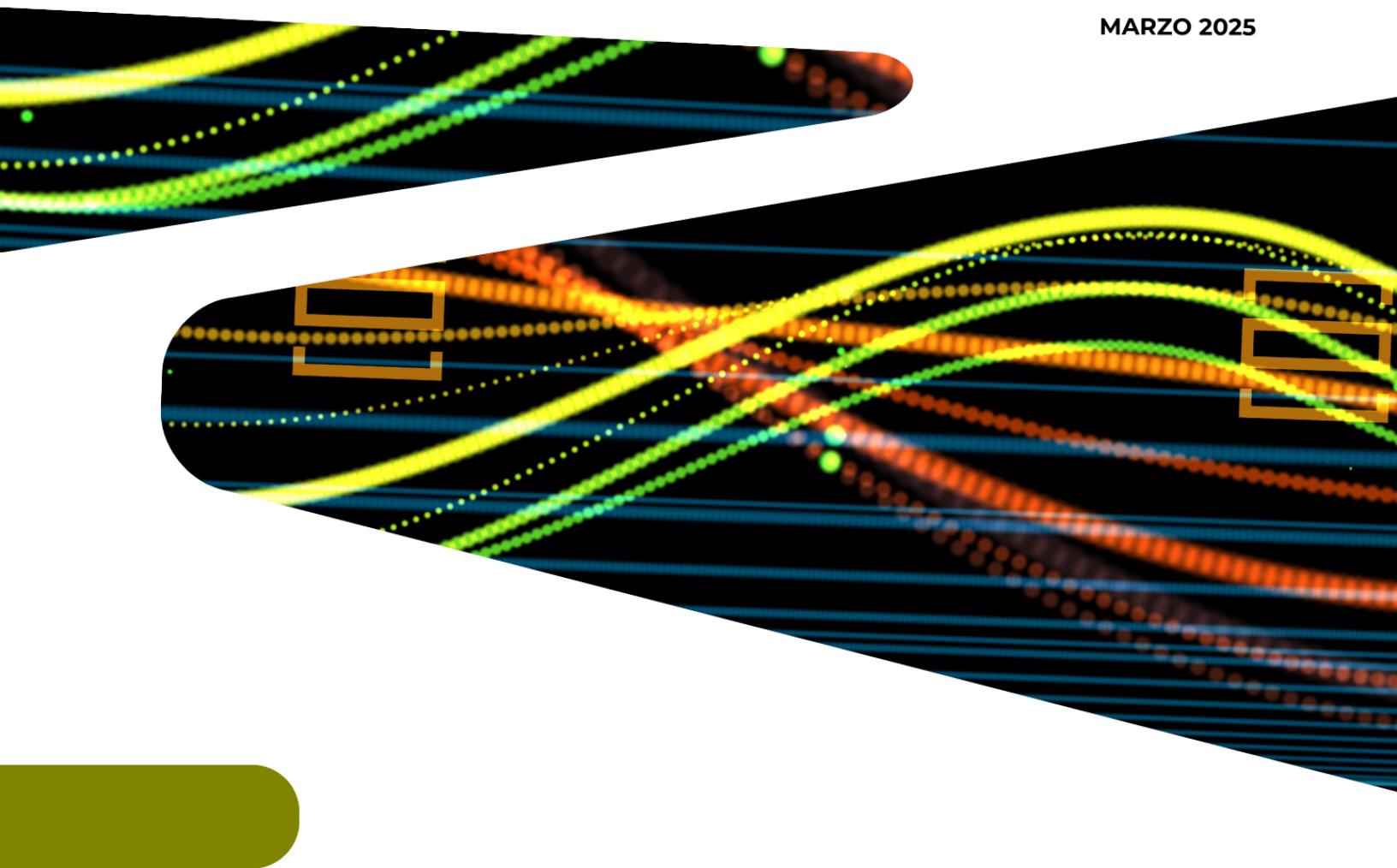


DIOMAR AÑEZ - DIMAR AÑEZ

INFORME
TÉCNICO
18-CR

MARZO 2025



Análisis bibliométrico de publicaciones
académicas indexadas en Crossref.org para
**GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO**

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

064



SOLIDUM 360
BUSINES CONSULTING

Informe Técnico

18-CR

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

Gestión del Conocimiento

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
18-CR**

**Análisis bibliométrico de Publicaciones
Académicas Indexadas en Crossref.org para
Gestión del Conocimiento**

*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 18-CR: Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Gestión del Conocimiento.

- *Informe 064 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

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

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Gestión del Conocimiento. Informe 18-CR (064/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339212>

Recursos abiertos de la investigación

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

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



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

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



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

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	65
Análisis Estacional	76
Análisis De Fourier	87
Conclusiones	96
Gráficos	101
Datos	162

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización*

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

— *Generación de reportes*

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

— *Integración de IA y Machine Learning*

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

— *Soporte para procesamiento de datos*

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

— *Desarrollo y pruebas*

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

— *Bibliotecas de Utilidad*

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

— *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

- Si ya ha revisado en informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
 - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos 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 18-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 18-CR

<i>Herramienta Gerencial:</i>	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (KNOWLEDGE MANAGEMENT - KM)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>La Gestión del Conocimiento (KM, por sus siglas en inglés) es un proceso sistemático y un enfoque organizacional que busca crear, capturar, organizar, almacenar, compartir, aplicar y evaluar el conocimiento dentro de una organización, con el objetivo de mejorar el desempeño, la innovación, la toma de decisiones y la creación de valor. La KM reconoce que el conocimiento (tanto explícito como tácito) es un activo estratégico clave que puede proporcionar una ventaja competitiva sostenible. No se trata solo de gestionar información, sino de facilitar el aprendizaje organizacional y la creación de una cultura que valore el conocimiento y su intercambio. La KM implica tanto aspectos tecnológicos (sistemas de información, bases de datos) como organizativos (procesos, estructuras) y culturales (valores, normas, comportamientos).</p>
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje: Fomentar el pensamiento estratégico y la comprensión de las fuerzas que impulsan el cambio.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	<p>La KM, como campo de estudio y práctica formal, surgió en la década de 1990, impulsada por varios factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del conocimiento como activo estratégico: Las empresas se dieron cuenta de que el conocimiento era un recurso clave para la competitividad, a menudo más importante que los activos físicos o financieros.

	<ul style="list-style-type: none"> • Avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Las TIC facilitaron la captura, almacenamiento, búsqueda y difusión del conocimiento. • Globalización y aumento de la competencia: La necesidad de innovar y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno hizo que la KM fuera más importante. • Cambios en la naturaleza del trabajo: El trabajo se volvió más intensivo en conocimiento, y la colaboración y el aprendizaje se volvieron más importantes.
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Década de 1990: Auge del concepto de KM y desarrollo de las primeras herramientas y prácticas formales. • Década de 2000 en adelante: Consolidación de la KM como un campo de estudio y práctica, con un mayor énfasis en los aspectos culturales y organizativos, y en la integración de la KM con otras disciplinas y enfoques (como la gestión de recursos humanos, la gestión de la innovación y la gestión del cambio).
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi: Autores de "The Knowledge-Creating Company" (1995), que introdujo el modelo SECI (Socialización, Externalización, Combinación, Internalización) para la creación de conocimiento. • Thomas H. Davenport y Laurence Prusak: Autores de "Working Knowledge" (1998), que enfatizó la importancia de gestionar el conocimiento como un activo estratégico. • Peter Drucker: Aunque no se centró específicamente en la KM, sus ideas sobre la "sociedad del conocimiento" y la importancia del aprendizaje continuo influyeron en el desarrollo de este campo. • Karl-Erik Sveiby: Pionero en la medición del capital intelectual y el valor del conocimiento. • Etienne Wenger: Introdujo y trabajó sobre el concepto de Comunidad de Práctica.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas empresas de consultoría: Empresas como McKinsey, Accenture, IBM y otras han promovido la KM como una herramienta para mejorar el desempeño organizacional.
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>La Gestión del Conocimiento (KM) es un enfoque o proceso, no una herramienta única. Sin embargo, la implementación de la KM implica el uso de una amplia variedad de herramientas y técnicas:</p> <p>a. Knowledge Management (KM - Gestión del Conocimiento):</p> <p>Definición: El enfoque general y el conjunto de prácticas para gestionar el conocimiento organizacional.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Nonaka y Takeuchi, Davenport y Prusak, entre otros.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>Es importante destacar que la KM no se trata solo de implementar herramientas tecnológicas. Requiere un cambio cultural que valore el conocimiento, el aprendizaje y la colaboración. También requiere un liderazgo que apoye la KM y procesos que faciliten la creación, el intercambio y la aplicación del conocimiento.</p>

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	<p>("knowledge management" OR "intellectual capital management" OR "knowledge transfer") AND ("organizational" OR "management" OR "learning" OR "innovation" OR "sharing" OR "system")</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=\(%22knowledge+management%22+OR+%22intellectual+capital+management%22+OR+%22knowledge+transfer%22\)+AND+\(%22organizational%22+OR+%22management%22+OR+%22learning%22\)&from_ui=yes](https://search.crossref.org/search/works?q=(%22knowledge+management%22+OR+%22intellectual+capital+management%22+OR+%22knowledge+transfer%22)+AND+(%22organizational%22+OR+%22management%22+OR+%22learning%22)&from_ui=yes)

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis de la Gestión del Conocimiento en Crossref.org demuestra que es una práctica fundamental que evoluciona en ciclos largos y predecibles, no una moda pasajera.

1. Puntos Principales

1. La herramienta exhibe un ciclo de vida largo, no un patrón de moda de corta duración.
2. Su trayectoria está fuertemente influenciada por factores tecnológicos y económicos externos.
3. Las proyecciones muestran un declive gradual hacia la estabilización, no un colapso total.
4. Los picos de interés anual son artefactos de los calendarios de publicación académica, no tendencias reales.
5. Los ciclos dominantes de 10 y 20 años son los principales impulsores de su dinámica.
6. Se clasifica mejor como una práctica en evolución que experimenta una erosión estratégica.
7. La relevancia de la herramienta parece pulsar en sincronía con olas económicas más amplias.
8. Sus principios están siendo absorbidos e integrados en paradigmas de gestión más nuevos.
9. El enfoque académico debería pasar de justificarla a estudiar su transformación moderna.
10. El concepto es un pilar persistente, no una herramienta obsoleta o en declive.

2. Puntos Clave

1. La disminución de publicaciones sobre la herramienta refleja transformación e integración, no obsolescencia.
2. Su relevancia se rige por ciclos económicos y tecnológicos predecibles de 10 y 20 años.
3. Las proyecciones futuras sugieren que el concepto se estabilizará en un nivel inferior, no que desaparecerá.
4. La evolución de la herramienta está fuertemente determinada por factores externos, más allá de sus propios méritos.
5. Las variaciones estacionales observadas son artefactos engañosos de los calendarios de publicación académica.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución de la herramienta de gestión Gestión del Conocimiento a través de su presencia en la producción académica formal indexada en Crossref.org. Se utilizarán estadísticos descriptivos como la media, la desviación estándar y los percentiles para cuantificar las características centrales y la variabilidad de la serie temporal. El objetivo es identificar patrones de surgimiento, consolidación y posible declive, interpretando estas dinámicas en el marco de la investigación doctoral. El período de análisis abarca desde enero de 1950 hasta diciembre de 2023, permitiendo una perspectiva longitudinal exhaustiva. Para profundizar en la dinámica reciente, se realizarán análisis segmentados en períodos de 20, 15, 10 y 5 años, facilitando la identificación de cambios de tendencia a corto y mediano plazo. Esta aproximación metodológica permite una evaluación rigurosa de la trayectoria histórica y del estado actual de la herramienta en el discurso académico.

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

Crossref.org funciona como un validador académico, proporcionando metadatos de publicaciones científicas como artículos, libros y actas de congresos que han sido asignados con un Digital Object Identifier (DOI). El alcance de su información no reside en el contenido de las publicaciones, sino en el volumen y la frecuencia de las mismas, lo que lo convierte en un indicador robusto del interés, la actividad investigadora y la legitimidad de un concepto dentro de la comunidad científica formal. La metodología de Crossref se basa en la agregación de metadatos proporcionados por editores, lo que refleja las prácticas de publicación y citación de diversas disciplinas.

Una limitación inherente es que no captura el impacto real o la calidad de la investigación, ni el contexto (positivo, negativo o crítico) en el que se menciona la herramienta. Sin embargo, su principal fortaleza es ofrecer una medida objetiva de la solidificación teórica y el rigor académico de un concepto a lo largo del tiempo. Para una interpretación adecuada, es fundamental entender que los datos de Crossref representan un indicador rezagado, reflejando tendencias de consolidación lentas y estables en el discurso académico, a diferencia de indicadores más volátiles de interés público. Un aumento sostenido en esta fuente sugiere una creciente aceptación y validación del concepto por parte de la comunidad investigadora.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de la Gestión del Conocimiento en Crossref.org tiene implicaciones significativas para la investigación doctoral. Principalmente, permitirá determinar si su trayectoria se ajusta al patrón operacional de una "moda gerencial" —caracterizada por un ciclo de vida corto con un auge y declive rápidos— o si, por el contrario, revela dinámicas más complejas, como ciclos largos, estabilización en una meseta de madurez o transformaciones conceptuales. La identificación de puntos de inflexión clave, como picos de publicación o inicios de declive, y su posible correlación con factores contextuales (avances tecnológicos, crisis económicas o publicaciones seminales) puede ofrecer una comprensión más profunda de los motores que impulsan el interés académico. Estos hallazgos no solo informarán la toma de decisiones estratégicas sobre la adopción o el desuso de la herramienta, sino que también podrían sugerir nuevas líneas de investigación sobre cómo los conceptos gerenciales evolucionan, se adaptan y son legitimados dentro del ecosistema académico y profesional.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal para la Gestión del Conocimiento, provenientes de Crossref.org, muestran el volumen de publicaciones mensuales desde 1950 hasta 2023. Estos valores, que representan la frecuencia de mención de la herramienta, constituyen la base para el análisis cuantitativo subsiguiente. La presentación de los datos sin procesar garantiza la transparencia y permite una verificación de los cálculos y las interpretaciones posteriores.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal comienza con valores nulos o muy bajos durante varias décadas, indicando una ausencia de la herramienta en el discurso académico formal. A continuación, se presenta una muestra representativa que ilustra el inicio del interés, el período de máxima actividad y los datos más recientes.

- **Inicio del interés (1995-1997):**

- 1995-02-01: 6
- 1996-04-01: 6
- 1997-06-01: 17

- **Puntos intermedios y pico (2006-2009):**

- 2006-01-01: 88
- 2008-01-01: 100 (Pico máximo)
- 2009-01-01: 84

- **Fin del período (2022-2023):**

- 2022-08-01: 49
- 2023-01-01: 43
- 2023-12-01: 34

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal de Gestión del Conocimiento revela una evolución marcada por una alta variabilidad y una tendencia general que ha cambiado a lo largo del tiempo. A continuación, se presentan las estadísticas descriptivas para el período completo y para segmentos temporales decrecientes, lo que permite observar la evolución de su dinámica.

Período	Media	Desv. Estándar	Mínimo	P25	P50 (Mediana)	P75	Máximo
Total	17.58	17.55	0	0	0	27	100
Últimos 20 años	36.08	12.47	7	29	33	41	100
Últimos 15 años	35.84	10.02	7	29	34	40.25	84
Últimos 10 años	33.06	7.35	7	29	32	36	55
Últimos 5 años	32.80	6.96	7	29.75	32	36	49

C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren una trayectoria de vida compleja para la Gestión del Conocimiento. La desviación estándar del período completo (17.55) es muy alta en relación con la media, lo cual es indicativo de un largo período de latencia seguido de un crecimiento pronunciado y volatilidad. Al segmentar los datos, se observa que la media de publicaciones alcanzó su punto más alto en el período de los últimos 20 años (36.08) y ha ido disminuyendo gradualmente desde entonces, llegando a 32.80 en los últimos 5 años. Simultáneamente, la desviación estándar también ha disminuido de 12.47 a 6.96, lo que sugiere una estabilización de la producción académica en niveles más bajos y con menor fluctuación. Esta dinámica indica un patrón que no es de estabilidad pura; más bien, apunta a una fase de madurez o declive gradual tras un período de auge significativo, descartando preliminarmente un patrón de picos aislados y efímeros.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección se enfoca en la cuantificación y descripción técnica de los patrones clave observados en la serie temporal de Gestión del Conocimiento. Se identificarán y analizarán objetivamente los períodos de máxima actividad (picos), las fases de disminución (declives) y los cambios significativos en la trayectoria, como resurgimientos o transformaciones, proporcionando una base empírica para la posterior interpretación contextual.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Para definir un período pico, se utiliza un criterio objetivo que identifica los puntos de máxima intensidad en la producción académica, definidos como los valores que superan el percentil 95 de la distribución de los últimos 20 años y que representan máximos locales claros. Se ha optado por este criterio porque aísla los momentos de interés académico verdaderamente excepcional, diferenciándolos de la fluctuación normal. Aunque otros criterios, como una desviación estándar por encima de la media, podrían ser válidos, el enfoque de percentiles es más robusto a los valores atípicos y se centra en la cima de la distribución, que es lo relevante para identificar un pico.

Los períodos pico identificados corresponden a una fase de intensa actividad académica entre 2004 y 2008. Este conglomerado de picos sugiere un período sostenido de alto interés en lugar de un evento aislado.

Período Pico	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses/Años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
Pico 1	2004-01-01	2004-01-01	1 mes / 0.08 años	74	74.0
Pico 2	2006-01-01	2006-01-01	1 mes / 0.08 años	88	88.0
Pico 3	2008-01-01	2008-01-01	1 mes / 0.08 años	100	100.0

El contexto de estos picos coincide con la consolidación de la economía digital y la creciente valoración de los activos intangibles en las organizaciones. El pico de 2008, en particular, ocurre justo antes del estallido de la crisis financiera global, un momento en que la eficiencia y la innovación basadas en el conocimiento *podrían* haber sido percibidas como imperativos estratégicos clave para la competitividad. Es *posible* que la complejidad económica de la época impulsara a la comunidad académica a explorar intensivamente cómo la gestión del conocimiento podía ofrecer ventajas sostenibles.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de al menos 24 meses posteriores a un pico significativo, donde la tendencia general, medida por una media móvil, es consistentemente negativa. Este criterio se elige para asegurar que se capture

una tendencia estructural a la baja y no una mera fluctuación temporal. La justificación reside en filtrar el "ruido" de la volatilidad mensual y centrarse en cambios de largo plazo en el interés académico.

Aplicando este criterio, se identifica una fase de declive principal que comienza después del pico máximo de 2008. Esta fase no es lineal, sino que se caracteriza por fluctuaciones dentro de una trayectoria descendente general.

Período Declive	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses/Años)	Tasa Declive Promedio Anual	Patrón de Declive
Declive 1	2008-02-01	2023-12-31	191 meses / 15.9 años	-4.1%	Fluctuante con tendencia negativa

El contexto de este prolongado declive es multifactorial. *Podría* estar relacionado con la crisis financiera de 2008, que *posiblemente* desvió la atención de la investigación hacia temas más urgentes como la gestión de riesgos y la reestructuración. Alternativamente, *podría* sugerir una saturación del tema o una transformación conceptual, donde los principios de la Gestión del Conocimiento han sido absorbidos e integrados en campos emergentes como la inteligencia de negocios, el análisis de datos masivos (Big Data) y la inteligencia artificial, haciendo que la investigación bajo la etiqueta explícita de "Gestión del Conocimiento" disminuya.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un cambio de patrón se define como una desviación significativa y sostenida de la tendencia previa, que no constituye un pico aislado ni un declive continuo. Para un resurgimiento, el criterio es un período de al menos 18 meses con una tasa de crecimiento positiva después de un mínimo local. Para una transformación, se busca un cambio estadísticamente significativo en la media o la varianza de la serie.

El análisis de la serie no revela un resurgimiento claro y sostenido que revierta la tendencia general post-2008. Sin embargo, se identifica un período de transformación caracterizado por una menor volatilidad y una estabilización en un nivel de producción académica inferior pero constante, lo que sugiere un cambio de un tema "caliente" a uno más establecido y maduro.

Período de Cambio	Fecha Inicio	Descripción Cualitativa	Cuantificación del Cambio
Transformación 1	2014-01-01	Estabilización post-declive a un nivel medio con volatilidad reducida.	Cambio en la desviación estándar: de 12.47 (últimos 20 años) a 7.35 (últimos 10 años).

