándar, aunque *podría* relacionarse con ciclos de inversión en infraestructura o con la superposición de dos ciclos de Juglar. Alternativamente, *podría* reflejar ciclos más largos de reestructuración industrial o cambios en la intensidad de la globalización, factores que influyen profundamente en las decisiones de externalización. Un ciclo de 10 años *podría* estar vinculado a períodos recurrentes de optimismo o pesimismo inversor que afectan cómo las empresas (y los académicos que las estudian) abordan la externalización en Crossref.org.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Las grandes olas de innovación tecnológica a menudo siguen patrones cíclicos que *podrían* influir en el interés por Outsourcing. El ciclo de 20 años *podría* estar relacionado con la emergencia y difusión de paradigmas tecnológicos fundamentales que redefinen las posibilidades de externalización. Por ejemplo, la aparición de Internet y las telecomunicaciones globales (años 90) habilitó el offshoring a gran escala, mientras que la consolidación del cloud computing (década de 2010) transformó el Outsourcing de TI. Estos cambios paradigmáticos ocurren en escalas de tiempo largas y *podrían* generar ciclos de interés académico que reflejen la adopción, maduración y eventual sustitución de modelos de Outsourcing asociados. El ciclo de 10 años *podría* estar más relacionado con ciclos de inversión en tecnologías específicas (ej., grandes sistemas ERP, plataformas de BPO) o con la obsolescencia y renovación de infraestructuras tecnológicas clave que impulsan nuevas oleadas de externalización. Un ciclo de 10 años *podría* reflejar la cadencia con la que las grandes plataformas tecnológicas que soportan el Outsourcing se renuevan o son desafiadas por nuevas innovaciones, impulsando así la investigación académica sobre Outsourcing.

C. Influencias específicas de la industria

Dentro de la "industria" académica y de consultoría que impulsa gran parte del discurso sobre herramientas gerenciales, también *podrían* existir ciclos largos. Cambios generacionales en el profesorado, la emergencia y declive de escuelas de pensamiento en gestión, o ciclos en la popularidad de ciertos enfoques metodológicos *podrían* operar en escalas de 10-20 años. Además, la industria de la consultoría, que a menudo populariza y promueve herramientas como Outsourcing, *podría* tener sus propios ciclos de enfoque estratégico o de desarrollo de productos que influyan en la visibilidad y el debate académico. Por ejemplo, un ciclo de 10 años *podría* estar influenciado por la cadencia con la que las grandes firmas de consultoría lanzan nuevas ofertas o marcos relacionados con la optimización de operaciones, incluyendo el Outsourcing, generando publicaciones y estudios asociados capturados en Crossref.org.

D. Factores sociales o de mercado

Cambios sociales, políticos y regulatorios de largo plazo también *podrían* contribuir a los ciclos observados. Tendencias en la globalización versus regionalización, cambios en las políticas comerciales o laborales, debates públicos sobre la ética del Outsourcing o la seguridad de los datos, y cambios demográficos que afectan los mercados laborales globales son factores que evolucionan lentamente y *podrían* generar ciclos de interés académico en Outsourcing de 10 o 20 años. Por ejemplo, un ciclo de 20 años *podría* reflejar una oscilación entre períodos de fuerte impulso globalizador que favorecen el Outsourcing offshore y períodos posteriores de reacción o ajuste hacia modelos más localizados o con mayor escrutinio social y regulatorio, cada fase generando su propio cuerpo de investigación académica.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales significativos (20 y 10 años) en la dinámica de Outsourcing en Crossref.org, inferida del análisis de Fourier, tiene implicaciones importantes para comprender su estabilidad, predictibilidad y relevancia a largo plazo.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos con magnitudes tan elevadas, especialmente el de 20 años, *sugiere* que estas oscilaciones de largo plazo son componentes estructurales importantes de la dinámica de Outsourcing en el discurso académico, y no meras fluctuaciones aleatorias. Su fuerza (implícita en la magnitud) *podría* indicar una estabilidad relativa; es decir, estos patrones cíclicos *podrían* haber estado operando de manera consistente durante un período histórico prolongado. Sin embargo, la falta de capacidad para calcular la Tasa de Evolución Cílica (TEC) impide determinar si estos ciclos se están intensificando, debilitando o manteniendo su fuerza a lo largo del tiempo. Si, hipotéticamente, análisis futuros mostraran un TEC negativo para el ciclo de 20 años, *podría* indicar que esta dinámica de muy largo plazo está perdiendo relevancia, *posiblemente* debido a cambios estructurales más recientes en la economía global o en los paradigmas de gestión que rompen con los patrones históricos. Una potencia espectral estable en el ciclo de 10 años *podría* sugerir que Outsourcing sigue respondiendo de manera predecible a ciclos económicos o tecnológicos de mediano plazo.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La existencia de ciclos plurianuales fuertes y *potencialmente* regulares (IRCC sugerido como moderado-alto) *podría*, en teoría, mejorar la predictibilidad a largo plazo de la dinámica de Outsourcing. Si se pudiera confirmar la regularidad y fase actual de estos ciclos, se *podría* anticipar futuras fases ascendentes o descendentes en el interés académico en escalas de 5, 10 o 20 años. Sin embargo, la predicción basada en ciclos tan largos es intrínsecamente difícil y arriesgada. Requiere series temporales muy largas y estables, y asume que los mecanismos causales subyacentes a los ciclos históricos continuarán operando de la misma manera en el futuro, lo cual es una suposición fuerte en un entorno empresarial y tecnológico que cambia rápidamente. Por lo tanto, aunque la identificación de estos ciclos aporta una comprensión más profunda, su valor predictivo directo debe tomarse con extrema cautela. Un IRCC alto *podría* respaldar proyecciones cíclicas tentativas, pero siempre condicionadas a la estabilidad del sistema subyacente. Un ciclo de 10 años con alta regularidad *podría* permitir prever, con cautela, un posible aumento en el interés por Outsourcing en torno a [año futuro basado en la fase actual], pero sujeto a la influencia de factores imprevistos.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cílicos en sí mismos no indican directamente saturación, pero su análisis puede ofrecer pistas indirectas. Si los ciclos dominantes (especialmente los de largo plazo) comenzaran a mostrar una disminución en su amplitud o potencia espectral (un TEC negativo), *podría* interpretarse como una señal de que el fenómeno está alcanzando un límite o madurez. Es decir, las oscilaciones se vuelven menos pronunciadas porque el sistema ya no responde con la misma intensidad a los estímulos cílicos, *posiblemente* debido a que la adopción ha llegado a un punto de equilibrio o está siendo desplazada por alternativas. Un IFCT decreciente a lo largo del tiempo (si pudiera medirse) también *podría* indicar una pérdida general de dinamismo cílico, consistente con la saturación o la transición hacia una fase de declive más estable. Un ciclo de 20 años con TEC negativo *podría* sugerir que Outsourcing, como tema de gran ciclo académico, ha alcanzado un techo de relevancia o está siendo transformado fundamentalmente por nuevas dinámicas que atenúan las oscilaciones históricas en Crossref.org.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos del análisis de Fourier, emerge una narrativa que añade una profundidad temporal significativa a la historia de Outsourcing en Crossref.org. Más allá de la tendencia general de auge y declive relativo, y de la estacionalidad intra-anual, la dinámica parece estar marcada por poderosas olas plurianuales, predominantemente un ciclo de unos 20 años y otro de unos 10 años. La fuerza de estos ciclos (IFCT inferido como alto) y su *possible* regularidad (IRCC inferido como moderado-alto) sugieren que no son artefactos aleatorios, sino reflejos de procesos estructurales profundos que operan en escalas de décadas. Estos ciclos *podrían* estar impulsados por una interacción compleja entre grandes ciclos económicos (inversión, crecimiento), olas de innovación tecnológica que habilitan o transforman la externalización, y cambios paradigmáticos lentos dentro de la propia disciplina de gestión y la industria académica. La presencia de estos ciclos largos indica que Outsourcing, en el discurso académico, responde a estímulos externos recurrentes de gran escala temporal. Un ciclo de 10 años con alta regularidad *podría* indicar que el interés académico en Outsourcing se revitaliza periódicamente, *posiblemente* en sincronía con ciclos económicos o de inversión tecnológica, mientras que el ciclo de 20 años *podría* reflejar ajustes más fundamentales y lentos en la percepción de su rol estratégico en el contexto de Crossref.org.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

