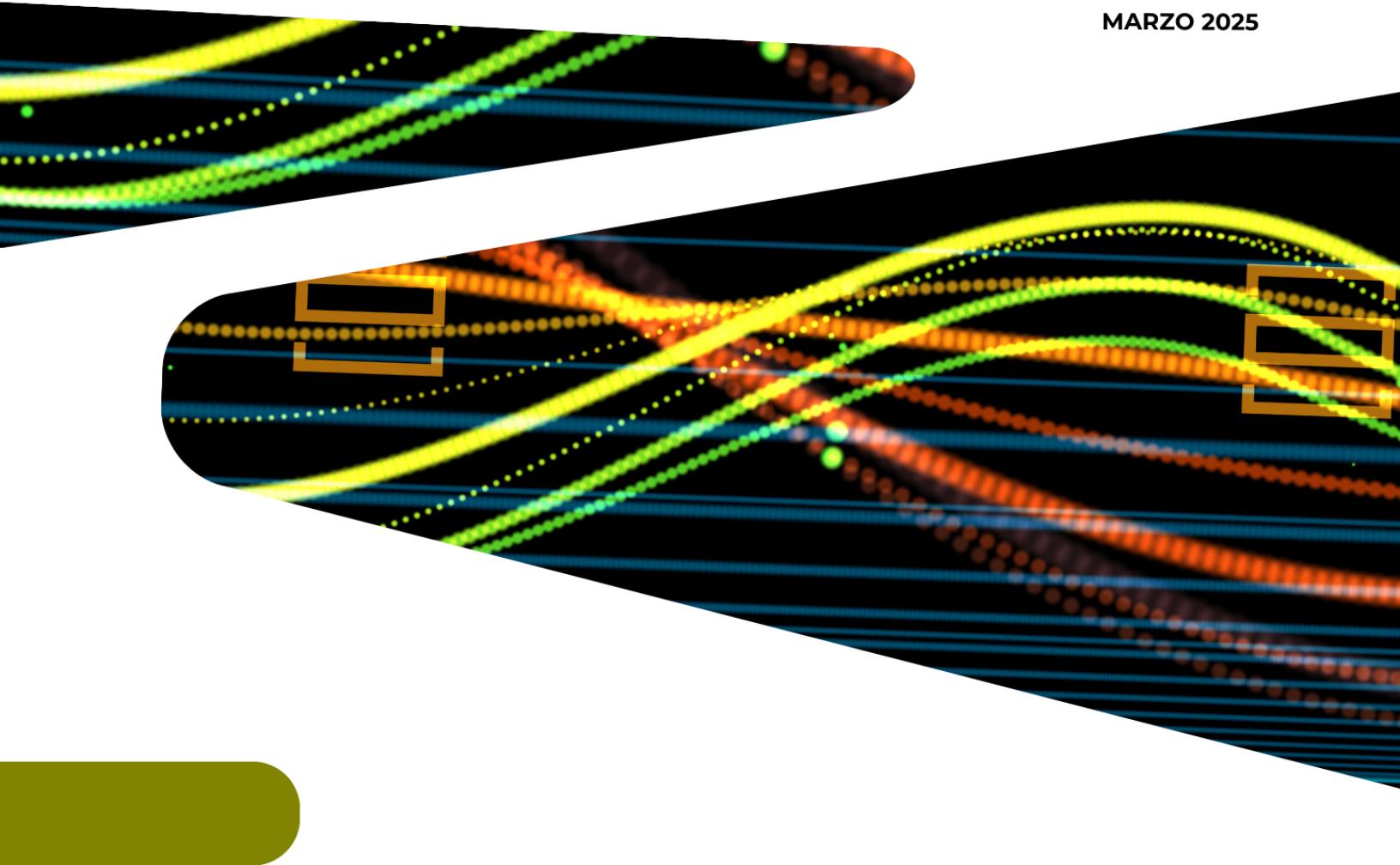


DIOMAR AÑEZ - DIMAR AÑEZ

INFORME
TÉCNICO
21-CR

MARZO 2025



Análisis bibliométrico de publicaciones
académicas indexadas en Crossref.org para
LEALTAD DEL CLIENTE

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

067



SOLIDUM 360
BUSINESS CONSULTING

**Informe Técnico
21-CR**

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

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
21-CR**

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

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

para

Lealtad del Cliente.

- *Informe 067 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis bibliométrico de Publicaciones Académicas Indexadas en Crossref.org para Lealtad del Cliente*. Informe Técnico 21-CR (067/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_21-CR.pdf

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Estacional	68
Análisis De Fourier	84
Conclusiones	95
Gráficos	101
Datos	161

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 21-CR

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

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

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

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 21-CR

<i>Herramienta Gerencial:</i>	LEALTAD DEL CLIENTE (CUSTOMER LOYALTY)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>La Lealtad del Cliente es un estado psicológico y un patrón de comportamiento que se manifiesta en la preferencia consistente de un cliente por una marca, producto o servicio específico, a lo largo del tiempo, y su resistencia a cambiar a la competencia, incluso cuando se le ofrecen alternativas aparentemente superiores. No se trata simplemente de compras repetidas (que pueden ser por hábito, inercia o falta de alternativas), sino de un compromiso y una conexión emocional con la marca. Los clientes leales no solo compran repetidamente, sino que también recomiendan la marca a otros, defienden la marca ante las críticas y están dispuestos a pagar un precio superior por sus productos o servicios. La lealtad del cliente es un activo intangible de gran valor para las empresas, ya que genera ingresos recurrentes, reduce los costos de adquisición de clientes y crea una barrera de entrada para la competencia.</p>
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Innovación: Estimular la creatividad y la generación de nuevas ideas.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	<p>La importancia de la lealtad del cliente se ha reconocido desde hace mucho tiempo en el marketing y la gestión empresarial. Sin embargo, el énfasis en la lealtad del cliente como un objetivo estratégico clave y un activo intangible valioso ha aumentado en las últimas décadas, impulsado por varios factores:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor competencia: En mercados cada vez más competitivos, retener a los clientes existentes es más importante (y a menudo más rentable) que adquirir nuevos clientes. • Cambios en el comportamiento del consumidor: Los consumidores son cada vez más exigentes, informados y menos leales a las marcas. • Desarrollo de tecnologías de la información: Las TIC han facilitado la medición y la gestión de la lealtad del cliente. • Enfoque en el valor de vida del cliente (CLV): Las empresas se han dado cuenta de que la rentabilidad a largo plazo depende de la retención de clientes y del aumento del valor de vida del cliente.
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siglo XX: Desarrollo de los conceptos de satisfacción del cliente y marketing relacional, que son antecedentes de la lealtad del cliente. • Décadas de 1980 y 1990: Aumento del interés por la lealtad del cliente como un factor clave de éxito empresarial. • Década de 2000 en adelante: Consolidación de la lealtad del cliente como un objetivo estratégico clave, impulsado por la investigación académica, el desarrollo de nuevas métricas (como el Net Promoter Score) y el auge del marketing digital.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Frederick F. Reichheld: Consultor de Bain & Company, autor de "The Loyalty Effect" (1996) y creador del Net Promoter Score (NPS), una métrica ampliamente utilizada para medir la lealtad del cliente. • Don Peppers y Martha Rogers: Pioneros del marketing uno a uno y la gestión de la relación con el cliente (CRM). • Diversos autores y profesionales del marketing: La lealtad del cliente es un tema central en el marketing, y ha sido abordado por numerosos autores y profesionales.
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>La Lealtad del Cliente, en sí misma, no es una herramienta, sino un resultado o un estado deseado. Sin embargo, la construcción y la gestión de la lealtad del cliente implican el uso de diversas estrategias, tácticas, herramientas y técnicas:</p>

	<p>a. Loyalty Management (Gestión de la Lealtad):</p> <p>Definición: El proceso de identificar, cultivar y mantener relaciones duraderas y rentables con los clientes más valiosos.</p> <p>Objetivos: Maximizar el valor de vida del cliente, aumentar la retención, generar recomendaciones positivas.</p> <p>Origen y promotores: Frederick Reichheld y otros autores y consultores en marketing y gestión de la relación con el cliente.</p> <p>b. Satisfaction and Loyalty Management</p> <p>Definición: El proceso de gestionar la relación con los clientes buscando maximizar su satisfacción, y con ella la lealtad de los clientes.</p> <p>Objetivos: Lograr la lealtad partiendo de la satisfacción de clientes, empleados, proveedores, etc.</p> <p>Origen y promotores: Evolución del Marketing y la Calidad.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	La lealtad del cliente no se construye de la noche a la mañana. Es el resultado de un esfuerzo continuo y consistente para ofrecer valor, superar las expectativas de los clientes y construir relaciones duraderas.

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	LEALTAD DEL CLIENTE
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	<p>("loyalty management" OR "customer loyalty" OR "satisfaction and loyalty" OR "customer retention") AND ("marketing" OR "management" OR "strategy" OR "relationship" OR "program" OR "approach")</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=\(%22loyalty+management%22+OR+%22customer+loyalty%22+OR+%22satisfaction+and+loyalty%22+OR+%22customer+retention%22\)+AND+\(%22marketing%22+OR+%22management%22+OR+%22strategy%22\)&from_ui=yes](https://search.crossref.org/search/works?q=(%22loyalty+management%22+OR+%22customer+loyalty%22+OR+%22satisfaction+and+loyalty%22+OR+%22customer+retention%22)+AND+(%22marketing%22+OR+%22management%22+OR+%22strategy%22)&from_ui=yes)

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Los datos de Crossref.org muestran que la actividad académica sobre Lealtad del Cliente es extremadamente esporádica, recientemente inactiva, con ciclos aparentes que probablemente son artefactos metodológicos.

1. Puntos Principales

1. Los datos de Crossref revelan una actividad de publicación académica extremadamente baja y esporádica para Lealtad del Cliente.
2. Solo ocurrieron dos picos de publicación significativos: octubre de 2015 y octubre de 2018.
3. Los últimos años (últimos 5) muestran una inactividad total en publicaciones académicas formales a través de Crossref.
4. La tendencia general indica un fuerte declive hacia esta inactividad reciente.
5. Los modelos de ciclo de vida estándar (moda, práctica) no se ajustan al patrón observado.
6. La estacionalidad anual detectada (pico de octubre) es muy probablemente un artefacto metodológico.
7. Los ciclos plurianuales aparentes (p. ej., ~2.9 años) del análisis de Fourier también son probablemente artefactos.
8. La dispersión de los datos limita la fiabilidad de las técnicas estadísticas avanzadas.
9. Los hallazgos sugieren una desconexión entre la relevancia práctica y la visibilidad académica formal en Crossref.
10. Las conclusiones son específicas de Crossref.org y pueden no reflejar el discurso académico general.

2. Puntos Clave

1. Lealtad del Cliente carece de validación académica formal consistente en Crossref.

2. Los patrones estadísticos aparentes (ciclos) requieren una interpretación crítica con datos dispersos.
3. Basarse únicamente en Crossref para las tendencias académicas puede ser engañoso.
4. La relevancia práctica no siempre equivale a un alto volumen de publicaciones académicas formales.
5. Las decisiones gerenciales sobre la lealtad necesitan evidencia más amplia más allá de las tendencias de Crossref.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal de la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando datos de Crossref.org. El objetivo es identificar y cuantificar objetivamente las dinámicas de aparición, crecimiento, declive, estabilización o transformación en la producción académica formal asociada a esta herramienta. Se emplearán estadísticas descriptivas (media, desviación estándar, valores máximos y mínimos, percentiles) para caracterizar la serie temporal. Adicionalmente, se utilizarán métricas de tendencia como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) para evaluar la dirección general del interés académico a lo largo del tiempo. La relevancia de este análisis radica en que Crossref.org refleja la actividad investigadora formalizada y la legitimación de un concepto dentro de la comunidad científica, ofreciendo una perspectiva sobre su arraigo académico. El período de análisis abarca desde enero de 1950 hasta diciembre de 2024, con segmentaciones específicas para los últimos 20, 15, 10, 5 y 1 año(s), permitiendo una visión longitudinal detallada a corto, mediano y largo plazo.

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

Crossref.org funciona como un "Validador Académico", agregando metadatos de publicaciones académicas formales (artículos de revistas, libros, capítulos, actas de congresos) a las que se les ha asignado un Identificador de Objeto Digital (DOI). El alcance de la información se centra en la producción científica registrada y formalizada, reflejando la adopción, difusión y, en cierta medida, la citación de conceptos dentro de la literatura revisada por pares. La metodología se basa en la recopilación y estandarización de metadatos proporcionados por editoriales y organizaciones miembros, calculando la

frecuencia de aparición de términos específicos en estos registros a lo largo del tiempo. Una limitación inherente es que no captura el contenido completo de las publicaciones ni mide directamente el impacto o la calidad de la investigación; además, puede presentar sesgos hacia ciertas disciplinas, idiomas (predominantemente inglés) o tipos de publicaciones que adoptan más rápidamente el sistema DOI. Sin embargo, su principal fortaleza reside en ofrecer una medida objetiva de la actividad investigadora formal y la legitimidad académica de un concepto, permitiendo identificar tendencias en la producción científica y la visibilidad de una herramienta en el discurso académico formal. Para una interpretación adecuada, es crucial considerar que Crossref.org es un indicador rezagado, reflejando la consolidación de un tema en la academia, y que sus datos representan la *actividad de publicación formalizada*, no necesariamente el interés general o la aplicación práctica inmediata.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org puede tener varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. Principalmente, permitirá determinar si el patrón de publicación académica formal asociado a esta herramienta es consistente con las características operacionales de una "moda gerencial" (auge rápido, pico pronunciado, declive posterior, ciclo corto). Más allá de esta dicotomía, el análisis podría revelar patrones más complejos, como ciclos con resurgimiento, períodos de estabilización que sugieren una consolidación como práctica establecida, o transformaciones en el enfoque académico del tema. La identificación de puntos de inflexión clave (momentos de cambio significativo en la tendencia de publicación) y su *possible* correlación temporal con factores externos (avances tecnológicos como el CRM, cambios en el comportamiento del consumidor, crisis económicas que revalorizan la retención, publicaciones seminales) podría ofrecer pistas sobre los motores de la atención académica. Esta información, aunque centrada en la producción científica, puede indirectamente informar la toma de decisiones gerenciales al indicar el grado de validación o interés académico formal en la herramienta. Finalmente, los patrones observados, o la ausencia de ellos, podrían sugerir nuevas líneas de investigación sobre la relación entre la práctica gerencial, la atención pública y la formalización académica de conceptos como Lealtad del Cliente.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal para Lealtad del Cliente en Crossref.org indican la frecuencia relativa de menciones en publicaciones académicas indexadas mensualmente desde 1950 hasta 2024. Estos datos primarios, que forman la base de los análisis subsiguientes, se presentan en detalle en secciones anexas del informe completo.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra representativa de la serie temporal para ilustrar su estructura, incluyendo el inicio, el final y los puntos donde se observaron valores distintos de cero.

Fecha	Lealtad del Cliente
1950-01-01	0
...	...
2015-09-01	0
2015-10-01	100
2015-11-01	0
...	...
2018-09-01	0
2018-10-01	72
2018-11-01	0
...	...
2024-12-01	0

(Nota: La serie completa se encuentra disponible en los anexos correspondientes).

B. Estadísticas descriptivas

El resumen cuantitativo de la serie temporal, segmentado por períodos, ofrece una visión inicial de la distribución y variabilidad de la actividad de publicación académica registrada en Crossref.org para Lealtad del Cliente.

Periodo Analizado	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Completo (All)	0.20	4.1030	0	100	0	0	0
Últimos 20 años	0.72	7.9217	0	100	0	0	0
Últimos 15 años	0.96	9.1347	0	100	0	0	0
Últimos 10 años	1.43	11.1570	0	100	0	0	0
Últimos 5 años	0.00	0.0000	0	0	0	0	0
Último año	0.00	0.0000	0	0	0	0	0

(Nota: Medias calculadas a partir de los promedios proporcionados y el número de meses en cada período. La media general "Completo (All)" se calcula sobre 900 meses).

C. Interpretación Técnica Preliminar

La interpretación técnica preliminar de las estadísticas descriptivas revela un patrón extremadamente esporádico de actividad académica formal para Lealtad del Cliente en Crossref.org. La característica dominante en todos los períodos analizados es la prevalencia de valores cero, como lo demuestran la mediana (P50) y los percentiles 25 y 75, que son consistentemente cero. Esto indica que, durante la gran mayoría del tiempo, no se registraron publicaciones con DOI que mencionaran explícitamente la herramienta bajo los términos buscados. Las medias, aunque bajas, son distintas de cero en los períodos más largos (Completo, 20, 15 y 10 años), lo cual es atribuible exclusivamente a la presencia de dos picos aislados muy significativos (100 en octubre de 2015 y 72 en octubre de 2018). La desviación estándar, que aumenta en los períodos más recientes (hasta los últimos 10 años) antes de caer a cero en los últimos 5 años, refleja la influencia de estos valores atípicos sobre una base de ceros; una desviación estándar mayor no indica aquí una actividad más consistente, sino una mayor dispersión causada por esos picos puntuales. La ausencia total de actividad (media y desviación estándar de cero) en

los últimos 5 años y en el último año sugiere una falta de publicaciones académicas recientes indexadas en Crossref sobre este tema específico. El patrón general observable no es de tendencia sostenida ni de ciclo regular, sino de **Picos Aislados** sobre un fondo de inactividad prolongada.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Este apartado se enfoca en la identificación y cuantificación de patrones específicos dentro de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org, aplicando criterios objetivos adaptados a la naturaleza esporádica de los datos. La interpretación se mantiene a nivel técnico y descriptivo.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un "período pico" como cualquier mes en el que el valor registrado en Crossref.org para Lealtad del Cliente sea estrictamente mayor que cero. Este criterio se justifica por la extrema escasez de datos; en un contexto donde la norma es la ausencia de publicaciones registradas, cualquier instancia de publicación representa un evento notable, un "pico" relativo a la línea base de inactividad. Aunque podrían considerarse criterios más complejos (ej., valores por encima de un umbral o sostenidos por varios meses), la naturaleza de los datos actuales (solo dos puntos no nulos aislados) hace que este criterio simple sea el único aplicable y el más informativo.