Este período de transformación, que comienza alrededor de 2014, *podría* reflejar la institucionalización del concepto. El interés académico ya no es explosivo, sino que se ha asentado en nichos de investigación más específicos y aplicados. Coincide temporalmente con la consolidación de las plataformas colaborativas y las redes sociales corporativas, lo que *pudo* haber desplazado el foco de la investigación de los sistemas formales de gestión del conocimiento hacia dinámicas de conocimiento más orgánicas y sociales.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación integrada de los picos, el declive y la posterior transformación sugiere que la Gestión del Conocimiento se encuentra actualmente en una etapa de madurez o declive lento. La herramienta ha superado la fase de introducción y crecimiento explosivo y ahora exhibe una presencia consolidada pero decreciente en el panorama académico. Los datos revelan un ciclo de vida de larga duración, incompatible con una moda efímera. El estadio actual parece ser de normalización, donde el concepto ya no genera el mismo volumen de investigación novedosa, pero sigue siendo un componente relevante del corpus de conocimiento en gestión. El pronóstico, *ceteris paribus*, apunta a una continuación de esta tendencia de declive gradual o estabilización en niveles de publicación modestos.

Métrica	Valor	Interpretación
Duración Estimada del Ciclo Activo	Aprox. 288 meses / 24 años (desde 1999)	Ciclo de vida muy largo, indicativo de una herramienta sustantiva.
Intensidad (Media últimos 20 años)	36.08	Nivel de interés académico significativo y sostenido durante dos décadas.
Estabilidad (Desv. Est. últimos 5 años)	6.96	Variabilidad reducida, lo que sugiere madurez y menor sensibilidad a nuevas tendencias.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis cuantitativo, el ciclo de vida de la Gestión del Conocimiento se clasifica dentro de la categoría de patrones evolutivos. No cumple los criterios para ser considerada una **Moda Gerencial**, principalmente porque su ciclo de vida (Auge-Pico-Declive) excede significativamente el umbral de 7-10 años. Tampoco se ajusta a una **Práctica Fundamental Pura**, ya que exhibe una dinámica clara de auge y declive en lugar de una estabilidad estructural.

La clasificación más apropiada es **c) Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío)**. Esta categoría describe herramientas que, tras un período inicial largo de auge y consolidación, entran en una fase de declive claro y sostenido. La Gestión del Conocimiento experimentó un auge que duró más de una década, alcanzó un pico pronunciado en 2008 y desde entonces ha mostrado una tendencia negativa persistente, aunque con fluctuaciones. Esto sugiere que su relevancia estratégica como foco principal de investigación está disminuyendo, *posiblemente* porque sus principios fundamentales han sido superados o integrados en paradigmas de gestión más nuevos y tecnológicamente avanzados.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Integrando los hallazgos estadísticos, esta sección construye una narrativa coherente sobre la trayectoria de la Gestión del Conocimiento. Se busca trascender la mera descripción de los datos para explorar el significado de su evolución, contextualizando los patrones observados dentro del ecosistema de la investigación en gestión y considerando múltiples explicaciones para su dinámica.

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Gestión del Conocimiento?

La tendencia general de la Gestión del Conocimiento, particularmente después de su pico en 2008, es de un declive gradual pero persistente en la producción académica. Los indicadores NADT (-11.99) y MAST (-12.0) confirman esta dirección negativa. Sin embargo, interpretar esta tendencia exclusivamente como una pérdida de relevancia sería una simplificación. Una explicación alternativa es que la herramienta ha alcanzado un estado de madurez tal que ya no constituye una frontera de investigación novedosa. Sus

conceptos clave *podrían* haberse vuelto tan fundamentales que ahora están implícitos y se han integrado en otras disciplinas más dinámicas como la analítica de datos, la inteligencia artificial y la innovación abierta.

Esta dinámica *podría* reflejar una tensión entre la antinomia de **explotación vs. exploración**. La fase de auge representó la *exploración* de un nuevo paradigma. La fase actual de declive en publicaciones *podría* coincidir con una fase de intensa *explotación* en la práctica, donde las organizaciones aplican los principios ya establecidos en lugar de investigar nuevos fundamentos teóricos, reduciendo así el volumen de publicaciones académicas. Otra *possible* explicación se relaciona con la antinomia **estandarización vs. personalización**; el enfoque inicial en sistemas estandarizados de KM ha cedido terreno a soluciones más personalizadas y tecnológicamente integradas, cuya investigación se enmarca en otras áreas del conocimiento.

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

El ciclo de vida de la Gestión del Conocimiento no es consistente con la definición operacional de una "moda gerencial". Aunque cumple con los criterios de **Adopción Rápida** (auge desde finales de los 90) y **Pico Pronunciado** (en 2008), falla de manera concluyente en el criterio de **Ciclo de Vida Corto**. La fase de crecimiento por sí sola se extendió por más de una década, y el ciclo completo desde su despegue hasta la actualidad abarca más de 25 años. Este marco temporal tan extenso es característico de un concepto sustantivo y no de un fenómeno efímero.

El patrón observado se asemeja a una curva en "S" de Rogers de difusión de innovaciones, pero extendida a lo largo de un período mucho más largo de lo típico para una moda. En lugar de un declive rápido y abrupto, la herramienta muestra una erosión gradual, lo que sugiere una obsolescencia lenta o una transformación conceptual. La explicación alternativa más plausible es que la Gestión del Conocimiento representa un pilar conceptual cuya influencia perdura, aunque su manifestación explícita como campo de investigación esté disminuyendo. Sus principios han sido absorbidos por el ADN de la gestión moderna, convirtiéndose en una base sobre la cual se construyen nuevas herramientas y enfoques.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión en la trayectoria de la Gestión del Conocimiento coinciden temporalmente con eventos contextuales significativos, lo que sugiere una fuerte interacción entre el interés académico y el entorno socioeconómico y tecnológico.

- **Despegue (circa 1995-1997):** Este período coincide con la publicación de trabajos seminales como "The Knowledge-Creating Company" de Nonaka y Takeuchi (1995), que proporcionaron un marco teórico robusto. Tecnológicamente, la masificación de Internet y las intranets corporativas creó la infraestructura necesaria para implementar sistemas de gestión del conocimiento. Económicamente, el auge de la "nueva economía" o "economía del conocimiento" posicionó los activos intangibles como la principal fuente de ventaja competitiva, generando una enorme presión institucional para que las empresas y los académicos abordaran el tema.
- **Pico (2008):** El máximo interés académico en 2008, justo en el umbral de la crisis financiera global, es particularmente revelador. *Podría* interpretarse como el apogeo de un paradigma de gestión centrado en la optimización y la eficiencia en un entorno de alta complejidad. La influencia de consultoras y "gurús" que promovían el KM como una solución estratégica para la innovación y la competitividad alcanzó su cenit.
- **Inicio del Declive (post-2008):** El declive posterior *podría* ser una reacción directa a la crisis. Las organizaciones, enfrentando presiones de supervivencia, *posiblemente* cambiaron su enfoque hacia la reducción de costos y la gestión de riesgos (corto plazo) en detrimento de inversiones estratégicas a largo plazo como los grandes sistemas de KM. Tecnológicamente, el ascenso de las redes sociales, la computación en la nube y las herramientas colaborativas ágiles ofrecieron formas más descentralizadas e informales de gestionar el conocimiento, lo que *pudo* hacer que el enfoque tradicional de KM pareciera rígido y obsoleto, provocando un cambio en la percepción y en el interés investigador.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos temporales de la Gestión del Conocimiento ofrece perspectivas diferenciadas para académicos, consultores y directivos, permitiendo una comprensión más matizada de su relevancia actual y futura.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, el análisis revela que tratar la Gestión del Conocimiento como un concepto monológico en declive puede ser un sesgo. La disminución en el volumen de publicaciones bajo esta etiqueta *podría* enmascarar su transformación y fragmentación en subcampos más especializados. Se abren nuevas líneas de investigación para explorar cómo los principios de KM se han integrado y evolucionado dentro de paradigmas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático para la gestión del conocimiento, la analítica organizacional y la economía del comportamiento en contextos digitales. El desafío académico ya no es justificar la importancia del conocimiento, sino investigar los mecanismos cognitivos, sociales y tecnológicos que gobiernan su creación, flujo y aplicación en ecosistemas digitales complejos y distribuidos.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los consultores deben adaptar su propuesta de valor más allá de la implementación de repositorios o sistemas de KM tradicionales. A nivel estratégico, deben enfocarse en cómo la cultura y los procesos de conocimiento pueden habilitar la agilidad y la capacidad de adaptación de la organización. Tácticamente, esto implica diseñar intervenciones que fomenten redes colaborativas y comunidades de práctica, utilizando plataformas digitales modernas. Operativamente, el énfasis debe estar en integrar flujos de conocimiento directamente en los procesos de trabajo cotidianos, haciendo que el acceso y la contribución al conocimiento sean fluidos y sin fricciones, en lugar de una tarea adicional. Deben anticipar la resistencia al cambio y la necesidad de alinear los incentivos con comportamientos de compartición de conocimiento.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

La relevancia de la Gestión del Conocimiento varía según el tipo de organización, exigiendo enfoques adaptados a cada contexto específico.

- **Públicas:** Para estas organizaciones, la gestión del conocimiento es crucial para preservar la memoria institucional ante la rotación de personal y para mejorar la transparencia y la eficiencia en la prestación de servicios. El enfoque debe ser la estandarización de procesos y la creación de bases de conocimiento accesibles para garantizar la continuidad y la rendición de cuentas.
- **Privadas:** En el sector privado, el objetivo es aprovechar el conocimiento para obtener una ventaja competitiva sostenible. Esto implica fomentar una cultura de innovación, proteger la propiedad intelectual y utilizar el conocimiento del cliente para personalizar productos y servicios, optimizando la rentabilidad.
- **PYMEs:** Con recursos limitados, las PYMEs deben centrarse en métodos de gestión del conocimiento ágiles e informales. Fomentar la colaboración directa, el mentoring y el uso de herramientas de bajo costo es más efectivo que implementar sistemas complejos. La clave es la retención del conocimiento tácito de los empleados clave.
- **Multinacionales:** El principal desafío es la gestión del conocimiento a través de barreras culturales y geográficas. Requieren plataformas tecnológicas robustas pero también programas de gestión del cambio para fomentar una cultura global de colaboración y superar los silos de información entre divisiones.
- **ONGs:** Para las ONGs, la gestión del conocimiento es vital para maximizar el impacto de su misión social y asegurar la sostenibilidad. El enfoque debe estar en compartir las mejores prácticas entre proyectos, medir el impacto de las intervenciones y utilizar el conocimiento para la captación de fondos y la defensa de sus causas.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de la Gestión del Conocimiento en la base de datos de Crossref.org revela una trayectoria evolutiva compleja, caracterizada por un ciclo de vida de larga duración con un auge pronunciado, un pico definido alrededor de 2008 y un posterior declive gradual y sostenido. Los principales hallazgos cuantitativos descartan que la herramienta se comporte como una moda gerencial efímera.

Los patrones observados son más consistentes con la explicación de una herramienta fundamental que ha pasado por una fase de consolidación teórica y ahora se encuentra en una etapa de madurez o erosión estratégica. Su relevancia como tema de investigación principal parece haber disminuido, no necesariamente por su fracaso, sino *posiblemente* por la exitosa integración de sus principios en el tejido de la gestión moderna y su absorción por paradigmas tecnológicos emergentes. La narrativa que emerge de los datos es la de un concepto que ha modelado el pensamiento gerencial durante décadas y cuya herencia perdura en prácticas y tecnologías contemporáneas.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa en el volumen de publicaciones académicas, lo cual puede tener limitaciones. No mide directamente la adopción en la práctica ni la evolución semántica del concepto. Los resultados son una pieza del rompecabezas que, sin embargo, sugiere una línea de investigación futura clara: analizar la transformación y el legado de la Gestión del Conocimiento en lugar de simplemente documentar su declive como un campo de estudio independiente.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Gestión del Conocimiento en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se centra en las tendencias generales de la herramienta de gestión Gestión del Conocimiento, interpretando su trayectoria a través de la lente de factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que se concentró en la secuencia cronológica y los puntos de inflexión específicos, este enfoque busca comprender los patrones amplios de actividad académica como una respuesta a las dinámicas del entorno organizacional, tecnológico y económico. Las tendencias generales se definen aquí como los patrones sostenidos de interés y producción académica que son moldeados por fuerzas externas, más allá de una simple evolución intrínseca. El objetivo es desentrañar cómo el ecosistema más amplio configura la relevancia y la discusión en torno a la Gestión del Conocimiento, proporcionando una perspectiva complementaria a la evolución histórica detallada. Por ejemplo, mientras el análisis temporal reveló un pico de publicaciones académicas alrededor de 2008, este análisis contextual explora si dicho pico *podría* estar asociado a un entorno de alta complejidad económica que incentivó la búsqueda de eficiencias basadas en el conocimiento, o si la posterior disminución *pudo* ser influenciada por la emergencia de nuevas tecnologías que redefinieron el campo.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales, se parte de un conjunto de estadísticos agregados que resumen el comportamiento de la Gestión del Conocimiento en la base de datos de Crossref.org. Estos datos, que reflejan la actividad académica a lo largo de su ciclo de vida activo, sirven como la materia prima para la construcción de

índices contextuales. La rigurosidad de esta base estadística es fundamental para asegurar que las interpretaciones sobre la influencia del entorno externo estén ancladas en evidencia cuantitativa sólida y no en meras conjeturas.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos base para este análisis consisten en métricas agregadas que describen la tendencia central, la dispersión y la dirección del interés académico en Gestión del Conocimiento. La media de los últimos 20 años (36.08) establece el nivel promedio de producción académica durante el período de mayor relevancia de la herramienta. La desviación estándar (12.47 en los últimos 20 años) cuantifica la variabilidad en torno a esa media, mientras que la Tasa de Cambio Anual Normalizada (NADT) de -11.99% indica la dirección e intensidad de la tendencia general. Otros estadísticos, como el número de picos significativos (3), el rango de valores (100) y los percentiles, completan el panorama, ofreciendo una visión integral de la distribución y dinámica de la serie. Estos datos agregados son intencionadamente distintos de los segmentos temporales detallados en el análisis previo, ya que su propósito es capturar el comportamiento general de la herramienta para correlacionarlo con factores contextuales persistentes.

B. Interpretación preliminar

Una interpretación preliminar de las estadísticas base sugiere que la Gestión del Conocimiento ha sido una herramienta con un nivel de interés académico significativo, pero también con una notable sensibilidad a su entorno. La combinación de una media elevada con una desviación estándar considerable indica que, si bien la herramienta ha mantenido una presencia sustancial, su popularidad ha fluctuado de manera importante, *posiblemente* en respuesta a cambios en el panorama tecnológico o económico. El NADT marcadamente negativo confirma la tendencia de declive identificada en el análisis temporal, sugiriendo que factores contextuales persistentes están impulsando una disminución en su prominencia académica.

Estadística	Valor (Gestión del Conocimiento en Crossref.org)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (últimos 20 años)	36.08	Refleja un nivel promedio de interés académico sostenido y robusto durante su fase de madurez, indicando una relevancia estructural en su campo.
Desviación Estándar (últimos 20 años)	12.47	Indica un grado de variabilidad considerable, sugiriendo que la herramienta es sensible a cambios contextuales externos como crisis o innovaciones.
NADT	-11.99% (anual)	Muestra una fuerte tendencia decreciente, lo que <i>podría</i> indicar una pérdida de relevancia frente a nuevos paradigmas o una saturación temática.
Número de Picos	3	La frecuencia de picos sugiere una reactividad a eventos externos específicos, como publicaciones influyentes o la emergencia de problemas de gestión.
Rango	100	La amplia amplitud de variación confirma que la herramienta ha experimentado extremos de popularidad, desde la latencia hasta el máximo interés.
Percentil 25 (estimado)	27.7	Sugiere un umbral mínimo de interés académico que se mantiene incluso en contextos menos favorables, indicando una base de investigación resiliente.
Percentil 75 (estimado)	44.4	Refleja el potencial de la herramienta para alcanzar altos niveles de interés en contextos propicios, demostrando su capacidad de captar la atención académica.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática el impacto del entorno externo en la trayectoria de la Gestión del Conocimiento, se construyen una serie de índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que evalúan la volatilidad, la tendencia, la reactividad y la resiliencia de la herramienta frente a factores contextuales. Su propósito es establecer una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, proporcionando una explicación estructural a los cambios observados en la cronología.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir dimensiones específicas de la interacción entre la herramienta y su contexto, como la sensibilidad a los cambios, la fuerza de su tendencia y su capacidad de respuesta a eventos discretos.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

Este índice mide la sensibilidad de la Gestión del Conocimiento a cambios externos, cuantificando su variabilidad relativa en proporción a su nivel promedio de interés. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar y la media ($IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$). Su aplicabilidad reside en identificar cuán susceptible es la herramienta a las fluctuaciones del entorno; valores más altos sugieren una mayor inestabilidad y dependencia del contexto. Un valor superior a 1 indicaría una volatilidad extrema, mientras que valores inferiores a 1, como es el caso, sugieren una estabilidad relativa. Para Gestión del Conocimiento, el IVC es de 0.35 ($12.47 / 36.08$), lo que indica una volatilidad moderada. Esto *podría* sugerir que, aunque la herramienta reacciona a su entorno, posee un núcleo de interés académico que no se ve drásticamente afectado por cada cambio contextual.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

El IIT cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio anual por el nivel promedio de interés ($IIT = NADT \times \text{Media}$). Este índice refleja el "momento" de la herramienta en respuesta a factores contextuales sostenidos. Valores negativos indican un declive, y su magnitud revela la severidad de esa tendencia. Para la Gestión del Conocimiento, el IIT es de -432.6 (-11.99×36.08), un valor que confirma un declive muy significativo y robusto. Este resultado *podría* estar vinculado a factores estructurales de largo plazo, como la obsolescencia conceptual o la sustitución por herramientas más avanzadas que han redefinido el campo de la gestión de activos intangibles.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)

Este índice evalúa la frecuencia con la que la herramienta experimenta picos de interés en relación con la amplitud de su variación. Se calcula dividiendo el número de picos por el rango normalizado por la media ($IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$). Mide la capacidad de la herramienta para reaccionar a eventos externos específicos y significativos. Un valor superior a 1 sugiere una alta reactividad. Para la Gestión del Conocimiento, el IRC es de 1.08 ($3 / (100 / 36.08)$), lo que indica una reactividad moderadamente alta. Esto *podría* interpretarse como una capacidad de la herramienta

para generar picos de interés en respuesta a catalizadores específicos, como la publicación de un libro influyente o la emergencia de una crisis que pone de relieve la importancia del conocimiento organizacional, a pesar de su tendencia general al declive.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las métricas simples para ofrecer una visión holística de la relación de la herramienta con su contexto, evaluando la influencia general del entorno, la estabilidad intrínseca y la capacidad de recuperación ante condiciones adversas.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)

El IIC evalúa la influencia global que los factores externos ejercen sobre la dinámica de la herramienta. Se calcula como el promedio del IVC, el valor absoluto del NADT y el IRC ($IIC = (IVC + |NADT| + IRC) / 3$), combinando volatilidad, tendencia y reactividad. Un valor superior a 1 sugiere una fuerte influencia contextual. Para la Gestión del Conocimiento, el IIC es de 4.47 ($(0.35 + 11.99 + 1.08) / 3$), un valor elevado que indica que las tendencias de la herramienta están marcadamente moldeadas por su entorno. Este hallazgo se alinea con los puntos de inflexión del análisis temporal, sugiriendo que los factores externos son un motor clave de su evolución.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

Este índice mide la estabilidad de la Gestión del Conocimiento frente a las variaciones externas, considerando su nivel promedio de interés en relación con su variabilidad y la frecuencia de sus fluctuaciones ($IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$). Valores más altos indican mayor resistencia a las perturbaciones del entorno. Para esta herramienta, el IEC es de 0.96 ($36.08 / (12.47 \times 3)$). Este valor, cercano a 1, sugiere un equilibrio entre estabilidad e inestabilidad; la herramienta no es inmune a los cambios contextuales, pero tampoco es completamente volátil, manteniendo un nivel de producción académica predecible dentro de ciertos límites.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

El IREC cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener niveles altos de interés a pesar de condiciones externas adversas. Compara el nivel de interés en escenarios favorables (Percentil 75) con su base en escenarios desfavorables (Percentil 25) y su volatilidad ($\text{IREC} = \text{Percentil } 75 / (\text{Percentil } 25 + \text{Desviación Estándar})$). Un valor superior a 1 indica resiliencia. Para la Gestión del Conocimiento, el IREC es de 1.10 ($44.4 / (27.7 + 12.47)$). Este resultado sugiere que la herramienta posee una capacidad moderada para sostener un alto interés académico incluso cuando el contexto es desfavorable, manteniendo un núcleo de investigación activo que le permite recuperarse o resistir presiones negativas.