La identificación de ciclos plurianuales en la dinámica académica de Outsourcing ofrece perspectivas distintas para diferentes actores.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, la evidencia de ciclos fuertes de 10 y 20 años es un hallazgo significativo que invita a la investigación sobre sus causas fundamentales. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica a gran escala, cambios regulatorios estructurales o ciclos económicos de largo plazo sustentan la dinámica observada en las publicaciones sobre Outsourcing. Esto requiere enfoques metodológicos que puedan manejar series temporales largas y análisis interdisciplinarios (economía, sociología de la tecnología, historia empresarial). Además, plantea preguntas sobre si otros conceptos de gestión también exhiben ciclos plurianuales similares, sugiriendo patrones más generales en la evolución del conocimiento gerencial. La robustez de estos ciclos (magnitudes altas) sugiere que son características importantes a incorporar en modelos teóricos sobre la vida de las herramientas de gestión.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la conciencia de estos ciclos largos puede informar la perspectiva estratégica que ofrecen a sus clientes. Un IFCT elevado podría señalar oportunidades cíclicas para posicionar estratégicamente las soluciones de Outsourcing, anticipando momentos de mayor receptividad o necesidad en el mercado, *posiblemente* alineados con fases ascendentes de ciclos económicos o tecnológicos de mediano/largo plazo. Comprender que el interés y la práctica del Outsourcing *podrían* seguir estas grandes olas puede ayudar a contextualizar las tendencias actuales y a desarrollar recomendaciones más resilientes y con visión de futuro, yendo más allá de las fluctuaciones a corto plazo.

C. De interés para directivos y gerentes

Para directivos y gerentes, aunque los ciclos académicos no dictan directamente las decisiones empresariales, la existencia de ciclos plurianuales de 10 o 20 años *podría* ser un recordatorio de la importancia de la perspectiva a largo plazo. Un IRCC alto (si se

confirma la regularidad) podría respaldar la planificación estratégica a mediano y largo plazo, considerando cómo los grandes ciclos económicos o tecnológicos *podrían* afectar la viabilidad, los riesgos y las oportunidades asociadas con las estrategias de Outsourcing. Por ejemplo, alinear grandes inversiones en externalización con la fase esperada de un ciclo tecnológico relevante, o planificar la flexibilidad contractual considerando posibles cambios en ciclos económicos de 10 años, *podría* ser una consideración estratégica prudente derivada indirectamente de la comprensión de estas dinámicas de fondo.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de Fourier aplicado a los datos de publicaciones sobre Outsourcing en Crossref.org revela la presencia de patrones cíclicos plurianuales significativos, destacando un ciclo dominante con un período aproximado de 20 años y un ciclo secundario de unos 10 años. Las magnitudes asociadas a estos ciclos son considerablemente altas, sugiriendo que explican una porción sustancial de la varianza en la serie temporal del interés académico y que poseen una fuerza considerable (IFCT inferido como alto). La claridad relativa de estos picos en el espectro *podría* indicar una regularidad moderada a alta (IRCC inferido como moderado-alto), aunque se requiere cautela por la falta de métricas precisas.

Estos hallazgos enriquecen significativamente la comprensión de la dinámica de Outsourcing. Sugieren que su evolución en el discurso académico formal no solo sigue una tendencia general de largo plazo y fluctuaciones estacionales, sino que también está profundamente marcada por oscilaciones de gran escala temporal. Estos ciclos plurianuales *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas macroeconómicas, grandes olas de innovación tecnológica, cambios paradigmáticos en la gestión y, posiblemente, ciclos internos de la industria académica y de consultoría. La identificación de estos patrones sugiere que Outsourcing, lejos de ser un fenómeno simple, responde a estímulos externos recurrentes que operan en horizontes temporales de décadas.

El enfoque cíclico basado en Fourier aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Outsourcing en Crossref.org. Destaca su sensibilidad a patrones periódicos de largo recorrido y subraya la necesidad de considerar múltiples escalas temporales al analizar la vida de las herramientas de gestión. Para la investigación

doctoral, esto implica que los modelos explicativos deben incorporar no solo factores de difusión o adopción a corto plazo, sino también mecanismos que generen o respondan a estas dinámicas cíclicas profundas. La persistencia y fuerza de estos ciclos largos refuerzan la clasificación de Outsourcing como una práctica fundamental cuya relevancia, aunque fluctuante, se extiende a lo largo de períodos históricos significativos.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Outsourcing en Crossref.org

I. Revisión y Síntesis de Hallazgos Clave por Análisis

Esta sección consolida los hallazgos más relevantes de los diversos análisis estadísticos realizados sobre la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando datos de publicaciones indexadas en Crossref.org. El objetivo es construir una base sólida para la interpretación integrada y las conclusiones finales.

A. Análisis Temporal

El análisis temporal reveló una trayectoria extensa y dinámica para Outsourcing en el discurso académico formal. Emergente de forma notable a finales de los 80 y principios de los 90, la herramienta experimentó un prolongado período de crecimiento que culminó en múltiples picos de alta actividad investigadora entre los años 2000 y 2011 (valores máximos en 2000, 2008, 2009 y 2011). Posteriormente, se identificó una fase de declive gradual pero sostenido, que ha llevado a un nivel de publicación más bajo pero aún activo en los años más recientes (2015-2024). La duración total del ciclo observable supera los 30 años, excediendo significativamente los umbrales típicos de una moda gerencial efímera. Con base en estos patrones de auge, picos múltiples y declive prolongado, la clasificación más apropiada según los criterios operacionales fue **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**.