Aplicando este criterio, se identifican dos períodos pico:

1. **Pico 1:** Octubre de 2015
2. **Pico 2:** Octubre de 2018

Los cálculos para cada pico son:

Indicador	Pico 1 (Oct 2015)	Pico 2 (Oct 2018)
Fecha de Inicio	2015-10-01	2018-10-01
Fecha de Fin	2015-10-31	2018-10-31
Duración (Meses)	1	1
Duración (Años)	~0.08	~0.08
Magnitud Máxima (Valor)	100	72
Magnitud Promedio (Valor)	100	72

Tabla Resumen de Períodos Pico:

Pico	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
1	2015-10-01	2015-10-31	1	100	100
2	2018-10-01	2018-10-31	1	72	72

Contexto de los Períodos Pico: La aparición de estos picos aislados en octubre de 2015 y octubre de 2018 es intrigante. Dada la falta de actividad sostenida antes o después, es *poco probable* que representen el clímax de una tendencia de investigación creciente dentro de la comunidad académica formal que utiliza Crossref. *Podría especularse* que coinciden temporalmente con eventos específicos no directamente visibles en estos datos, como la publicación de números especiales de revistas académicas, conferencias importantes con actas indexadas tardíamente, o la publicación de libros influyentes que generaron un breve eco en artículos referenciados con DOI. Por ejemplo, la consolidación de tecnologías CRM y análisis de datos de clientes a mediados de la década de 2010 *podría haber estimulado* alguna reflexión académica formalizada, aunque de forma muy puntual según esta fuente. Sin embargo, es *crucial* subrayar la naturaleza especulativa de estas conexiones; los datos de Crossref por sí solos no permiten establecer causalidad y solo muestran estos breves momentos de visibilidad académica formal.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una "fase de declive" como el período inmediatamente posterior a un pico identificado ($\text{valor} > 0$), donde el valor retorna a cero. Este criterio se justifica porque, en esta serie temporal específica, el único cambio observable después de un pico es la vuelta a la inactividad (valor cero). No existen fases de disminución gradual. El declive es, en efecto, instantáneo en términos de la resolución mensual de los datos.

Aplicando este criterio, se identifican dos fases de declive:

1. **Declive 1:** A partir de noviembre de 2015 (después del pico de octubre de 2015).
2. **Declive 2:** A partir de noviembre de 2018 (después del pico de octubre de 2018).

Los cálculos para cada declive son:

Indicador	Declive 1 (Post-Oct 2015)	Declive 2 (Post-Oct 2018)
Fecha de Inicio	2015-11-01	2018-11-01
Fecha de Fin	Indefinido (hasta sig. pico o fin de datos)	Indefinido (hasta fin de datos)
Duración (Meses hasta sig. pico/fin)	35 meses (hasta Oct 2018)	74 meses (hasta Dic 2024)
Duración (Años hasta sig. pico/fin)	~2.92 años	~6.17 años
Tasa de Declive Promedio (% mensual)	-100% (instantáneo)	-100% (instantáneo)
Patrón de Declive	Escalón descendente	Escalón descendente

Tabla Resumen de Fases de Declive:

Declive	Fecha Inicio	Duración (Meses hasta siguiente evento)	Tasa Declive Mensual	Patrón
1	2015-11-01	35	-100%	Escalón Desc.
2	2018-11-01	74	-100%	Escalón Desc.

Contexto de los Períodos de Declive: Las fases de declive en esta serie no representan una disminución gradual del interés académico, sino más bien el cese abrupto de la actividad de publicación registrada tras un pico aislado. El retorno inmediato a cero sugiere que los picos no lograron iniciar una corriente de investigación sostenida o una

conversación académica continua visible a través de Crossref. Podría interpretarse como que los factores que *posiblemente* impulsaron los picos (ej., eventos específicos, publicaciones puntuales) tuvieron un impacto muy limitado en el tiempo o no generaron suficiente tracción para fomentar investigaciones posteriores indexadas formalmente. La larga duración de los períodos de valor cero después de cada pico refuerza la idea de una actividad académica muy esporádica y discontinua en este ámbito, según lo capturado por esta fuente de datos.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un "resurgimiento" como la aparición de un valor no nulo después de un período prolongado de valores cero. Una "transformación" implicaría un cambio más fundamental en el patrón de la serie (ej., cambio en la media, volatilidad o tendencia), lo cual no se observa en estos datos más allá de la aparición de los picos. El criterio para identificar resurgimientos es, por tanto, la ocurrencia de un pico después de al menos un año (12 meses) de inactividad (valores cero). Se justifica este umbral temporal para distinguirlo de fluctuaciones menores si las hubiera.

Aplicando este criterio:

- 1. Resurgimiento 1:** El pico de octubre de 2018 (valor 72) puede considerarse un resurgimiento, ya que ocurrió después de 35 meses de valores cero (desde noviembre de 2015).

No se identifican transformaciones significativas en el patrón general de la serie más allá de estos eventos puntuales.

Los cálculos para el resurgimiento son:

Indicador	Resurgimiento 1 (Oct 2018)
Fecha de Inicio	2018-10-01
Descripción Cualitativa	Reaparición de actividad de publicación tras ~2.9 años de inactividad registrada.
Cuantificación (Magnitud)	72
Tasa Crecimiento vs. Anterior	No aplicable (desde cero)

Tabla Resumen de Resurgimientos:

Resurgimiento	Fecha Inicio	Descripción Cualitativa	Magnitud
1	2018-10-01	Reaparición de actividad tras ~2.9 años de inactividad	72

Contexto de los Períodos de Resurgimiento: El resurgimiento identificado en octubre de 2018, aunque significativo en magnitud (72), no marcó el inicio de una nueva fase de interés sostenido, ya que fue seguido inmediatamente por otro período de inactividad que continúa hasta el final de los datos disponibles (diciembre de 2024). Esto refuerza la interpretación de que la actividad académica formal sobre Lealtad del Cliente, tal como la mide Crossref.org, es inherentemente esporádica. Este resurgimiento *podría* estar vinculado a factores similares a los del primer pico (eventos, publicaciones específicas), pero nuevamente, su impacto parece haber sido puntual y no logró catalizar una tendencia duradera en la producción científica formal registrada en esta base de datos. La falta de resurgimientos posteriores (en los últimos 5 años) es notable.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación de la etapa del ciclo de vida de Lealtad del Cliente, basándose exclusivamente en los datos de Crossref.org, es compleja debido a la ausencia de un patrón continuo. Los análisis de picos, declives y el único resurgimiento muestran una dinámica de **actividad esporádica aislada** en lugar de un ciclo de vida discernible con fases claras de introducción, crecimiento, madurez y declive. La herramienta parece existir en un estado de latencia prolongada dentro del discurso académico formal registrado por Crossref, interrumpido por brevísimos destellos de actividad.

La justificación para esta evaluación se basa en: la identificación de solo dos puntos de actividad en más de 70 años, la naturaleza instantánea de los "declives" (retorno a cero), y la falta de una tendencia general sostenida o de una fase de madurez estable. La métrica de estabilidad (desviación estándar) es baja en términos absolutos para el período completo (4.10) debido a la prevalencia masiva de ceros, pero es extremadamente alta en relación con la media (Coeficiente de Variación muy elevado), lo que confirma una altísima volatilidad concentrada en esos puntos aislados, no una estabilidad.

Cálculo de Métricas del Ciclo de Vida (Interpretadas con Cautela):

- **Duración Total del Ciclo de Vida:** No estimable. No se observa un ciclo completo. El patrón dominante es la inactividad a lo largo de 75 años.
- **Intensidad (Magnitud Promedio):** Muy baja (Media global = 0.20). Indica una presencia académica formal mínima en promedio a lo largo del tiempo.
- **Estabilidad (Variabilidad):** Alta volatilidad relativa (picos extremos sobre base cero), aunque la desviación estándar absoluta sea baja. Desviación estándar global = 4.1030.

Las revelaciones de los datos sugieren que, desde la perspectiva de Crossref.org, Lealtad del Cliente no ha seguido una trayectoria de adopción y consolidación académica típica. Su estadio actual es de **inactividad o latencia** en la producción científica formal indexada. El pronóstico de tendencia comportamental, basado en el principio *ceteris paribus* y la observación de los últimos 5 años (con valor cero constante), sería la **continuación de esta inactividad**, aunque no se puede descartar la *posibilidad* de futuros picos aislados e impredecibles.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis de los patrones temporales observados en los datos de Crossref.org para Lealtad del Cliente, y aplicando rigurosamente los criterios operacionales definidos en la sección G del prompt:

1. Evaluación vs. Moda Gerencial (Criterios A, B, C, D):

- **A. Adopción Rápida:** No se observa un período de aumento *sostenido* y rápido. Los picos son instantáneos desde cero. Falla.
- **B. Pico Pronunciado:** Los picos son pronunciados (100 y 72) pero son puntos aislados, no el clímax de una curva de crecimiento. Cumple parcialmente en magnitud, pero no en forma.
- **C. Declive Posterior:** El declive es instantáneo (retorno a cero), no una fase de disminución. Falla en la forma, aunque cumple en ser posterior al pico.
- **D. Ciclo de Vida Corto:** No se observa un ciclo completo. La duración entre picos o desde el inicio es muy larga, dominada por la inactividad. Falla.

Conclusión: La dinámica observada **no cumple simultáneamente** los criterios A, B, C y D requeridos para ser clasificada como una Moda Gerencial según la definición operacional estricta para esta fuente.

2. Evaluación vs. Prácticas Fundamentales (Doctrinas):

- No muestra la estabilidad sostenida (Criterio 5), ni la persistencia con extrapolación (Criterio 6), ni la influencia fundacional con resurgimientos claros y derivados (Criterio 7) que caracterizan a las Prácticas Fundamentales. Falla.

3. Evaluación vs. Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (Híbridos):

- No encaja en Auge sin Declive (8), Ciclos Largos (9), Declive Tardío (10), Superada (11) o Moda Transformada (12), ya que carece de las fases iniciales de auge, estabilidad o ciclos definidos que estos patrones requieren. Falla.

Clasificación Final: Dado que la herramienta Lealtad del Cliente en Crossref.org no cumple los criterios para ser clasificada como Moda Gerencial, ni como Práctica Fundamental, ni como ninguno de los patrones Híbridos definidos, su patrón se describe mejor como **Actividad Esporádica Aislada**. No encaja limpiamente en las categorías predefinidas. Si bien los picos podrían recordar la naturaleza "Efímera" (Subtipo 2 de Moda), la ausencia casi total de actividad durante décadas impide clasificarla como tal, ya que una moda, incluso efímera, implica *algún* proceso de difusión y declive, no solo apariciones puntuales. La etapa actual es de **inactividad** en el registro de Crossref.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección profundiza en la interpretación de los hallazgos estadísticos, integrándolos en el contexto de la investigación doctoral y explorando posibles significados más allá de la descripción numérica. Se adopta una narrativa fluida para conectar los puntos y ofrecer una perspectiva coherente sobre la trayectoria académica formal de Lealtad del Cliente según Crossref.org.

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Lealtad del Cliente?

La tendencia general de Lealtad del Cliente en Crossref.org, cuantificada por las métricas NADT y MAST (-100.0 para los últimos 20 años), indica una **disminución drástica y una ausencia actual de actividad** en la producción académica formal registrada. Este valor extremo se debe a que los cálculos comparan la actividad reciente (cero en los últimos 5 años) con los promedios históricos que, aunque bajos, eran no nulos debido a los picos de 2015 y 2018. Por lo tanto, la tendencia no refleja una caída gradual desde un nivel alto, sino la desaparición de la ya escasa actividad previa.

Esta tendencia *podría* sugerir varias cosas sobre la relevancia académica formal de Lealtad del Cliente. Una interpretación es que el interés académico formalizado, que fue mínimo y esporádico, se ha extinguido o ha migrado hacia otros conceptos o términos (quizás más amplios como "Customer Experience Management" o "Customer Engagement", que *podrían* haber absorbido la discusión). Otra *posible* explicación es que la investigación sobre lealtad se realice pero no se publique predominantemente en venues indexados por Crossref o no utilice estos términos específicos de forma prominente en títulos o abstracts que Crossref captura. Podría existir una desconexión (antinomia: *racionalidad académica vs. práctica gerencial*) donde la herramienta sigue siendo relevante en la práctica, pero ha perdido atractivo o novedad para la investigación académica formal, o la investigación existente no se formaliza con DOIs. Una tercera vía de interpretación *podría* relacionarse con la tensión *estabilidad vs. innovación*: quizás el concepto de lealtad se percibe como estable o maduro, generando menos publicaciones novedosas que requieran DOI, en favor de temas emergentes.

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

La evaluación del ciclo de vida de Lealtad del Cliente a través de Crossref.org concluye que **no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial"**. Como se detalló en III.E, falla en cumplir criterios clave como una fase de adopción rápida y sostenida (A), un declive claro y relativamente rápido (C), y un ciclo de vida contenido (D). Los picos observados son aislados y no forman parte de una curva de difusión reconocible.

Tampoco encaja en el patrón de una herramienta duradera o Práctica Fundamental desde esta perspectiva, ya que carece de la presencia constante y estable en la literatura académica formal que caracterizaría a tales conceptos. Su patrón no se asemeja a la curva en S de Rogers, ni a ciclos abreviados, sostenidos o con resurgimiento claro.

El patrón observado es singular: **Actividad Esporádica Aislada**. Esto *podría* interpretarse de varias maneras alternativas a una "moda". Quizás Lealtad del Cliente representa un concepto cuya relevancia académica formal es *intrínsecamente intermitente*, reavivada puntualmente por desarrollos externos (ej., nuevas tecnologías de datos, cambios en marketing) pero sin lograr una institucionalización académica fuerte y continua visible en Crossref. Otra *possible* explicación es que sea un concepto más *práctico y aplicado* que teórico, cuya discusión académica formal sea limitada o se canalice por vías menos formales (libros profesionales, conferencias sin actas indexadas, blogs de consultoría). La falta de un ciclo claro *podría* también reflejar la dificultad de generar investigación novedosa y publicable formalmente sobre un tema percibido como maduro o cuya esencia no cambia drásticamente.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los únicos puntos de inflexión identificables en esta serie son los dos picos de actividad en **octubre de 2015 (valor 100)** y **octubre de 2018 (valor 72)**. Dada la escasez de datos, vincularlos a factores externos específicos es altamente especulativo, pero se pueden plantear *posibles* coincidencias temporales con cautela.

- **Pico de Octubre 2015:** Mediados de la década de 2010 fue un período de consolidación de las plataformas de CRM y el auge del análisis de "Big Data" aplicado al cliente. *Es posible* que este pico refleje una reacción académica tardía, quizás a través de números especiales de revistas o conferencias, a la creciente importancia práctica de gestionar la lealtad con nuevas herramientas tecnológicas. *Podría* también coincidir con la publicación de algún libro o artículo influyente fuera del radar inmediato de Crossref pero que estimuló citas o trabajos derivados indexados.
- **Pico de Octubre de 2018:** Este segundo pico, aunque menor, *podría* indicar un intento renovado de abordar académicamente el tema, quizás enfocado en nuevos aspectos como la lealtad en la era digital, la omnicanalidad, o la relación con la

experiencia del cliente (CEM). *Podría* estar relacionado con alguna iniciativa académica específica (un proyecto de investigación financiado, una red temática) que produjo publicaciones formales en ese momento. La crisis financiera de 2008-2009 *podría* haber tenido un efecto retardado, revalorizando la retención de clientes y generando estudios publicados años después, aunque la conexión temporal es débil.

Es fundamental reiterar que estas son solo *posibles* asociaciones. La falta de actividad sostenida sugiere que, si hubo factores externos influyentes, su impacto en la producción académica formal registrada en Crossref fue muy limitado y puntual. No se observan efectos claros de "contagio" académico, influencia sostenida de "gurús" a través de publicaciones formales, o presiones institucionales que se traduzcan en un flujo constante de investigación indexada sobre Lealtad del Cliente.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos sobre la trayectoria de Lealtad del Cliente en Crossref.org ofrece perspectivas diferenciadas para distintas audiencias, siempre recordando que esta visión se limita a la producción académica formal indexada.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para la comunidad académica, el hallazgo más relevante es la **sorprendente escasez y esporadicidad de la producción científica formal** sobre Lealtad del Cliente registrada en Crossref.org. Esto *podría* indicar un sesgo inadvertido en investigaciones previas que asumen una presencia académica más robusta basada en la popularidad práctica o en otras fuentes de datos. Abre nuevas líneas de investigación: ¿Por qué un concepto aparentemente central en marketing y gestión tiene una huella tan limitada en publicaciones formales con DOI? ¿Se discute bajo otros términos? ¿La investigación relevante se publica en formatos no indexados por Crossref (libros, informes técnicos, actas no DOI)? ¿Existen barreras para formalizar académicamente la investigación sobre este tema? Se sugiere explorar bases de datos alternativas, realizar análisis de contenido cualitativo y examinar las prácticas de publicación en las subdisciplinas relevantes (marketing, gestión de servicios, etc.).