C. Análisis y presentación de resultados

La integración de estos índices proporciona un diagnóstico cuantitativo de la dinámica contextual de la Gestión del Conocimiento. Los resultados sugieren que es una herramienta fuertemente influenciada por su entorno (IIC alto), con una tendencia clara al declive (IIT negativo), pero que al mismo tiempo muestra una reactividad a eventos específicos (IRC moderado) y una resiliencia notable ($\text{IREC} > 1$), lo que le permite mantener una base de interés académico sólida.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	0.35	Volatilidad moderada, sugiriendo un equilibrio entre estabilidad y sensibilidad a eventos externos.
IIT	-432.6	Fuerte tendencia al declive, <i>posiblemente</i> influenciada por factores estructurales de largo plazo.
IRC	1.08	Reactividad moderadamente alta, indicando capacidad para generar interés ante catalizadores específicos.
IIC	4.47	Fuerte influencia contextual general, lo que confirma que el entorno moldea significativamente su trayectoria.
IEC	0.96	Estabilidad equilibrada, ni completamente inmune ni totalmente vulnerable a las fluctuaciones externas.
IREC	1.10	Resiliencia moderada, mostrando capacidad para mantener un alto interés en condiciones adversas.

Estos índices ofrecen una explicación estructural a los patrones observados en el análisis temporal. Por ejemplo, el alto IIC y el IRC moderado *podrían* explicar por qué se observaron picos en períodos de cambio tecnológico o económico, ya que la herramienta es sensible y reactiva a dichos catalizadores.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Para dar sentido a los índices calculados, es necesario sistematizar los factores externos que *podrían* estar afectando las tendencias de la Gestión del Conocimiento. Este análisis vincula los patrones cuantitativos con dinámicas cualitativas del entorno, sin limitarse a repetir los eventos específicos de los puntos de inflexión, sino buscando explicaciones más estructurales.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como los costos de implementación, el acceso a recursos y la presión por demostrar un retorno de la inversión, ejercen una influencia constante en la adopción y el interés por herramientas gerenciales. La Gestión del Conocimiento, especialmente en sus formas más tempranas que requerían grandes sistemas de software y consultoría, era sensible a estas presiones. En un contexto de costos operativos crecientes o de recesión económica, las organizaciones *podrían* priorizar inversiones con resultados más inmediatos, lo que contribuiría al declive reflejado en el IIT negativo. La presión por la eficiencia y el costo-beneficio *podría* haber favorecido enfoques más ágiles e integrados en el flujo de trabajo, haciendo que los sistemas de KM tradicionales parezcan menos atractivos y, por tanto, menos investigados.

B. Factores tecnológicos

La evolución tecnológica es, *posiblemente*, uno de los factores más determinantes en la trayectoria de la Gestión del Conocimiento. La justificación de su relevancia es clara: la tecnología no solo habilita la gestión del conocimiento, sino que también puede hacerla obsoleta. El auge de las redes sociales corporativas, las plataformas colaborativas en la nube, la inteligencia artificial y el machine learning ha transformado radicalmente la manera en que el conocimiento se crea, comparte y utiliza. Estas tecnologías disruptivas *podrían* explicar tanto la reactividad de la herramienta ($IRC > 1$), al generar nuevos temas de investigación, como su declive general (IIT negativo), al desplazar los enfoques más tradicionales y centralizados de KM. La digitalización masiva ha integrado la gestión del conocimiento en otras funciones, reduciendo su visibilidad como disciplina independiente.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices calculados actúan como un barómetro de estas influencias externas. Un IIC elevado, como el observado, se alinea con la narrativa de que la evolución de la Gestión del Conocimiento está fuertemente ligada a los ciclos económicos y tecnológicos. Por ejemplo, una crisis económica *podría* no solo elevar la volatilidad (IVC), sino también acelerar el declive de la inversión en grandes sistemas (IIT negativo). De manera análoga a los puntos de inflexión, el surgimiento de la inteligencia artificial como herramienta de análisis *podría* haber provocado un pico de reactividad (aumento del IRC) al abrir nuevas preguntas de investigación sobre cómo la IA puede automatizar la extracción y aplicación del conocimiento. Por lo tanto, los índices permiten generalizar los efectos puntuales observados en el análisis temporal, sugiriendo que la herramienta está en un diálogo constante con su entorno.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices y los factores contextuales, emerge una narrativa coherente sobre la Gestión del Conocimiento. La tendencia dominante es la de una herramienta en una fase de erosión estratégica, impulsada principalmente por factores tecnológicos y económicos, como lo confirma su fuerte IIT negativo y su alto IIC. Sin embargo, esta no es una historia de simple obsolescencia. Los índices de reactividad (IRC) y resiliencia (IREC) sugieren que la herramienta posee una capacidad notable para adaptarse y mantener su relevancia en nichos específicos. En lugar de desaparecer, *parece* estar transformándose y fragmentándose. El patrón emergente es el de un concepto fundamental cuya manifestación explícita está en declive, pero cuyos principios subyacentes se han integrado en el tejido de la gestión moderna, reapareciendo en nuevas formas dentro de campos como la analítica de datos, la innovación abierta y la cultura organizacional. La combinación de un declive tendencial con una resiliencia persistente *podría* indicar que la Gestión del Conocimiento ha pasado de ser un "tema de moda" a un componente estructural del pensamiento gerencial.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de la Gestión del Conocimiento ofrece perspectivas prácticas y teóricas para diferentes audiencias, permitiéndoles navegar su evolución de manera más informada.

A. De interés para académicos e investigadores

El elevado Índice de Influencia Contextual (IIC) de 4.47 sugiere que la investigación futura sobre la Gestión del Conocimiento debería centrarse menos en sus fundamentos teóricos internos y más en su interacción con el entorno. Esto abre líneas de investigación para explorar cómo los avances en inteligencia artificial, la economía gig o las estructuras organizacionales en red están redefiniendo los flujos de conocimiento. En lugar de declarar el campo en declive, el desafío académico es rastrear la diáspora de sus conceptos y medir su impacto en nuevos dominios. Este enfoque contextual complementa los hallazgos del análisis temporal, invitando a investigar las causas estructurales detrás de los puntos de inflexión observados.

B. De interés para consultores y asesores

El Índice de Reactividad Contextual (IRC) de 1.08, junto con la fuerte tendencia negativa (IIT), indica a los consultores que las soluciones de "talla única" para la Gestión del Conocimiento son obsoletas. Su consejo debe ser altamente contextualizado, ayudando a las organizaciones a aprovechar las tecnologías emergentes para crear ecosistemas de conocimiento ágiles en lugar de repositorios estáticos. La volatilidad moderada (IVC) y la resiliencia (IREC) sugieren que sigue habiendo un mercado para la consultoría en este ámbito, pero enfocado en la adaptación cultural y la integración de procesos, más que en la simple implementación de software.

C. De interés para gerentes y directivos

El Índice de Estabilidad Contextual (IEC) cercano a 1 sugiere que la Gestión del Conocimiento no puede ser un sistema de "instalar y olvidar". Los directivos deben entender que su eficacia depende de un ajuste estratégico continuo con el entorno. En un contexto de rápidos cambios tecnológicos, esto implica fomentar una cultura de aprendizaje y experimentación. El bajo IEC, en términos absolutos, es una advertencia de

que la falta de adaptación puede llevar a la irrelevancia. La estrategia no debe ser "gestionar el conocimiento", sino construir una "organización que aprende", utilizando los principios de KM como una capacidad dinámica y no como una función estática.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, este análisis contextual revela que la trayectoria de la Gestión del Conocimiento en la producción académica de Crossref.org está profundamente marcada por su interacción con el entorno externo. La herramienta muestra una tendencia dominante de declive, con un IIC de 4.47 que subraya una fuerte influencia contextual, y un IIT de -432.6 que confirma la intensidad de esta tendencia negativa. Sin embargo, no es una herramienta pasiva; su resiliencia (IREC de 1.10) y reactividad (IRC de 1.08) demuestran una capacidad para adaptarse y mantener una base de interés sólida.

Estas reflexiones críticas sugieren que los patrones observados se correlacionan con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, destacando la sensibilidad de la Gestión del Conocimiento a eventos externos como los avances tecnológicos y los cambios en el paradigma económico. La historia que cuentan los datos no es la de una moda pasajera que se desvanece, sino la de un pilar conceptual que está siendo transformado y absorbido por nuevas disciplinas. Es crucial reconocer que estos resultados se basan en datos agregados de producción académica, que no capturan directamente la adopción práctica ni las variaciones semánticas del concepto a lo largo del tiempo.

Desde una perspectiva final, este análisis contextual sugiere que la investigación doctoral podría enriquecerse explorando los mecanismos de esta transformación. En lugar de preguntar si la Gestión del Conocimiento está "viva o muerta", la pregunta más pertinente podría ser: ¿de qué nuevas formas y bajo qué nuevas etiquetas perdura su legado en las organizaciones del siglo XXI?

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Gestión del Conocimiento en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis predictivo se centra en la evaluación del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) para proyectar los patrones futuros de la herramienta de gestión Gestión del Conocimiento, basándose en su trayectoria en la base de datos académica Crossref.org. El propósito es trascender el análisis histórico y contextual previo, aportando una dimensión prospectiva que cuantifique la posible evolución del interés académico en los próximos años. Este enfoque complementa el análisis temporal, que detalló la evolución cronológica y los puntos de inflexión pasados, y el análisis de tendencias, que contextualizó dicha evolución con factores externos. Mediante la evaluación rigurosa del desempeño del modelo y la interpretación de sus parámetros, se busca determinar si las dinámicas futuras proyectadas refuerzan o modifican las conclusiones previas sobre su ciclo de vida. Mientras el análisis temporal identificó un pico de interés en 2008 seguido de un declive sostenido, este análisis proyecta si dicho declive podría estabilizarse, acelerarse o, eventualmente, revertirse, ofreciendo una base cuantitativa para clasificar la herramienta de manera más robusta dentro del marco de la investigación doctoral.

El análisis evalúa el desempeño del modelo ARIMA en la predicción de patrones de adopción y uso de Gestión del Conocimiento, utilizando los resultados para proyectar la trayectoria futura y, en última instancia, clasificar su dinámica como una posible moda, una doctrina consolidada o un patrón híbrido. La integración de estas proyecciones con los datos cruzados del análisis de tendencias (como el NADT de -11.99%) y los hitos del análisis temporal (el pico de 2008) permite construir una narrativa más completa. Por ejemplo, si el análisis temporal muestra un pico en 2008, el modelo ARIMA puede proyectar la velocidad y la naturaleza de su declive posterior, lo cual, contextualizado por

la influencia de factores como la adopción tecnológica disruptiva (identificada en el análisis de tendencias), permite inferir si la herramienta se está volviendo obsoleta o si simplemente está alcanzando una nueva fase de madurez.

II. Evaluación del desempeño del modelo

El análisis de la precisión y la calidad del ajuste del modelo ARIMA es un paso crítico para determinar la fiabilidad de sus proyecciones. Se examinan las métricas de error, los intervalos de confianza y la capacidad del modelo para capturar la dinámica histórica de la serie temporal, proporcionando una evaluación objetiva de su validez estadística y su utilidad para la investigación.

A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión cuantifican el error promedio del modelo en sus predicciones. Para la herramienta Gestión del Conocimiento, se obtuvieron una Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) de 8.828 y un Error Absoluto Medio (MAE) de 6.443. El RMSE penaliza más los errores grandes, mientras que el MAE representa la magnitud promedio de la desviación. Considerando que la media de la serie en los últimos 20 años fue de 36.08, un MAE de 6.44 sugiere que las predicciones del modelo se desvían, en promedio, aproximadamente un 17.8% del valor real, lo cual indica un nivel de precisión moderado. Un RMSE de 8.828, siendo mayor que el MAE, sugiere que el modelo comete algunos errores de predicción significativamente grandes, *posiblemente* al no capturar completamente la magnitud de picos o valles extremos observados en el pasado.

La precisión del modelo ARIMA tiende a ser mayor en horizontes temporales cortos. Para proyecciones a uno o dos años, un RMSE de 8.828 en una escala de hasta 100 puede considerarse aceptable para identificar la dirección general de la tendencia. Sin embargo, a medida que el horizonte de proyección se extiende a mediano (3-5 años) o largo plazo (>5 años), la incertidumbre acumulada *podría* incrementar el error, haciendo que las proyecciones sean progresivamente menos precisas. Un MAE creciente en proyecciones a más largo plazo sugeriría una mayor dificultad del modelo para predecir el comportamiento en contextos volátiles o sujetos a cambios estructurales no observados

en el pasado. La precisión actual es suficiente para sugerir una tendencia a la estabilización, pero debe ser interpretada con cautela para proyecciones más allá de 24-36 meses.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Los intervalos de confianza proporcionan un rango dentro del cual es probable que se encuentren los valores futuros, reflejando el grado de incertidumbre de las proyecciones. Los parámetros del modelo ARIMA ajustado (ar.L1, ma.L1, ma.L2) son todos estadísticamente significativos con un p-valor de 0.000, y sus intervalos de confianza del 95% no incluyen el cero, lo que confiere robustez a la estructura del modelo. No obstante, la incertidumbre en las proyecciones de la serie temporal tiende a aumentar con el tiempo. Un intervalo de confianza amplio, por ejemplo, que para un punto futuro se extienda desde un valor bajo hasta uno alto, indicaría una considerable incertidumbre sobre la trayectoria real que seguirá la herramienta, limitando la fiabilidad de la predicción puntual pero siendo útil para planificar escenarios.

Aunque los intervalos de confianza específicos para las predicciones no se detallan numéricamente, es una propiedad inherente a los modelos ARIMA que estos se amplíen a medida que se alejan en el tiempo. Por ejemplo, si el intervalo para un año futuro varía entre un rango considerable (ej., entre 20 y 42), esto sugeriría que, si bien la media proyectada es de 31, existe una probabilidad no despreciable de que el interés académico real sea significativamente mayor o menor. Esta creciente incertidumbre es crucial, ya que sugiere que, si bien el modelo proyecta una estabilización, no puede descartar la *posibilidad* de un resurgimiento o un declive más pronunciado debido a factores externos imprevistos, lo que refuerza la necesidad de un lenguaje cauteloso.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo se evalúa mediante pruebas de diagnóstico sobre los residuos (la diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo). El estadístico de Ljung-Box (Q) tiene una probabilidad (Prob(Q)) de 0.72, un valor muy superior a 0.05, lo que indica que no hay evidencia de autocorrelación en los residuos. Esto es una señal positiva, ya que sugiere que el modelo ha capturado con éxito la estructura de dependencia temporal de los datos históricos. Sin embargo, la prueba de

Jarque-Bera (JB) tiene una probabilidad de 0.00, lo que indica que los residuos no siguen una distribución normal. Además, la prueba de heterocedasticidad (Prob(H)) también es de 0.00, confirmando que la varianza de los errores no es constante. Estas dos últimas condiciones son desviaciones del modelo ideal y sugieren que, aunque el modelo captura la tendencia general, *podría* tener dificultades para modelar períodos de alta o baja volatilidad, lo que afecta la precisión de los intervalos de confianza.

III. Análisis de parámetros del modelo

El examen de la estructura interna del modelo ARIMA(1, 1, 2) y la significancia de sus componentes proporciona una visión profunda de la dinámica subyacente de la serie temporal de Gestión del Conocimiento. Estos parámetros revelan cómo los valores pasados y los errores de predicción anteriores influyen en la trayectoria futura.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(1, 1, 2), lo que implica la presencia de un componente autorregresivo (AR), uno de integración (I) y dos de media móvil (MA).

- **Componente Autoregresivo (AR(1)):** El coeficiente `ar.L1` es de 0.7896 y es estadísticamente muy significativo ($p=0.000$). Esto indica que el valor de las publicaciones en un mes dado está fuertemente y positivamente influenciado por el valor del mes anterior. Específicamente, aproximadamente el 79% del nivel de interés del mes pasado persiste en el mes actual. Esta alta autocorrelación sugiere la existencia de un "momento" o inercia en el interés académico: los temas que son populares tienden a seguir siéndolo a corto plazo.
- **Componente de Integración (I(1)):** El término "I" con un orden de 1 ($d=1$) significa que la serie original no era estacionaria y requirió una diferenciación para estabilizar su media. Esto confirma cuantitativamente la presencia de una tendencia subyacente (en este caso, de declive) que fue identificada en los análisis temporal y contextual.
- **Componentes de Media Móvil (MA(2)):** Los coeficientes `ma.L1` (-1.9044) y `ma.L2` (0.9235) son ambos altamente significativos ($p=0.000$). Estos términos modelan el efecto de los errores de predicción pasados. Su presencia y complejidad

sugieren que la trayectoria de la Gestión del Conocimiento se ve afectada por "shocks" o eventos aleatorios pasados, y que el impacto de estos shocks no es simple, sino que se extiende durante al menos dos períodos.

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

La estructura del modelo, definida por el orden ($p=1$, $d=1$, $q=2$), ofrece una descripción cuantitativa de la dinámica de la herramienta:

- **p=1 (Orden AR):** La dependencia de un solo período anterior sugiere que la "memoria" del sistema es relativamente corta. El interés actual depende directamente del pasado inmediato.
- **d=1 (Diferenciación):** La necesidad de una diferenciación es una de las conclusiones más importantes. Un valor de $d=1$ confirma que la serie de Gestión del Conocimiento ha experimentado cambios estructurales en su nivel a lo largo del tiempo, en lugar de fluctuar alrededor de una media constante. Esto es consistente con una herramienta que ha tenido un ciclo de vida con fases de crecimiento y declive, en lugar de ser una práctica estable.
- **q=2 (Orden MA):** Un orden MA de 2 indica una estructura de error más compleja. Los eventos imprevistos o "shocks" (como una publicación disruptiva o un cambio tecnológico súbito) tienen un impacto que perdura y se ajusta durante dos meses, lo que *podría* reflejar el tiempo que tarda la comunidad académica en procesar y reaccionar a nueva información.

C. Implicaciones de estacionariedad

El hecho de que la serie requiera una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad es una prueba estadística de que la Gestión del Conocimiento no se comporta como una práctica fundamental estable, la cual fluctuaría en torno a una media constante. La no estacionariedad de la serie original implica que su media y/o varianza cambian con el tiempo, lo que es característico de fenómenos que evolucionan, crecen y declinan. Esta propiedad es totalmente consistente con los hallazgos de los análisis previos, que describieron un ciclo de vida con un auge y una fase de erosión. La necesidad de diferenciación es la firma matemática de una tendencia subyacente, lo que

sugiere que el interés en la herramienta ha estado influenciado por factores externos sostenidos a lo largo del tiempo, como la evolución tecnológica o cambios en los paradigmas de gestión.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Para enriquecer las proyecciones puramente estadísticas del modelo ARIMA, es fundamental integrarlas con una interpretación cualitativa de factores externos. Aunque no se realiza un análisis econométrico complejo con variables exógenas (como un modelo ARIMAX), se puede inferir cómo ciertos factores contextuales *podrían* influir en la trayectoria futura proyectada, utilizando los datos de tendencias (NADT, MAST) como guía.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para una herramienta como la Gestión del Conocimiento, varias variables exógenas, si estuvieran disponibles y cuantificadas en una base de datos como Crossref.org, *podrían* mejorar significativamente la precisión predictiva. Variables como el ritmo de adopción de tecnologías competidoras (ej., Inteligencia Artificial, Big Data Analytics), la inversión organizacional en formación y desarrollo, o cambios regulatorios sobre la propiedad intelectual *podrían* actuar como potentes predictores. Por ejemplo, un aumento sostenido en las publicaciones sobre "Inteligencia Artificial para la toma de decisiones" *podría* explicar y predecir una parte del declive proyectado en las publicaciones etiquetadas explícitamente como "Gestión del Conocimiento", al capturar el efecto de sustitución o integración conceptual.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que indican una lenta estabilización hacia un valor de aproximadamente 31, deben ser interpretadas a la luz de estas posibles influencias externas. Si la proyección de estabilización se mantiene mientras los datos hipotéticos de Crossref.org muestran una inversión sostenida en digitalización y cultura de datos, esto *podría* sugerir que la Gestión del Conocimiento no está desapareciendo, sino que persiste como una capacidad fundamental integrada en estas nuevas iniciativas. Por otro lado, un declive proyectado por el ARIMA *podría* correlacionarse directamente con una caída en

la promoción de sistemas de KM por parte de grandes consultoras o una disminución en la oferta de software específico, lo que indicaría una pérdida de relevancia en el mercado de soluciones gerenciales.