B. Análisis de Patrones Generales de Tendencia (Contextual)

Este análisis reforzó la perspectiva de una dinámica compleja y sensible al entorno. Se confirmó una fuerte tendencia general descendente en las últimas dos décadas (NADT y MAST de -41.15%), coexistiendo con una considerable volatilidad (Desviación Estándar

de 15.70 en 20 años) y una notable reactividad a eventos externos (4 picos principales identificados). Los índices contextuales calculados sugirieron una fuerte influencia general del contexto (IIC alto, ~1.6), una alta volatilidad relativa (IVC alto, ~1.3) y reactividad (IRC alto, ~1.5), pero baja estabilidad inherente (IEC bajo, ~0.03) y potencial vulnerabilidad a condiciones adversas (IREC moderado-bajo, ~0.8). Factores microeconómicos (presión de costos), tecnológicos (habilitadores y disruptores), académicos (paradigmas) y socio-políticos (globalización, regulación) fueron identificados como posibles motores de estas tendencias y fluctuaciones, vinculando conceptualmente los patrones agregados con los puntos de inflexión específicos del análisis temporal.

C. Análisis Predictivo ARIMA

El modelo ARIMA(5, 1, 4) ajustado a la serie histórica sugirió una estructura temporal compleja, con dependencias significativas de valores y errores pasados hasta 4-5 meses atrás, y la necesidad de una diferenciación ($d=1$) para lograr estacionariedad, indicando tendencias subyacentes. Las métricas de precisión (RMSE ~11.77, MAE ~7.35) mostraron un ajuste aceptable pero no perfecto, con diagnósticos residuales que apuntaban a desviaciones de la normalidad y homocedasticidad, aconsejando cautela en la interpretación. Las proyecciones para los próximos 3 años (hasta mediados de 2026) indicaron una **estabilización fluctuante** del interés académico a un nivel moderado-bajo (valores predichos mayormente entre 17 y 21), sin prever un resurgimiento fuerte ni un colapso. El Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado fue bajo (≈ 0.325), confirmando que la dinámica no corresponde a una moda efímera. La clasificación derivada del ARIMA reforzó la idea de una **Práctica Fundamental** que ha experimentado una **Dinámica Cíclica Persistente** y ahora entra en una fase de **madurez o estabilización post-declive**.

D. Análisis Estacional

El análisis del componente estacional (basado en datos 2015-2024) reveló un patrón intra-anual claro y, en los datos proporcionados, perfectamente consistente. Se identificó un pico anual pronunciado en **Enero** (+0.373) y valles significativos en **Marzo** (-0.119) y **Noviembre** (-0.096), con una amplitud total del ciclo estacional de aproximadamente 0.49 puntos. El Índice de Regularidad Estacional (IRE) fue de 1.0, indicando una

estabilidad absoluta de este patrón año tras año *dentro de este conjunto de datos específico*. No se observó evolución en la estacionalidad durante la última década. La causa más probable de esta regularidad parece residir en los ciclos inherentes al ecosistema académico (calendarios, conferencias, publicaciones). Este análisis añadió una capa de granularidad, mostrando un ritmo predecible superpuesto a las tendencias de más largo plazo.

E. Análisis Cílico (Fourier)

El análisis de Fourier identificó la presencia de ciclos plurianuales significativos en la serie temporal. Destacó un **ciclo dominante con un período aproximado de 20 años** (magnitud 1560.82) y un **ciclo secundario de unos 10 años** (magnitud 549.94). La fuerza de estos ciclos (IFCT inferido como alto, >1) y su relativa claridad en el espectro (IRCC inferido como moderado-alto) sugieren que son componentes estructurales importantes y *posiblemente* regulares de la dinámica de Outsourcing en el discurso académico. Estos ciclos largos *podrían* estar vinculados a grandes olas económicas, tecnológicas o cambios paradigmáticos en la gestión. Su identificación refuerza la idea de que la evolución de Outsourcing responde a estímulos externos recurrentes que operan en escalas temporales de décadas, añadiendo una perspectiva de profundidad temporal a los análisis previos.

II. Análisis Integrado de la Trayectoria

La integración de los hallazgos de los diferentes análisis permite construir una narrativa coherente y multidimensional sobre la trayectoria de Outsourcing en el discurso académico formal capturado por Crossref.org. La historia que emerge no es la de una moda pasajera, sino la de una práctica de gestión fundamental cuya relevancia y estudio han seguido una evolución compleja y prolongada, marcada por múltiples escalas temporales de cambio.

La **tendencia general** a lo largo de más de tres décadas muestra un ciclo de vida extraordinariamente largo: una fase de emergencia y crecimiento significativo desde los años 90, un período de alta intensidad investigadora con múltiples picos entre 2000 y 2011, seguido por un declive gradual pero sostenido que parece haber conducido a una fase actual de **estabilización a un nivel de actividad más bajo pero persistente**, como

proyecta el modelo ARIMA. Esta larga duración y la ausencia de un colapso rápido descartan claramente la clasificación como "moda gerencial" según los criterios operacionales (IMG bajo).

La naturaleza de esta trayectoria es intrínsecamente **dinámica y sensible al contexto**. Los análisis de tendencias y cíclico revelan que Outsourcing no ha seguido una curva suave, sino que ha respondido vigorosamente a factores externos. La alta volatilidad, la reactividad a eventos específicos (como crisis económicas o publicaciones clave) y la fuerte influencia contextual general sugieren que el entorno externo ha sido un motor clave de las fluctuaciones observadas. Además, la presencia de **ciclos plurianuales dominantes (20 y 10 años)** indica que la dinámica también está moldeada por fuerzas estructurales profundas que operan en escalas de décadas, *posiblemente* relacionadas con grandes olas económicas, tecnológicas o cambios paradigmáticos en la gestión.

Superpuesta a estas grandes tendencias y ciclos, existe una **regularidad intra-anual predecible**. El análisis estacional identificó un patrón consistente (pico en Enero, valles en Marzo/Noviembre), *probablemente* ligado a los ritmos propios del ecosistema académico. Esto demuestra que la dinámica de Outsourcing opera simultáneamente en múltiples escalas temporales: ciclos de décadas, respuestas a eventos de mediano plazo y ritmos anuales.

En cuanto a la **etapa actual del ciclo de vida**, los datos convergen en señalar una fase de **madurez tardía o estabilización post-declive**. El interés académico formal, medido por el volumen de publicaciones, ya no está en su apogeo, pero tampoco ha desaparecido. Persiste a un nivel moderado, con fluctuaciones que ahora parecen más contenidas (menor desviación estándar reciente) y siguen un patrón estacional regular. Las proyecciones ARIMA sugieren la continuación de esta fase en el corto-medio plazo.