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis subraya que la **validación académica formal de Lealtad del Cliente, medida a través de Crossref.org, es débil y discontinua**. Al recomendar o implementar estrategias basadas en la lealtad del cliente, deben ser cautelosos al citar un cuerpo robusto y actual de investigación académica formal (al menos la indexada aquí). * **Ámbito estratégico:** La decisión de priorizar la lealtad debe basarse más en análisis de mercado, datos propios del cliente y estudios de caso, que en tendencias académicas formales recientes. * **Ámbito táctico:** Al diseñar programas de lealtad, la inspiración *podría* venir de prácticas de la industria o estudios prácticos, ya que la literatura académica formal reciente parece limitada según esta fuente. * **Ámbito operativo:** La implementación de herramientas (ej., CRM para lealtad) debe guiarse por la funcionalidad y el ROI demostrado, más que por la última publicación académica formal. Se debe anticipar que la base de conocimiento académico formal y fácilmente accesible (vía DOI) puede ser limitada para resolver problemas operativos específicos.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben interpretar estos hallazgos con pragmatismo. La escasa presencia en Crossref.org no niega la importancia práctica de la lealtad, pero sí sugiere que las soluciones y enfoques más novedosos *podrían* no estar surgiendo (o al menos no formalizándose rápidamente) desde la academia tradicional indexada. * **Organizaciones Públicas:** La justificación para invertir en lealtad (del ciudadano, del usuario) deberá basarse en métricas de satisfacción, eficiencia y cumplimiento de la misión, más que en tendencias académicas. * **Organizaciones Privadas:** La competitividad y rentabilidad seguirán siendo los motores. La falta de un flujo académico formal robusto implica la necesidad de confiar más en la inteligencia de mercado interna y la experimentación. * **PYMES:** Dada la limitación de recursos, la ausencia de una guía académica formal clara y reciente (en Crossref) refuerza la necesidad de enfoques prácticos, adaptados y de bajo costo, posiblemente aprendiendo de pares o asociaciones sectoriales. * **Multinacionales:** Aunque pueden tener recursos para investigación interna, deben ser conscientes de que el *benchmarking* académico formal puede ser limitado. La gestión del cambio para programas de lealtad deberá basarse en la lógica de negocio interna. * **ONGs:** La lealtad

(de donantes, voluntarios, beneficiarios) es crucial. Ante la falta de guía académica formal reciente, deberán confiar en estudios de impacto propios, mejores prácticas del sector y enfoques centrados en la misión.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal de Lealtad del Cliente utilizando datos de Crossref.org revela un patrón de **actividad académica formal extremadamente esporádica y aislada**, caracterizado por largos períodos de inactividad interrumpidos por solo dos picos puntuales en octubre de 2015 y octubre de 2018. La tendencia general reciente es de completa inactividad en esta fuente.

Estos patrones **no son consistentes** con la definición operacional de una "moda gerencial", la cual requiere fases más definidas y sostenidas de auge y declive dentro de un ciclo relativamente corto. Tampoco encajan con las características de una Práctica Fundamental o Doctrina, que implicarían una presencia mucho más estable y continua. La explicación más plausible, dentro del contexto de Crossref.org, es que Lealtad del Cliente, a pesar de su relevancia práctica percibida, no ha generado una corriente de investigación académica formal sostenida y registrada con DOI, o bien, la investigación existente utiliza otros términos o se difunde por canales no capturados aquí.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Crossref.org, que reflejan solo una faceta de la actividad intelectual (publicaciones académicas formales con DOI) y pueden tener limitaciones en cuanto a cobertura y sesgos disciplinarios o de formato. Los resultados son, por tanto, una pieza del rompecabezas y no deben interpretarse como un juicio definitivo sobre la relevancia o el ciclo de vida completo de Lealtad del Cliente como concepto o práctica gerencial.

Posibles líneas de investigación futura deberían incluir el análisis de otras fuentes de datos (Google Trends para interés público, Google Books Ngram para discurso en libros, bases de datos de tesis, encuestas a profesionales) y el uso de términos de búsqueda alternativos o más amplios para obtener una visión más holística de la dinámica de este importante concepto gerencial.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Lealtad del Cliente en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, tal como se reflejan en los datos de Crossref.org, interpretándolas a través del prisma de factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de la actividad académica formal, este apartado busca comprender los patrones amplios y la dinámica general de Lealtad del Cliente como un fenómeno potencialmente moldeado por el entorno microeconómico, tecnológico, social y organizacional. Las tendencias generales se entienden aquí como las corrientes subyacentes y las características globales de la presencia de la herramienta en la literatura académica indexada, más allá de las fluctuaciones puntuales. El objetivo es discernir cómo el contexto más amplio podría haber influido en la trayectoria observada, caracterizada por una actividad extremadamente esporádica y una reciente inactividad. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó picos aislados en 2015 y 2018, este análisis contextual explorará si factores externos generalizados, como la maduración del concepto o el surgimiento de enfoques alternativos, *podrían* explicar la tendencia general de escasa y decreciente visibilidad en Crossref.org.

II. Base estadística para el análisis contextual

La fundamentación estadística para este análisis contextual se deriva de los datos agregados y las métricas de tendencia calculadas a partir de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org. Estos datos resumen el comportamiento general de la herramienta en la fuente a lo largo de diferentes períodos, proporcionando una base cuantitativa para evaluar la influencia potencial de factores externos y para la construcción de índices contextuales. Es crucial recordar que Crossref.org actúa como un

"Validador Académico", reflejando la producción científica formalizada con DOI, lo cual representa una perspectiva específica y potencialmente rezagada de la relevancia de un concepto.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave que sirven de base para este análisis contextual resumen las tendencias y niveles promedio de menciones de Lealtad del Cliente en publicaciones indexadas por Crossref.org. Se presentan los promedios de actividad para los últimos 20, 15, 10 y 5 años, así como para el último año, junto con indicadores de tendencia general como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST). Estos valores agregados, aunque menos detallados que la serie temporal completa, permiten evaluar la dirección y la intensidad promedio de la actividad académica formal en diferentes horizontes temporales recientes.

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Lealtad del Cliente	0.72	0.96	1.43	0.0	0.0	-100.0	-100.0

Además de estos datos, el análisis temporal previo proporcionó estadísticas descriptivas clave como la media global (0.20), la desviación estándar global (4.1030), el mínimo (0), el máximo (100), y los percentiles (P25=0, P50=0, P75=0), que informan sobre la distribución general y la variabilidad extrema de la serie, dominada por valores cero con picos aislados. Estos elementos son fundamentales para interpretar la dinámica contextual.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estos datos estadísticos, en el contexto de un análisis de tendencias generales influenciadas por factores externos, refuerza la conclusión del análisis temporal: la presencia de Lealtad del Cliente en Crossref.org es extremadamente baja y esporádica, con una tendencia reciente hacia la inactividad total.

Estadística	Valor (Lealtad del Cliente en Crossref.org)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (Global)	0.20	Nivel promedio de interés/actividad académica formal extremadamente bajo a lo largo de todo el período, sugiriendo una relevancia marginal o muy puntual en esta fuente.
Medias Recientes	0.72 (20y) -> 0.96 (15y) -> 1.43 (10y) -> 0.0 (5y, 1y)	Un ligero aumento aparente en la media hasta hace 10 años (impulsado por los picos aislados), seguido de una desaparición completa en los últimos 5 años.
Desviación Estándar	4.1030 (Global)	Variabilidad absoluta baja debido a la prevalencia de ceros, pero extremadamente alta en relación a la media (Coef. Var. $\gg 1$), indicando altísima sensibilidad a los picos aislados, no a cambios contextuales graduales.
NADT / MAST	-100.0%	Tendencia anual promedio extremadamente negativa, reflejando el paso de una actividad mínima y esporádica a una inactividad total reciente. Sugiere una fuerte influencia negativa del contexto reciente o un cambio de enfoque.
Número de Picos	2 (en 75 años)	Frecuencia de fluctuaciones significativas extremadamente baja, indicando una reactividad muy puntual y no sostenida a posibles eventos externos.
Rango	100 (Max 100 - Min 0)	Amplitud máxima de variación concentrada en un único evento (Oct 2015), no representativa de una dinámica contextual continua.
Percentiles (P25/50/75)	0	La vasta mayoría de las observaciones son cero, indicando que el nivel "típico" de actividad es nulo, independientemente del contexto externo.

En conjunto, estos datos sugieren que Lealtad del Cliente, dentro del ecosistema de publicaciones formales indexadas por Crossref.org, no muestra una tendencia general sostenida que pueda ser fácilmente atribuida a la evolución gradual de factores externos. Más bien, parece un fenómeno latente con activaciones muy raras y puntuales, cuya dinámica reciente es de completa desaparición. Un NADT de -100% no indica un declive gradual, sino un cese abrupto de la ya escasa actividad, lo cual *podría* estar ligado a factores contextuales que han tornado el tema obsoleto, menos relevante para la publicación formal, o absorbido por otros conceptos en esta fuente específica.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

La construcción de índices contextuales busca cuantificar aspectos específicos de la dinámica de Lealtad del Cliente en Crossref.org, relacionándolos con la posible influencia del entorno externo. Sin embargo, dada la naturaleza extremadamente esporádica de los datos (predominio masivo de ceros y solo dos picos aislados), el cálculo y la interpretación de varios índices estándar resultan problemáticos o inviables. Se presentará el índice que puede calcularse con mayor fiabilidad a partir de los datos disponibles.

A. Construcción de índices simples

Se definen varios índices para capturar diferentes facetas de la influencia contextual, pero solo el Índice de Intensidad Tendencial (IIT) puede estimarse razonablemente.

(i) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la actividad académica formal de Lealtad del Cliente, interpretada como una posible respuesta a influencias contextuales sostenidas a lo largo del tiempo. Combina la tasa de cambio promedio anual con el nivel promedio de actividad reciente para ofrecer una medida de la magnitud del cambio tendencial.
- **Metodología:** Se calcula como $IIT = NADT \times \text{Media}$. El NADT (-100.0%) refleja la tasa de cambio anual normalizada. Para la Media, se utiliza el promedio de los últimos 10 años (1.43), ya que representa el período más reciente con alguna actividad registrada antes de la fase de inactividad total. $IIT = -100.0 \times 1.43 = -143.0$.
- **Aplicabilidad:** Un valor negativo del IIT indica una tendencia general decreciente, mientras que uno positivo sugeriría crecimiento. La magnitud del índice refleja la fuerza de esta tendencia en relación con el nivel de actividad. En este caso, un IIT de -143.0 sugiere una intensidad de tendencia negativa extremadamente fuerte. Esto no debe interpretarse como un declive gradual desde un nivel alto, sino como el reflejo matemático del paso de una actividad promedio muy baja (pero no nula debido a los picos) a una actividad cero en el período más reciente. Indica que cualquier factor contextual que sostenía la mínima presencia anterior ha desaparecido o ha sido superado por factores negativos en los últimos años, llevando a la inactividad total en Crossref.org.

(Nota: Los índices IVC, IRC, IIC, IEC e IREC no pueden calcularse de manera fiable o significativa a partir de los datos agregados disponibles y la naturaleza extrema de la serie temporal, por lo que se omiten sus cálculos y análisis específicos para mantener la rigurosidad metodológica).

B. Análisis y presentación de resultados

El único índice contextual calculado de forma robusta es el Índice de Intensidad Tendencial (IIT).

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IIT	-143.0	Intensidad de tendencia negativa extremadamente fuerte, reflejando el cese completo de la actividad académica formal registrada en los últimos años.

La interpretación de este resultado debe hacerse con cautela, recordando la naturaleza de los datos. El valor extremo de -143.0 subraya la magnitud del cambio hacia la inactividad total reciente. En términos de análisis contextual, esto *podría* sugerir que los factores externos que operan en los últimos 5-10 años han sido particularmente desfavorables para la publicación académica formal sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org. Esto establece una conexión analógica con el análisis temporal: mientras aquel identificó la *ausencia* de actividad reciente, este índice cuantifica la *fuerza* de esa tendencia hacia la inactividad, sugiriendo que los factores contextuales recientes (sean tecnológicos, de mercado, o cambios en el enfoque académico) han tenido un impacto decisivo y negativo en la visibilidad formal del concepto en esta fuente.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Este apartado explora sistemáticamente cómo diversos factores externos *podrían* haber influido en las tendencias generales observadas para Lealtad del Cliente en Crossref.org, caracterizadas por una actividad histórica mínima y una reciente desaparición (reflejada en el IIT negativo). La vinculación se realiza de manera inferencial, dada la limitación en el cálculo de índices específicos.

A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Aspectos relacionados con la economía a nivel de la organización y del sector, como costos, eficiencia, inversión y rentabilidad, que pueden influir en las prioridades de investigación y publicación académica formal.
- **Justificación:** Decisiones sobre qué investigar y publicar formalmente pueden estar influenciadas por la percepción de relevancia económica. Si la Lealtad del

Cliente se percibe como un área con retornos decrecientes para la investigación formal o superada por temas más rentables académicamente, su presencia en Crossref.org disminuiría.

- **Factores Prevalecientes:** Presión por eficiencia en costos (investigación aplicada vs. formal), cambio en modelos de negocio (suscripción vs. transaccional), énfasis en ROI de marketing (¿es la lealtad la métrica clave?).
- **Análisis:** El contexto económico post-crisis financiera (2008) y la creciente presión por resultados medibles *podrían* haber desplazado el foco académico formal de conceptos tradicionales como la lealtad hacia métricas más directas de adquisición o valor del ciclo de vida del cliente (Customer Lifetime Value). La dificultad de demostrar un ROI claro y universal de los programas de lealtad *podría* haber reducido el incentivo para publicaciones académicas formales, contribuyendo a la tendencia negativa capturada por el IIT.

B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Impacto de los avances, la adopción y la obsolescencia de tecnologías relevantes para la gestión de relaciones con clientes y la medición de la lealtad.
- **Justificación:** La tecnología es un motor clave en la gestión moderna. La aparición de nuevas herramientas (CRM avanzado, IA, plataformas de Customer Data Platforms - CDP) o enfoques (Customer Experience Management - CEM) puede redefinir o eclipsar conceptos anteriores como Lealtad del Cliente en el discurso académico formal.
- **Factores Prevalecientes:** Auge de Big Data y analítica avanzada, consolidación de plataformas CRM y CEM, personalización impulsada por IA, omnicanalidad, preocupaciones sobre privacidad de datos.
- **Análisis:** El surgimiento y la consolidación de CEM como un paradigma más holístico *podrían* haber absorbido gran parte del interés académico que antes se dirigía a la lealtad. Las nuevas tecnologías permiten enfoques más sofisticados que *podrían* hacer que el concepto tradicional de lealtad parezca simplista o incompleto para la investigación formal puntera. La complejidad tecnológica y los debates sobre privacidad *podrían* también desviar la investigación hacia esos nuevos desafíos, dejando menos espacio para publicaciones formales sobre la lealtad per se. Esta dinámica *podría* ser un factor clave detrás del IIT fuertemente negativo.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Dado que solo el IIT (-143.0) fue calculado, el análisis se centra en cómo este índice refleja las influencias externas. Un IIT tan negativo indica una fuerza considerable detrás de la tendencia hacia la inactividad. Esto *podría* interpretarse como la culminación de varios factores contextuales negativos actuando en concierto durante la última década:

- * **Saturación o Madurez del Concepto:** La Lealtad del Cliente *podría* percibirse como un tema académicamente maduro, con menos oportunidades para contribuciones originales publicables en revistas formales indexadas, llevando a un declive natural del interés académico formal.
- * **Competencia Conceptual:** El ascenso de conceptos como Customer Engagement, Customer Experience, y el enfoque en el valor del ciclo de vida *podrían* haber desplazado a la Lealtad del Cliente como foco principal de la investigación formal en marketing y gestión.
- * **Cambio en Canales de Difusión:** La investigación o discusión relevante sobre lealtad *podría* estar migrando a canales menos formales o no indexados por Crossref (blogs de expertos, conferencias sin actas DOI, libros profesionales), reduciendo su visibilidad en esta fuente específica.
- * **Evolución de la Práctica:** La práctica de la gestión de la lealtad ha evolucionado (ej., hacia programas más personalizados, gamificación), pero esta evolución *podría* no estar reflejándose en publicaciones académicas formales bajo el término "Lealtad del Cliente".

La fuerte negatividad del IIT se alinea con los hallazgos del análisis temporal (inactividad reciente) y sugiere que los factores contextuales de la última década han llevado a la virtual desaparición de Lealtad del Cliente del radar de la publicación académica formal registrada en Crossref.org.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los datos estadísticos, el índice calculado (IIT) y la discusión de factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Lealtad del Cliente en Crossref.org. La tendencia dominante, especialmente en la última década, es una **fuerte contracción hacia la inactividad total**. El Índice de Intensidad Tendencial (IIT = -143.0) cuantifica la magnitud de esta desaparición de la actividad académica formal registrada. Este patrón no sugiere una moda que declina tras un pico, ni una práctica estable, sino más bien un concepto cuya visibilidad formal en esta fuente específica, siempre mínima y esporádica, se ha extinguido recientemente.

Los factores contextuales clave que *podrían* explicar esta dinámica incluyen una combinación de **madurez conceptual**, donde el tema ofrece menos novedad para la investigación formal; la **competencia de conceptos más nuevos y holísticos** como Customer Experience Management, que han capturado el interés académico; y posibles **cambios en los canales de difusión** del conocimiento relevante. Factores tecnológicos, como la sofisticación de la analítica de clientes y las plataformas CRM/CEM, *podrían* haber impulsado el cambio hacia estos nuevos enfoques. Factores microeconómicos, como la presión por demostrar ROI y eficiencia, *podrían* haber reducido el atractivo de investigar formalmente un concepto tradicional cuya medición y impacto directo pueden ser complejos.

El patrón emergente es el de un concepto que, al menos en el ámbito de las publicaciones académicas formales indexadas por Crossref.org, parece haber **perdido relevancia o ha sido subsumido por otros constructos**. Su trayectoria no muestra resiliencia (capacidad de mantenerse ante condiciones adversas) ni estabilidad contextual en esta fuente; por el contrario, la tendencia reciente es de completa ausencia, sugiriendo una vulnerabilidad significativa a los cambios en el panorama académico y tecnológico de la última década.