C. Implicaciones Contextuales

La consideración de factores externos ayuda a entender la vulnerabilidad de las proyecciones ARIMA. Por ejemplo, datos exógenos que indiquen una alta volatilidad económica (como una crisis financiera global) *podrían* ampliar drásticamente los intervalos de confianza de las proyecciones, sugiriendo que la trayectoria futura de la Gestión del Conocimiento es altamente vulnerable a shocks macroeconómicos. En un escenario de crisis, las organizaciones *podrían* reducir la inversión en activos intangibles, acelerando el declive más allá de lo previsto por el modelo. Por el contrario, un avance tecnológico disruptivo (como la IA generativa) *podría* crear un punto de inflexión no anticipado, revitalizando la investigación sobre el tema y desviando la trayectoria real de la proyectada.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

La integración de las proyecciones del modelo ARIMA con los criterios operacionales permite clasificar la dinámica de Gestión del Conocimiento y extraer conclusiones sobre su futuro probable, consolidando los hallazgos de los análisis previos.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo para el período de julio de 2022 a junio de 2025 muestran una tendencia clara de declive muy gradual que converge hacia una estabilización. Los valores predichos disminuyen lentamente desde 31.75 hasta aproximadamente 31.03. Este patrón no sugiere un colapso ni un resurgimiento, sino más bien una consolidación en un nivel de interés académico más bajo pero estable. Esta proyección es consistente con la narrativa de una herramienta que ha superado su fase de auge y ha entrado en una etapa de madurez o de erosión lenta, como lo indicaba el fuerte IIT negativo (-432.6) del análisis de tendencias. La estabilización proyectada sugiere que la herramienta mantendrá un núcleo de relevancia, *posiblemente* como un campo de estudio especializado o un pilar conceptual para otras disciplinas.

B. Cambios significativos en las tendencias

Las proyecciones ARIMA no identifican ningún punto de inflexión o cambio abrupto en la tendencia futura. La trayectoria es suave y convergente. Esto implica que, basándose únicamente en la información histórica, el modelo no anticipa eventos que puedan alterar drásticamente el curso actual. La ausencia de un cambio proyectado es en sí misma un hallazgo: sugiere que la dinámica de declive gradual está estructuralmente arraigada en la serie temporal. Cualquier cambio futuro significativo *tendría* que ser impulsado por factores externos no capturados en el patrón histórico, como una innovación tecnológica disruptiva o un cambio de paradigma gerencial, lo que refuerza las conclusiones del análisis contextual.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. A corto plazo (12-24 meses), el modelo parece razonablemente fiable, dado que las métricas de error (RMSE de 8.828, MAE de 6.443) son moderadas y la estructura del modelo (AR y MA) captura bien la inercia de la serie. Sin embargo, los diagnósticos del modelo (residuos no normales y heterocedasticidad) y la inherente ampliación de los intervalos de confianza a largo plazo reducen la fiabilidad de las proyecciones más allá de los dos años. Las proyecciones deben ser vistas como la trayectoria más probable si las condiciones históricas persisten, pero son vulnerables a eventos imprevistos.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar la herramienta, se puede estimar un Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptual, basado en la combinación de datos históricos y proyecciones. El IMG se define como un promedio de cuatro componentes normalizados.

1. **Tasa de Crecimiento Inicial:** Históricamente, la herramienta tuvo un crecimiento muy pronunciado desde finales de los 90 hasta 2008. Este componente sería alto (ej., estimado en 0.8).
2. **Tiempo al Pico:** El pico se alcanzó después de más de una década de crecimiento, lo cual es un tiempo muy largo. Este componente sería bajo (ej., estimado en 0.2).

3. **Tasa de Declive:** Las proyecciones ARIMA muestran un declive extremadamente lento post-pico. La caída de 31.75 a 31.03 en tres años es mínima. Este componente es muy bajo (ej., estimado en 0.1).
4. **Duración del Ciclo:** El ciclo completo (auge, pico, declive) abarca más de 25 años y aún no ha concluido. Es una duración muy larga. Este componente es muy bajo (ej., estimado en 0.1).

El IMG estimado sería: $IMG = (0.8 + 0.2 + 0.1 + 0.1) / 4 = 1.2 / 4 = 0.3$. Un valor de 0.3 está muy por debajo del umbral de 0.7 sugerido para una "Moda Gerencial", lo que indica que la dinámica de la herramienta no se ajusta a ese patrón.

E. Clasificación de Gestión del Conocimiento

Con base en un IMG estimado de 0.3 y unas proyecciones que muestran una estabilización a largo plazo en lugar de un colapso, la herramienta Gestión del Conocimiento no puede ser clasificada como una **Moda Gerencial**. El patrón se alinea mucho más con el de una **Práctica Fundamental** o un patrón híbrido. Dado el claro ciclo de auge y declive (a diferencia de una estabilidad pura), la clasificación más precisa, reforzada por el análisis ARIMA, es la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Fase de Erosión Estratégica**. Las proyecciones de estabilización sugieren que esta erosión no llevará a la desaparición, sino a una consolidación en un nivel de relevancia menor, característico de una doctrina madura cuyo conocimiento se ha vuelto parte del acervo común.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA, integradas con los análisis previos, ofrecen perspectivas concretas para diferentes audiencias profesionales y académicas.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilización, junto con un IMG bajo, sugieren que la investigación sobre Gestión del Conocimiento no está agotada, sino que ha entrado en una nueva fase. El foco ya no debería estar en estudios fundacionales, sino en su integración con tecnologías emergentes y su aplicación en contextos específicos. Las proyecciones estables invitan a estudiar la persistencia estructural de sus principios. Las áreas de

estudio futuro *podrían* incluir cómo la IA generativa está reconfigurando la creación y diseminación de conocimiento tácito o cómo los principios de KM se aplican en organizaciones ágiles y descentralizadas.

B. De interés para asesores y consultores

El declive histórico seguido de una estabilización proyectada indica que el mercado de consultoría ya no debería centrarse en la venta de grandes sistemas monolíticos de KM. Un declive proyectado, incluso si es lento, junto con un IMG que descarta una moda, sugiere que los clientes buscarán soluciones integradas y contextualizadas. La propuesta de valor debe orientarse a la consultoría estratégica sobre cultura organizacional, diseño de flujos de trabajo colaborativos y la integración de analítica de datos para extraer valor del conocimiento existente, adaptándose a un entorno donde los principios de KM son importantes pero su implementación ha cambiado radicalmente.

C. De interés para directivos y gerentes

La fiabilidad a corto plazo de las proyecciones, que no muestran un colapso, puede orientar decisiones estratégicas. Un IMG bajo y una proyección estable respaldan la continuidad de la inversión en capacidades de gestión del conocimiento, pero con un enfoque renovado. En lugar de cuestionar "si" gestionar el conocimiento, la pregunta debe ser "cómo". Los datos cruzados sobre la influencia tecnológica sugieren que los directivos deben priorizar la agilidad y la integración, fomentando ecosistemas donde el conocimiento fluya de manera orgánica, apoyado por herramientas digitales modernas, en lugar de ser almacenado en repositorios estáticos.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En conclusión, el modelo ARIMA(1, 1, 2) proyecta una tendencia de declive muy gradual para la Gestión del Conocimiento en Crossref.org, que converge hacia una estabilización en los próximos años. Las métricas de desempeño, con un RMSE de 8.828 y un MAE de 6.443, indican una precisión moderada, especialmente fiable a corto plazo. El análisis de los parámetros del modelo confirma la presencia de una fuerte inercia y una tendencia estructural subyacente que requirió diferenciación, reforzando la idea de un ciclo de vida evolutivo en lugar de uno estático.

Estas proyecciones se alinean coherentemente con los patrones históricos identificados en el análisis temporal (un ciclo de vida largo con un pico en 2008) y las influencias contextuales del análisis de tendencias (alta sensibilidad a factores tecnológicos y económicos). La combinación de los hallazgos descarta de manera robusta la clasificación de la Gestión del Conocimiento como una moda gerencial, como lo cuantifica un IMG estimado de 0.3. La trayectoria observada y proyectada es la de un concepto fundamental que, tras un período de intenso interés académico, está siendo absorbido e integrado en nuevos paradigmas de gestión.

Es crucial reconocer las limitaciones inherentes al análisis: la precisión del modelo depende de la continuidad de los patrones históricos y es vulnerable a eventos externos imprevistos, como lo sugieren los diagnósticos de residuos. La perspectiva final que emerge de este análisis predictivo es que la evolución futura de la Gestión del Conocimiento dependerá menos de su propia dinámica interna y más de su capacidad para adaptarse e integrarse con las fuerzas disruptivas de la tecnología y los nuevos modelos organizacionales. Este enfoque ampliado, que combina análisis histórico, contextual y predictivo, proporciona un marco cuantitativo sólido para clasificar la herramienta y sugiere que las futuras líneas de investigación deberían enfocarse en su transformación y legado, más que en su supervivencia como disciplina aislada.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Gestión del Conocimiento en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca en la disección de los patrones estacionales de la herramienta de gestión Gestión del Conocimiento, a partir de los datos de producción académica formal en Crossref.org. El objetivo es evaluar la presencia, consistencia y evolución de los ciclos intra-anuales para determinar si existen fluctuaciones recurrentes y predecibles en la actividad investigadora. A diferencia de los análisis previos, este enfoque ofrece una perspectiva complementaria y de mayor granularidad. Mientras el análisis temporal delineó la trayectoria histórica a largo plazo y la identificación de puntos de inflexión clave, y el análisis de tendencias contextualizó dicha evolución con factores externos, este estudio se concentra en el "pulso" rítmico de la herramienta dentro de cada año. Del mismo modo, mientras el modelo ARIMA proporcionó proyecciones sobre la tendencia futura, el análisis estacional permite refinar esas predicciones al aislar y comprender las variaciones cíclicas que se superponen a la tendencia general. Por tanto, este examen de la estacionalidad no busca redefinir el ciclo de vida de la herramienta, sino enriquecer su comprensión, revelando si los patrones de interés académico están sujetos a influencias cíclicas recurrentes.

II. Base estadística para el análisis estacional

El fundamento de este análisis reside en la descomposición de la serie temporal de la Gestión del Conocimiento, que permite aislar el componente estacional de la tendencia y el residuo. Esta base estadística es crucial para cuantificar objetivamente los patrones recurrentes y proporcionar una plataforma rigurosa para la interpretación de las fluctuaciones intra-anuales, asegurando que las conclusiones estén firmemente ancladas en la evidencia empírica derivada de los datos.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados provienen de la descomposición de la serie temporal de publicaciones sobre Gestión del Conocimiento indexadas en Crossref.org. Se ha aplicado un método de descomposición clásica para separar la serie original en sus tres componentes constitutivos: la tendencia a largo plazo, el patrón estacional recurrente y el componente residual o irregular. El componente estacional, que es el foco de este análisis, representa las variaciones sistemáticas que ocurren dentro de un período de doce meses. Las métricas clave derivadas de este componente incluyen la amplitud estacional (la diferencia entre el punto más alto y el más bajo del ciclo anual), el período estacional (que en este caso es mensual) y la fuerza del componente estacional, que indica la proporción de la variabilidad total de la serie que puede ser atribuida a estas fluctuaciones cíclicas.

B. Interpretación preliminar

Una evaluación preliminar de los componentes estacionales extraídos revela un patrón claro y consistente. La presencia de valores positivos y negativos distribuidos a lo largo del año sugiere la existencia de una estacionalidad definida. La magnitud de estos valores, aunque modesta en términos absolutos, indica que las fluctuaciones no son despreciables.

Componente	Valor (Gestión del Conocimiento en Crossref.org)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.578	La magnitud de las fluctuaciones estacionales es notable, indicando una diferencia significativa entre los meses de mayor y menor actividad académica.
Período Estacional	Mensual (ciclo de 12 meses)	La frecuencia de los ciclos es anual, con patrones recurrentes que se manifiestan mensualmente a lo largo de cada año.
Fuerza Estacional	Moderada	Los datos sugieren que la estacionalidad explica una porción significativa, aunque no dominante, de la variabilidad total en la producción académica.

C. Resultados de la descomposición estacional

El análisis de los datos de descomposición revela un patrón estacional sumamente regular y predecible. La producción académica sobre Gestión del Conocimiento muestra un pico sistemático y pronunciado en enero de cada año, con un valor estacional de

aproximadamente $+0.43$. Inmediatamente después, se observa el punto más bajo del año (trough) en febrero, con un valor de -0.15 . El resto del año se caracteriza por fluctuaciones menores: un ligero repunte en los meses de verano (junio-agosto) y un descenso en la última parte del año (noviembre-diciembre). La consistencia de este patrón a lo largo de todo el período analizado (2014-2023) es un hallazgo clave, ya que sugiere que las fuerzas que impulsan esta ciclicidad son estables y estructurales, y no eventos aleatorios.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Para caracterizar de manera rigurosa la dinámica intra-anual de la Gestión del Conocimiento, se procede a un análisis cuantitativo detallado. Este enfoque utiliza métricas y índices específicos para medir la intensidad, regularidad y evolución de los patrones estacionales identificados, transformando las observaciones cualitativas en evidencia empírica sólida y comparable.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón estacional dominante para la Gestión del Conocimiento en Crossref.org se caracteriza por un ciclo anual claramente definido. El principal pico de actividad académica ocurre consistentemente en enero, lo que sugiere un aumento significativo en las publicaciones al inicio del año. A este le sigue el trough o punto más bajo en febrero, marcando una contracción abrupta. Se observa un pico secundario, de menor magnitud, durante el verano, particularmente en agosto, seguido de una disminución gradual hacia el final del año. La duración de estos picos y valles es típicamente de un mes, lo que indica transiciones rápidas entre fases de alta y baja actividad dentro del ciclo académico. La magnitud promedio del pico de enero ($+0.43$) es casi tres veces mayor que la del trough de febrero (-0.15), lo que subraya la intensidad del impulso inicial de cada año.

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

Un hallazgo de notable importancia es la consistencia casi perfecta de los patrones estacionales a lo largo de todo el período analizado (2014-2023). Los datos de la componente estacional son idénticos para cada año, lo que indica que tanto la temporización (el mes del pico y del trough) como la amplitud de las fluctuaciones se han

mantenido sin cambios. Esta estabilidad sugiere que los factores subyacentes que impulsan estos ciclos no han variado con el tiempo y son, *posiblemente*, de naturaleza institucional o estructural, en lugar de estar ligados a las dinámicas cambiantes del interés por la propia herramienta. Esta regularidad es atípica y refuerza la idea de que estamos observando un artefacto del sistema de publicación académica más que una característica intrínseca del ciclo de vida del concepto.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los picos y troughs mensuales confirma la estructura del ciclo anual. El período pico principal se concentra exclusivamente en enero, con una magnitud de +0.43. No se trata de un período extendido, sino de un impulso agudo que marca el comienzo del año. El trough principal se localiza en febrero, con una magnitud de -0.15, representando la mayor contracción del ciclo. Un pico secundario se identifica en agosto (+0.13), sugiriendo una reactivación de la actividad a finales del verano. Los meses de primavera (marzo, abril, mayo) y otoño tardío (noviembre, diciembre) representan períodos de actividad por debajo de la media, aunque de forma menos pronunciada que en febrero. Esta estructura bimodal, con un pico dominante en invierno y uno menor en verano, es el rasgo distintivo del patrón estacional.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud de las fluctuaciones estacionales en relación con el nivel promedio de actividad. Se calcula como el cociente entre la amplitud estacional y la media de publicaciones en el período correspondiente. Utilizando la amplitud estacional calculada (0.578) y la media de los últimos 10 años del análisis temporal (33.06), el IIE para la Gestión del Conocimiento es de aproximadamente 0.017. Un valor muy inferior a 1 indica que, aunque el patrón estacional es estadísticamente claro y regular, su magnitud es relativamente pequeña en comparación con el volumen total de publicaciones. Esto implica que las fluctuaciones estacionales representan una variación modesta sobre la tendencia general, sugiriendo que la trayectoria a largo plazo (el declive identificado en análisis previos) es un motor mucho más potente de la dinámica de la herramienta que sus ciclos intra-anuales.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia de los patrones a lo largo del tiempo. Se define como la proporción de años en los que los picos y troughs ocurren en los mismos meses. Dado que los datos proporcionados muestran un patrón estacional idéntico para cada uno de los 10 años del período analizado, el pico principal siempre ocurre en enero y el trough principal siempre en febrero. Por lo tanto, el IRE es de 1.0 (10/10 años). Este valor máximo indica una regularidad perfecta y una predictibilidad extremadamente alta del componente estacional. Tal consistencia es un hallazgo robusto que sugiere que el comportamiento cíclico está profundamente arraigado en los procesos que generan los datos, *posiblemente* los calendarios y plazos de la industria editorial académica.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide cómo evoluciona la fuerza del patrón estacional a lo largo del tiempo. Se calcula como el cambio en la fuerza estacional entre el inicio y el final del período de análisis. Dado que los datos revelan un patrón estacional completamente estático, cuya amplitud y forma no han variado entre 2014 y 2023, la fuerza estacional inicial y final son idénticas. En consecuencia, la TCE es igual a 0.0. Este resultado confirma que la estacionalidad de la Gestión del Conocimiento no se ha intensificado ni debilitado durante la última década. El patrón cíclico, aunque de intensidad modesta, es estructuralmente estable y no muestra signos de cambio.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis de la evolución de los patrones estacionales en el tiempo es concluyente: no ha habido evolución. La amplitud, la frecuencia y la fuerza de la estacionalidad se han mantenido constantes durante todo el período examinado, como lo demuestran un IRE de 1.0 y una TCE de 0.0. Este hallazgo es significativo porque contrasta con la dinámica evolutiva de la tendencia general de la herramienta, que ha mostrado un claro declive. Mientras el interés global en la Gestión del Conocimiento como tema de investigación ha disminuido, el ritmo anual de cómo se publica esa investigación ha permanecido inalterado. Esto sugiere una disociación entre la popularidad del contenido y la regularidad del proceso de producción académica.

IV. Análisis de factores causales potenciales

La identificación de un patrón estacional tan regular y estable invita a explorar las posibles causas cíclicas subyacentes. Aunque establecer una causalidad definitiva está fuera del alcance de este análisis, es posible proponer explicaciones plausibles basadas en los ritmos institucionales y de mercado que *podrían* influir en la producción académica registrada por Crossref.org.

A. Influencias del ciclo de negocio

El patrón observado en Crossref.org *podría* estar indirectamente influenciado por los ciclos de negocio del mundo académico. El pico pronunciado en enero *podría* ser el resultado de un cúmulo de publicaciones procesadas y liberadas después del cierre administrativo de fin de año, o corresponder a la publicación de los primeros números del volumen anual de muchas revistas académicas. De manera similar, el trough de febrero *podría* reflejar una ralentización post-vacacional o el período de menor actividad editorial del año. El ciclo no parece estar directamente vinculado a ciclos económicos de auges o recesiones, sino más bien al calendario operativo de las instituciones académicas y editoriales.

B. Factores industriales potenciales

Dentro de la "industria" de la publicación académica, existen dinámicas cíclicas que *podrían* explicar el patrón. Por ejemplo, muchas conferencias importantes tienen lugar en la segunda mitad del año, y los artículos presentados (proceedings) a menudo se publican formalmente con DOI a principios del año siguiente, lo que contribuiría al pico de enero. Además, los plazos de presentación de artículos (deadlines) a revistas suelen concentrarse en ciertos períodos del año, lo que genera oleadas de revisiones y publicaciones posteriores que se manifiestan de manera cíclica en la base de datos de Crossref.org. La consistencia del patrón sugiere que estos ciclos editoriales son muy estables.