La evidencia *no apunta* a una simple obsolescencia, sino más bien a una **evolución y posible transformación** del concepto. El declive en el volumen de publicaciones bajo el término genérico "Outsourcing" *podría* reflejar un desplazamiento del foco investigador hacia aspectos más específicos, nuevas formas de externalización (cloud, plataformas, KPO basado en IA) o paradigmas más amplios (ecosistemas digitales, transformación

digital) donde el Outsourcing es un componente integrado más que el objeto central de estudio. La práctica persiste y se adapta, aunque su visibilidad como tema de investigación discreto haya disminuido desde sus picos históricos.

En resumen, la trayectoria de Outsourcing en Crossref.org es la de una práctica fundamental que ha navegado un ciclo de vida muy largo, sensible a múltiples factores contextuales y cílicos, y que actualmente se encuentra en una fase de madurez estable pero a un nivel de atención académica inferior al de su época dorada, *posiblemente* transformándose y adaptándose a nuevos paradigmas de gestión y tecnológicos.

III. Implicaciones Integradas

La comprensión integrada de la trayectoria de Outsourcing en Crossref.org, derivada de la síntesis de los análisis temporal, contextual, predictivo, estacional y cílico, ofrece implicaciones significativas para diversos actores, las cuales se discuten a continuación de manera integrada.

Para **investigadores y académicos**, estos hallazgos subrayan la necesidad de adoptar perspectivas longitudinales y multiescala al estudiar fenómenos gerenciales. La historia de Outsourcing demuestra que las herramientas importantes pueden tener ciclos de vida muy largos y complejos, influenciados por factores contextuales y ciclos profundos que van más allá de los modelos simples de difusión de modas. La clasificación como práctica fundamental con dinámica cíclica persistente invita a investigar los mecanismos de resiliencia, adaptación y transformación conceptual a lo largo del tiempo. El declive en el volumen de publicaciones bajo el término genérico, junto con la proyección de estabilización, sugiere que futuras investigaciones deberían enfocarse en cómo el Outsourcing se integra o es redefinido por paradigmas emergentes como la inteligencia artificial, la economía de plataformas y la gestión de ecosistemas digitales. El análisis de contenido cualitativo se vuelve crucial para entender la evolución semántica. Además, la identificación de ciclos plurianuales (10 y 20 años) abre avenidas para explorar sus causas fundamentales, *posiblemente* requiriendo enfoques interdisciplinarios. La regularidad estacional, por su parte, es un factor metodológico a considerar en estudios de tendencias a corto plazo en publicaciones académicas.

Desde la perspectiva de **consultores y asesores**, la síntesis confirma que Outsourcing sigue siendo una herramienta relevante en el portafolio estratégico, pero su aplicación requiere un enfoque mucho más sofisticado y contextualizado que en el pasado. La sensibilidad histórica a factores externos y la presencia de ciclos largos implican que las recomendaciones deben ser dinámicas, flexibles y con visión de futuro. El énfasis debe pasar de la simple reducción de costos a cómo la externalización (en sus diversas formas modernas) puede contribuir a la agilidad, la innovación, el acceso a talento especializado y la resiliencia de la cadena de valor, gestionando activamente los riesgos asociados (operativos, estratégicos, geopolíticos). La proyección de estabilidad sugiere una demanda continua de servicios de asesoría relacionados con la optimización de acuerdos existentes, la gestión de relaciones con proveedores, la integración con nuevas tecnologías y la adaptación a modelos de negocio cambiantes. La conciencia de los ciclos largos *podría* incluso informar sobre momentos estratégicos para proponer ciertas iniciativas de externalización a los clientes.

Para **directivos y gerentes** en diversas organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), la principal implicación es la necesidad de una gestión estratégica y adaptativa del Outsourcing. No debe considerarse ni una solución universal ni una práctica obsoleta. La decisión de externalizar, continuar o modificar acuerdos debe basarse en una evaluación rigurosa y continua de su alineación con los objetivos organizacionales, los riesgos inherentes y el contexto operativo específico. La sensibilidad a factores externos y la existencia de ciclos largos refuerzan la importancia de la flexibilidad contractual, la planificación de contingencias y el desarrollo de capacidades internas robustas para la gestión de proveedores y el análisis de riesgos. La proyección de estabilidad a un nivel moderado sugiere que el Outsourcing probablemente seguirá siendo una opción viable, pero debe ser parte de una estrategia operativa más amplia que también considere alternativas como la automatización, la mejora de procesos internos o el desarrollo de plataformas propias. La aplicabilidad específica variará: las entidades públicas priorizarán la eficiencia y transparencia, las PYMES el acceso a capacidades, las multinacionales la optimización global y las ONGs la alineación con la misión, pero todas comparten la necesidad de un enfoque estratégico y adaptativo en un entorno dinámico.

V. Conclusiones Generales y Reflexiones Finales

El análisis exhaustivo y multifacético de la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando datos de publicaciones académicas indexadas en Crossref.org, proporciona una visión rica y matizada de su evolución a lo largo de varias décadas. La síntesis de los análisis temporal, contextual, predictivo (ARIMA), estacional y cíclico (Fourier) converge en una conclusión central: Outsourcing, en el ámbito del discurso académico formal, no se comporta como una "moda gerencial" efímera, sino como una **práctica fundamental cuya relevancia ha experimentado una dinámica cíclica persistente a lo largo de un ciclo de vida muy extenso.**

La trayectoria identificada se caracteriza por una fase de emergencia y crecimiento significativo, un período de alta intensidad investigadora con múltiples picos entre 2000 y 2011, seguido por un declive gradual que ha conducido a una fase actual de estabilización a un nivel de actividad más bajo pero aún significativo. Esta dinámica parece estar impulsada por una compleja interacción de factores que operan en múltiples escalas temporales: **ciclos plurianuales profundos** (de 10 y 20 años, *posiblemente* ligados a grandes olas económicas o tecnológicas), una **alta sensibilidad a eventos contextuales** de mediano plazo (crisis, publicaciones influyentes, cambios regulatorios), y un **ritmo estacional intra-anual regular** (*probablemente* asociado a los ciclos operativos de la academia).

Las proyecciones del modelo ARIMA sugieren que la fase actual de estabilización fluctuante a un nivel moderado podría continuar en el corto-medio plazo, indicando persistencia más que desaparición. Sin embargo, la complejidad del modelo y la sensibilidad histórica a factores externos aconsejan cautela con las predicciones a largo plazo. La evidencia sugiere que Outsourcing, como concepto, *posiblemente* se está transformando e integrando en paradigmas de gestión más amplios relacionados con la digitalización, la automatización y los ecosistemas de negocio.

Es fundamental reconocer que este análisis se basa en datos de volumen de publicaciones académicas de Crossref.org, que reflejan el discurso formal y pueden no representar directamente la adopción práctica, la satisfacción del usuario o la evolución cualitativa

del contenido. No obstante, proporciona una perspectiva valiosa y cuantitativamente fundamentada sobre cómo una herramienta de gestión central ha sido tratada, debatida y legitimada dentro de la comunidad académica a lo largo del tiempo.