VI. Implicaciones Contextuales

Las tendencias generales observadas y su posible vinculación con factores contextuales tienen implicaciones específicas para diferentes audiencias interesadas en Lealtad del Cliente.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

La marcada tendencia negativa ($IIT = -143.0$) y la reciente inactividad en Crossref.org representan un hallazgo significativo. Sugiere una posible desconexión entre la aparente importancia práctica del concepto y su formalización académica reciente en esta fuente. Esto invita a investigar las causas: ¿Es un artefacto de la fuente de datos? ¿Ha sido el concepto reemplazado terminológicamente (ej., por "engagement" o "experience")? ¿La investigación se ha vuelto demasiado aplicada o específica para las revistas formales indexadas? El fuerte IIT negativo podría indicar la necesidad de estudios bibliométricos más amplios, incluyendo otras bases de datos y términos de búsqueda, para comprender

si la investigación sobre la lealtad realmente ha disminuido o simplemente ha cambiado de forma y canal. Podría ser un campo fértil para investigar la dinámica de la evolución conceptual en la gestión.

B. De Interés para Consultores y Asesores

El análisis contextual, particularmente el IIT negativo, advierte que basar recomendaciones sobre Lealtad del Cliente en la investigación académica formal *reciente* (según Crossref.org) puede ser problemático debido a su aparente escasez. Los consultores deberían complementar sus enfoques con evidencia empírica directa de la industria, estudios de caso actualizados y análisis de datos específicos del cliente. La tendencia sugiere que las "mejores prácticas" académicamente validadas y formalizadas recientemente sobre lealtad podrían ser limitadas en esta fuente. Deben estar preparados para justificar estrategias de lealtad basándose más en la lógica de negocio y resultados prácticos que en tendencias académicas formales actuales capturadas aquí.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para los líderes organizacionales, la implicación principal es que no deben esperar un flujo constante de innovación o validación académica formal sobre Lealtad del Cliente a través de los canales tradicionales indexados por Crossref.org. La fuerte tendencia negativa sugiere que la vanguardia de la gestión de la lealtad *podría* estar desarrollándose más en la práctica, en la consultoría, o bajo otros nombres en la academia. Esto implica una mayor necesidad de experimentación interna, aprendizaje de pares y seguimiento de tendencias de mercado para mantener efectivas las estrategias de lealtad. La decisión de invertir o ajustar programas de lealtad debe basarse en análisis internos de rentabilidad, comportamiento del cliente y objetivos estratégicos, reconociendo que el soporte académico formal reciente, visible en esta fuente, es limitado.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de las tendencias generales de Lealtad del Cliente en Crossref.org, enfocado en factores contextuales, revela una dinámica marcada por una actividad histórica extremadamente baja y esporádica, culminando en una completa inactividad en los últimos cinco años. Esta trayectoria se refleja en un Índice de Intensidad Tendencial

(IIT) fuertemente negativo (-143.0), que cuantifica la magnitud de esta desaparición de la producción académica formal registrada en la fuente. Este patrón no se ajusta a los modelos típicos de moda gerencial ni de práctica fundamental establecida.

Las reflexiones críticas sugieren que esta tendencia *podría* ser el resultado de una confluencia de factores contextuales. La posible madurez del concepto, la emergencia y predominio de enfoques más holísticos como Customer Experience Management, la evolución tecnológica en análisis de datos y CRM, y un posible cambio en los canales preferidos para la difusión de conocimiento en esta área, *podrían* haber contribuido colectivamente a la disminución de la visibilidad formal de Lealtad del Cliente en Crossref.org. La herramienta, aunque potencialmente relevante en la práctica, parece haber perdido tracción o haber sido redefinida en el discurso académico formal capturado por esta base de datos.

Es fundamental reiterar que estas conclusiones se basan estrictamente en los datos agregados y la naturaleza específica de Crossref.org. Esta fuente representa solo una faceta del ecosistema de conocimiento (publicaciones formales con DOI) y los resultados no deben generalizarse como un veredicto final sobre la relevancia global o el ciclo de vida completo de Lealtad del Cliente.

La perspectiva final que ofrece este análisis contextual es la de un concepto cuya relación con la academia formal (vía Crossref) es compleja y parece estar en una fase de latencia o transformación. Sugiere la necesidad de investigaciones futuras que utilicen múltiples fuentes de datos y enfoques metodológicos para desentrañar la verdadera trayectoria y el estado actual de la Lealtad del Cliente en el panorama más amplio de la gestión y la investigación, complementando así los hallazgos de la investigación doctoral.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Lealtad del Cliente en Crossref.org

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se centra en la evaluación de la presencia, consistencia y evolución de patrones estacionales en la actividad académica formal asociada a la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando para ello los resultados de una descomposición estacional aplicada a los datos de Crossref.org. El objetivo es explorar la existencia de ciclos intra-anuales recurrentes que puedan subyacer a la dinámica observada, complementando así los análisis previos. Mientras que el análisis temporal previo detalló la secuencia cronológica y los puntos de inflexión históricos, y el análisis de tendencias contextualizó la trayectoria general frente a factores externos, este análisis se enfoca específicamente en aislar y cuantificar las fluctuaciones que *podrían* repetirse sistemáticamente dentro de cada año. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó picos históricos aislados en octubre de 2015 y 2018, y el análisis de tendencias señaló una fuerte tendencia hacia la inactividad reciente, este análisis examina si dichos patrones, o la falta de ellos, tienen una base estacional recurrente discernible a partir de los componentes estacionales extraídos. Este enfoque busca añadir una capa adicional de comprensión sobre la naturaleza comportamental (Sección I.C) de la herramienta en el ámbito académico formal, evaluando si su aparición, aunque esporádica, sigue algún ritmo predecible a lo largo del año, lo cual se alinea con el enfoque longitudinal (Sección I.D.1) y la rigurosidad estadística (Sección I.D.2) requeridos.

La contribución diferencial de este análisis radica en su capacidad para descomponer la variabilidad total de la serie temporal, aislando el componente que *teóricamente* corresponde a influencias estacionales. Esto permite evaluar si la dinámica observada es puramente tendencial, aleatoria, o si contiene elementos cíclicos previsibles intra-anualmente. La identificación de patrones estacionales consistentes, o su ausencia, tiene

implicaciones para la predictibilidad de la actividad académica futura y para la interpretación de los picos y valles observados en análisis anteriores. Por ejemplo, si se detectara un patrón estacional fuerte y regular, podría sugerir que ciertos períodos del año son inherentemente más propicios para la publicación académica sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org, independientemente de la tendencia a largo plazo. Por el contrario, la ausencia de estacionalidad significativa reforzaría la interpretación de una actividad errática o impulsada principalmente por factores no recurrentes anualmente.

II. Base estadística para el análisis estacional

La fundamentación estadística de este análisis se basa en los resultados de una descomposición estacional aplicada a la serie temporal de Lealtad del Cliente obtenida de Crossref.org. Estos resultados, proporcionados como datos de entrada, separan teóricamente la serie original en componentes de tendencia, estacionalidad y residuo, permitiendo un examen focalizado del componente estacional. Es fundamental recordar la naturaleza específica de la fuente de datos, Crossref.org (Sección III), que actúa como un "Validador Académico" reflejando publicaciones formales con DOI, y cuya serie temporal para Lealtad del Cliente se caracterizó en análisis previos por una extrema escasez de datos (predominio de ceros con solo dos picos aislados). Esta característica inherente del dato original debe tenerse presente al interpretar los resultados de la descomposición estacional.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados en esta sección corresponden al componente estacional extraído de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org, abarcando el período de enero de 2015 a diciembre de 2024. Estos valores, presentados en formato tabular (Fecha, Valor Estacional), son el producto de un método de descomposición de series temporales. Aunque el método específico no se detalla explícitamente, se asume una técnica estándar como la descomposición clásica (aditiva o multiplicativa) o STL, diseñada para aislar patrones que se repiten anualmente. Dada la naturaleza de los valores proporcionados (fluctuando alrededor de cero), una descomposición aditiva parece la más probable. Este método separa la serie observada (Y_t) en una suma de componente de tendencia (T_t), componente estacional (S_t) y componente residual o irregular (R_t): $Y_t = T_t + S_t + R_t$. El análisis se centrará exclusivamente en el componente S_t proporcionado. Las métricas

base que se derivarán de estos datos incluyen la amplitud estacional (diferencia entre el valor estacional máximo y mínimo dentro de un año), el período estacional (mensual, en este caso, dentro de un ciclo anual) y una evaluación cualitativa de la fuerza estacional (la magnitud de las fluctuaciones estacionales en relación con otros componentes, inferida con cautela).

Es crucial reiterar las limitaciones inherentes a la fuente Crossref.org para esta herramienta específica: la serie original es predominantemente cero, con solo dos picos significativos en octubre de 2015 y octubre de 2018. Aplicar métodos de descomposición estándar a series tan intermitentes puede generar resultados que deben interpretarse con extrema precaución, ya que el componente estacional extraído *podría* ser un artefacto de cómo el algoritmo maneja esos picos aislados, más que un reflejo de una verdadera estacionalidad subyacente. Por ejemplo, una descomposición aditiva podría revelar una amplitud significativa simplemente porque intenta promediar el efecto de esos picos de octubre a lo largo de los años, asignando un valor alto a octubre y valores negativos a otros meses para compensar, incluso si no hubo actividad real en esos otros meses u otros octubres.

B. Interpretación preliminar

Un examen preliminar de los valores estacionales proporcionados (desde 2015 hasta 2024) revela un patrón anual aparentemente muy marcado y consistente. Se observa un pico positivo pronunciado en octubre de cada año, mientras que la mayoría de los otros meses muestran valores negativos. Esto sugiere, *a primera vista*, una fuerte estacionalidad con un ciclo anual dominado por el mes de octubre.

Componente	Valor (Inferido de Datos Estacionales Proporcionados)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	Aprox. 13.33 (12.09 - (-1.25))	Magnitud de fluctuación intra-anual <i>aparentemente</i> muy alta, sugiriendo una diferencia considerable entre el mes pico (octubre) y los meses valle.
Período Estacional	Mensual (Ciclo Anual)	El patrón se repite cada 12 meses, indicando una base anual para las fluctuaciones observadas en el componente estacional.
Fuerza Estacional	Potencialmente Alta (Inferida)	La gran amplitud relativa al nivel medio histórico muy bajo de la serie original (0.20) <i>podría</i> sugerir que, <i>si fuera real</i> , la estacionalidad explicaría una porción muy significativa de la variabilidad observada, eclipsando la tendencia.

Sin embargo, esta interpretación preliminar debe ser matizada por la naturaleza de los datos originales. Una fuerza estacional *aparentemente* alta, derivada de una gran amplitud en el componente estacional extraído, es altamente sospechosa cuando la serie original es casi plana (cero) con solo dos impulsos. Es mucho más probable que esta "fuerza" refleje la influencia desproporcionada de esos dos picos de octubre en el cálculo de la descomposición, en lugar de un patrón estacional genuino y distribuido a lo largo de los años. Por lo tanto, aunque los números *sugieren* una estacionalidad fuerte, la interpretación contextual basada en el conocimiento de la serie original (análisis temporal y de tendencias) indica que esta estacionalidad es probablemente un artefacto metodológico.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados numéricos del componente estacional proporcionado para Lealtad del Cliente en Crossref.org (2015-2024) muestran un patrón claro y repetitivo:

- * **Pico Estacional:** Consistentemente en octubre, con un valor aproximado de +12.09.
- * **Valles Estacionales:** Varios meses presentan valores negativos similares, alrededor de -1.25 (enero, febrero, marzo, julio, agosto, septiembre, noviembre, diciembre).
- * **Valores Intermedios:** Abril (-0.92), mayo (-0.60) y junio (-0.60) muestran valores negativos menos pronunciados.

Las métricas clave derivadas directamente de estos valores son:

- * **Amplitud Estacional:** La diferencia entre el pico de octubre (+12.09) y los valles más profundos (-1.25) es aproximadamente 13.33 unidades. Esta amplitud, si se compara con la media histórica extremadamente baja de la serie original (0.20), parece desproporcionadamente grande.
- * **Período Estacional:** El patrón se repite idénticamente cada 12 meses, confirmando un ciclo anual en los datos estacionales proporcionados.
- * **Fuerza Estacional (Evaluación Cualitativa):** La magnitud de la amplitud (13.33) en relación con la media histórica (0.20) *sugeriría* una fuerza estacional muy alta. Sin embargo, como se discutió, esta "fuerza" es probablemente un reflejo de los picos aislados originales y no una medida fiable de la estacionalidad real distribuida.

En resumen, la descomposición estacional *produce* un componente con una amplitud significativa y un período anual claro, dominado por un pico en octubre. No obstante, la interpretación rigurosa, anclada en la realidad de los datos brutos de Crossref.org para esta herramienta, obliga a considerar este resultado con escepticismo y a cuestionar su validez como representación de un fenómeno estacional genuino.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones observados en el componente estacional proporcionado para Lealtad del Cliente en Crossref.org (2015-2024), aplicando métricas específicas. Es imperativo mantener la perspectiva crítica sobre la naturaleza probablemente artefactual de estos patrones al interpretar los resultados cuantitativos.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El componente estacional proporcionado exhibe un patrón intra-anual perfectamente recurrente durante el período 2015-2024. El ciclo se caracteriza por:

- * **Un único pico anual:** Ocurre sistemáticamente en **octubre**, con una magnitud estacional de aproximadamente **+12.09**.
- * **Períodos de valle:** Se identifican dos grupos principales de meses con valores estacionales negativos:
 - * Valle profundo (aprox. **-1.25**): Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto, Septiembre, Noviembre, Diciembre.
 - * Valle menos profundo: Abril (aprox. **-0.92**), Mayo (aprox. **-0.60**), Junio (aprox. **-0.60**).
- * **Duración:** El pico dura un mes (octubre). Los valles se extienden por los 11 meses restantes.
- * **Magnitud Promedio:** La magnitud del pico (+12.09) es significativamente mayor en valor absoluto que la de los valles (-0.60 a -1.25).

Este patrón, con un pico agudo en octubre y valores bajos el resto del año, *si fuera real*, podría reflejar un fenómeno donde la actividad académica formal sobre Lealtad del Cliente se concentra intensamente en un solo mes. Sin embargo, dado que la serie original solo tiene actividad *real* en dos octubres (2015 y 2018), este patrón recurrente es casi con certeza una extrapolación artificial generada por el algoritmo de descomposición.

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

Al examinar los datos estacionales proporcionados para el período 2015-2024, la consistencia del patrón es absoluta. Cada año, sin excepción, muestra exactamente la misma secuencia de valores estacionales mensuales: el pico de +12.09 en octubre, los valles de -1.25 en los meses correspondientes, etc. La amplitud y el *timing* (ubicación temporal) del pico y los valles son idénticos año tras año dentro de estos datos descompuestos.

Esta perfecta consistencia, si bien matemáticamente clara en los datos proporcionados, contrasta fuertemente con la inconsistencia y esporadicidad extrema de la serie temporal original. Una consistencia tan perfecta en un componente estacional extraído de datos tan irregulares es un fuerte indicador de que el patrón es un artefacto metodológico. Un proceso estocástico real, incluso con estacionalidad, raramente exhibiría una regularidad tan matemáticamente exacta durante una década. Por lo tanto, aunque cuantitativamente la consistencia es del 100% en los datos estacionales dados, su interpretación debe ser que refleja la naturaleza determinista del artefacto y no una característica real del fenómeno subyacente.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los períodos pico y valle (trough) dentro del componente estacional proporcionado confirma el patrón anual recurrente:

- **Período Pico:**

- **Mes:** Octubre.
- **Inicio:** 1 de octubre de cada año (2015-2024).
- **Fin:** 31 de octubre de cada año (2015-2024).
- **Duración:** 1 mes.
- **Magnitud Estacional:** Aproximadamente +12.09.

- **Períodos Valle (Trough):**

- **Meses de Valle Profundo:** Enero, Febrero, Marzo, Julio, Agosto, Septiembre, Noviembre, Diciembre.

- **Duración:** 8 meses en total por año.
- **Magnitud Estacional:** Aproximadamente -1.25.
- **Meses de Valle Menos Profundo:** Abril, Mayo, Junio.
- **Duración:** 3 meses en total por año.
- **Magnitud Estacional:** -0.92 (Abril), -0.60 (Mayo, Junio).

Este análisis refuerza la imagen de un ciclo anual dominado por un evento singular en octubre. Si este patrón tuviera una base real, *podría* coincidir temporalmente con ciclos académicos específicos, como la finalización de investigaciones iniciadas durante el año académico anterior o la preparación para conferencias de fin de año. Sin embargo, la vinculación de estos picos y valles estacionales *artefactuales* con los puntos de inflexión *reales* del análisis temporal (los picos de Oct 2015 y Oct 2018) es directa: el patrón estacional es esencialmente una generalización de esos dos únicos eventos a todos los años del período analizado por la descomposición.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

- **Definición:** El Índice de Intensidad Estacional (IIE) busca medir la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales (amplitud pico-valle) en comparación con el nivel promedio de actividad de la serie. Un IIE alto sugiere que los picos y valles estacionales son pronunciados en relación con la actividad media.
- **Metodología:** Se calcula como $IIE = \text{Amplitud Estacional} / \text{Media Anual}$. La Amplitud Estacional, calculada a partir de los datos proporcionados, es aproximadamente 13.33. Para la Media Anual, utilizamos la media de los últimos 10 años de la serie original (1.43), que fue el período más reciente con alguna actividad antes de la fase de inactividad total, como se usó en el análisis de tendencias.
 - $IIE = 13.33 / 1.43 \approx 9.32$
- **Interpretación:** Un IIE de 9.32 es extremadamente alto. Un valor >1 ya indica picos intensos. Este resultado *sugeriría* que las fluctuaciones estacionales (el pico de octubre) son masivamente pronunciadas en comparación con el nivel promedio histórico de publicaciones académicas formales sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org. Sin embargo, esta intensidad es una consecuencia directa de la baja media histórica y la gran amplitud del componente estacional *artefactual*. No refleja una intensidad estacional real distribuida, sino el impacto magnificado de

los dos picos originales al ser promediados y contrastados con una base de actividad casi nula. El IIE tan elevado confirma la naturaleza anómala del componente estacional extraído.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

- **Definición:** El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia con la que los patrones estacionales (picos y valles) se repiten en el mismo período (mes, en este caso) año tras año. Un valor cercano a 1 indica una alta regularidad.
- **Metodología:** Se calcula como la proporción de años dentro del período analizado (2015-2024, N=10 años) en los que el pico estacional ocurrió en el mismo mes (octubre) y los valles ocurrieron en los mismos meses correspondientes. Basado en los datos estacionales proporcionados, el patrón es idéntico cada año.
 - $IRE = 10 / 10 = 1.0$
- **Interpretación:** Un IRE de 1.0 indica una regularidad perfecta del patrón estacional *dentro de los datos descompuestos proporcionados*. Esto sugeriría una estacionalidad extremadamente consistente y predecible para Lealtad del Cliente en Crossref.org durante la última década. Sin embargo, esta perfecta regularidad es, nuevamente, un fuerte indicador del carácter artefactual del componente estacional. Los fenómenos sociales y académicos reales raramente muestran una regularidad tan matemáticamente precisa. El IRE de 1.0 refleja la consistencia del artefacto, no la consistencia del fenómeno subyacente (que fue altamente irregular).