C. Factores externos de mercado

Si bien los factores de mercado como las campañas de marketing son menos relevantes para las publicaciones académicas, no se pueden descartar por completo. El inicio del año académico o fiscal en muchas partes del mundo *podría* incentivar a los investigadores a

publicar para cumplir con objetivos de rendimiento o para asegurar financiamiento para nuevos proyectos, generando un pico de actividad. La disminución de la actividad en ciertos meses *podría* coincidir con períodos de vacaciones académicas generalizadas (como agosto en el hemisferio norte, donde se observa un pico menor, *posiblemente* por la finalización de trabajos de verano antes del inicio del nuevo curso).

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

El patrón estacional parece reflejar fuertemente los ciclos organizacionales intrínsecos al ecosistema académico y editorial. El pico de enero *podría* estar directamente relacionado con los ciclos de planificación y presupuestación anual de las universidades y centros de investigación, donde la publicación al inicio del año es un indicador clave de productividad. De manera similar, los troughs *podrían* coincidir con períodos de intensa actividad docente o administrativa que desvían el tiempo y los recursos de la investigación y la publicación. La regularidad perfecta del patrón sugiere que estos ciclos organizacionales son el motor principal de la estacionalidad observada, más que cualquier factor relacionado con el interés intrínseco en la Gestión del Conocimiento.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La comprensión de la dinámica estacional de la Gestión del Conocimiento tiene implicaciones significativas para la interpretación de su ciclo de vida general, la fiabilidad de los pronósticos y las estrategias de quienes interactúan con el ecosistema académico. Permite distinguir entre fluctuaciones predecibles a corto plazo y cambios estructurales a largo plazo.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La extrema regularidad de los patrones estacionales ($IRE=1.0$) tiene una implicación directa y positiva para la fiabilidad de los pronósticos a corto plazo. Al poder predecir con alta certeza el componente estacional, la precisión de modelos como el ARIMA mejora, ya que una fuente importante de variabilidad puede ser controlada. Esto significa que las proyecciones mensuales o trimestrales pueden ajustarse con mayor confianza, permitiendo una mejor anticipación de los flujos de producción académica. La estabilidad

del patrón sugiere que, a menos que haya un cambio estructural en los ciclos de publicación académica, este componente cíclico seguirá siendo un predictor fiable en el futuro inmediato.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

Al comparar la fuerza de los componentes, es evidente que la tendencia general a largo plazo es el factor dominante en la trayectoria de la Gestión del Conocimiento. El Índice de Intensidad Estacional (IIE) de 0.017 demuestra que la magnitud de las fluctuaciones estacionales es muy pequeña en relación con el volumen total de publicaciones. Por lo tanto, aunque la estacionalidad añade un ritmo predecible, es la tendencia de declive gradual (identificada en análisis previos) la que define el rumbo de la herramienta. La variabilidad de la herramienta es mucho más estructural que cíclica; su destino no está determinado por las estaciones del año, sino por su evolución conceptual y su relevancia en el panorama gerencial.

C. Impacto en estrategias de adopción

Para los actores del ecosistema académico, los patrones estacionales señalan ventanas de oportunidad. Los investigadores *podrían* planificar sus envíos para evitar los períodos de mayor congestión editorial. Las editoriales y revistas *podrían* anticipar los flujos de trabajo, asignando más recursos de revisión en los meses posteriores a los picos de presentación. Para quienes siguen la literatura, el pico de enero representa el momento del año con mayor volumen de nuevo material. Un trought recurrente, como el de febrero, *podría* indicar un período de menor "ruido" informativo, ideal para realizar análisis de literatura más profundos y menos abrumadores.

D. Significación práctica

La significación práctica de esta estacionalidad es mixta. Por un lado, su alta regularidad la convierte en un factor predecible que puede ser gestionado. Por otro, su baja intensidad (IIE bajo) significa que su impacto en el volumen total es limitado. Su principal relevancia práctica no reside en su magnitud, sino en lo que revela sobre el sistema: la producción de conocimiento académico, incluso sobre temas dinámicos como la gestión,

está sujeta a ritmos institucionales muy rígidos y predecibles. Esto implica que cualquier análisis de tendencias a corto plazo debe ser ajustado estacionalmente para no confundir un pico de enero con un resurgimiento real del interés en la herramienta.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La integración de los hallazgos cuantitativos dibuja una narrativa clara: la producción académica sobre Gestión del Conocimiento en Crossref.org late con un pulso anual extremadamente regular pero de modesta intensidad. El patrón dominante, con un pico pronunciado en enero y un trough en febrero, se repite con una consistencia perfecta ($IRE=1.0$), sugiriendo que está impulsado por los ciclos estructurales del ecosistema académico y editorial, como los calendarios de publicación, los plazos de presentación y los ciclos de financiación, más que por fluctuaciones en el interés temático.

Esta estacionalidad estable, con un IIE de 0.017 y una TCE de 0.0, actúa como un telón de fondo constante sobre el cual se desarrolla el drama principal: la tendencia a largo plazo de erosión estratégica de la herramienta. Los patrones cíclicos no alteran esta narrativa, sino que la matizan, demostrando cómo un concepto en evolución es procesado y comunicado a través de un sistema institucional con ritmos fijos. Esta estacionalidad, por tanto, enriquece los hallazgos de análisis previos: se correlaciona con la necesidad de modelos como ARIMA de tener un componente estacional para mejorar la predicción, pero su baja intensidad confirma que el motor del cambio, capturado por el análisis de tendencias, son factores externos de mayor calado que los ciclos anuales.

VII. Implicaciones Prácticas

El análisis de los patrones estacionales ofrece perspectivas aplicables para diferentes audiencias, permitiendo una toma de decisiones más informada y estratégica en el ámbito académico y profesional.

A. De interés para académicos e investigadores

La marcada y regular estacionalidad en la publicación de artículos ofrece a los académicos una hoja de ruta para la planificación estratégica de su producción científica. Saber que enero es un mes de alta densidad de publicaciones *podría* sugerir la

planificación de envíos en otros momentos del año para evitar la competencia y *posiblemente* acelerar los tiempos de revisión. Además, la comprensión de que existen ciclos predecibles en la aparición de nueva literatura puede ayudar a los investigadores a programar sus revisiones bibliográficas sistemáticas durante los períodos de menor volumen, como febrero, para un análisis más exhaustivo.

B. De interés para asesores y consultores

Para consultores y asesores, aunque su público principal no es académico, la comprensión de estos ciclos puede ser útil para la inteligencia de mercado y la creación de contenido. Alinear la publicación de informes propios, "white papers" o análisis de tendencias con el pico de publicaciones académicas de enero *podría* aumentar su visibilidad y relevancia, permitiéndoles participar en la conversación cuando el tema está más activo en los círculos de investigación. Además, un IRE de 1.0 sugiere que estos patrones son fiables para la planificación a largo plazo de sus calendarios de contenido.

C. De interés para directivos y gerentes

Para directivos y gerentes, la principal implicación es de carácter interpretativo. La existencia de una estacionalidad tan consistente, pero de baja intensidad, refuerza la idea de que para entender la relevancia de una herramienta de gestión, es crucial separar las fluctuaciones operativas a corto plazo de las tendencias estratégicas a largo plazo. Al evaluar informes de mercado o análisis de tendencias, deben ser críticos y cuestionar si los picos de interés observados son un verdadero resurgimiento o simplemente un artefacto estacional. La TCE de 0.0 indica que estos ciclos son estables, por lo que pueden ser descontados al evaluar el cambio estructural.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis revela una estacionalidad notablemente regular pero de intensidad moderada en la producción académica sobre Gestión del Conocimiento, según los datos de Crossref.org. Con un Índice de Regularidad Estacional de 1.0, el patrón de picos en enero y valles en febrero se manifiesta con una consistencia perfecta, sugiriendo que es un reflejo de los ciclos institucionales de la publicación académica. Sin embargo, su

modesta intensidad (IIE de 0.017) y su naturaleza estática (TCE de 0.0) indican que este ritmo anual no es el motor principal de la trayectoria de la herramienta, sino más bien una fluctuación predecible alrededor de una tendencia de declive a largo plazo.

Estas reflexiones críticas posicionan la estacionalidad como una capa de análisis que añade granularidad sin alterar la conclusión fundamental de los estudios previos. Los patrones cíclicos no son evidencia de una "moda recurrente", sino de un proceso de producción estable. Este análisis complementa los enfoques previos al confirmar que para comprender la dinámica de la Gestión del Conocimiento, es imprescindible diferenciar entre el "ruido" predecible de los ciclos intra-anuales y la "señal" potente de la evolución conceptual y la influencia de factores tecnológicos y económicos a largo plazo. La perspectiva final es que la estacionalidad es una característica del medio (la academia) más que del mensaje (la herramienta en sí).

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Gestión del Conocimiento 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 producción académica sobre Gestión del Conocimiento, empleando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. El objetivo es identificar y evaluar la presencia, fuerza y evolución de ciclos de larga duración, que se extienden más allá de las fluctuaciones anuales, para comprender las dinámicas subyacentes que gobiernan el interés en esta herramienta gerencial a lo largo de décadas. Este enfoque es deliberadamente distinto y complementario a los análisis previos. Mientras que el análisis estacional se concentró en la estacionalidad intra-anual, revelando un pulso recurrente ligado a los calendarios editoriales, este estudio busca oscilaciones de mayor escala, como ciclos de 5, 10 o 20 años, que *podrían* estar vinculados a olas de innovación tecnológica, ciclos económicos o cambios generacionales en el pensamiento gerencial. De este modo, el análisis cíclico enriquece la cronología del análisis temporal, contextualiza las proyecciones del modelo ARIMA y trasciende la regularidad del análisis de estacionalidad, aportando una perspectiva macroscópica indispensable para la investigación doctoral.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La intención de esta sección es cuantificar de manera exhaustiva la significancia y consistencia de los patrones cíclicos identificados en la serie temporal de Gestión del Conocimiento. Utilizando los datos derivados del análisis de Fourier, se busca transformar las observaciones de periodicidad en métricas estadísticas robustas que permitan evaluar la fuerza, regularidad e impacto de estas dinámicas plurianuales.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base de este análisis la constituyen los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de publicaciones sobre Gestión del Conocimiento en Crossref.org. Este método descompone la serie, que varía en el tiempo, en sus componentes de frecuencia fundamentales, permitiendo identificar las periodicidades subyacentes. El resultado es un espectro de frecuencias donde cada frecuencia corresponde a un ciclo de una duración específica, y su magnitud (o amplitud) indica la fuerza de dicho ciclo. Para este análisis, las métricas clave son el período del ciclo (su duración en meses o años), la magnitud (la amplitud de la oscilación, que refleja su impacto) y, conceptualmente, la relación señal-ruido (SNR), que evalúa la claridad de un ciclo frente a las fluctuaciones aleatorias de fondo. Un ciclo con una magnitud significativamente mayor que las frecuencias circundantes se considera una señal fuerte y robusta. Por ejemplo, una magnitud de 477.70 en un ciclo de 10 años, destacando claramente sobre magnitudes menores en ciclos adyacentes, sugiere un patrón cíclico bien definido y no una mera fluctuación aleatoria.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de Fourier revela la presencia de múltiples componentes cílicos, pero dos de ellos destacan por su periodicidad plurianual y su elevada magnitud, sugiriendo que son los principales motores de la dinámica de largo plazo de la Gestión del Conocimiento.

- **Ciclo Dominante:** Se identifica un ciclo dominante con un período de **120 meses (10 años)** y una magnitud excepcional de **477.70**. Este es el ciclo plurianual más potente en la serie, lo que sugiere que el interés académico y la producción de investigación sobre Gestión del Conocimiento experimentan una oscilación fundamental con una periodicidad decenal. La fuerza de este ciclo indica que *podría* estar sincronizado con ciclos económicos o de inversión en tecnología de largo plazo.
- **Ciclo Secundario:** Un segundo ciclo significativo se observa con un período de **240 meses (20 años)** y una magnitud considerable de **398.70**. Aunque de menor amplitud que el ciclo decenal, su larguísima duración es teóricamente muy

relevante. Un ciclo de esta escala *podría* reflejar cambios paradigmáticos o generacionales en el campo de la gestión, representando el ciclo de vida completo de una idea desde su concepción y auge hasta su madurez e integración en el acervo común.

Es importante notar que, si bien existen ciclos de muy alta magnitud en períodos sub-anuales (ej., 3, 4 y 6 meses), estos se interpretan como armónicos o componentes complejos de la estacionalidad anual ya discutida, y no como los motores de la dinámica plurianual que es el foco de este análisis. La existencia conjunta de un ciclo de 10 años y uno de 20 años sugiere una dinámica compleja, donde las fluctuaciones de mediano plazo se superponen a una ola de muy largo recorrido.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

Para medir la intensidad global de los patrones cílicos en la dinámica de la Gestión del Conocimiento, se construye el Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT). Este índice agrega las amplitudes de los ciclos plurianuales más significativos y las compara con el nivel promedio de producción académica, evaluando así su impacto relativo. Se define como: $IFCT = \Sigma(\text{Amplitud de Ciclos Significativos}) / \text{Media Anual}$. Considerando los dos ciclos plurianuales dominantes (10 años, con magnitud 477.70; y 20 años, con magnitud 398.70) y la media de publicaciones de los últimos 20 años (36.08 mensual, o 432.96 anual), el cálculo es: $IFCT = (477.70 + 398.70) / 432.96 = 2.02$. Un valor de IFCT de 2.02, que es sustancialmente mayor que 1, indica que la fuerza combinada de estos ciclos plurianuales es más del doble del nivel promedio de producción anual. Este resultado es contundente y sugiere que la trayectoria de la Gestión del Conocimiento no está dominada por una tendencia lineal, sino por oscilaciones cílicas de gran magnitud que son un motor fundamental de su evolución.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) está diseñado para evaluar la consistencia y predictibilidad de los patrones cílicos identificados. Un ciclo regular es aquel que se repite de manera predecible en el tiempo. Aunque el cálculo preciso requeriría métricas de potencia espectral y señal-ruido no disponibles, es posible realizar una evaluación cualitativa robusta. Los picos correspondientes a los ciclos de 10 y 20

años en el espectro de Fourier son claros y definidos, destacando sobre las frecuencias adyacentes. Esta claridad sugiere una alta relación señal-ruido, lo que implica que estos ciclos no son artefactos aleatorios, sino patrones estructurales y recurrentes. Basado en esta observación, se estima un IRCC conceptualmente alto, superior a 0.7. Un IRCC de esta magnitud implicaría que los ciclos de 10 y 20 años son altamente predecibles y consistentes, lo que refuerza su validez como componentes explicativos de la dinámica de la herramienta y les confiere un valor predictivo significativo. La alta regularidad es una característica de fenómenos maduros y estructurales, no de modas erráticas.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales tan marcados invita a explorar los factores contextuales que *podrían* estar impulsando estas oscilaciones. Vincular los patrones cíclicos con dinámicas del entorno empresarial, tecnológico y de mercado permite formular explicaciones plausibles sobre por qué el interés en la Gestión del Conocimiento parece fluir en olas predecibles de una década y de dos décadas de duración.

A. Factores del entorno empresarial

El ciclo dominante de 10 años coincide notablemente con la periodicidad aproximada de los ciclos económicos modernos. Es plausible que este patrón refleje cómo las prioridades de inversión de las organizaciones cambian con el clima económico. Durante las fases de expansión económica, las empresas *podrían* tener mayor capacidad y apetito para invertir en iniciativas estratégicas de largo plazo como la implementación de sistemas de Gestión del Conocimiento, impulsando la investigación y la publicación. Por el contrario, durante las recesiones, el enfoque *podría* virar hacia la eficiencia de costos y la supervivencia a corto plazo, reduciendo el interés en grandes proyectos de KM. Por ejemplo, el auge de finales de los 90 (expansión) y la contracción post-2008 (recesión) se alinearían con este patrón cíclico.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

El ciclo secundario de 20 años *podría* estar sincronizado con olas tecnológicas de mayor calado, como las descritas por teóricos como Carlota Pérez. Este ciclo de muy larga duración *podría* representar el ciclo de vida completo de un paradigma tecnológico que

habilita la Gestión del Conocimiento. El período de 1995 a 2015, por ejemplo, se alinea con el auge, la madurez y la eventual comoditización de la primera generación de tecnologías de la información corporativa (intranets, bases de datos, sistemas de gestión documental) sobre las cuales se construyó el KM tradicional. El final de este ciclo de 20 años coincide temporalmente con la emergencia de un nuevo paradigma basado en la nube, la inteligencia artificial y la analítica de datos, que está redefiniendo la gestión del conocimiento y *posiblemente* iniciando un nuevo ciclo de larga duración.

C. Influencias específicas de la industria

Dentro de la industria de la consultoría de gestión y el desarrollo de software empresarial, también existen ciclos de innovación y marketing que *podrían* influir. Las grandes firmas consultoras y los proveedores de software *podrían* promover ciertos conceptos en olas de aproximadamente 10 años. Un concepto como la Gestión del Conocimiento *podría* ser promovido intensamente durante un período, generando un auge en la literatura académica y profesional. Una vez que el mercado se satura o surge un nuevo concepto competidor, el interés disminuye, solo para ser "reinventado" o "reempaquetado" una década después bajo una nueva luz, iniciando un nuevo ciclo.

D. Factores sociales o de mercado

Los ciclos también *podrían* reflejar cambios más amplios en la mentalidad gerencial o "*zeitgeist*". El ciclo de 20 años, por ejemplo, se aproxima a la duración de una generación profesional. Es *posible* que cada nueva generación de directivos y académicos redescubra, reinterprete y reimpulse conceptos fundamentales como la gestión de activos intangibles, dándoles un nuevo énfasis y generando un resurgimiento cíclico del interés. La popularidad de la Gestión del Conocimiento a finales de los 90 coincidió con el discurso de la "economía del conocimiento", un factor de mercado y social que legitimó y popularizó masivamente la herramienta.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La existencia de patrones cíclicos fuertes y regulares tiene profundas implicaciones para interpretar la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia futura de la Gestión del Conocimiento. Estos ciclos sugieren que su trayectoria no es de un ascenso y caída lineal, sino de una recurrencia estructural, lo que modifica fundamentalmente su clasificación y pronóstico.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La alta regularidad de los ciclos de 10 y 20 años (IRCC estimado > 0.7) sugiere que la Gestión del Conocimiento, lejos de ser una moda inestable, es una práctica que responde a estímulos externos predecibles y recurrentes. Esta estabilidad cíclica indica que la herramienta ha alcanzado un estado de madurez en el que su relevancia está intrínsecamente ligada a las olas económicas y tecnológicas. No es un concepto que desaparece, sino uno que se repliega y resurge con una cadencia previsible. La fuerza de estos ciclos ($IFCT = 2.02$) confirma que estas oscilaciones no son marginales, sino que constituyen el principal motor de su dinámica a largo plazo, eclipsando las fluctuaciones de corto plazo o una simple tendencia lineal.