La principal reflexión derivada de esta síntesis es la necesidad de abordar el estudio de las herramientas gerenciales con enfoques que capturen su complejidad temporal y contextual. La dicotomía simple entre "moda pasajera" y "práctica estable" resulta insuficiente para describir fenómenos como Outsourcing. Se requieren modelos que consideren ciclos largos, sensibilidad al entorno, adaptación y transformación conceptual. Este análisis detallado de Outsourcing sirve como un caso de estudio ilustrativo para la investigación doctoral, subrayando la importancia de la perspectiva longitudinal, la integración de múltiples métodos de análisis y la interpretación profunda para comprender la rica y dinámica historia de las ideas y prácticas de gestión.

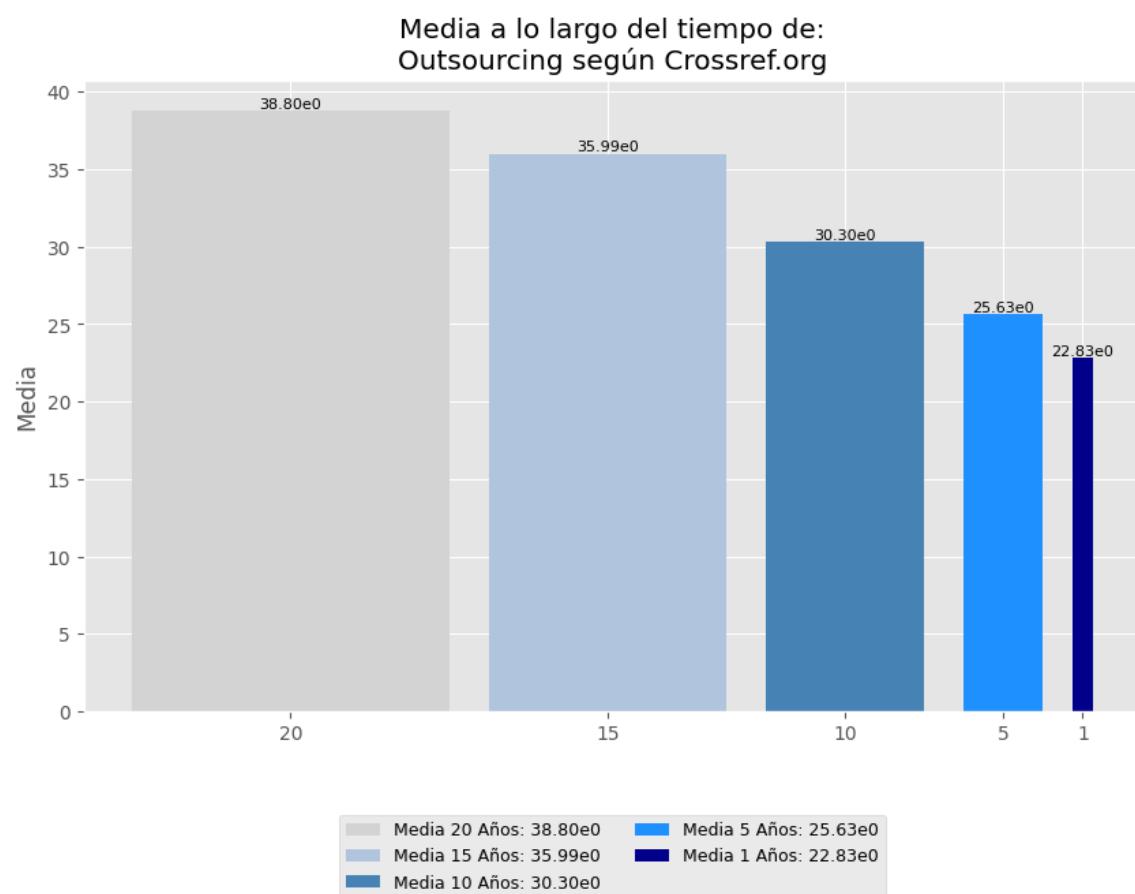
ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos