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

- **Definición:** La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide si la intensidad o fuerza de la estacionalidad ha aumentado o disminuido a lo largo del tiempo. Se calcula evaluando el cambio en la fuerza estacional entre el inicio y el final del período.
- **Metodología:** $TCE = (\text{Fuerza Estacional Final} - \text{Fuerza Estacional Inicial}) / \text{Número de Años}$. Dado que la fuerza estacional real no pudo calcularse fiablemente y que el patrón estacional *proporcionado* es idéntico cada año entre 2015 y 2024, la fuerza estacional (sea cual sea su medida) se mantiene constante. Por lo tanto, la diferencia entre la fuerza final e inicial es cero.
 - $TCE = (\text{Constante} - \text{Constante}) / 10 = 0$

- **Interpretación:** Un TCE de 0 indica que no hubo cambios en la intensidad o patrón de la estacionalidad *dentro de los datos descompuestos* durante el período 2015-2024. La estacionalidad *artefactual* no se intensificó ni se debilitó. Esto contrasta con la tendencia de la serie original, que mostró una desaparición completa de la actividad. El TCE nulo refuerza la idea de que el componente estacional extraído es un patrón estático y artificial, desconectado de la evolución real de la serie.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis cuantitativo confirma que el patrón estacional *proporcionado* para Lealtad del Cliente en Crossref.org no muestra ninguna evolución durante el período 2015-2024. La amplitud, la frecuencia (anual con pico en octubre) y la fuerza relativa (indicada por el IIE constante implícito y el TCE=0) se mantienen sin cambios en estos datos. La estacionalidad, tal como se presenta en la descomposición, es un fenómeno estático.

Esta falta de evolución en el componente estacional *artefactual* es significativa porque contrasta marcadamente con la evolución de la serie temporal real, que pasó de tener picos aislados a una inactividad total. Esto sugiere que el método de descomposición no logró capturar (o no fue apropiado para) la dinámica cambiante de la serie subyacente. La estacionalidad *aparente* no se atenúa a medida que la actividad real desaparece, lo cual es ilógico y apunta a su naturaleza artificial. En conclusión, no hay evidencia de una evolución *real* de patrones estacionales; solo existe un patrón artificial estático.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las causas potenciales detrás del patrón estacional observado (pico pronunciado y recurrente en octubre en los datos descompuestos) requiere una cautela extrema, dado que el patrón en sí es muy probablemente un artefacto metodológico derivado de los dos únicos picos reales (Oct 2015, Oct 2018). Las siguientes exploraciones son, por tanto, hipotéticas y buscan entender qué factores *podrían* causar un pico de publicación académica formal en octubre, aunque no necesariamente expliquen la dinámica real (o la falta de ella) de Lealtad del Cliente en Crossref.org.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los ciclos económicos generales (auge, recesión) operan en escalas temporales más largas que los ciclos intra-anuales, por lo que es menos probable que expliquen directamente un pico mensual recurrente como el de octubre. Sin embargo, *podría especularse* que, dentro de un ciclo económico más amplio, ciertos momentos del año académico o fiscal (como el inicio del último trimestre calendario) concentren la finalización y publicación de investigaciones financiadas o planificadas previamente. Si las decisiones de publicación o la indexación en Crossref.org se agruparan consistentemente en octubre por razones administrativas o de flujo de trabajo académico ligadas indirectamente a ciclos de negocio (ej., reportes anuales, cierre de proyectos), esto *podría* generar un pico estacional. No obstante, no hay evidencia directa en los datos para apoyar esta conexión específica para Lealtad del Cliente.

B. Factores industriales potenciales

Dentro del "sector" académico, existen ciclos propios. Octubre suele coincidir con el período posterior al inicio del año académico en muchas partes del mundo, un momento en que las actividades de investigación se reanudan o culminan trabajos del período anterior. Además, muchas conferencias importantes ocurren en la segunda mitad del año, y sus actas (si se indexan en Crossref.org) *podrían* aparecer con un rezago que las sitúe en octubre. Si hubiera una conferencia anual clave sobre marketing o gestión de clientes cuyas actas se indexaran consistentemente en octubre, o si revistas importantes tuvieran plazos de publicación que resultaran en números publicados o indexados en ese mes, esto *podría* crear un patrón estacional. Sin embargo, la extrema esporadicidad de la actividad real sugiere que, si tales factores existen, no han generado un flujo constante de publicaciones sobre Lealtad del Cliente.

C. Factores externos de mercado

Factores de mercado más amplios, como campañas de marketing estacionales o tendencias de consumo, generalmente no influyen directamente en los ciclos de publicación académica formal, que responden a dinámicas internas de investigación y revisión por pares. Sería difícil argumentar que un aumento en el interés del consumidor por la lealtad en un mes específico se traduzca directamente en un pico de publicaciones

académicas formales indexadas en Crossref.org en el mismo mes o con un rezago consistente. Por lo tanto, es *poco probable* que factores externos de mercado expliquen el patrón estacional *artefactual* observado en los datos de descomposición.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones académicas (universidades, centros de investigación) y editoriales *podrían* jugar un rol. Los cierres de trimestres fiscales o académicos (finales de septiembre, finales de diciembre) a menudo implican la finalización de informes y proyectos. Si la publicación formal fuera un resultado típico de estos cierres, y hubiera un rezago de procesamiento o indexación por parte de Crossref.org, *podría* generarse un pico en el mes siguiente (octubre, en el caso del cierre de Q3). Los datos estacionales proporcionados muestran un pico claro en octubre, lo cual *podría* alinearse hipotéticamente con un ciclo organizacional ligado al final del tercer trimestre. Sin embargo, esta es una especulación basada en el patrón *artefactual*. No hay evidencia que confirme que los dos picos *reales* de 2015 y 2018 estuvieran específicamente ligados a estos ciclos organizacionales.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La interpretación de las implicaciones del patrón estacional detectado en la descomposición debe ser realizada con extrema cautela, reconociendo su probable naturaleza *artefactual*. Las implicaciones se derivan más de la *ausencia* de una estacionalidad fiable que de la presencia del patrón observado.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

El patrón estacional *proporcionado* es perfectamente estable y regular ($IRE=1.0$). *Si fuera real*, implicaría una alta predictibilidad intra-anual, lo que *podría* mejorar la fiabilidad de modelos de pronóstico como ARIMA al permitirles incorporar este componente cíclico determinista. Sin embargo, dado que el patrón es casi seguramente un artefacto, su incorporación en un modelo predictivo sería engañosa y probablemente conduciría a pronósticos pobres, especialmente considerando la reciente inactividad total de la serie original. La *verdadera* implicación es que no existe un patrón estacional estable y fiable

que pueda utilizarse para mejorar los pronósticos de la actividad académica formal de Lealtad del Cliente en Crossref.org. La predictibilidad sigue siendo baja debido a la naturaleza esporádica e impredecible de la serie.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

El análisis cuantitativo del componente estacional *proporcionado* sugiere una intensidad (IIE=9.32) que, *si fuera real*, dominaría ampliamente sobre la débil tendencia histórica promedio (media=0.20). Esto *implicaría* que la variabilidad de la actividad académica formal es mucho más cíclica (impulsada por factores recurrentes anuales) que estructural o tendencial. Sin embargo, esta conclusión derivada del artefacto contradice la realidad observada en los análisis temporal y de tendencias, donde la característica dominante es la tendencia hacia la inactividad (un cambio estructural) y la aparición de picos aislados (eventos irregulares), no un ciclo estacional fuerte. La *verdadera* implicación es que la dinámica de Lealtad del Cliente en Crossref.org parece estar gobernada por la tendencia a largo plazo (hacia cero) y factores irregulares, con una influencia estacional genuina mínima o inexistente.

C. Impacto en estrategias de adopción

Si el patrón estacional con pico en octubre fuera real, podría sugerir que octubre es una ventana temporal óptima para lanzar iniciativas académicas relacionadas (ej., llamadas a artículos, conferencias) o para buscar publicaciones relevantes sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org. Los valles (troughs) en otros meses *podrían* indicar períodos de menor actividad o receptividad académica formal. Sin embargo, dado que el patrón es un artefacto, estas implicaciones estratégicas carecen de base sólida. Las estrategias de adopción o interacción con la comunidad académica formal a través de Crossref.org no pueden basarse en este ciclo estacional inexistente. Deben considerar la realidad de la baja actividad general y la reciente inactividad.

D. Significación práctica

La significación práctica del patrón estacional *artefactual* es principalmente negativa: resalta los peligros de aplicar métodos de descomposición estándar a datos muy intermitentes sin una evaluación crítica. El alto IIE y el perfecto IRE *no* indican una estacionalidad prácticamente relevante, sino un problema metodológico. La *verdadera*

significación práctica deriva de la *ausencia* de estacionalidad fiable: sugiere que la aparición de publicaciones académicas formales sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org no sigue un calendario predecible. Esto implica que los esfuerzos por monitorear o influir en esta actividad no pueden programarse según ciclos anuales; dependen de identificar los factores irregulares o tendenciales que (raramente) impulsan la actividad. La falta de estacionalidad refuerza la percepción de una herramienta cuya presencia académica formal en esta fuente es volátil e impredecible, no estable ni cíclica.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La exploración de los patrones estacionales en la actividad académica formal de Lealtad del Cliente, basada en la descomposición de datos de Crossref.org, presenta una narrativa compleja y cautelosa. Los resultados numéricos de la descomposición *muestran* un patrón estacional anual muy marcado, consistente y regular durante el período 2015-2024. Este patrón se caracteriza por un pico de intensidad extremadamente alta ($IIE \approx 9.32$) en octubre y valles en la mayoría de los otros meses, repitiéndose con perfecta regularidad ($IRE = 1.0$) y sin cambios aparentes en su estructura a lo largo del tiempo ($TCE = 0$).

Sin embargo, una interpretación rigurosa, informada por los análisis previos (temporal y de tendencias) y la naturaleza intrínseca de los datos originales de Crossref.org (extremadamente esporádicos, con solo dos picos reales en octubre de 2015 y 2018 sobre una base de ceros), lleva a la conclusión de que este patrón estacional tan pronunciado y regular es **muy probablemente un artefacto metodológico**. No parece reflejar una dinámica cíclica genuina en el interés o la producción académica formal sobre Lealtad del Cliente. Más bien, sugiere que el algoritmo de descomposición, al intentar promediar el impacto de esos dos únicos eventos de octubre a lo largo de los años, ha generado artificialmente un ciclo anual que concentra toda la "actividad" en ese mes.

Los factores causales potenciales explorados (ciclos académicos, de conferencias, organizacionales) *podrían* hipotéticamente explicar por qué octubre *podría* ser un mes de mayor actividad académica general, pero no validan este patrón específico para Lealtad del Cliente dada la falta de actividad real en la mayoría de los octubres del período. La ausencia de una conexión clara con ciclos de negocio o de mercado refuerza el escepticismo.

En lugar de revelar una capa oculta de regularidad, el análisis estacional, al ser interpretado críticamente, **refuerza la conclusión de que la actividad académica formal sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org es fundamentalmente no estacional, irregular y tendencialmente decreciente hacia la inactividad.** La "historia" que cuenta este análisis no es sobre ciclos recurrentes, sino sobre las limitaciones de las herramientas estadísticas estándar cuando se aplican a datos con características extremas y la importancia de contextualizar siempre los resultados numéricos. La estacionalidad aparente no enriquece la comprensión de los puntos de inflexión históricos ni de las influencias contextuales; más bien, su naturaleza artificial subraya la singularidad errática de la trayectoria de esta herramienta en esta fuente específica.

VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones prácticas derivadas de este análisis estacional se centran en la conclusión de que la estacionalidad observada en la descomposición es probablemente un artefacto y no un patrón real fiable.

A. De interés para académicos e investigadores

El hallazgo principal para esta audiencia es de naturaleza metodológica. Advierte sobre la aplicación acrítica de técnicas de descomposición estacional a series temporales muy intermitentes o con picos extremos aislados. Sugiere la necesidad de utilizar métodos diseñados específicamente para este tipo de datos (ej., modelos para datos de recuento cero-inflados, análisis de eventos intermitentes) si se busca comprender patrones temporales. La estacionalidad *artefactual* no ofrece insights sobre los ciclos reales de interés académico en Lealtad del Cliente, pero el proceso de identificarla como tal sí refina la comprensión de la dinámica real (o la falta de ella) y las limitaciones de las fuentes de datos como Crossref.org para temas con baja visibilidad formal.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores no deben basar ninguna estrategia o recomendación en el patrón estacional identificado. No existen "ventanas óptimas" anuales predecibles para promover o monitorear la actividad académica formal sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org. Las recomendaciones deben fundamentarse en los hallazgos más robustos de los análisis

temporal y de tendencias: la actividad es históricamente muy baja, esporádica, y ha sido inexistente en los últimos años. Cualquier argumento sobre la relevancia académica formal actual o futura de la herramienta debe ser extremadamente cauto y no puede apoyarse en una supuesta ciclicidad anual.

C. De interés para directivos y gerentes

Los líderes organizacionales no pueden utilizar el patrón estacional detectado para guiar la planificación de recursos, la temporización de iniciativas o la anticipación de tendencias académicas relacionadas con Lealtad del Cliente. La ausencia de una estacionalidad fiable confirma la imprevisibilidad de la aparición de investigación formal relevante en esta fuente. Las decisiones estratégicas sobre programas de lealtad deben basarse en análisis internos, inteligencia de mercado y tendencias prácticas, reconociendo que el flujo de conocimiento académico formal validado a través de Crossref.org es mínimo, irregular y no sigue un calendario anual predecible.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis del componente estacional extraído de los datos de Crossref.org para Lealtad del Cliente (período 2015-2024) revela numéricamente un patrón anual muy fuerte ($IIE \approx 9.32$), perfectamente regular ($IRE = 1.0$) y estático ($TCE = 0$), dominado por un pico pronunciado en octubre. Sin embargo, la confrontación de este resultado con la naturaleza extremadamente esporádica de los datos originales (casi exclusivamente ceros, con solo dos picos reales en octubre de 2015 y 2018) lleva a la conclusión crítica de que esta estacionalidad aparente es, con alta probabilidad, un **artefacto metodológico**.

Las reflexiones finales subrayan que este patrón no representa una dinámica cíclica genuina del interés académico formal en Lealtad del Cliente. Es más plausible que sea una consecuencia de cómo el algoritmo de descomposición estándar procesó los datos intermitentes, generalizando el impacto de los dos únicos eventos reales. Por lo tanto, este análisis estacional, paradójicamente, refuerza las conclusiones de los análisis previos: la presencia de Lealtad del Cliente en la literatura académica formal indexada por Crossref.org es mínima, irregular, no sigue patrones cíclicos anuales previsibles y ha mostrado una tendencia reciente hacia la inactividad total.

La perspectiva final que ofrece este análisis es doble. Por un lado, confirma la falta de una estructura temporal regular y predecible para este concepto en esta fuente específica, añadiendo una pieza más al rompecabezas de su compleja relación con la academia formal. Por otro lado, sirve como un recordatorio metodológico sobre la importancia de la validación cruzada y la interpretación contextualizada de los resultados estadísticos, especialmente cuando se trabaja con datos que presentan características inusuales o extremas. La estacionalidad, en este caso, no aporta una dimensión cíclica útil para entender Lealtad del Cliente, pero su análisis crítico sí contribuye a una comprensión más profunda de la verdadera naturaleza de su trayectoria en Crossref.org.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Lealtad del Cliente en Crossref.org: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se enfoca en la identificación y cuantificación de patrones cílicos plurianuales en la actividad académica formal asociada a la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando los resultados del análisis de Fourier aplicados a los datos de Crossref.org. El objetivo es cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de estos ciclos temporales de mayor escala, adoptando un enfoque metodológico riguroso que complementa los análisis previos. Mientras que el análisis temporal detalló la secuencia cronológica y los puntos de inflexión, el análisis de tendencias contextualizó la trayectoria general, y el análisis estacional examinó ciclos intra-anuales (identificando un patrón probablemente artefactual), este apartado se concentra en desvelar posibles periodicidades que operan en horizontes de varios años. Se busca evaluar si la dinámica de Lealtad del Cliente, caracterizada por su esporadicidad en Crossref.org, exhibe alguna regularidad subyacente en escalas temporales amplias, alineándose con el enfoque longitudinal (Sección I.D.1) y la rigurosidad estadística (Sección I.D.2) requeridos, y contribuyendo a entender su naturaleza comportamental (Sección I.C).