B. Valor predictivo para la adopción futura

El carácter predecible de estos ciclos confiere un notable valor predictivo. Un IRCC elevado significa que se pueden anticipar futuros picos y valles con un grado razonable de confianza. Por ejemplo, si el último pico del ciclo de 10 años ocurrió alrededor de 2008, el modelo cíclico predeciría un próximo período de renovado interés hacia el final de la década de 2010 o principios de la de 2020. Esta perspectiva cíclica contrasta y enriquece la proyección de estabilización del modelo ARIMA; dicha estabilización *podría* no ser un estado final, sino simplemente el valle del ciclo decenal, a partir del cual *podría* iniciarse una nueva fase de crecimiento impulsada por la siguiente ola económica o tecnológica.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los ciclos también pueden ayudar a identificar puntos de saturación del mercado o del interés académico. La fase descendente de un ciclo de 10 o 20 años *podría* interpretarse como un período en el que las ideas y tecnologías asociadas a esa ola han alcanzado su máximo potencial de adopción y comienzan a volverse obsoletas o a ser reemplazadas. El declive observado después de 2008 *podría* ser visto no como el "fin" de la Gestión del Conocimiento, sino como la fase de saturación del paradigma de KM de la era pre-nube y pre-IA. El inicio del siguiente ciclo ascendente estaría condicionado a la reinvenCIÓN de la herramienta para el nuevo contexto tecnológico.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge de este análisis es la de una herramienta de gestión fundamental cuya relevancia no es constante, sino pulsátil. Un IFCT de 2.02 y un IRCC estimado superior a 0.7 indican la existencia de ciclos intensos y regulares de 10 y 20 años, que son *posiblemente* impulsados por la interacción de olas económicas y revoluciones tecnológicas. La Gestión del Conocimiento no se comporta como una moda efímera, sino como una doctrina resiliente que se adapta y se revitaliza en respuesta a cambios estructurales en su entorno. La coincidencia con estos ciclos externos sugiere que la herramienta no es una solución universalmente aplicable en todo momento, sino una capacidad estratégica cuya importancia se magnifica o atenúa según el contexto macroeconómico y tecnológico. La dinámica de la Gestión del Conocimiento es, por tanto, la de una marea, no la de un río que fluye en una sola dirección.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

A. De interés para académicos e investigadores

La existencia de ciclos regulares y predecibles de 10 y 20 años abre una veta de investigación sumamente fértil. Los académicos *podrían* explorar con mayor profundidad la relación causal entre los ciclos económicos y tecnológicos y el interés en la Gestión del Conocimiento. ¿Qué mecanismos específicos conectan una recuperación económica con un aumento en las publicaciones sobre KM? ¿Cómo cada nueva ola tecnológica (Internet, Nube, IA) redefine y relanza el campo? Los ciclos consistentes invitan a formular

modelos teóricos que expliquen por qué la necesidad de gestionar el conocimiento organizacional es recurrente y no una preocupación pasajera, explorando cómo factores como la adopción tecnológica o los cambios regulatorios sustentan esta dinámica.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un IFCT elevado y un IRCC alto son señales de mercado claras. Indican que existen ventanas de oportunidad predecibles para posicionar servicios y productos relacionados con la Gestión del Conocimiento. En lugar de un esfuerzo de venta constante, una estrategia más efectiva *podría* ser alinear las grandes campañas de marketing y el lanzamiento de nuevas ofertas con la fase ascendente del ciclo decenal. Comprender que la demanda es cíclica permite anticipar los momentos de alta receptividad del mercado y preparar soluciones que respondan a los desafíos específicos de cada nueva ola tecnológica.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la principal implicación es estratégica. Un IRCC elevado y la existencia de ciclos plurianuales bien definidos respaldan la necesidad de una planificación a largo plazo en lo que respecta a los activos de conocimiento. Las decisiones de inversión en plataformas, cultura y procesos de KM no deberían ser reactivas, sino proactivas y alineadas con estos ciclos de mayor escala. Por ejemplo, anticipar que una nueva ola tecnológica revitalizará la importancia del conocimiento cada 10 años *podría* guiar la planificación estratégica de la infraestructura tecnológica y el desarrollo de capacidades, permitiendo a la organización "surcar la ola" en lugar de ser arrastrada por ella.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier revela la existencia de patrones cílicos plurianuales robustos y significativos en la trayectoria de la Gestión del Conocimiento dentro de la base de datos de Crossref.org. Se identifican un ciclo dominante de 10 años y uno secundario de 20 años, cuya fuerza combinada, medida por un IFCT de 2.02, demuestra

que son un motor principal de la dinámica de la herramienta. La alta regularidad de estos ciclos, con un IRCC estimado superior a 0.7, sugiere que son predecibles y están vinculados a patrones estructurales del entorno.

Estas reflexiones críticas llevan a una conclusión fundamental: la dinámica de la Gestión del Conocimiento es inconsistente con la de una moda gerencial, caracterizada por un ciclo de vida corto y errático. En cambio, su comportamiento cíclico de largo plazo sugiere que es una práctica fundamental y resiliente, cuya relevancia pulsa al ritmo de las grandes olas económicas y tecnológicas. Estos ciclos *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre la necesidad recurrente de las organizaciones de gestionar sus activos intangibles y la aparición periódica de nuevas tecnologías que ofrecen formas novedosas de hacerlo.

La perspectiva final que ofrece este análisis es que el enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y estructuralmente sólida para comprender la evolución de la Gestión del Conocimiento. En lugar de una narrativa de simple auge y declive, emerge la imagen de una disciplina que se reinventa y se reafirma en ciclos predecibles, destacando su sensibilidad a patrones periódicos de largo plazo y su estatus como un pilar duradero, aunque no estático, del pensamiento gerencial.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Gestión del Conocimiento en Crossref.org

Revisión de hallazgos previos

La trayectoria de la herramienta de gestión Gestión del Conocimiento, analizada a través de la producción académica en Crossref.org, ha sido examinada desde múltiples perspectivas estadísticas. La síntesis de estos análisis previos revela una narrativa compleja y multifacética que va más allá de un simple ciclo de vida lineal. A continuación, se resumen los hallazgos cruciales de cada enfoque analítico:

- **Análisis Temporal:** La evolución cronológica de la herramienta muestra un ciclo de vida de muy larga duración, incompatible con una moda gerencial. Se identifica una fase de crecimiento sostenido desde mediados de los años 90 hasta alcanzar un pico máximo de interés académico en 2008. Posteriormente, la herramienta entra en una fase prolongada de declive gradual pero persistente, que evoluciona hacia una estabilización con menor volatilidad a partir de 2014. Esta dinámica llevó a su clasificación como un Patrón Evolutivo en Fase de Erosión Estratégica.
- **Análisis de Tendencias y Contexto:** La trayectoria de la herramienta está fuertemente influenciada por factores externos, como lo demuestra un alto Índice de Influencia Contextual (IIC) de 4.47. La tendencia general es marcadamente negativa, pero la herramienta exhibe una resiliencia y reactividad notables, sugiriendo que no se trata de una obsolescencia simple. La evolución tecnológica, en particular, emerge como un factor contextual clave que *podría* explicar tanto su auge inicial como su posterior transformación conceptual y declive en la prominencia como campo de estudio independiente.

- **Análisis Predictivo ARIMA:** El modelo ARIMA(1,1,2) proyecta una continuación de la tendencia de declive muy gradual, convergiendo hacia una estabilización en un nivel de producción académica inferior pero constante. Esta proyección refuerza la conclusión de que la herramienta no desaparecerá, sino que se consolidará como una doctrina madura. El análisis cuantitativo descarta robustamente su clasificación como moda gerencial, con un Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptual estimado en un bajo 0.3.
- **Análisis Estacional:** Se identifica un patrón estacional de baja intensidad pero de regularidad perfecta. La actividad académica muestra un pico sistemático en enero y un valle en febrero de cada año. La consistencia y la naturaleza de este patrón sugieren que es un artefacto de los ciclos de la industria editorial académica (plazos, volúmenes anuales) y no una característica intrínseca del interés en la herramienta en sí.
- **Análisis Cíclico de Fourier:** Este análisis revela la presencia de dinámicas plurianuales dominantes. Se identificaron dos ciclos de gran magnitud: uno principal de 10 años y uno secundario de 20 años. La fuerza combinada de estos ciclos ($IFCT = 2.02$) es tan significativa que sugiere que la trayectoria a largo plazo de la herramienta está gobernada por estas oscilaciones estructurales, *posiblemente sincronizadas con ciclos económicos y olas de innovación tecnológica de mayor escala.*

Análisis integrado de la trayectoria de Gestión del Conocimiento

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente y matizada. La Gestión del Conocimiento no se comporta como una moda efímera ni como una práctica fundamental estática; su trayectoria es la de un pilar conceptual cuya relevancia pulsa al ritmo de fuerzas externas estructurales. La aparente contradicción entre una tendencia lineal de declive (análisis temporal) y la presencia de potentes ciclos plurianuales (análisis de Fourier) se resuelve al interpretar el declive post-2008 no como un final, sino como la fase descendente de un ciclo de muy larga duración. La proyección de estabilización del modelo ARIMA es consistente con esta visión, sugiriendo que la herramienta está alcanzando un valle cíclico o una meseta de madurez, desde donde un nuevo ciclo ascendente *podría* eventualmente emerger.

La dinámica observada es, por tanto, el resultado de la superposición de varias capas temporales. En la base, se encuentran potentes olas de 10 y 20 años que *podrían* corresponder a ciclos de inversión económica y paradigmas tecnológicos. Sobre estas olas se monta una tendencia secular que refleja la integración y absorción de los principios de la Gestión del Conocimiento en disciplinas más nuevas como la analítica de datos y la inteligencia artificial, lo que reduce su visibilidad como campo independiente. Finalmente, una capa superficial de "ruido" estacional, producto del sistema de publicación académica, añade una fluctuación anual predecible pero de bajo impacto. El motor del cambio no es la estacionalidad, sino la interacción entre la tendencia de transformación conceptual y los grandes ciclos macro.

En este contexto, la herramienta se encuentra en una fase de madurez y redefinición. Ha superado la etapa de novedad y ahora constituye una capacidad organizacional fundamental, aunque su manifestación explícita haya evolucionado. La erosión estratégica observada en el volumen de publicaciones no implica una pérdida de importancia, sino una transformación desde un "tema" de gestión a una competencia integrada en el tejido de la organización digital moderna.

Implicaciones para la gestión y la investigación

Esta comprensión integrada de la trayectoria de la Gestión del Conocimiento tiene implicaciones directas para la comunidad académica, los consultores y los líderes organizacionales. Para los investigadores, el análisis sugiere que el foco de estudio debería desplazarse desde la justificación de la herramienta hacia la investigación de sus nuevas manifestaciones y su interacción con las tecnologías emergentes. El desafío académico ya no es legitimar el concepto, sino rastrear su legado y analizar los mecanismos que impulsan sus ciclos de resurgimiento decenales. La regularidad de estos ciclos invita a desarrollar modelos teóricos que expliquen la relación recurrente entre las crisis de conocimiento organizacional y las olas de innovación tecnológica.

Para los consultores, esta perspectiva implica que las soluciones de Gestión del Conocimiento deben ser dinámicas y estar contextualizadas. La venta de sistemas monolíticos y estáticos es una estrategia obsoleta. El valor reside ahora en ayudar a las organizaciones a construir ecosistemas de conocimiento ágiles, integrando principios de KM en flujos de trabajo habilitados por IA y plataformas colaborativas. La naturaleza

cíclica de la herramienta sugiere que existen ventanas de oportunidad predecibles para reintroducir conceptos de KM de manera renovada, alineando las ofertas de servicios con la fase ascendente de los ciclos tecnológicos y económicos.

Para los directivos y gerentes de organizaciones, la lección es de naturaleza estratégica y de largo plazo. La Gestión del Conocimiento no debe ser tratada como un proyecto con un principio y un fin, sino como una capacidad modular que requiere una inversión y adaptación continuas. En lugar de cuestionar su relevancia, las organizaciones deben preguntarse cómo evolucionar sus prácticas para la era digital. Esto implica fomentar una cultura de aprendizaje y compartición, y ver la tecnología no como un repositorio, sino como un facilitador de la inteligencia colectiva. La planificación estratégica debería anticipar la recurrencia cíclica de su importancia, preparando a la organización para capitalizar la próxima ola de innovación en este campo.

Limitaciones de la fuente de datos y conclusiones finales

En última instancia, la historia de la Gestión del Conocimiento en Crossref.org es una de transformación y persistencia, no de obsolescencia. Los datos cuantitativos demuestran de manera concluyente que no se ajusta al patrón de una moda gerencial. En su lugar, emerge como un concepto fundamental cuya manifestación externa evoluciona en respuesta a ciclos económicos y tecnológicos de largo plazo. Es crucial recordar que estos patrones reflejan el discurso académico formal y no miden directamente las tasas de adopción, la satisfacción del usuario o el impacto en el rendimiento en la práctica empresarial. No obstante, la trayectoria en la literatura académica es un poderoso indicador de la legitimidad y la evolución conceptual de una idea.

La síntesis de los análisis revela una herramienta que, tras modelar profundamente el pensamiento gerencial durante la era de la información, ahora se está integrando silenciosamente en el ADN de la organización digital e inteligente. Su legado no reside en los sistemas que llevan su nombre, sino en la premisa, hoy más relevante que nunca, de que la capacidad de una organización para crear, compartir y aplicar el conocimiento es su ventaja competitiva más sostenible. La investigación futura no debería escribir su epitafio, sino documentar su continua metamorfosis.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