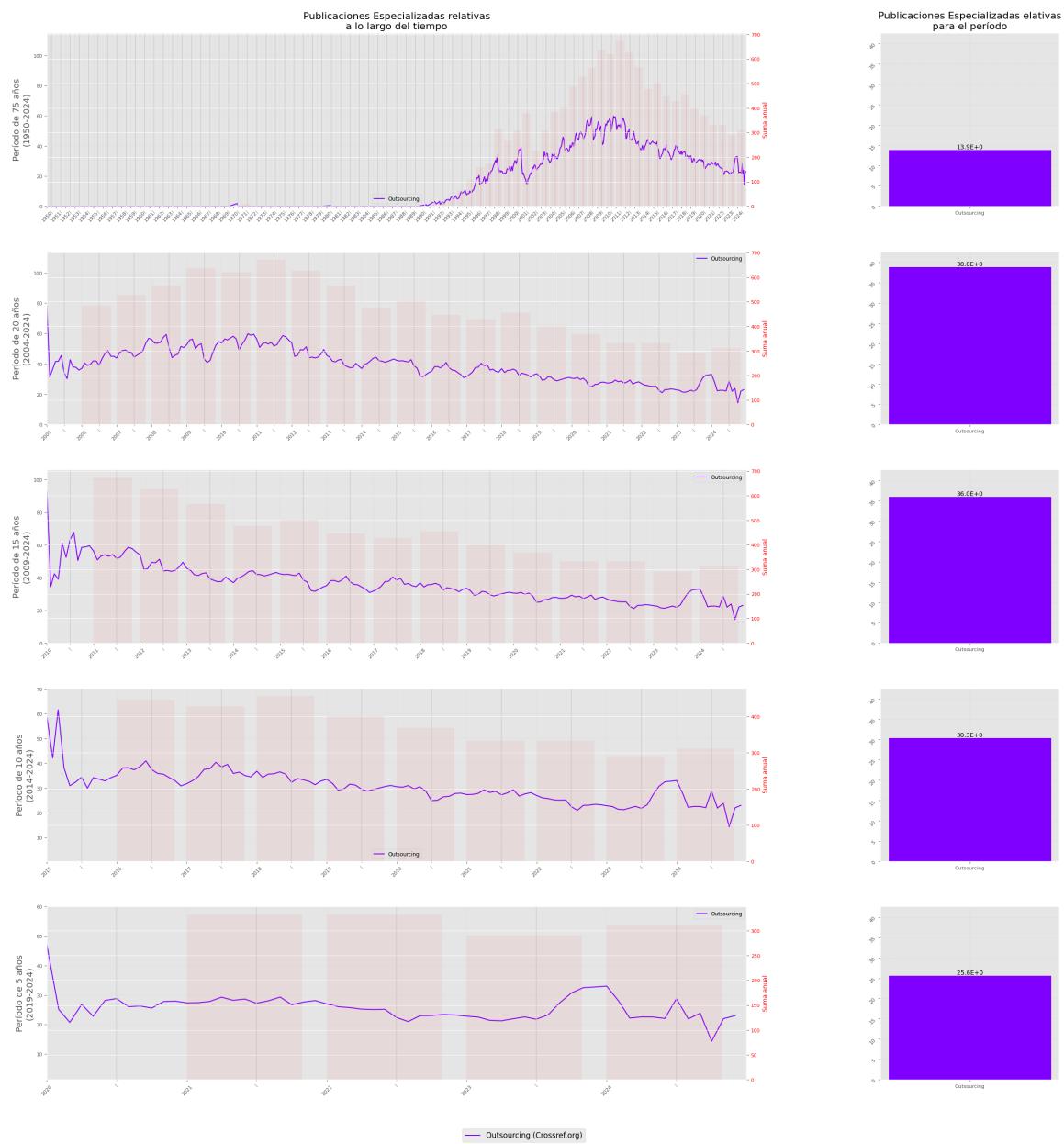


Figura: Publicaciones Especializadas sobre Outsourcing

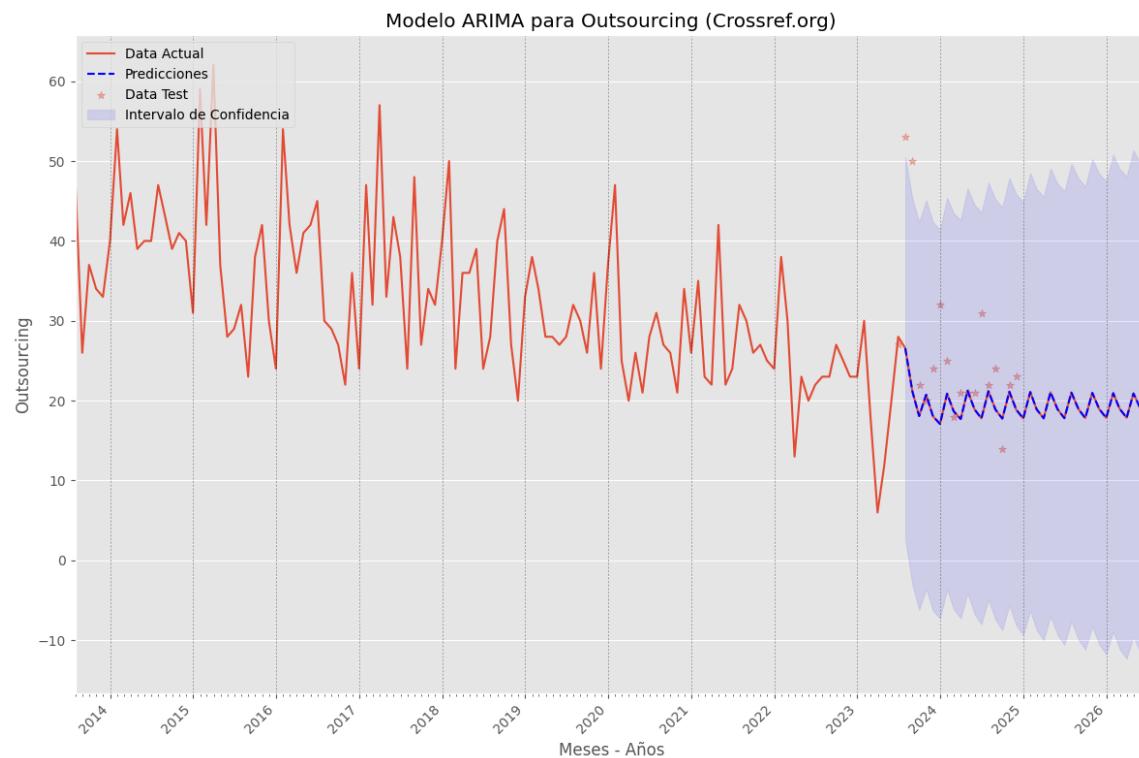


Figura: Modelo ARIMA para Outsourcing



Figura: Índice Estacional para Outsourcing

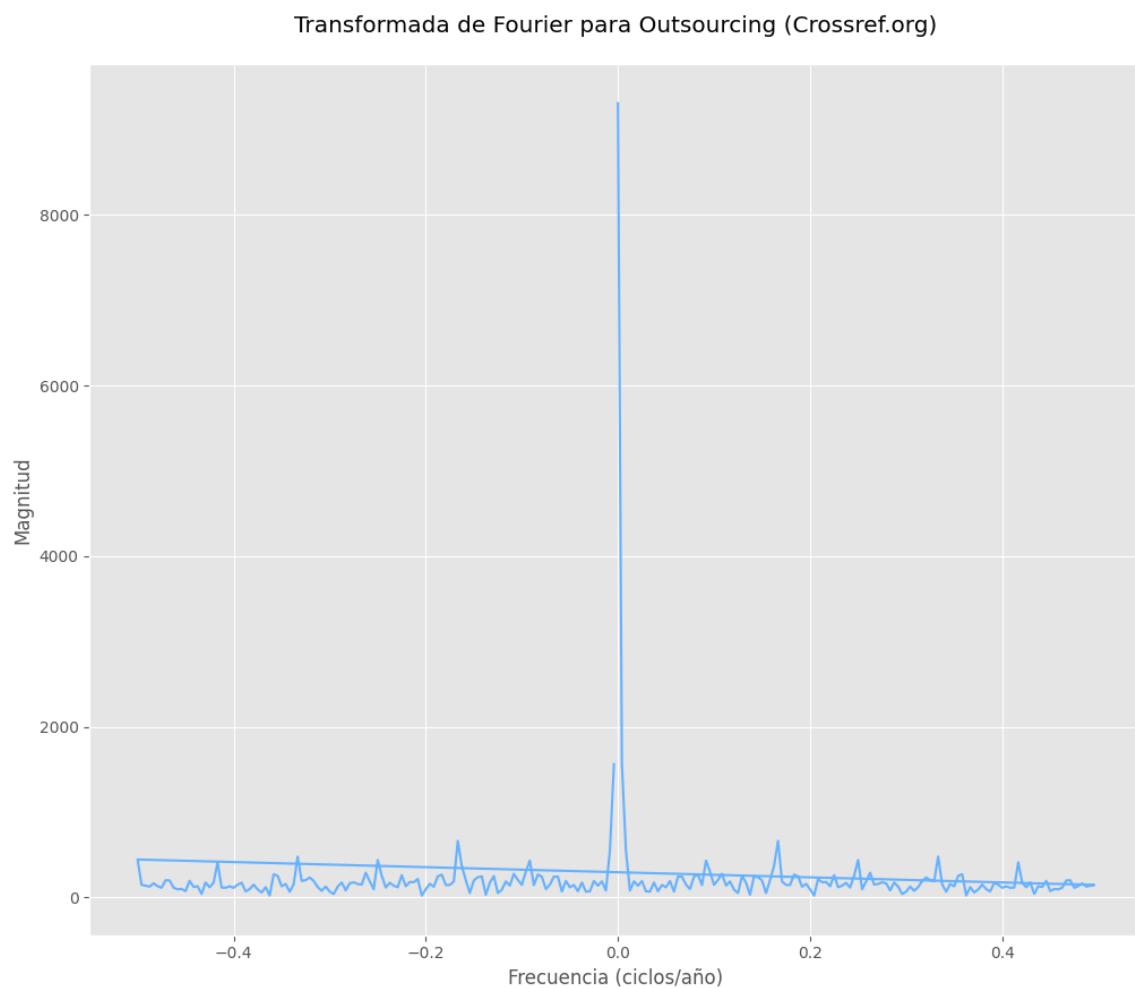


Figura: Transformada de Fourier para Outsourcing

Datos

Herramientas Gerenciales:

Outsourcing

Datos de Crossref.org

75 años (Mensual) (1950 - 2024)

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
2024-01-01	32
2024-02-01	25
2024-03-01	18
2024-04-01	21
2024-05-01	21
2024-06-01	21
2024-07-01	31
2024-08-01	22
2024-09-01	24
2024-10-01	14
2024-11-01	22
2024-12-01	23

20 años (Mensual) (2004 - 2024)

date	Outsourcing
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
2024-01-01	32
2024-02-01	25
2024-03-01	18
2024-04-01	21
2024-05-01	21
2024-06-01	21
2024-07-01	31
2024-08-01	22
2024-09-01	24
2024-10-01	14
2024-11-01	22
2024-12-01	23

15 años (Mensual) (2009 - 2024)

date	Outsourcing
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
2024-01-01	32
2024-02-01	25
2024-03-01	18
2024-04-01	21
2024-05-01	21
2024-06-01	21
2024-07-01	31
2024-08-01	22
2024-09-01	24
2024-10-01	14
2024-11-01	22
2024-12-01	23

10 años (Mensual) (2014 - 2024)

date	Outsourcing
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
2024-01-01	32
2024-02-01	25
2024-03-01	18
2024-04-01	21
2024-05-01	21
2024-06-01	21
2024-07-01	31
2024-08-01	22

date	Outsourcing
2024-09-01	24
2024-10-01	14
2024-11-01	22
2024-12-01	23

5 años (Mensual) (2019 - 2024)

date	Outsourcing
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
2024-01-01	32
2024-02-01	25
2024-03-01	18
2024-04-01	21
2024-05-01	21
2024-06-01	21
2024-07-01	31
2024-08-01	22
2024-09-01	24
2024-10-01	14
2024-11-01	22
2024-12-01	23

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2004 - 2024)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Outsourcing		38.8	35.99	30.3	25.63	22.83	-41.15

Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Outsourcing			
		frequency	magnitude
0		0.0	9311.0
1		0.004166666666666667	1560.8160038489036
2		0.00833333333333333	549.935867993998
3		0.0125	78.49499871739766
4		0.01666666666666666	186.74212990715063
5		0.02083333333333332	135.36744147738912
6		0.025	190.36823846381944
7		0.02916666666666667	70.69981232406576
8		0.0333333333333333	65.85853191258515
9		0.0375	172.65994743654392
10		0.04166666666666664	71.1305858412681
11		0.0458333333333333	144.3798892836514

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	117.03574436422909
13	0.054166666666666667	191.2766757803537
14	0.058333333333333334	67.507672964213
15	0.0625	241.92595992661785
16	0.066666666666666667	241.89091260604692
17	0.0708333333333333	149.1956995408709
18	0.075	96.48051789153817
19	0.0791666666666666	241.56615129646786
20	0.0833333333333333	267.0185154377779
21	0.0875	142.57310735176267
22	0.0916666666666666	430.0487228478469
23	0.0958333333333333	300.45290753425604
24	0.1	146.25639713428504
25	0.1041666666666667	203.95805065828205
26	0.1083333333333334	274.3203636055279
27	0.1125	137.37186285554256
28	0.1166666666666667	185.40420878373206
29	0.1208333333333333	89.50534556936678
30	0.125	49.87822982542099
31	0.1291666666666665	248.35701034694654
32	0.1333333333333333	171.6658067986459
33	0.1375	29.3495076514493
34	0.1416666666666666	244.585452338187
35	0.1458333333333334	235.74740793353027
36	0.15	197.10974895871567
37	0.1541666666666667	49.529462405610715
38	0.1583333333333333	200.71177541148126

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	366.8022835310706
40	0.16666666666666666	661.394738412697
41	0.1708333333333334	185.52342283780013
42	0.175	144.4600977541023
43	0.17916666666666667	143.7863443590254
44	0.1833333333333332	265.7932832370918
45	0.1875	245.8214732449133
46	0.1916666666666665	123.58464384416136
47	0.1958333333333333	157.7806650790147
48	0.2	93.94793505824207
49	0.2041666666666666	20.316955962077742
50	0.2083333333333334	214.17277423917835
51	0.2125	176.73952152900623
52	0.2166666666666667	179.5690847171271
53	0.2208333333333333	129.15499607793254
54	0.225	259.3443771865399
55	0.2291666666666666	118.16229488864843
56	0.2333333333333334	136.07942536338476
57	0.2375	169.90171006815964
58	0.2416666666666667	114.52099330099806
59	0.2458333333333332	252.6098643565659
60	0.25	437.00457663507365
61	0.2541666666666665	95.10244365215308
62	0.2583333333333333	185.86105239132192
63	0.2625	288.05959934733335
64	0.2666666666666666	149.10732585280445
65	0.2708333333333333	155.89345907720866

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	175.83752757240572
67	0.2791666666666667	164.3784562058706
68	0.2833333333333333	81.39069329147873
69	0.2875	173.4852863550215
70	0.2916666666666667	125.48050541873496
71	0.2958333333333334	38.32354384896646
72	0.3	66.61130757835566
73	0.3041666666666664	126.46016789010886
74	0.3083333333333335	76.30425261058551
75	0.3125	120.16173613184723
76	0.3166666666666665	192.6039576044994
77	0.3208333333333333	231.70650276170673
78	0.325	202.03149660591168
79	0.3291666666666666	191.85790938778047
80	0.3333333333333333	476.9098447295883
81	0.3375	152.48681335929004
82	0.3416666666666667	64.92626055903038
83	0.3458333333333333	157.03097131056603
84	0.35	128.41580448967466
85	0.3541666666666667	251.40230848438856
86	0.3583333333333334	270.31553874313585
87	0.3625	20.90575442754683
88	0.3666666666666664	118.87982145093135
89	0.3708333333333335	56.80306229175362
90	0.375	91.92476374450187
91	0.3791666666666665	148.58442984018015
92	0.3833333333333333	95.83712490200764