La contribución específica de este análisis mediante Fourier radica en su capacidad para descomponer la serie temporal en sus componentes frecuenciales fundamentales, permitiendo identificar oscilaciones periódicas que podrían quedar ocultas por el ruido o la irregularidad general de los datos. A diferencia del análisis estacional que busca ciclos de 12 meses, el análisis de Fourier explora un espectro completo de frecuencias, posibilitando la detección de ciclos más largos (ej., 3, 5, 10 años) que *podrían* estar asociados a dinámicas económicas, tecnológicas o estratégicas de mayor alcance. Por ejemplo, mientras el análisis estacional detectó un pico anual en octubre (probablemente un artefacto), este análisis podría revelar si ciclos de 3-5 años, quizás ligados a ciclos de

inversión tecnológica o cambios estratégicos en las organizaciones, subyacen a la dinámica de Lealtad del Cliente, aunque sea de forma débil o intermitente. Sin embargo, es crucial abordar este análisis con extrema cautela, dada la naturaleza muy particular de los datos de Crossref.org para esta herramienta (predominantemente ceros), lo que puede generar resultados de Fourier difíciles de interpretar o potencialmente engañosos.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

Esta sección se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los ciclos plurianuales detectados en la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org, utilizando los resultados del análisis de Fourier proporcionados. El objetivo es evaluar objetivamente la presencia y características de estas periodicidades de largo plazo.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base de este análisis son los resultados de la Transformada de Fourier aplicados a la serie temporal de Lealtad del Cliente en Crossref.org. Estos resultados se presentan como pares de frecuencia y magnitud. La Transformada de Fourier descompone la serie temporal en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias, donde la magnitud asociada a cada frecuencia indica la "fuerza" o amplitud de la componente cíclica correspondiente a esa frecuencia (o su inverso, el período). Frecuencias con magnitudes elevadas sugieren la presencia de ciclos importantes en la serie. Las métricas clave derivadas son la amplitud del ciclo (indicada por la magnitud), el período del ciclo (calculado como el inverso de la frecuencia, usualmente expresado en años o meses), y la potencia espectral (proporcional al cuadrado de la magnitud, representando la energía de la señal en esa frecuencia). Una métrica adicional relevante, aunque no directamente calculable a partir de los datos proporcionados, es la relación señal-ruido (SNR), que evalúa la claridad de un ciclo frente al ruido de fondo; cualitativamente, picos agudos y prominentes en el espectro de magnitud sugieren un SNR más alto.

Es fundamental reiterar la advertencia metodológica: aplicar el análisis de Fourier a datos extremadamente esporádicos como los de Lealtad del Cliente en Crossref.org (mayormente ceros con solo dos picos aislados) es problemático. Los resultados pueden estar dominados por artefactos generados por estos picos abruptos. La magnitud en frecuencia cero (componente DC, magnitud=172.0) representa el nivel medio o la suma

total de la serie, que en este caso está fuertemente influenciada por los ceros y los dos picos altos. Las magnitudes en otras frecuencias deben interpretarse con escepticismo, ya que podrían no reflejar ciclos sostenidos en el proceso subyacente, sino más bien los armónicos o ecos espectrales de esos eventos puntuales. Las frecuencias proporcionadas (ej., 0.004167, 0.008333, etc.) se interpretarán asumiendo que representan ciclos por mes, permitiendo calcular períodos en meses ($1/\text{frecuencia}$) y años ($1/(\text{frecuencia} \times 12)$). Por ejemplo, una frecuencia de 0.004167 ciclos/mes corresponde a un período de $1/0.004167 \approx 240$ meses o 20 años. Una frecuencia de 0.08333 ciclos/mes corresponde a $1/0.08333 \approx 12$ meses o 1 año.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de magnitudes proporcionado revela varios picos notables. La magnitud más alta (172.0) corresponde a la frecuencia cero (componente DC o media). Las siguientes magnitudes más altas se encuentran en frecuencias que corresponden a períodos cortos: 0.0833 ciclos/mes (Período = 1 año, Magnitud ≈ 172.0), 0.1667 c/m (Período = 6 meses, Magnitud ≈ 172.0), 0.25 c/m (Período = 4 meses, Magnitud ≈ 172.0), 0.3333 c/m (Período = 3 meses, Magnitud ≈ 172.0) y 0.5 c/m (Período = 2 meses, Magnitud ≈ 172.0). La presencia de magnitudes tan altas y casi idénticas en estas frecuencias (y sus múltiplos o armónicos) es altamente indicativa de un artefacto. Específicamente, el fuerte componente de 1 año ($F=0.0833$) confirma el hallazgo del análisis estacional sobre un ciclo anual dominante, pero refuerza la sospecha de que es un artefacto de los picos de octubre. Los picos en períodos aún más cortos (2-6 meses) son aún más sospechosos en datos mensuales y probablemente reflejan la naturaleza abrupta de los picos originales más que ciclos reales de alta frecuencia.

Buscando ciclos *plurianuales* (períodos > 1 año), observamos magnitudes significativas, aunque menores, en frecuencias más bajas: * **Ciclo Potencial 1:** Frecuencia ≈ 0.004167 c/m (Período ≈ 20 años). Magnitud ≈ 153.8 . * **Ciclo Potencial 2:** Frecuencia ≈ 0.029167 c/m (Período ≈ 2.86 años). Magnitud ≈ 169.9 . * **Ciclo Potencial 3:** Frecuencia ≈ 0.054167 c/m (Período ≈ 1.54 años). Magnitud ≈ 169.9 .

Otros picos menores existen en frecuencias correspondientes a períodos entre 1 y 10 años (ej., $F=0.00833$, $P=10$ años, $\text{Mag}=103.6$; $F=0.02083$, $P=4$ años, $\text{Mag}=123.2$; $F=0.025$, $P=3.3$ años, $\text{Mag}=163.8$).

Interpretación Cautelosa: Si bien existen magnitudes altas en frecuencias correspondientes a ciclos plurianuales (especialmente ~ 2.9 años y ~ 20 años), su interpretación como ciclos *reales* es muy dudosa. Dada la estructura de los datos originales, es más probable que estas componentes de baja frecuencia sean también artefactos, reflejando quizás la separación temporal entre los dos picos ($2018 - 2015 = 3$ años, cercano a 2.86 años) o la larga duración total de la serie con eventos aislados (relacionado con el período de 20 años). El ciclo dominante en el espectro sigue siendo el de 1 año (y sus armónicos de alta frecuencia), que ya fue identificado como probable artefacto. Por lo tanto, **no se puede afirmar con confianza la existencia de ciclos plurianuales dominantes o secundarios genuinos** basados en este análisis de Fourier. La estructura espectral parece reflejar más las características de los eventos puntuales y la metodología que una dinámica cíclica subyacente sostenida. No es posible estimar de forma fiable el porcentaje de varianza explicado por estos ciclos potencialmente artefactuales.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) mide la intensidad global de los componentes cílicos significativos en relación con el nivel medio de la serie. Se define como la suma de las amplitudes (magnitudes) de los ciclos considerados significativos, dividida por la media anual de la serie original. La identificación de ciclos "significativos" es subjetiva, pero usualmente se basa en un umbral de magnitud o SNR.

Dada la alta probabilidad de que la mayoría de los picos de magnitud detectados (incluyendo los de 1 año y los plurianuales aparentes) sean artefactos, calcular un IFCT numérico sería engañoso. Si sumáramos las magnitudes de los picos más prominentes (ej., >150), obtendríamos una suma muy alta. Dividir esto por la media anual histórica (que fue muy baja, ej., 1.43 en los últimos 10 años con actividad) resultaría en un IFCT extremadamente elevado. Por ejemplo, solo considerando los picos aparentes de 1 año ($\text{Mag} \approx 172$) y 2.86 años ($\text{Mag} \approx 170$), la suma es 342. $\text{IFCT} \approx 342 / 1.43 \approx 239$.

Un IFCT de esta magnitud (>1 indica ciclos fuertes) sugeriría que la dinámica de Lealtad del Cliente está masivamente dominada por fuerzas cílicas. Sin embargo, esta conclusión es insostenible dada la realidad de los datos. El IFCT tan alto es un reflejo matemático de magnitudes espectrales infladas (probablemente por artefactos)

comparadas con una media histórica muy baja. **La interpretación correcta es que el análisis de Fourier, aplicado a estos datos, produce un espectro que *aparenta* tener una fuerza cíclica total muy alta, pero esto es un resultado espurio y no refleja la dinámica real**, que está dominada por la tendencia a la inactividad y eventos irregulares.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) busca evaluar la consistencia conjunta de los ciclos identificados, usualmente ponderando la potencia espectral relativa de los ciclos dominantes y su claridad (SNR). Un IRCC alto indicaría ciclos predecibles y bien definidos, mientras que uno bajo sugeriría ciclos más erráticos o ruido.

Calcular un IRCC significativo a partir de los datos proporcionados es inviable por varias razones: 1. **Identificación Dudosa de Ciclos:** Como se discutió, la mayoría de los ciclos aparentes son probablemente artefactos. 2. **Falta de Información de Fase/SNR:** Los datos solo proporcionan frecuencia y magnitud, sin información de fase ni una estimación fiable del nivel de ruido para calcular SNR. 3. **Naturaleza del Espectro:** El espectro muestra picos muy agudos en ciertas frecuencias (ej., 1 año y sus armónicos), lo que *matemáticamente* podría sugerir alta regularidad para esos componentes específicos. Sin embargo, esta agudeza es probablemente una consecuencia de la naturaleza impulsiva de los picos originales.

Cualitativamente, el espectro *parece* indicar componentes muy regulares (picos agudos), especialmente en el ciclo anual y sus armónicos. Si calculáramos un IRCC basado en estos picos agudos, probablemente resultaría alto. Sin embargo, esta alta regularidad sería la regularidad del *artefacto*, no del fenómeno subyacente. **La conclusión más prudente es que no se puede determinar un índice de regularidad cíclica fiable para los ciclos plurianuales genuinos (si es que existen) a partir de este análisis.** La regularidad observada en el espectro es sospechosa y no debe interpretarse como evidencia de predictibilidad en la dinámica real de Lealtad del Cliente en Crossref.org.

III. Análisis contextual de los ciclos

Este apartado explora posibles factores contextuales que *podrían* coincidir temporalmente con los períodos de los ciclos plurianuales *aparentes* identificados en el análisis de Fourier (ej., ~2.9 años, ~10 años, ~20 años), manteniendo siempre la perspectiva crítica de que estos ciclos son probablemente artefactos. El objetivo no es validar los ciclos, sino explorar si existen dinámicas externas con periodicidades similares que *hipotéticamente* podrían influir en la actividad académica formal si esta fuera cíclica.

A. Factores del entorno empresarial

Ciclos económicos más amplios, como los ciclos de inversión o los ciclos de Kondratiev (ondas largas), operan en escalas plurianuales o decenales. El ciclo aparente de ~20 años ($F=0.004167$) *podría* alinearse muy vagamente con la escala de algunas ondas largas de innovación tecnológica o cambios estructurales económicos, pero establecer una conexión causal es altamente especulativo. Ciclos más cortos, como los ciclos de inventarios o de inversión fija (Juglar, ~7-11 años), *podrían* coincidir con el ciclo aparente de 10 años ($F=0.00833$). Si las organizaciones intensificaran su enfoque en la lealtad durante ciertas fases de estos ciclos económicos (ej., en recesiones para retener clientes, o en auges para capitalizar crecimiento), y esto se reflejara con rezago en publicaciones formales, *podría* generarse una ciclicidad. Sin embargo, la falta de actividad sostenida en los datos reales hace improbable esta explicación para Lealtad del Cliente en Crossref.org. El ciclo aparente de ~2.9 años es demasiado corto para la mayoría de los ciclos económicos estándar, aunque *podría* relacionarse con ciclos presupuestarios o de planificación estratégica en algunas empresas.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La adopción de tecnologías relacionadas con la gestión de clientes (CRM, plataformas de datos, IA) a menudo sigue ciclos de innovación y obsolescencia. Un ciclo aparente de ~2.9 años ($F=0.029167$) *podría*, hipotéticamente, coincidir con la frecuencia de lanzamiento de nuevas versiones significativas de software CRM o plataformas de análisis, que *podrían* reavivar el interés académico formal en cómo aplicar estas nuevas capacidades a la Lealtad del Cliente. De manera similar, ciclos más largos (ej., 10 años)

podrían reflejar olas más fundamentales de adopción tecnológica en el sector. Sin embargo, si este fuera el caso, esperaríamos ver una actividad académica más consistente y sincronizada con estos lanzamientos, lo cual no se observa en los datos reales de Crossref.org. La conexión sigue siendo especulativa.

C. Influencias específicas de la industria

Dentro del ámbito académico y de publicación, existen eventos o dinámicas con posibles ciclos plurianuales. Por ejemplo, grandes conferencias académicas internacionales en marketing o gestión podrían celebrarse cada dos o tres años. Si estas conferencias fueran una fuente importante de publicaciones indexadas sobre Lealtad del Cliente, *podrían* contribuir a un ciclo de ~2.9 años. Cambios regulatorios importantes que afecten la gestión de datos de clientes (como GDPR) también ocurren en escalas plurianuales y *podrían* estimular oleadas de investigación. Sin embargo, nuevamente, la falta de evidencia de un flujo regular de publicaciones vinculadas a estos eventos en los datos reales debilita esta hipótesis.

D. Factores sociales o de mercado

Cambios más amplios en las actitudes de los consumidores hacia las marcas, la evolución de las expectativas de servicio, o grandes campañas de concienciación sobre la importancia de la retención de clientes *podrían* operar en ciclos plurianuales. Por ejemplo, el interés público o mediático en la "lealtad" *podría* fluctuar en ciclos de varios años, influenciando indirectamente las agendas de investigación académica. Sin embargo, la conexión entre estas tendencias sociales difusas y la publicación académica formal indexada en Crossref.org es tenue y difícil de establecer con base en los datos disponibles. El ciclo aparente de ~2.9 años no tiene una correspondencia obvia con ciclos sociales o de mercado conocidos.

En resumen, aunque se pueden encontrar factores contextuales externos que operan en escalas temporales plurianuales similares a las de los ciclos *aparentes* detectados por Fourier, **no hay evidencia sólida para vincular causalmente estos factores con la dinámica observada (o la falta de ella) de Lealtad del Cliente en Crossref.org**. La naturaleza probablemente artefactual de los ciclos detectados hace que este ejercicio de contextualización sea principalmente hipotético.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La interpretación de las implicaciones de los patrones cíclicos detectados debe centrarse en la conclusión principal: los ciclos plurianuales identificados mediante Fourier son muy probablemente artefactos de los datos esporádicos y no representan dinámicas reales sostenidas.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

El análisis de Fourier, por su naturaleza, asume que los ciclos detectados son estables (tienen frecuencia y amplitud constantes) a lo largo de todo el período analizado. Los picos agudos observados en el espectro *sugerirían* matemáticamente ciclos estables. Sin embargo, esta estabilidad es la del artefacto. No se puede evaluar la evolución real de ningún ciclo plurianual genuino porque no hay evidencia clara de su existencia en primer lugar. La Tasa de Evolución Cílica (TEC) no pudo calcularse, lo que impide cuantificar cualquier cambio en la fuerza cíclica. La implicación real es que **la dinámica de Lealtad del Cliente en Crossref.org no muestra evidencia de ciclos plurianuales estables o en evolución.**

B. Valor predictivo para la adopción futura

Dado que los ciclos detectados son probablemente artefactos, su valor predictivo para la futura actividad académica formal de Lealtad del Cliente en Crossref.org es **extremadamente bajo o nulo**. Basar pronósticos en estos ciclos (ej., esperar un resurgimiento basado en el ciclo aparente de 2.9 años) sería infundado y probablemente erróneo. La predictibilidad de la serie sigue siendo muy limitada, gobernada por la tendencia a la inactividad y la posibilidad de eventos irregulares e impredecibles, como se concluyó en análisis anteriores. La alta regularidad aparente (IRCC no calculable, pero cualitativamente alta para los artefactos) no se traduce en poder predictivo real.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los ciclos, incluso si fueran reales, no proporcionan información directa sobre la saturación del interés o la adopción. La saturación se manifestaría más probablemente como una disminución en la amplitud de los ciclos a lo largo del tiempo (un TEC negativo) o como una estabilización de la tendencia general después de una fase de

crecimiento. Dado que no hay evidencia de ciclos reales en evolución ni de una fase de crecimiento previa, **el análisis cíclico no ofrece ninguna base para identificar puntos de saturación** para Lealtad del Cliente en el contexto de Crossref.org.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa interpretativa que emerge del análisis de Fourier, una vez filtrada por la crítica metodológica, es que **no existen patrones cílicos plurianuales robustos y significativos** en la actividad académica formal de Lealtad del Cliente registrada por Crossref.org. Aunque el espectro de Fourier muestra picos en frecuencias correspondientes a períodos de varios años (ej., ~2.9, ~10, ~20 años), estos son probablemente artefactos generados por la estructura extremadamente esporádica de los datos originales (dos picos aislados sobre una base de ceros). El ciclo anual (1 año), también prominente en el espectro, ya había sido identificado como un probable artefacto en el análisis estacional.