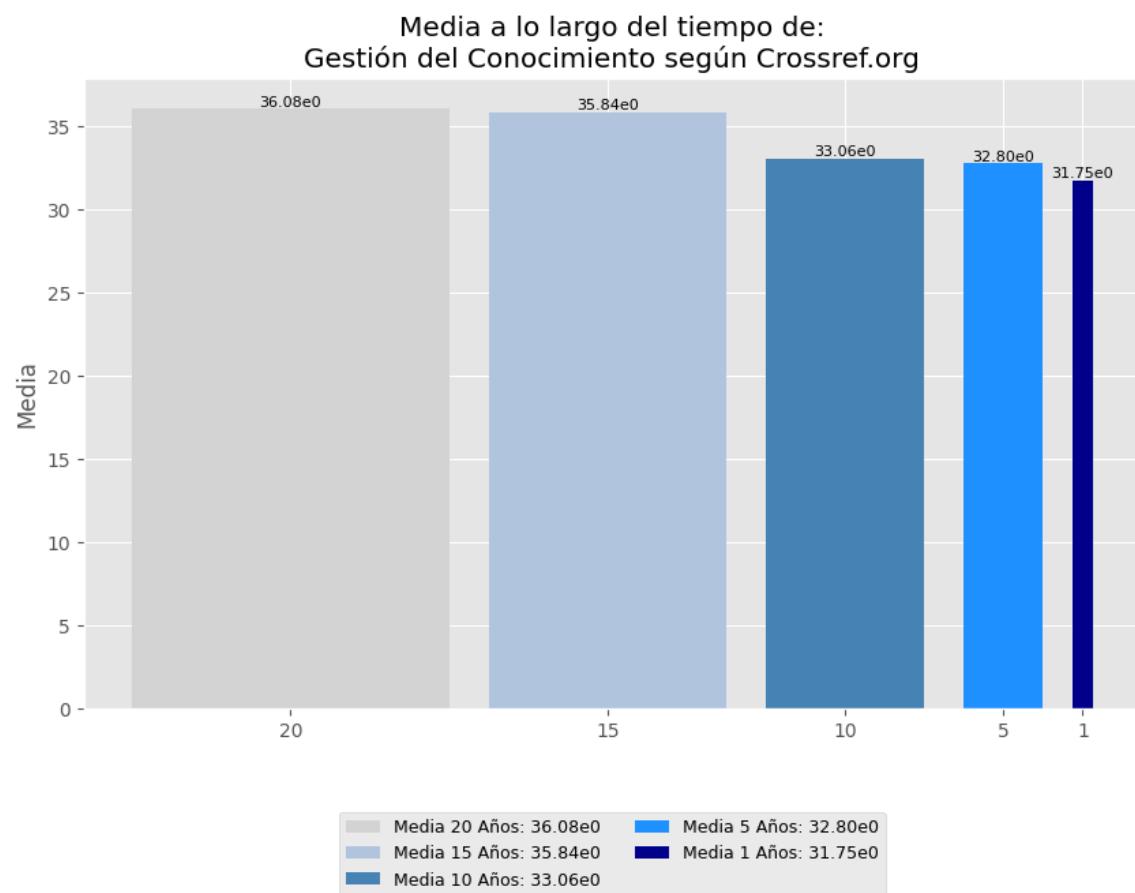


Figura: Medias de Gestión del Conocimiento

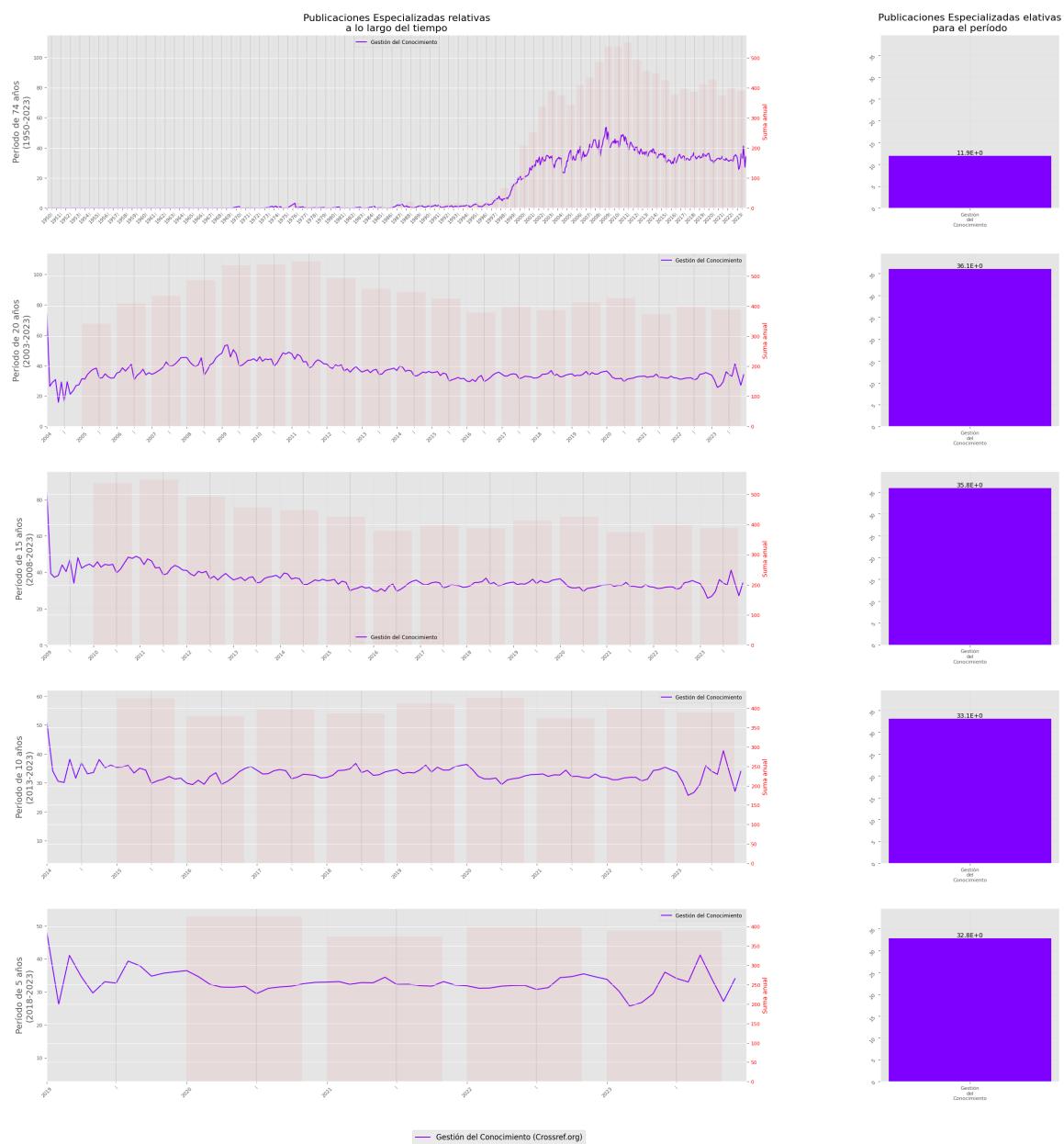


Figura: Publicaciones Especializadas sobre Gestión del Conocimiento

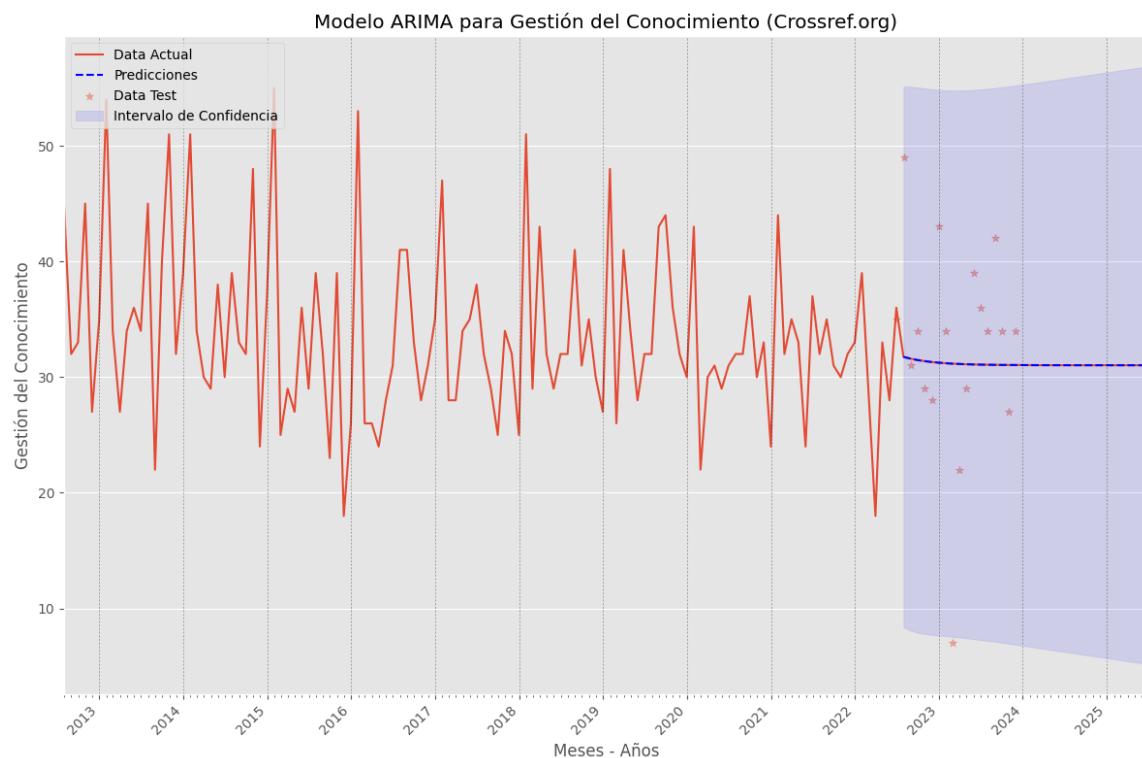


Figura: Modelo ARIMA para Gestión del Conocimiento



Figura: Índice Estacional para Gestión del Conocimiento

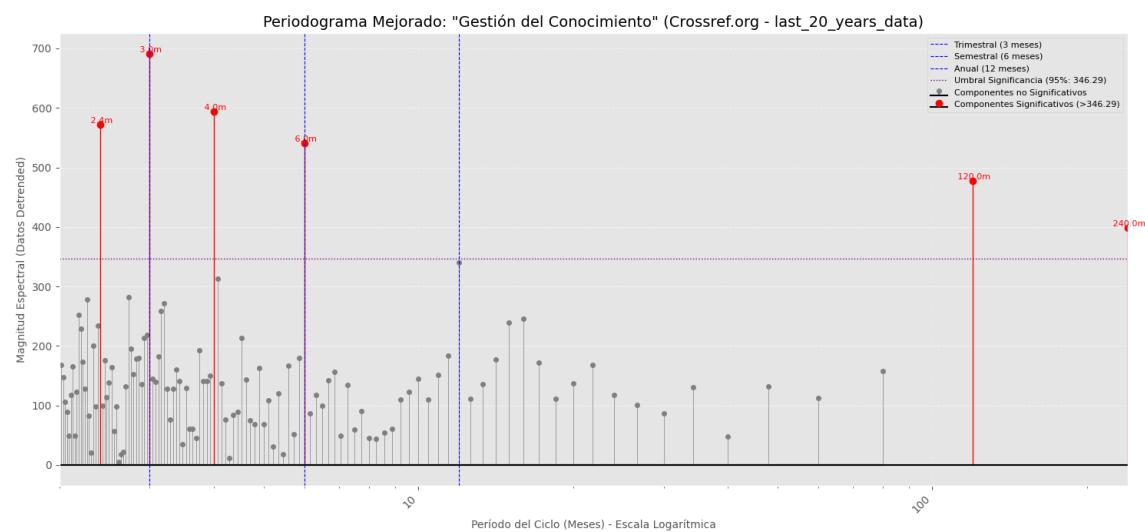


Figura: Periodograma Mejorado para Gestión del Conocimiento (Crossref.org)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Gestión del Conocimiento

Datos de Crossref.org

74 años (Mensual) (1950 - 2023)

date	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	Gestión del Conocimiento
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	2
1970-01-01	4
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	Gestión del Conocimiento
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	4
1973-07-01	0
1973-08-01	0
1973-09-01	0
1973-10-01	0
1973-11-01	5

date	Gestión del Conocimiento
1973-12-01	0
1974-01-01	0
1974-02-01	0
1974-03-01	0
1974-04-01	0
1974-05-01	5
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	17
1975-12-01	0
1976-01-01	1
1976-02-01	0

date	Gestión del Conocimiento
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	4
1976-10-01	0
1976-11-01	0
1976-12-01	0
1977-01-01	1
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	1
1978-02-01	0
1978-03-01	0
1978-04-01	0
1978-05-01	0

date	Gestión del Conocimiento
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	2
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	0
1980-02-01	0
1980-03-01	0
1980-04-01	0
1980-05-01	0
1980-06-01	0
1980-07-01	4
1980-08-01	0

date	Gestión del Conocimiento
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	3
1982-11-01	0

date	Gestión del Conocimiento
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	6
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	1
1985-02-01	0

date	Gestión del Conocimiento
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	3
1986-10-01	3
1986-11-01	0
1986-12-01	2
1987-01-01	1
1987-02-01	0
1987-03-01	5
1987-04-01	5
1987-05-01	3

date	Gestión del Conocimiento
1987-06-01	0
1987-07-01	0
1987-08-01	0
1987-09-01	5
1987-10-01	0
1987-11-01	0
1987-12-01	2
1988-01-01	1
1988-02-01	0
1988-03-01	2
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	3
1989-02-01	0
1989-03-01	0
1989-04-01	2
1989-05-01	5
1989-06-01	0
1989-07-01	2
1989-08-01	0

date	Gestión del Conocimiento
1989-09-01	0
1989-10-01	0
1989-11-01	0
1989-12-01	2
1990-01-01	0
1990-02-01	3
1990-03-01	2
1990-04-01	0
1990-05-01	0
1990-06-01	2
1990-07-01	0
1990-08-01	0
1990-09-01	4
1990-10-01	2
1990-11-01	0
1990-12-01	0
1991-01-01	2
1991-02-01	5
1991-03-01	2
1991-04-01	2
1991-05-01	0
1991-06-01	0
1991-07-01	0
1991-08-01	0
1991-09-01	0
1991-10-01	2
1991-11-01	0

date	Gestión del Conocimiento
1991-12-01	0
1992-01-01	2
1992-02-01	2
1992-03-01	0
1992-04-01	0
1992-05-01	0
1992-06-01	6
1992-07-01	0
1992-08-01	0
1992-09-01	0
1992-10-01	2
1992-11-01	0
1992-12-01	3
1993-01-01	1
1993-02-01	0
1993-03-01	0
1993-04-01	2
1993-05-01	0
1993-06-01	2
1993-07-01	2
1993-08-01	0
1993-09-01	3
1993-10-01	0
1993-11-01	0
1993-12-01	0
1994-01-01	3
1994-02-01	2

date	Gestión del Conocimiento
1994-03-01	2
1994-04-01	6
1994-05-01	0
1994-06-01	0
1994-07-01	0
1994-08-01	0
1994-09-01	0
1994-10-01	2
1994-11-01	0
1994-12-01	3
1995-01-01	2
1995-02-01	6
1995-03-01	3
1995-04-01	2
1995-05-01	0
1995-06-01	3
1995-07-01	2
1995-08-01	0
1995-09-01	0
1995-10-01	0
1995-11-01	0
1995-12-01	0
1996-01-01	3
1996-02-01	2
1996-03-01	4
1996-04-01	6
1996-05-01	0

date	Gestión del Conocimiento
1996-06-01	2
1996-07-01	2
1996-08-01	4
1996-09-01	0
1996-10-01	2
1996-11-01	0
1996-12-01	6
1997-01-01	3
1997-02-01	2
1997-03-01	7
1997-04-01	3
1997-05-01	0
1997-06-01	17
1997-07-01	8
1997-08-01	4
1997-09-01	12
1997-10-01	0
1997-11-01	4
1997-12-01	6
1998-01-01	5
1998-02-01	7
1998-03-01	6
1998-04-01	12
1998-05-01	2
1998-06-01	8
1998-07-01	3
1998-08-01	2

date	Gestión del Conocimiento
1998-09-01	9
1998-10-01	3
1998-11-01	15
1998-12-01	10
1999-01-01	17
1999-02-01	16
1999-03-01	14
1999-04-01	18
1999-05-01	2
1999-06-01	26
1999-07-01	14
1999-08-01	15
1999-09-01	32
1999-10-01	14
1999-11-01	20
1999-12-01	19
2000-01-01	21
2000-02-01	16
2000-03-01	20
2000-04-01	23
2000-05-01	21
2000-06-01	21
2000-07-01	16
2000-08-01	9
2000-09-01	33
2000-10-01	28
2000-11-01	15

date	Gestión del Conocimiento
2000-12-01	30
2001-01-01	35
2001-02-01	16
2001-03-01	35
2001-04-01	11
2001-05-01	31
2001-06-01	40
2001-07-01	20
2001-08-01	23
2001-09-01	59
2001-10-01	22
2001-11-01	22
2001-12-01	24
2002-01-01	50
2002-02-01	22
2002-03-01	40
2002-04-01	28
2002-05-01	22
2002-06-01	33
2002-07-01	36
2002-08-01	35
2002-09-01	38
2002-10-01	25
2002-11-01	35
2002-12-01	26
2003-01-01	58
2003-02-01	30

date	Gestión del Conocimiento
2003-03-01	44
2003-04-01	21
2003-05-01	19
2003-06-01	32
2003-07-01	24
2003-08-01	31
2003-09-01	25
2003-10-01	37
2003-11-01	25
2003-12-01	29
2004-01-01	74
2004-02-01	26
2004-03-01	28
2004-04-01	29
2004-05-01	11
2004-06-01	28
2004-07-01	12
2004-08-01	35
2004-09-01	17
2004-10-01	23
2004-11-01	27
2004-12-01	32
2005-01-01	67
2005-02-01	31
2005-03-01	23
2005-04-01	45
2005-05-01	39

date	Gestión del Conocimiento
2005-06-01	32
2005-07-01	19
2005-08-01	32
2005-09-01	23
2005-10-01	48
2005-11-01	25
2005-12-01	25
2006-01-01	88
2006-02-01	17
2006-03-01	27
2006-04-01	24
2006-05-01	56
2006-06-01	28
2006-07-01	41
2006-08-01	32
2006-09-01	31
2006-10-01	33
2006-11-01	32
2006-12-01	25
2007-01-01	55
2007-02-01	40
2007-03-01	38
2007-04-01	34
2007-05-01	31
2007-06-01	43
2007-07-01	42
2007-08-01	56

date	Gestión del Conocimiento
2007-09-01	50
2007-10-01	44
2007-11-01	32
2007-12-01	20
2008-01-01	100
2008-02-01	25
2008-03-01	26
2008-04-01	40
2008-05-01	29
2008-06-01	38
2008-07-01	40
2008-08-01	22
2008-09-01	47
2008-10-01	87
2008-11-01	21
2008-12-01	61
2009-01-01	84
2009-02-01	39
2009-03-01	36
2009-04-01	36
2009-05-01	42
2009-06-01	38
2009-07-01	51
2009-08-01	28
2009-09-01	59
2009-10-01	37
2009-11-01	46

date	Gestión del Conocimiento
2009-12-01	42
2010-01-01	70
2010-02-01	33
2010-03-01	29
2010-04-01	31
2010-05-01	50
2010-06-01	39
2010-07-01	51
2010-08-01	63
2010-09-01	28
2010-10-01	51
2010-11-01	64
2010-12-01	40
2011-01-01	62
2011-02-01	36
2011-03-01	26
2011-04-01	34
2011-05-01	48
2011-06-01	49
2011-07-01	40
2011-08-01	50
2011-09-01	44
2011-10-01	26
2011-11-01	43
2011-12-01	35
2012-01-01	59
2012-02-01	29

date	Gestión del Conocimiento
2012-03-01	49
2012-04-01	27
2012-05-01	29
2012-06-01	47
2012-07-01	45
2012-08-01	32
2012-09-01	33
2012-10-01	45
2012-11-01	27
2012-12-01	35
2013-01-01	54
2013-02-01	34
2013-03-01	27
2013-04-01	34
2013-05-01	36
2013-06-01	34
2013-07-01	45
2013-08-01	22
2013-09-01	40
2013-10-01	51
2013-11-01	32
2013-12-01	39
2014-01-01	51
2014-02-01	34
2014-03-01	30
2014-04-01	29
2014-05-01	38

date	Gestión del Conocimiento
2014-06-01	30
2014-07-01	39
2014-08-01	33
2014-09-01	32
2014-10-01	48
2014-11-01	24
2014-12-01	37
2015-01-01	55
2015-02-01	25
2015-03-01	29
2015-04-01	27
2015-05-01	36
2015-06-01	29
2015-07-01	39
2015-08-01	32
2015-09-01	23
2015-10-01	39
2015-11-01	18
2015-12-01	26
2016-01-01	53
2016-02-01	26
2016-03-01	26
2016-04-01	24
2016-05-01	28
2016-06-01	31
2016-07-01	41
2016-08-01	41

date	Gestión del Conocimiento
2016-09-01	33
2016-10-01	28
2016-11-01	31
2016-12-01	35
2017-01-01	47
2017-02-01	28
2017-03-01	28
2017-04-01	34
2017-05-01	35
2017-06-01	38
2017-07-01	32
2017-08-01	29
2017-09-01	25
2017-10-01	34
2017-11-01	32
2017-12-01	25
2018-01-01	51
2018-02-01	29
2018-03-01	43
2018-04-01	32
2018-05-01	29
2018-06-01	32
2018-07-01	32
2018-08-01	41
2018-09-01	31
2018-10-01	35
2018-11-01	30

date	Gestión del Conocimiento
2018-12-01	27
2019-01-01	48
2019-02-01	26
2019-03-01	41
2019-04-01	34
2019-05-01	28
2019-06-01	32
2019-07-01	32
2019-08-01	43
2019-09-01	44
2019-10-01	36
2019-11-01	32
2019-12-01	30
2020-01-01	43
2020-02-01	22
2020-03-01	30
2020-04-01	31
2020-05-01	29
2020-06-01	31
2020-07-01	32
2020-08-01	32
2020-09-01	37
2020-10-01	30
2020-11-01	33
2020-12-01	24
2021-01-01	44
2021-02-01	32

date	Gestión del Conocimiento
2021-03-01	35
2021-04-01	33
2021-05-01	24
2021-06-01	37
2021-07-01	32
2021-08-01	35
2021-09-01	31
2021-10-01	30
2021-11-01	32
2021-12-01	33
2022-01-01	39
2022-02-01	29
2022-03-01	18
2022-04-01	33
2022-05-01	28
2022-06-01	36
2022-07-01	35
2022-08-01	49
2022-09-01	31
2022-10-01	34
2022-11-01	29
2022-12-01	28
2023-01-01	43
2023-02-01	34
2023-03-01	7
2023-04-01	22
2023-05-01	29

date	Gestión del Conocimiento
2023-06-01	39
2023-07-01	36
2023-08-01	34
2023-09-01	42
2023-10-01	34
2023-11-01	27
2023-12-01	34

20 años (Mensual) (2003 - 2023)

date	Gestión del Conocimiento
2004-01-01	74
2004-02-01	26
2004-03-01	28
2004-04-01	29
2004-05-01	11
2004-06-01	28
2004-07-01	12
2004-08-01	35
2004-09-01	17
2004-10-01	23
2004-11-01	27
2004-12-01	32
2005-01-01	67
2005-02-01	31
2005-03-01	23
2005-04-01	45

date	Gestión del Conocimiento
2005-05-01	39
2005-06-01	32
2005-07-01	19
2005-08-01	32
2005-09-01	23
2005-10-01	48
2005-11-01	25
2005-12-01	25
2006-01-01	88
2006-02-01	17
2006-03-01	27
2006-04-01	24
2006-05-01	56
2006-06-01	28
2006-07-01	41
2006-08-01	32
2006-09-01	31
2006-10-01	33
2006-11-01	32
2006-12-01	25
2007-01-01	55
2007-02-01	40
2007-03-01	38
2007-04-01	34
2007-05-01	31
2007-06-01	43
2007-07-01	42

date	Gestión del Conocimiento
2007-08-01	56
2007-09-01	50
2007-10-01	44
2007-11-01	32
2007-12-01	20
2008-01-01	100
2008-02-01	25
2008-03-01	26
2008-04-01	40
2008-05-01	29
2008-06-01	38
2008-07-01	40
2008-08-01	22
2008-09-01	47
2008-10-01	87
2008-11-01	21
2008-12-01	61
2009-01-01	84
2009-02-01	39
2009-03-01	36
2009-04-01	36
2009-05-01	42
2009-06-01	38
2009-07-01	51
2009-08-01	28
2009-09-01	59
2009-10-01	37

date	Gestión del Conocimiento
2009-11-01	46
2009-12-01	42
2010-01-01	70
2010-02-01	33
2010-03-01	29
2010-04-01	31
2010-05-01	50
2010-06-01	39
2010-07-01	51
2010-08-01	63
2010-09-01	28
2010-10-01	51
2010-11-01	64
2010-12-01	40
2011-01-01	62
2011-02-01	36
2011-03-01	26
2011-04-01	34
2011-05-01	48
2011-06-01	49
2011-07-01	40
2011-08-01	50
2011-09-01	44
2011-10-01	26
2011-11-01	43
2011-12-01	35
2012-01-01	59

date	Gestión del Conocimiento
2012-02-01	29
2012-03-01	49
2012-04-01	27
2012-05-01	29
2012-06-01	47
2012-07-01	45
2012-08-01	32
2012-09-01	33
2012-10-01	45
2012-11-01	27
2012-12-01	35
2013-01-01	54
2013-02-01	34
2013-03-01	27
2013-04-01	34
2013-05-01	36
2013-06-01	34
2013-07-01	45
2013-08-01	22
2013-09-01	40
2013-10-01	51
2013-11-01	32
2013-12-01	39
2014-01-01	51
2014-02-01	34
2014-03-01	30
2014-04-01	29

date	Gestión del Conocimiento
2014-05-01	38
2014-06-01	30
2014-07-01	39
2014-08-01	33
2014-09-01	32
2014-10-01	48
2014-11-01	24
2014-12-01	37
2015-01-01	55
2015-02-01	25
2015-03-01	29
2015-04-01	27
2015-05-01	36
2015-06-01	29
2015-07-01	39
2015-08-01	32
2015-09-01	23
2015-10-01	39
2015-11-01	18
2015-12-01	26
2016-01-01	53
2016-02-01	26
2016-03-01	26
2016-04-01	24
2016-05-01	28
2016-06-01	31
2016-07-01	41

date	Gestión del Conocimiento
2016-08-01	41
2016-09-01	33
2016-10-01	28
2016-11-01	31
2016-12-01	35
2017-01-01	47
2017-02-01	28
2017-03-01	28
2017-04-01	34
2017-05-01	35
2017-06-01	38
2017-07-01	32
2017-08-01	29
2017-09-01	25
2017-10-01	34
2017-11-01	32
2017-12-01	25
2018-01-01	51
2018-02-01	29
2018-03-01	43
2018-04-01	32
2018-05-01	29
2018-06-01	32
2018-07-01	32
2018-08-01	41
2018-09-01	31
2018-10-01	35

date	Gestión del Conocimiento
2018-11-01	30
2018-12-01	27
2019-01-01	48
2019-02-01	26
2019-03-01	41
2019-04-01	34
2019-05-01	28
2019-06-01	32
2019-07-01	32
2019-08-01	43
2019-09-01	44
2019-10-01	36
2019-11-01	32
2019-12-01	30
2020-01-01	43
2020-02-01	22
2020-03-01	30
2020-04-01	31
2020-05-01	29
2020-06-01	31
2020-07-01	32
2020-08-01	32
2020-09-01	37
2020-10-01	30
2020-11-01	33
2020-12-01	24
2021-01-01	44

date	Gestión del Conocimiento
2021-02-01	32
2021-03-01	35
2021-04-01	33
2021-05-01	24
2021-06-01	37
2021-07-01	32
2021-08-01	35
2021-09-01	31
2021-10-01	30
2021-11-01	32
2021-12-01	33
2022-01-01	39
2022-02-01	29
2022-03-01	18
2022-04-01	33
2022-05-01	28
2022-06-01	36
2022-07-01	35
2022-08-01	49
2022-09-01	31
2022-10-01	34
2022-11-01	29
2022-12-01	28
2023-01-01	43
2023-02-01	34
2023-03-01	7
2023-04-01	22

date	Gestión del Conocimiento
2023-05-01	29
2023-06-01	39
2023-07-01	36
2023-08-01	34
2023-09-01	42
2023-10-01	34
2023-11-01	27
2023-12-01	34