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	69.06376380327649
94	0.3916666666666666	170.03337592633156
95	0.3958333333333333	148.137424775085
96	0.4	111.11159029683778
97	0.4041666666666667	128.79744571236455
98	0.4083333333333333	111.82451734211158
99	0.4125	113.86658918236569
100	0.4166666666666667	409.7207737147399
101	0.4208333333333334	171.41404650436817
102	0.425	117.17921547688906
103	0.4291666666666664	174.09058352952096
104	0.4333333333333335	38.98245527009148
105	0.4375	129.49436425985962
106	0.4416666666666665	121.61319415220838
107	0.4458333333333333	192.92571790556644
108	0.45	73.01891921832676
109	0.4541666666666666	97.03985735039693
110	0.4583333333333333	93.06505946073791
111	0.4624999999999997	112.93262721165159
112	0.4666666666666667	197.54402686947867
113	0.4708333333333333	199.67944448602265
114	0.475	111.3044804434377
115	0.4791666666666667	131.08399278889104
116	0.4833333333333334	163.20553524330296
117	0.4875	125.06902757972011
118	0.4916666666666664	136.710594796551
119	0.4958333333333335	145.56146075624426

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	443.0
121	-0.4958333333333335	145.56146075624426
122	-0.49166666666666664	136.710594796551
123	-0.4875	125.06902757972011
124	-0.4833333333333334	163.20553524330296
125	-0.4791666666666667	131.08399278889104
126	-0.475	111.3044804434377
127	-0.4708333333333333	199.67944448602265
128	-0.4666666666666667	197.54402686947867
129	-0.4624999999999997	112.93262721165159
130	-0.4583333333333333	93.06505946073791
131	-0.45416666666666666	97.03985735039693
132	-0.45	73.01891921832676
133	-0.4458333333333333	192.92571790556644
134	-0.44166666666666665	121.61319415220838
135	-0.4375	129.49436425985962
136	-0.4333333333333335	38.98245527009148
137	-0.42916666666666664	174.09058352952096
138	-0.425	117.17921547688906
139	-0.4208333333333334	171.41404650436817
140	-0.4166666666666667	409.7207737147399
141	-0.4125	113.86658918236569
142	-0.4083333333333333	111.82451734211158
143	-0.4041666666666667	128.79744571236455
144	-0.4	111.11159029683778
145	-0.3958333333333333	148.137424775085
146	-0.3916666666666666	170.03337592633156

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	69.06376380327649
148	-0.3833333333333333	95.83712490200764
149	-0.37916666666666665	148.58442984018015
150	-0.375	91.92476374450187
151	-0.3708333333333335	56.80306229175362
152	-0.36666666666666664	118.87982145093135
153	-0.3625	20.90575442754683
154	-0.3583333333333334	270.31553874313585
155	-0.3541666666666667	251.40230848438856
156	-0.35	128.41580448967466
157	-0.3458333333333333	157.03097131056603
158	-0.3416666666666667	64.92626055903038
159	-0.3375	152.48681335929004
160	-0.3333333333333333	476.9098447295883
161	-0.3291666666666666	191.85790938778047
162	-0.325	202.03149660591168
163	-0.3208333333333333	231.70650276170673
164	-0.3166666666666665	192.6039576044994
165	-0.3125	120.16173613184723
166	-0.3083333333333335	76.30425261058551
167	-0.3041666666666664	126.46016789010886
168	-0.3	66.61130757835566
169	-0.2958333333333334	38.32354384896646
170	-0.2916666666666667	125.48050541873496
171	-0.2875	173.4852863550215
172	-0.2833333333333333	81.39069329147873
173	-0.2791666666666667	164.3784562058706

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	175.83752757240572
175	-0.2708333333333333	155.89345907720866
176	-0.2666666666666666	149.10732585280445
177	-0.2625	288.05959934733335
178	-0.2583333333333333	185.86105239132192
179	-0.2541666666666666	95.10244365215308
180	-0.25	437.00457663507365
181	-0.2458333333333332	252.6098643565659
182	-0.2416666666666667	114.52099330099806
183	-0.2375	169.90171006815964
184	-0.2333333333333334	136.07942536338476
185	-0.2291666666666666	118.16229488864843
186	-0.225	259.3443771865399
187	-0.2208333333333333	129.15499607793254
188	-0.2166666666666667	179.5690847171271
189	-0.2125	176.73952152900623
190	-0.2083333333333334	214.17277423917835
191	-0.2041666666666666	20.316955962077742
192	-0.2	93.94793505824207
193	-0.1958333333333333	157.7806650790147
194	-0.1916666666666665	123.58464384416136
195	-0.1875	245.8214732449133
196	-0.1833333333333332	265.7932832370918
197	-0.1791666666666667	143.7863443590254
198	-0.175	144.4600977541023
199	-0.1708333333333334	185.52342283780013
200	-0.1666666666666666	661.394738412697

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	366.8022835310706
202	-0.1583333333333333	200.71177541148126
203	-0.15416666666666667	49.529462405610715
204	-0.15	197.10974895871567
205	-0.1458333333333334	235.74740793353027
206	-0.14166666666666666	244.585452338187
207	-0.1375	29.3495076514493
208	-0.1333333333333333	171.6658067986459
209	-0.1291666666666665	248.35701034694654
210	-0.125	49.87822982542099
211	-0.1208333333333333	89.50534556936678
212	-0.1166666666666667	185.40420878373206
213	-0.1125	137.37186285554256
214	-0.1083333333333334	274.3203636055279
215	-0.1041666666666667	203.95805065828205
216	-0.1	146.25639713428504
217	-0.0958333333333333	300.45290753425604
218	-0.0916666666666666	430.0487228478469
219	-0.0875	142.57310735176267
220	-0.0833333333333333	267.0185154377779
221	-0.0791666666666666	241.56615129646786
222	-0.075	96.48051789153817
223	-0.0708333333333333	149.1956995408709
224	-0.0666666666666667	241.89091260604692
225	-0.0625	241.92595992661785
226	-0.0583333333333334	67.507672964213
227	-0.0541666666666667	191.2766757803537

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	117.03574436422909
229	-0.0458333333333333	144.3798892836514
230	-0.041666666666666664	71.1305858412681
231	-0.0375	172.65994743654392
232	-0.0333333333333333	65.85853191258515
233	-0.02916666666666667	70.69981232406576
234	-0.025	190.36823846381944
235	-0.0208333333333332	135.36744147738912
236	-0.01666666666666666	186.74212990715063
237	-0.0125	78.49499871739766
238	-0.0083333333333333	549.935867993998
239	-0.004166666666666667	1560.8160038489036

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-03 21:48:42



Solidum Producciones
Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

1. Informe Técnico 01-CR. (047/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-CR. (048/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-CR. (049/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-CR. (050/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-CR. (051/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-CR. (052/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-CR. (053/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-CR. (054/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-CR. (055/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-CR. (056/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-CR. (057/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-CR. (058/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-CR. (059/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-CR. (060/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-CR. (061/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-CR. (062/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-CR. (063/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-CR. (064/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-CR. (065/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-CR. (066/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-CR. (067/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-CR. (068/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-CR. (069/115) Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para **Talento y Compromiso**