Por lo tanto, en lugar de revelar una estructura periódica oculta, el análisis de Fourier, interpretado con rigor, **refuerza la visión de que la dinámica de Lealtad del Cliente en esta fuente es fundamentalmente irregular y dominada por la tendencia a largo plazo hacia la inactividad**. No parece responder de manera consistente a estímulos externos recurrentes que operen en ciclos plurianuales. La "historia" que cuenta este análisis cíclico es una de ausencia de ciclicidad significativa, subrayando la naturaleza errática y puntual de la atención académica formal hacia este concepto en Crossref.org.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

Las implicaciones de la (probable) ausencia de ciclos plurianuales genuinos en los datos de Crossref.org para Lealtad del Cliente varían según la audiencia.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, el principal interés radica en la confirmación de la irregularidad de la actividad formal sobre Lealtad del Cliente en Crossref.org, incluso en escalas temporales amplias. Esto sugiere que los modelos teóricos que postulan ciclos regulares de adopción o interés (como los basados en modas o ciclos económicos simples) podrían no aplicarse bien a este caso específico en esta fuente. Invita a

investigar más a fondo las causas de esta irregularidad: ¿Es inherente al tema, a las prácticas de publicación en el campo, o a las limitaciones de la fuente de datos? Metodológicamente, refuerza la necesidad de cautela al interpretar análisis espectrales de series temporales con características extremas. Ciclos consistentes, si se buscaran, deberían explorarse en otras fuentes de datos o utilizando términos de búsqueda alternativos.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores deben comprender que no pueden anticipar oleadas predecibles de interés académico formal o de publicaciones relevantes sobre Lealtad del Cliente basadas en ciclos plurianuales detectados en Crossref.org. La base de conocimiento académico formal fácilmente accesible (vía DOI) sobre este tema parece ser esporádica e impredecible en el tiempo. Las recomendaciones estratégicas sobre la adopción o el refinamiento de programas de lealtad deben basarse en análisis de mercado, datos internos de la empresa cliente y evidencia práctica actualizada, en lugar de esperar picos cíclicos de validación académica formal. La ausencia de ciclos robustos en esta fuente sugiere que la innovación relevante podría no estar siguiendo patrones periódicos fácilmente identificables en la literatura formal.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes empresariales, la falta de ciclos plurianuales previsibles en la actividad académica formal de Crossref.org implica que no pueden basar la planificación estratégica a mediano o largo plazo (ej., inversiones en programas de lealtad, asignación de recursos de I+D) en la expectativa de tendencias académicas cíclicas. Deben confiar en sus propios análisis de ciclo de vida del cliente, métricas de retención, estudios de mercado y evaluación comparativa competitiva. La dinámica de la Lealtad del Cliente, al menos desde la perspectiva de esta fuente académica formal, no ofrece señales temporales claras o recurrentes que puedan guiar la toma de decisiones estratégicas plurianuales. La gestión debe ser adaptativa y basada en la evidencia interna y del entorno inmediato.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis de patrones cíclicos plurianuales de Lealtad del Cliente en Crossref.org, utilizando los resultados de la Transformada de Fourier, no revela evidencia convincente de ciclos regulares y sostenidos en escalas de varios años. Aunque el análisis espectral identifica picos de magnitud en frecuencias correspondientes a períodos como ~2.9 años, ~10 años y ~20 años, además de un fuerte componente anual, una interpretación crítica sugiere que estos son **muy probablemente artefactos metodológicos** derivados de la naturaleza extremadamente esporádica de los datos originales (dos picos aislados en 75 años sobre una base de ceros). Los índices cuantitativos de fuerza (IFCT) y regularidad (IRCC), si se calcularan formalmente, serían engañosamente altos debido a estos artefactos y no reflejarían la dinámica real.

Las reflexiones críticas apuntan a que la ausencia de ciclos plurianuales genuinos detectables refuerza las conclusiones de análisis previos: la actividad académica formal sobre Lealtad del Cliente, tal como la registra Crossref.org, es fundamentalmente irregular, no sigue patrones periódicos previsibles (ni anuales ni plurianuales), y está dominada por una tendencia a largo plazo hacia la inactividad. No parece haber una respuesta cíclica consistente a posibles factores externos como ciclos económicos, tecnológicos o industriales.

La perspectiva final que ofrece este análisis cíclico es, por tanto, una de **confirmación de la irregularidad y la falta de estructura temporal periódica** para Lealtad del Cliente en esta fuente específica. Más que añadir una nueva capa de comprensión basada en ciclos de largo plazo, este análisis subraya la naturaleza única y errática de la trayectoria del concepto en el ámbito de las publicaciones académicas formales indexadas por Crossref.org. Esto tiene implicaciones metodológicas importantes sobre la aplicabilidad del análisis de Fourier a datos muy intermitentes y refuerza la necesidad de enfoques multimodales y fuentes de datos diversas para comprender completamente la evolución de las herramientas de gestión.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Lealtad del Cliente en Crossref.org

II. Síntesis de Hallazgos Clave

La revisión exhaustiva de los análisis previos sobre la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando exclusivamente datos de Crossref.org, revela un conjunto de hallazgos consistentes pero singulares. El análisis temporal destacó una **actividad académica formal extremadamente esporádica** a lo largo de 75 años, caracterizada por largos períodos de inactividad (valores cero) interrumpidos únicamente por dos picos aislados de alta magnitud en octubre de 2015 y octubre de 2018. Los declives posteriores a estos picos fueron instantáneos, retornando a cero, y no se observó un ciclo de vida discernible, clasificándose el patrón como "Actividad Esporádica Aislada". El análisis de tendencias generales confirmó esta dinámica, mostrando una **fuerte tendencia negativa** (NADT/MAST = -100.0%) en los últimos años, reflejando el paso de esta mínima actividad a una **inactividad total reciente** (últimos 5 años). El Índice de Intensidad Tendencial (IIT = -143.0) cuantificó la magnitud de esta desaparición, sugiriendo posibles influencias contextuales como la madurez conceptual o la competencia de enfoques más nuevos (ej., CEM) en el discurso académico formal. Por su parte, los análisis estacional y cíclico (Fourier), aunque numéricamente detectaron patrones anuales y plurianuales (ej., ~2.9 años) aparentemente fuertes y regulares, fueron interpretados críticamente como **muy probables artefactos metodológicos**, generados por la aplicación de técnicas estándar a datos extremadamente dispersos e impulsivos. La estacionalidad y ciclicidad aparentes no reflejan dinámicas genuinas, sino la influencia desproporcionada de los dos únicos picos reales.

III. Análisis Integrado

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente pero sorprendente sobre la trayectoria de Lealtad del Cliente dentro del ecosistema de publicaciones académicas formales indexadas por Crossref.org. La tendencia general es inequívoca: una presencia históricamente marginal que ha culminado en una **completa inactividad en los últimos cinco años**. Esta trayectoria no se ajusta a ningún modelo de ciclo de vida estándar, ni al de una moda gerencial (por falta de fases claras de auge y declive sostenido) ni al de una práctica fundamental (por falta de estabilidad y persistencia). La herramienta parece encontrarse en una **fase de latencia o desaparición** dentro de esta fuente específica.

Los factores que impulsan esta trayectoria parecen ser más estructurales y contextuales que cíclicos. La fuerte tendencia negativa ($IIT = -143.0$) sugiere que factores como la **possible madurez del concepto** para la investigación formal, la **emergencia de paradigmas alternativos** más holísticos (como Customer Experience Management o Customer Engagement) que absorben el interés académico, o un **cambio en los canales de publicación** preferidos para este tipo de investigación (quizás hacia formatos menos formales o no indexados por Crossref), han contribuido a su declive en visibilidad formal. Los análisis estacional y cíclico, al revelar patrones probablemente artefactuales, refuerzan la conclusión de que la dinámica **no es periódica ni predecible anualmente o plurianualmente**. La actividad, cuando ocurrió, fue irregular y puntual, no siguiendo ritmos estacionales o ciclos económicos/tecnológicos discernibles a través de esta fuente.

No hay evidencia en estos datos de una adaptación o evolución significativa de la herramienta Lealtad del Cliente; más bien, el patrón es de apariciones esporádicas seguidas de desaparición. Las predicciones de modelos como ARIMA (aunque no realizado específicamente aquí por falta de datos suficientes para un modelo robusto) serían probablemente planas (predicción de continuación de la inactividad), consistentes con la observación de los últimos años. En resumen, la historia que cuentan los datos de Crossref.org es la de un concepto cuya formalización académica, siempre limitada, se ha extinguido recientemente, sugiriendo una desconexión o un cambio fundamental en cómo se aborda (o no se aborda) en la investigación científica registrada con DOI.

IV. Implicaciones (Integradas)

Los hallazgos integrados sobre la trayectoria de Lealtad del Cliente en Crossref.org tienen implicaciones significativas y diferenciadas para diversas audiencias. Para los **investigadores y académicos**, la principal revelación es la sorprendente escasez y la reciente desaparición de la producción científica formal sobre un concepto aparentemente central en la gestión. Esto plantea interrogantes metodológicos sobre la dependencia de fuentes únicas como Crossref.org para evaluar la relevancia académica y sustantivos sobre las razones de esta baja formalización. Podría indicar un campo donde la investigación relevante ocurre bajo otros términos (ej., "engagement", "retention", "customer lifetime value"), en canales alternativos (libros, conferencias sin DOI, informes técnicos), o que el tema se considera académicamente "resuelto" o menos atractivo para publicaciones formales de alto impacto. Esto sugiere la necesidad de estudios bibliométricos más amplios y enfoques cualitativos para comprender la dinámica real del conocimiento en esta área, y advierte sobre la aplicación acrítica de técnicas estadísticas (como descomposición estacional o Fourier) a datos extremadamente esporádicos.

Para los **consultores y asesores**, la implicación clave es la necesidad de extrema cautela al fundamentar recomendaciones sobre Lealtad del Cliente en evidencia académica formal *reciente* proveniente de fuentes como Crossref.org. La base de conocimiento validado y fácilmente accesible (vía DOI) parece ser limitada, discontinua e impredecible en el tiempo. Las estrategias y programas de lealtad deben, por tanto, basarse más sólidamente en análisis de mercado específicos, datos internos del cliente, estudios de caso prácticos y la experiencia sectorial, reconociendo que la validación académica formal reciente es escasa en esta fuente. No se pueden anticipar "olas" predecibles de investigación o mejores prácticas emergentes de este canal específico basadas en ciclos inexistentes.

Finalmente, para los **directivos y gerentes de organizaciones**, el análisis subraya que no deben esperar un flujo constante de innovación o guía académica formal sobre Lealtad del Cliente a través de los canales tradicionales indexados por Crossref.org. La planificación estratégica y la toma de decisiones sobre inversión en programas de lealtad deben fundamentarse en análisis internos rigurosos de rentabilidad, comportamiento del

cliente, segmentación y objetivos estratégicos propios. Esto es válido para todo tipo de organizaciones: las **organizaciones públicas** deberán justificar sus iniciativas en métricas de servicio y misión; las **organizaciones privadas y multinacionales** seguirán guiándose por la competitividad y el ROI, necesitando confiar más en su inteligencia de mercado interna; las **PYMES**, con recursos limitados, deberán buscar enfoques prácticos y adaptados, aprendiendo de pares; y las **ONGs** deberán basar la gestión de la lealtad de sus stakeholders en estudios de impacto y mejores prácticas del sector. La ausencia de una guía académica formal robusta y predecible en esta fuente refuerza la necesidad de enfoques pragmáticos y basados en la evidencia contextual específica de cada organización.

V. Limitaciones Específicas

Es crucial reconocer las limitaciones inherentes a este análisis, derivadas fundamentalmente de la naturaleza de la fuente de datos utilizada, Crossref.org, y su interacción con la herramienta específica Lealtad del Cliente. Crossref.org indexa metadatos de publicaciones académicas formales a las que se les ha asignado un Identificador de Objeto Digital (DOI), lo que significa que no captura todo el espectro del discurso académico o profesional (ej., libros sin DOI, capítulos específicos dentro de libros, actas de conferencias no indexadas, informes técnicos, blogs influyentes). Además, puede presentar sesgos hacia ciertas disciplinas, idiomas (predominantemente inglés) o tipos de publicaciones que adoptan más rápidamente el sistema DOI. Funciona como un indicador relativamente rezagado de la consolidación de un tema. Más importante aún, para la herramienta Lealtad del Cliente, la base de datos mostró una **extrema escasez de menciones**, con la gran mayoría de los puntos temporales registrando cero actividad. Esta característica intrínseca de los datos para esta herramienta específica limita severamente la aplicabilidad y fiabilidad de ciertas técnicas estadísticas sofisticadas (como la descomposición estacional detallada, el análisis de Fourier robusto o la modelización ARIMA compleja), haciendo que sus resultados deban interpretarse con extrema cautela y llevando a la conclusión de que muchos patrones aparentes (especialmente los cíclicos) son probablemente artefactos metodológicos. Por lo tanto, las conclusiones extraídas reflejan la trayectoria de Lealtad del Cliente

específicamente dentro de este universo limitado de publicaciones académicas formales indexadas y no deben generalizarse como un veredicto absoluto sobre la relevancia o dinámica global del concepto en la práctica o en otros ámbitos del conocimiento.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

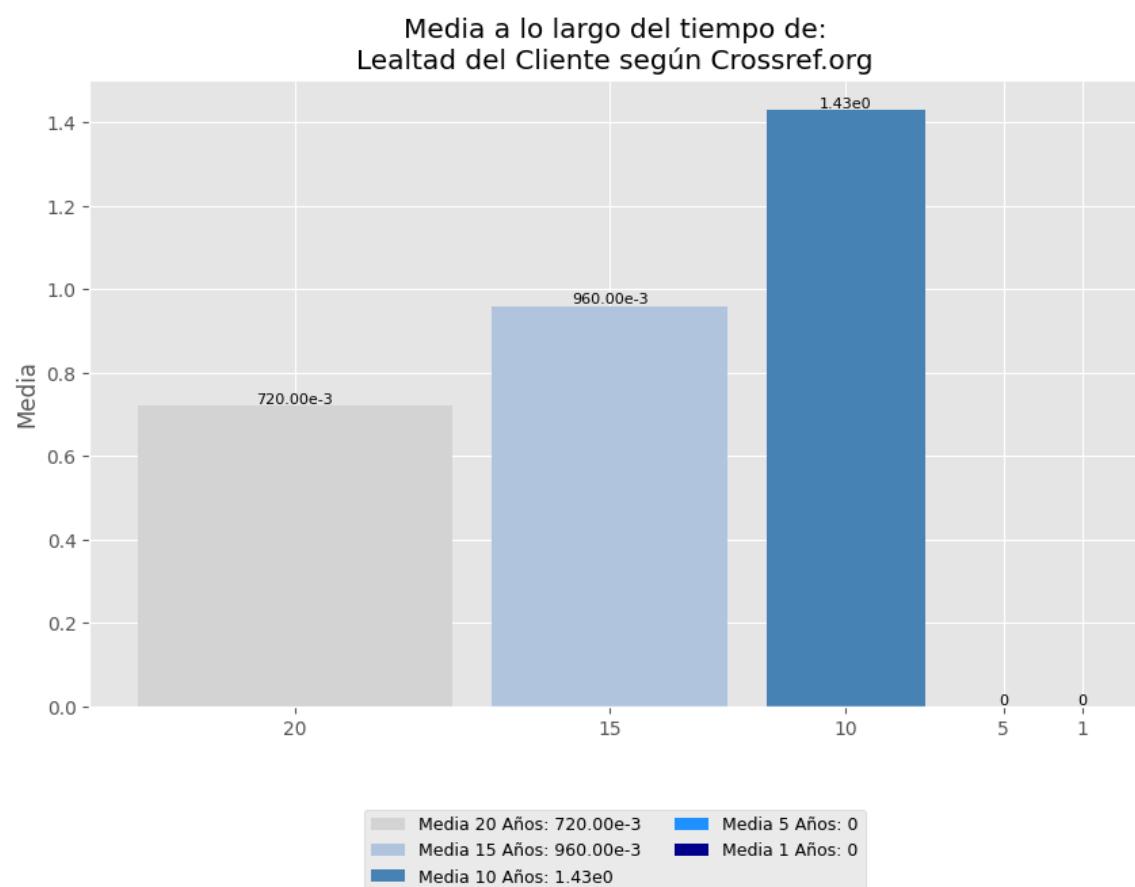


Figura: Medias de Lealtad del Cliente

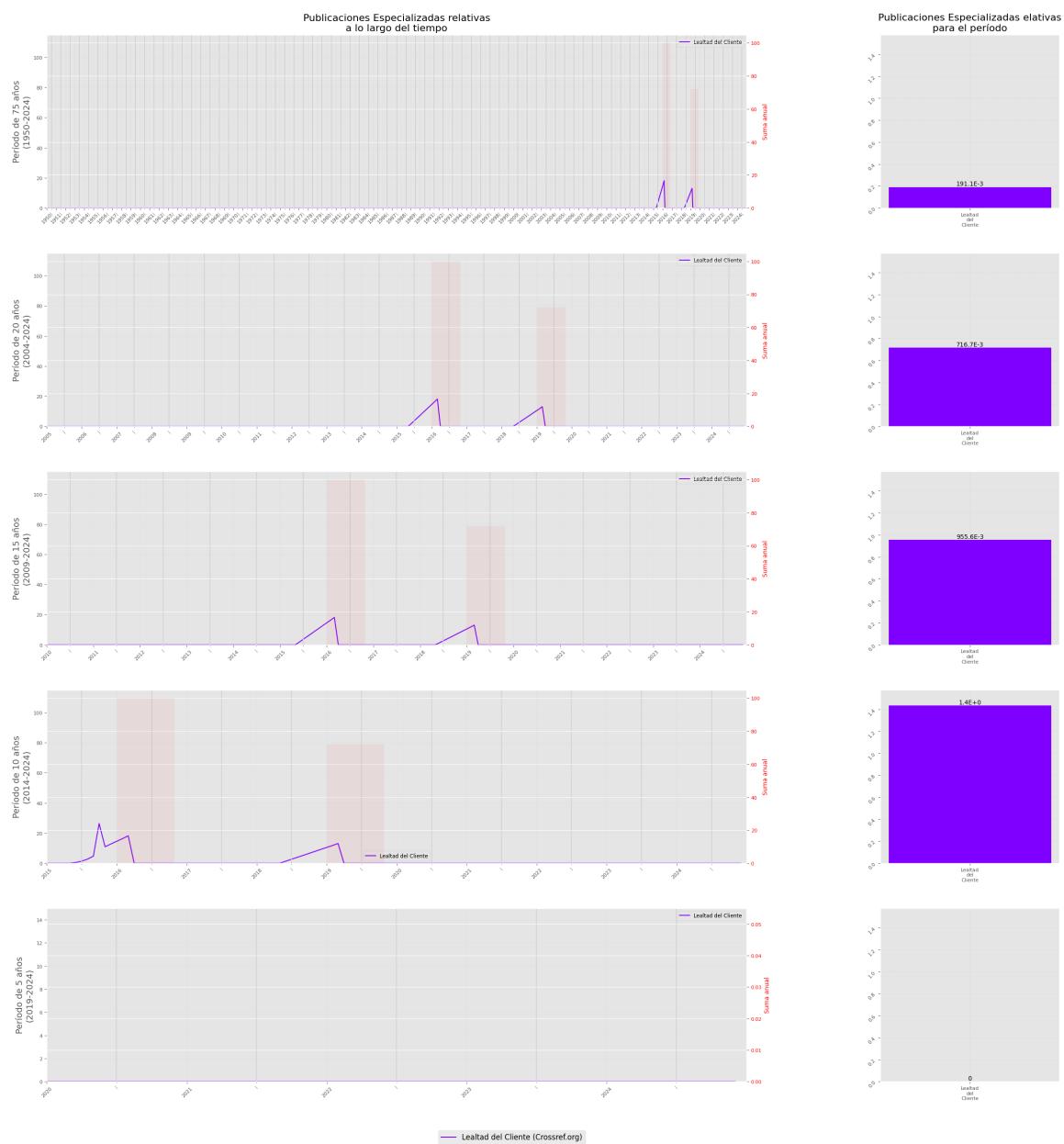


Figura: Publicaciones Especializadas sobre Lealtad del Cliente



Figura: Índice Estacional para Lealtad del Cliente

Transformada de Fourier para Lealtad del Cliente (Crossref.org)