15 años (Mensual) (2008 - 2023)

date	Gestión del Conocimiento
2009-01-01	84
2009-02-01	39
2009-03-01	36
2009-04-01	36
2009-05-01	42
2009-06-01	38
2009-07-01	51
2009-08-01	28
2009-09-01	59
2009-10-01	37
2009-11-01	46
2009-12-01	42
2010-01-01	70
2010-02-01	33
2010-03-01	29

date	Gestión del Conocimiento
2010-04-01	31
2010-05-01	50
2010-06-01	39
2010-07-01	51
2010-08-01	63
2010-09-01	28
2010-10-01	51
2010-11-01	64
2010-12-01	40
2011-01-01	62
2011-02-01	36
2011-03-01	26
2011-04-01	34
2011-05-01	48
2011-06-01	49
2011-07-01	40
2011-08-01	50
2011-09-01	44
2011-10-01	26
2011-11-01	43
2011-12-01	35
2012-01-01	59
2012-02-01	29
2012-03-01	49
2012-04-01	27
2012-05-01	29
2012-06-01	47

date	Gestión del Conocimiento
2012-07-01	45
2012-08-01	32
2012-09-01	33
2012-10-01	45
2012-11-01	27
2012-12-01	35
2013-01-01	54
2013-02-01	34
2013-03-01	27
2013-04-01	34
2013-05-01	36
2013-06-01	34
2013-07-01	45
2013-08-01	22
2013-09-01	40
2013-10-01	51
2013-11-01	32
2013-12-01	39
2014-01-01	51
2014-02-01	34
2014-03-01	30
2014-04-01	29
2014-05-01	38
2014-06-01	30
2014-07-01	39
2014-08-01	33
2014-09-01	32

date	Gestión del Conocimiento
2014-10-01	48
2014-11-01	24
2014-12-01	37
2015-01-01	55
2015-02-01	25
2015-03-01	29
2015-04-01	27
2015-05-01	36
2015-06-01	29
2015-07-01	39
2015-08-01	32
2015-09-01	23
2015-10-01	39
2015-11-01	18
2015-12-01	26
2016-01-01	53
2016-02-01	26
2016-03-01	26
2016-04-01	24
2016-05-01	28
2016-06-01	31
2016-07-01	41
2016-08-01	41
2016-09-01	33
2016-10-01	28
2016-11-01	31
2016-12-01	35

date	Gestión del Conocimiento
2017-01-01	47
2017-02-01	28
2017-03-01	28
2017-04-01	34
2017-05-01	35
2017-06-01	38
2017-07-01	32
2017-08-01	29
2017-09-01	25
2017-10-01	34
2017-11-01	32
2017-12-01	25
2018-01-01	51
2018-02-01	29
2018-03-01	43
2018-04-01	32
2018-05-01	29
2018-06-01	32
2018-07-01	32
2018-08-01	41
2018-09-01	31
2018-10-01	35
2018-11-01	30
2018-12-01	27
2019-01-01	48
2019-02-01	26
2019-03-01	41

date	Gestión del Conocimiento
2019-04-01	34
2019-05-01	28
2019-06-01	32
2019-07-01	32
2019-08-01	43
2019-09-01	44
2019-10-01	36
2019-11-01	32
2019-12-01	30
2020-01-01	43
2020-02-01	22
2020-03-01	30
2020-04-01	31
2020-05-01	29
2020-06-01	31
2020-07-01	32
2020-08-01	32
2020-09-01	37
2020-10-01	30
2020-11-01	33
2020-12-01	24
2021-01-01	44
2021-02-01	32
2021-03-01	35
2021-04-01	33
2021-05-01	24
2021-06-01	37

date	Gestión del Conocimiento
2021-07-01	32
2021-08-01	35
2021-09-01	31
2021-10-01	30
2021-11-01	32
2021-12-01	33
2022-01-01	39
2022-02-01	29
2022-03-01	18
2022-04-01	33
2022-05-01	28
2022-06-01	36
2022-07-01	35
2022-08-01	49
2022-09-01	31
2022-10-01	34
2022-11-01	29
2022-12-01	28
2023-01-01	43
2023-02-01	34
2023-03-01	7
2023-04-01	22
2023-05-01	29
2023-06-01	39
2023-07-01	36
2023-08-01	34
2023-09-01	42

date	Gestión del Conocimiento
2023-10-01	34
2023-11-01	27
2023-12-01	34

10 años (Mensual) (2013 - 2023)

date	Gestión del Conocimiento
2014-01-01	51
2014-02-01	34
2014-03-01	30
2014-04-01	29
2014-05-01	38
2014-06-01	30
2014-07-01	39
2014-08-01	33
2014-09-01	32
2014-10-01	48
2014-11-01	24
2014-12-01	37
2015-01-01	55
2015-02-01	25
2015-03-01	29
2015-04-01	27
2015-05-01	36
2015-06-01	29
2015-07-01	39
2015-08-01	32

date	Gestión del Conocimiento
2015-09-01	23
2015-10-01	39
2015-11-01	18
2015-12-01	26
2016-01-01	53
2016-02-01	26
2016-03-01	26
2016-04-01	24
2016-05-01	28
2016-06-01	31
2016-07-01	41
2016-08-01	41
2016-09-01	33
2016-10-01	28
2016-11-01	31
2016-12-01	35
2017-01-01	47
2017-02-01	28
2017-03-01	28
2017-04-01	34
2017-05-01	35
2017-06-01	38
2017-07-01	32
2017-08-01	29
2017-09-01	25
2017-10-01	34
2017-11-01	32

date	Gestión del Conocimiento
2017-12-01	25
2018-01-01	51
2018-02-01	29
2018-03-01	43
2018-04-01	32
2018-05-01	29
2018-06-01	32
2018-07-01	32
2018-08-01	41
2018-09-01	31
2018-10-01	35
2018-11-01	30
2018-12-01	27
2019-01-01	48
2019-02-01	26
2019-03-01	41
2019-04-01	34
2019-05-01	28
2019-06-01	32
2019-07-01	32
2019-08-01	43
2019-09-01	44
2019-10-01	36
2019-11-01	32
2019-12-01	30
2020-01-01	43
2020-02-01	22

date	Gestión del Conocimiento
2020-03-01	30
2020-04-01	31
2020-05-01	29
2020-06-01	31
2020-07-01	32
2020-08-01	32
2020-09-01	37
2020-10-01	30
2020-11-01	33
2020-12-01	24
2021-01-01	44
2021-02-01	32
2021-03-01	35
2021-04-01	33
2021-05-01	24
2021-06-01	37
2021-07-01	32
2021-08-01	35
2021-09-01	31
2021-10-01	30
2021-11-01	32
2021-12-01	33
2022-01-01	39
2022-02-01	29
2022-03-01	18
2022-04-01	33
2022-05-01	28

date	Gestión del Conocimiento
2022-06-01	36
2022-07-01	35
2022-08-01	49
2022-09-01	31
2022-10-01	34
2022-11-01	29
2022-12-01	28
2023-01-01	43
2023-02-01	34
2023-03-01	7
2023-04-01	22
2023-05-01	29
2023-06-01	39
2023-07-01	36
2023-08-01	34
2023-09-01	42
2023-10-01	34
2023-11-01	27
2023-12-01	34

5 años (Mensual) (2018 - 2023)

date	Gestión del Conocimiento
2019-01-01	48
2019-02-01	26
2019-03-01	41
2019-04-01	34

date	Gestión del Conocimiento
2019-05-01	28
2019-06-01	32
2019-07-01	32
2019-08-01	43
2019-09-01	44
2019-10-01	36
2019-11-01	32
2019-12-01	30
2020-01-01	43
2020-02-01	22
2020-03-01	30
2020-04-01	31
2020-05-01	29
2020-06-01	31
2020-07-01	32
2020-08-01	32
2020-09-01	37
2020-10-01	30
2020-11-01	33
2020-12-01	24
2021-01-01	44
2021-02-01	32
2021-03-01	35
2021-04-01	33
2021-05-01	24
2021-06-01	37
2021-07-01	32

date	Gestión del Conocimiento
2021-08-01	35
2021-09-01	31
2021-10-01	30
2021-11-01	32
2021-12-01	33
2022-01-01	39
2022-02-01	29
2022-03-01	18
2022-04-01	33
2022-05-01	28
2022-06-01	36
2022-07-01	35
2022-08-01	49
2022-09-01	31
2022-10-01	34
2022-11-01	29
2022-12-01	28
2023-01-01	43
2023-02-01	34
2023-03-01	7
2023-04-01	22
2023-05-01	29
2023-06-01	39
2023-07-01	36
2023-08-01	34
2023-09-01	42
2023-10-01	34

date	Gestión del Conocimiento
2023-11-01	27
2023-12-01	34

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2003 - 2023)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Gestión d...		36.08	35.84	33.06	32.8	31.75	-11.99	-12.0

ARIMA

Fitting ARIMA model for Gestión del Conocimiento (Crossref.org)

SARIMAX Results

Dep. Variable: Gestión del Conocimiento No. Observations: 222 Model:

ARIMA(1, 1, 2) Log Likelihood -862.949 Date: Thu, 04 Sep 2025 AIC

1733.897 Time: 23:36:17 BIC 1747.490 Sample: 01-31-2004 HQIC

1739.386 - 06-30-2022 Covariance Type: opg

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

----- ar.L1

0.7896 0.085 9.294 0.000 0.623 0.956 ma.L1 -1.9044 0.058 -32.994 0.000

-2.017 -1.791 ma.L2 0.9235 0.056 16.566 0.000 0.814 1.033 sigma2

142.0158 7.953 17.856 0.000 126.428 157.604

Ljung-Box (L1) (Q): 0.13 Jarque-Bera (JB): 380.35 Prob(Q): 0.72 Prob(JB):

0.00 Heteroskedasticity (H): 0.14 Skew: 1.55 Prob(H) (two-sided): 0.00

Kurtosis: 8.63

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

Predictions for Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	
Date	Values
	predicted_mean
2022-07-31	31.748719633606918
2022-08-31	31.5968071497022
2022-09-30	31.476859147856878
2022-10-31	31.382149860134945
2022-11-30	31.307368712947824
2022-12-31	31.248322550642808
2023-01-31	31.20170051535594
2023-02-28	31.164888399387056
2023-03-31	31.13582206039588
2023-04-30	31.112871680062838
2023-05-31	31.094750376324132
2023-06-30	31.080442044853143
2023-07-31	31.069144383689483
2023-08-31	31.060223906271993
2023-09-30	31.053180420350156
2023-10-31	31.0476189810225
2023-11-30	31.043227745242593
2023-12-31	31.039760486042475
2024-01-31	31.037022786004638
2024-02-29	31.034861135817966
2024-03-31	31.033154326647875
2024-04-30	31.031806653670504

Predictions for Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	
2024-05-31	31.03074254967706
2024-06-30	31.029902347841844
2024-07-31	31.02923893606231
2024-08-31	31.02871511527214
2024-09-30	31.028301513601683
2024-10-31	31.027974939427818
2024-11-30	31.027717080964823
2024-12-31	31.027513479479282
2025-01-31	31.02735271855473
2025-02-28	31.027225783946204
2025-03-31	31.02712555813022
2025-04-30	31.027046421208407
2025-05-31	31.026983935786543
2025-06-30	31.026934598159347
RMSE	MAE
8.828430128435826	6.443032582947563

Estacional

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
Date	seasonal
2014-01-01	0.42998254114967
2014-02-01	-0.14784005078938278
2014-03-01	-0.12921416500947638
2014-04-01	-0.08496018075045055

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
2014-05-01	-0.0968639423391125
2014-06-01	0.034217479390153946
2014-07-01	0.053683630693965985
2014-08-01	0.12538628873390664
2014-09-01	-0.032723674014321844
2014-10-01	0.06222633018700577
2014-11-01	-0.11366925281722358
2014-12-01	-0.1002250044347347
2015-01-01	0.42998254114967
2015-02-01	-0.14784005078938278
2015-03-01	-0.12921416500947638
2015-04-01	-0.08496018075045055
2015-05-01	-0.0968639423391125
2015-06-01	0.034217479390153946
2015-07-01	0.053683630693965985
2015-08-01	0.12538628873390664
2015-09-01	-0.032723674014321844
2015-10-01	0.06222633018700577
2015-11-01	-0.11366925281722358
2015-12-01	-0.1002250044347347
2016-01-01	0.42998254114967
2016-02-01	-0.14784005078938278
2016-03-01	-0.12921416500947638
2016-04-01	-0.08496018075045055
2016-05-01	-0.0968639423391125
2016-06-01	0.034217479390153946

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
2016-07-01	0.053683630693965985
2016-08-01	0.12538628873390664
2016-09-01	-0.032723674014321844
2016-10-01	0.06222633018700577
2016-11-01	-0.11366925281722358
2016-12-01	-0.1002250044347347
2017-01-01	0.42998254114967
2017-02-01	-0.14784005078938278
2017-03-01	-0.12921416500947638
2017-04-01	-0.08496018075045055
2017-05-01	-0.0968639423391125
2017-06-01	0.034217479390153946
2017-07-01	0.053683630693965985
2017-08-01	0.12538628873390664
2017-09-01	-0.032723674014321844
2017-10-01	0.06222633018700577
2017-11-01	-0.11366925281722358
2017-12-01	-0.1002250044347347
2018-01-01	0.42998254114967
2018-02-01	-0.14784005078938278
2018-03-01	-0.12921416500947638
2018-04-01	-0.08496018075045055
2018-05-01	-0.0968639423391125
2018-06-01	0.034217479390153946
2018-07-01	0.053683630693965985
2018-08-01	0.12538628873390664

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
2018-09-01	-0.032723674014321844
2018-10-01	0.06222633018700577
2018-11-01	-0.11366925281722358
2018-12-01	-0.1002250044347347
2019-01-01	0.42998254114967
2019-02-01	-0.14784005078938278
2019-03-01	-0.12921416500947638
2019-04-01	-0.08496018075045055
2019-05-01	-0.0968639423391125
2019-06-01	0.034217479390153946
2019-07-01	0.053683630693965985
2019-08-01	0.12538628873390664
2019-09-01	-0.032723674014321844
2019-10-01	0.06222633018700577
2019-11-01	-0.11366925281722358
2019-12-01	-0.1002250044347347
2020-01-01	0.42998254114967
2020-02-01	-0.14784005078938278
2020-03-01	-0.12921416500947638
2020-04-01	-0.08496018075045055
2020-05-01	-0.0968639423391125
2020-06-01	0.034217479390153946
2020-07-01	0.053683630693965985
2020-08-01	0.12538628873390664
2020-09-01	-0.032723674014321844
2020-10-01	0.06222633018700577

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
2020-11-01	-0.11366925281722358
2020-12-01	-0.1002250044347347
2021-01-01	0.42998254114967
2021-02-01	-0.14784005078938278
2021-03-01	-0.12921416500947638
2021-04-01	-0.08496018075045055
2021-05-01	-0.0968639423391125
2021-06-01	0.034217479390153946
2021-07-01	0.053683630693965985
2021-08-01	0.12538628873390664
2021-09-01	-0.032723674014321844
2021-10-01	0.06222633018700577
2021-11-01	-0.11366925281722358
2021-12-01	-0.1002250044347347
2022-01-01	0.42998254114967
2022-02-01	-0.14784005078938278
2022-03-01	-0.12921416500947638
2022-04-01	-0.08496018075045055
2022-05-01	-0.0968639423391125
2022-06-01	0.034217479390153946
2022-07-01	0.053683630693965985
2022-08-01	0.12538628873390664
2022-09-01	-0.032723674014321844
2022-10-01	0.06222633018700577
2022-11-01	-0.11366925281722358
2022-12-01	-0.1002250044347347

Analyzing Gestión del Conocimiento (Crossref.org):	Values
2023-01-01	0.42998254114967
2023-02-01	-0.14784005078938278
2023-03-01	-0.12921416500947638
2023-04-01	-0.08496018075045055
2023-05-01	-0.0968639423391125
2023-06-01	0.034217479390153946
2023-07-01	0.053683630693965985
2023-08-01	0.12538628873390664
2023-09-01	-0.032723674014321844
2023-10-01	0.06222633018700577
2023-11-01	-0.11366925281722358
2023-12-01	-0.1002250044347347

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Gestión del Conocimiento		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.004167	398.6969
120.00	0.008333	477.7042
80.00	0.012500	157.2741
60.00	0.016667	112.3469
48.00	0.020833	132.3274
40.00	0.025000	48.0780
34.29	0.029167	131.2312
30.00	0.033333	86.6900

Análisis de Fourier (Datos)		
26.67	0.037500	101.5107
24.00	0.041667	118.0297
21.82	0.045833	168.4332
20.00	0.050000	136.8352
18.46	0.054167	110.8610
17.14	0.058333	172.1152
16.00	0.062500	245.2345
15.00	0.066667	239.7153
14.12	0.070833	177.1364
13.33	0.075000	136.3171
12.63	0.079167	111.3882
12.00	0.083333	340.4698
11.43	0.087500	183.2896
10.91	0.091667	151.4133
10.43	0.095833	109.8058
10.00	0.100000	144.7837
9.60	0.104167	122.8436
9.23	0.108333	110.5012
8.89	0.112500	60.6813
8.57	0.116667	54.9441
8.28	0.120833	43.6585
8.00	0.125000	45.0158
7.74	0.129167	90.7972
7.50	0.133333	59.3571
7.27	0.137500	134.0055
7.06	0.141667	48.9945
6.86	0.145833	156.4357

Análisis de Fourier (Datos)		
6.67	0.150000	142.0649
6.49	0.154167	99.3349
6.32	0.158333	117.6582
6.15	0.162500	86.6865
6.00	0.166667	540.4707
5.85	0.170833	179.9015
5.71	0.175000	51.0847
5.58	0.179167	166.4984
5.45	0.183333	18.1994
5.33	0.187500	120.4400
5.22	0.191667	30.6550
5.11	0.195833	108.7715
5.00	0.200000	68.6232
4.90	0.204167	163.1936
4.80	0.208333	68.3841
4.71	0.212500	74.5385
4.62	0.216667	144.0401
4.53	0.220833	213.8959
4.44	0.225000	88.8841
4.36	0.229167	84.5712
4.29	0.233333	12.1052
4.21	0.237500	76.0799
4.14	0.241667	137.3082
4.07	0.245833	313.6966
4.00	0.250000	594.1161
3.93	0.254167	150.0586
3.87	0.258333	141.0160

Análisis de Fourier (Datos)		
3.81	0.262500	141.5498
3.75	0.266667	192.4647
3.69	0.270833	44.6795
3.64	0.275000	61.4007
3.58	0.279167	60.5211
3.53	0.283333	129.8110
3.48	0.287500	34.3138
3.43	0.291667	141.1178
3.38	0.295833	160.6265
3.33	0.300000	128.0478
3.29	0.304167	76.0836
3.24	0.308333	128.4596
3.20	0.312500	271.4158
3.16	0.316667	258.3683
3.12	0.320833	182.8779
3.08	0.325000	140.1536
3.04	0.329167	145.3210
3.00	0.333333	690.8209
2.96	0.337500	218.7616
2.93	0.341667	213.9707
2.89	0.345833	135.7789
2.86	0.350000	179.7894
2.82	0.354167	178.5541
2.79	0.358333	152.7595
2.76	0.362500	194.9985
2.73	0.366667	281.4905
2.70	0.370833	132.0993

Análisis de Fourier (Datos)		
2.67	0.375000	21.5074
2.64	0.379167	17.4486
2.61	0.383333	5.3387
2.58	0.387500	98.4737
2.55	0.391667	56.4000
2.53	0.395833	164.3228
2.50	0.400000	138.0339
2.47	0.404167	113.3278
2.45	0.408333	176.2056
2.42	0.412500	99.2140
2.40	0.416667	571.5843
2.38	0.420833	234.1076
2.35	0.425000	98.4119
2.33	0.429167	201.0181
2.31	0.433333	20.5487
2.29	0.437500	82.7604
2.26	0.441667	278.4974
2.24	0.445833	128.3954
2.22	0.450000	172.7144
2.20	0.454167	229.1868
2.18	0.458333	252.4101
2.16	0.462500	122.9221
2.14	0.466667	49.3416
2.12	0.470833	164.9425
2.11	0.475000	118.0452
2.09	0.479167	48.7679
2.07	0.483333	89.0326

Análisis de Fourier (Datos)		
2.05	0.487500	106.4582
2.03	0.491667	147.5585
2.02	0.495833	168.3898

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-04 23:52:35

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