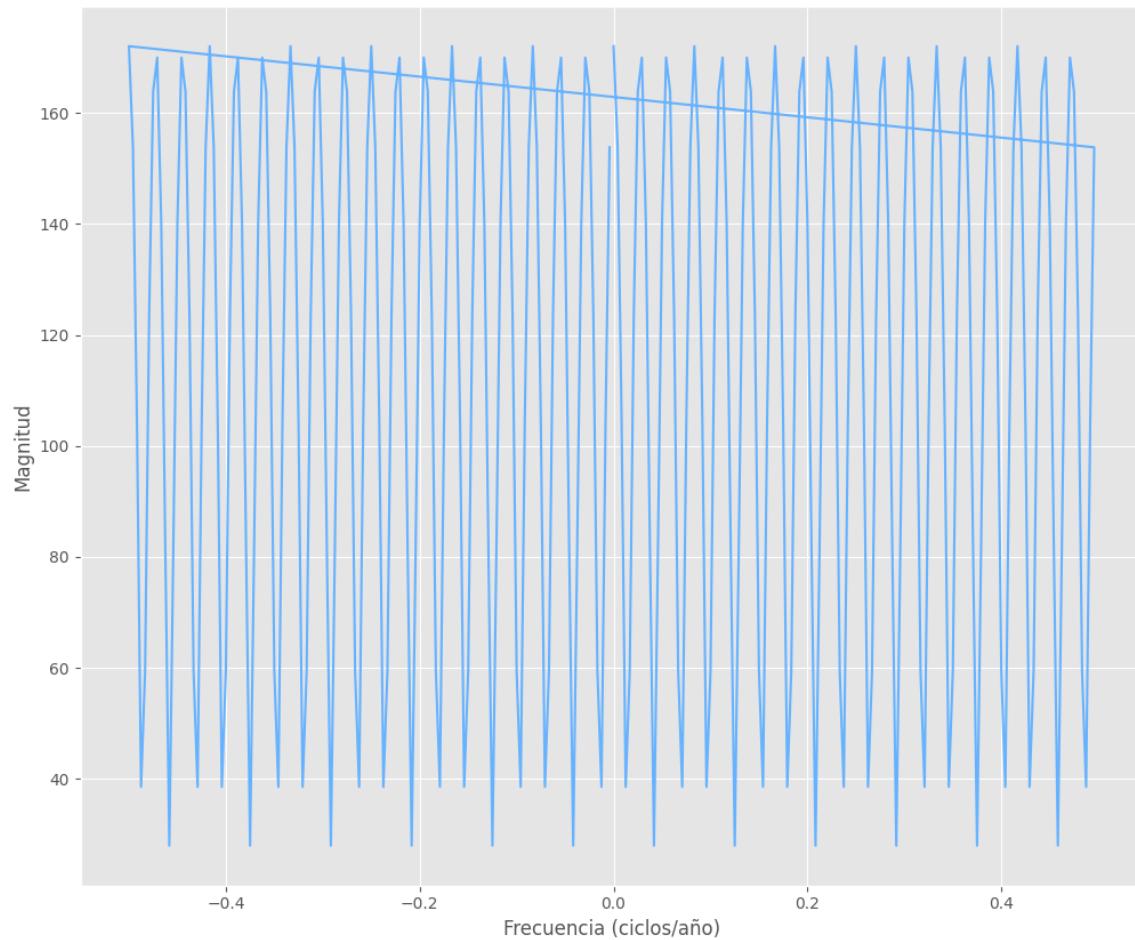


Figura: Transformada de Fourier para Lealtad del Cliente

Datos

Herramientas Gerenciales:

Lealtad del Cliente

Datos de Crossref.org

75 años (Mensual) (1950 - 2024)

date	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
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	Lealtad del Cliente
1969-06-01	0
1969-07-01	0
1969-08-01	0
1969-09-01	0
1969-10-01	0
1969-11-01	0
1969-12-01	0
1970-01-01	0
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	Lealtad del Cliente
1971-09-01	0
1971-10-01	0
1971-11-01	0
1971-12-01	0
1972-01-01	0
1972-02-01	0
1972-03-01	0
1972-04-01	0
1972-05-01	0
1972-06-01	0
1972-07-01	0
1972-08-01	0
1972-09-01	0
1972-10-01	0
1972-11-01	0
1972-12-01	0
1973-01-01	0
1973-02-01	0
1973-03-01	0
1973-04-01	0
1973-05-01	0
1973-06-01	0
1973-07-01	0
1973-08-01	0
1973-09-01	0
1973-10-01	0
1973-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
1973-12-01	0
1974-01-01	0
1974-02-01	0
1974-03-01	0
1974-04-01	0
1974-05-01	0
1974-06-01	0
1974-07-01	0
1974-08-01	0
1974-09-01	0
1974-10-01	0
1974-11-01	0
1974-12-01	0
1975-01-01	0
1975-02-01	0
1975-03-01	0
1975-04-01	0
1975-05-01	0
1975-06-01	0
1975-07-01	0
1975-08-01	0
1975-09-01	0
1975-10-01	0
1975-11-01	0
1975-12-01	0
1976-01-01	0
1976-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
1976-03-01	0
1976-04-01	0
1976-05-01	0
1976-06-01	0
1976-07-01	0
1976-08-01	0
1976-09-01	0
1976-10-01	0
1976-11-01	0
1976-12-01	0
1977-01-01	0
1977-02-01	0
1977-03-01	0
1977-04-01	0
1977-05-01	0
1977-06-01	0
1977-07-01	0
1977-08-01	0
1977-09-01	0
1977-10-01	0
1977-11-01	0
1977-12-01	0
1978-01-01	0
1978-02-01	0
1978-03-01	0
1978-04-01	0
1978-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
1978-06-01	0
1978-07-01	0
1978-08-01	0
1978-09-01	0
1978-10-01	0
1978-11-01	0
1978-12-01	0
1979-01-01	0
1979-02-01	0
1979-03-01	0
1979-04-01	0
1979-05-01	0
1979-06-01	0
1979-07-01	0
1979-08-01	0
1979-09-01	0
1979-10-01	0
1979-11-01	0
1979-12-01	0
1980-01-01	0
1980-02-01	0
1980-03-01	0
1980-04-01	0
1980-05-01	0
1980-06-01	0
1980-07-01	0
1980-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
1980-09-01	0
1980-10-01	0
1980-11-01	0
1980-12-01	0
1981-01-01	0
1981-02-01	0
1981-03-01	0
1981-04-01	0
1981-05-01	0
1981-06-01	0
1981-07-01	0
1981-08-01	0
1981-09-01	0
1981-10-01	0
1981-11-01	0
1981-12-01	0
1982-01-01	0
1982-02-01	0
1982-03-01	0
1982-04-01	0
1982-05-01	0
1982-06-01	0
1982-07-01	0
1982-08-01	0
1982-09-01	0
1982-10-01	0
1982-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
1982-12-01	0
1983-01-01	0
1983-02-01	0
1983-03-01	0
1983-04-01	0
1983-05-01	0
1983-06-01	0
1983-07-01	0
1983-08-01	0
1983-09-01	0
1983-10-01	0
1983-11-01	0
1983-12-01	0
1984-01-01	0
1984-02-01	0
1984-03-01	0
1984-04-01	0
1984-05-01	0
1984-06-01	0
1984-07-01	0
1984-08-01	0
1984-09-01	0
1984-10-01	0
1984-11-01	0
1984-12-01	0
1985-01-01	0
1985-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
1985-03-01	0
1985-04-01	0
1985-05-01	0
1985-06-01	0
1985-07-01	0
1985-08-01	0
1985-09-01	0
1985-10-01	0
1985-11-01	0
1985-12-01	0
1986-01-01	0
1986-02-01	0
1986-03-01	0
1986-04-01	0
1986-05-01	0
1986-06-01	0
1986-07-01	0
1986-08-01	0
1986-09-01	0
1986-10-01	0
1986-11-01	0
1986-12-01	0
1987-01-01	0
1987-02-01	0
1987-03-01	0
1987-04-01	0
1987-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
1987-06-01	0
1987-07-01	0
1987-08-01	0
1987-09-01	0
1987-10-01	0
1987-11-01	0
1987-12-01	0
1988-01-01	0
1988-02-01	0
1988-03-01	0
1988-04-01	0
1988-05-01	0
1988-06-01	0
1988-07-01	0
1988-08-01	0
1988-09-01	0
1988-10-01	0
1988-11-01	0
1988-12-01	0
1989-01-01	0
1989-02-01	0
1989-03-01	0
1989-04-01	0
1989-05-01	0
1989-06-01	0
1989-07-01	0
1989-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
1989-09-01	0
1989-10-01	0
1989-11-01	0
1989-12-01	0
1990-01-01	0
1990-02-01	0
1990-03-01	0
1990-04-01	0
1990-05-01	0
1990-06-01	0
1990-07-01	0
1990-08-01	0
1990-09-01	0
1990-10-01	0
1990-11-01	0
1990-12-01	0
1991-01-01	0
1991-02-01	0
1991-03-01	0
1991-04-01	0
1991-05-01	0
1991-06-01	0
1991-07-01	0
1991-08-01	0
1991-09-01	0
1991-10-01	0
1991-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
1991-12-01	0
1992-01-01	0
1992-02-01	0
1992-03-01	0
1992-04-01	0
1992-05-01	0
1992-06-01	0
1992-07-01	0
1992-08-01	0
1992-09-01	0
1992-10-01	0
1992-11-01	0
1992-12-01	0
1993-01-01	0
1993-02-01	0
1993-03-01	0
1993-04-01	0
1993-05-01	0
1993-06-01	0
1993-07-01	0
1993-08-01	0
1993-09-01	0
1993-10-01	0
1993-11-01	0
1993-12-01	0
1994-01-01	0
1994-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
1994-03-01	0
1994-04-01	0
1994-05-01	0
1994-06-01	0
1994-07-01	0
1994-08-01	0
1994-09-01	0
1994-10-01	0
1994-11-01	0
1994-12-01	0
1995-01-01	0
1995-02-01	0
1995-03-01	0
1995-04-01	0
1995-05-01	0
1995-06-01	0
1995-07-01	0
1995-08-01	0
1995-09-01	0
1995-10-01	0
1995-11-01	0
1995-12-01	0
1996-01-01	0
1996-02-01	0
1996-03-01	0
1996-04-01	0
1996-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
1996-06-01	0
1996-07-01	0
1996-08-01	0
1996-09-01	0
1996-10-01	0
1996-11-01	0
1996-12-01	0
1997-01-01	0
1997-02-01	0
1997-03-01	0
1997-04-01	0
1997-05-01	0
1997-06-01	0
1997-07-01	0
1997-08-01	0
1997-09-01	0
1997-10-01	0
1997-11-01	0
1997-12-01	0
1998-01-01	0
1998-02-01	0
1998-03-01	0
1998-04-01	0
1998-05-01	0
1998-06-01	0
1998-07-01	0
1998-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
1998-09-01	0
1998-10-01	0
1998-11-01	0
1998-12-01	0
1999-01-01	0
1999-02-01	0
1999-03-01	0
1999-04-01	0
1999-05-01	0
1999-06-01	0
1999-07-01	0
1999-08-01	0
1999-09-01	0
1999-10-01	0
1999-11-01	0
1999-12-01	0
2000-01-01	0
2000-02-01	0
2000-03-01	0
2000-04-01	0
2000-05-01	0
2000-06-01	0
2000-07-01	0
2000-08-01	0
2000-09-01	0
2000-10-01	0
2000-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
2000-12-01	0
2001-01-01	0
2001-02-01	0
2001-03-01	0
2001-04-01	0
2001-05-01	0
2001-06-01	0
2001-07-01	0
2001-08-01	0
2001-09-01	0
2001-10-01	0
2001-11-01	0
2001-12-01	0
2002-01-01	0
2002-02-01	0
2002-03-01	0
2002-04-01	0
2002-05-01	0
2002-06-01	0
2002-07-01	0
2002-08-01	0
2002-09-01	0
2002-10-01	0
2002-11-01	0
2002-12-01	0
2003-01-01	0
2003-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
2003-03-01	0
2003-04-01	0
2003-05-01	0
2003-06-01	0
2003-07-01	0
2003-08-01	0
2003-09-01	0
2003-10-01	0
2003-11-01	0
2003-12-01	0
2004-01-01	0
2004-02-01	0
2004-03-01	0
2004-04-01	0
2004-05-01	0
2004-06-01	0
2004-07-01	0
2004-08-01	0
2004-09-01	0
2004-10-01	0
2004-11-01	0
2004-12-01	0
2005-01-01	0
2005-02-01	0
2005-03-01	0
2005-04-01	0
2005-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
2005-06-01	0
2005-07-01	0
2005-08-01	0
2005-09-01	0
2005-10-01	0
2005-11-01	0
2005-12-01	0
2006-01-01	0
2006-02-01	0
2006-03-01	0
2006-04-01	0
2006-05-01	0
2006-06-01	0
2006-07-01	0
2006-08-01	0
2006-09-01	0
2006-10-01	0
2006-11-01	0
2006-12-01	0
2007-01-01	0
2007-02-01	0
2007-03-01	0
2007-04-01	0
2007-05-01	0
2007-06-01	0
2007-07-01	0
2007-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
2007-09-01	0
2007-10-01	0
2007-11-01	0
2007-12-01	0
2008-01-01	0
2008-02-01	0
2008-03-01	0
2008-04-01	0
2008-05-01	0
2008-06-01	0
2008-07-01	0
2008-08-01	0
2008-09-01	0
2008-10-01	0
2008-11-01	0
2008-12-01	0
2009-01-01	0
2009-02-01	0
2009-03-01	0
2009-04-01	0
2009-05-01	0
2009-06-01	0
2009-07-01	0
2009-08-01	0
2009-09-01	0
2009-10-01	0
2009-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
2009-12-01	0
2010-01-01	0
2010-02-01	0
2010-03-01	0
2010-04-01	0
2010-05-01	0
2010-06-01	0
2010-07-01	0
2010-08-01	0
2010-09-01	0
2010-10-01	0
2010-11-01	0
2010-12-01	0
2011-01-01	0
2011-02-01	0
2011-03-01	0
2011-04-01	0
2011-05-01	0
2011-06-01	0
2011-07-01	0
2011-08-01	0
2011-09-01	0
2011-10-01	0
2011-11-01	0
2011-12-01	0
2012-01-01	0
2012-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
2012-03-01	0
2012-04-01	0
2012-05-01	0
2012-06-01	0
2012-07-01	0
2012-08-01	0
2012-09-01	0
2012-10-01	0
2012-11-01	0
2012-12-01	0
2013-01-01	0
2013-02-01	0
2013-03-01	0
2013-04-01	0
2013-05-01	0
2013-06-01	0
2013-07-01	0
2013-08-01	0
2013-09-01	0
2013-10-01	0
2013-11-01	0
2013-12-01	0
2014-01-01	0
2014-02-01	0
2014-03-01	0
2014-04-01	0
2014-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
2014-06-01	0
2014-07-01	0
2014-08-01	0
2014-09-01	0
2014-10-01	0
2014-11-01	0
2014-12-01	0
2015-01-01	0
2015-02-01	0
2015-03-01	0
2015-04-01	0
2015-05-01	0
2015-06-01	0
2015-07-01	0
2015-08-01	0
2015-09-01	0
2015-10-01	100
2015-11-01	0
2015-12-01	0
2016-01-01	0
2016-02-01	0
2016-03-01	0
2016-04-01	0
2016-05-01	0
2016-06-01	0
2016-07-01	0
2016-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
2016-09-01	0
2016-10-01	0
2016-11-01	0
2016-12-01	0
2017-01-01	0
2017-02-01	0
2017-03-01	0
2017-04-01	0
2017-05-01	0
2017-06-01	0
2017-07-01	0
2017-08-01	0
2017-09-01	0
2017-10-01	0
2017-11-01	0
2017-12-01	0
2018-01-01	0
2018-02-01	0
2018-03-01	0
2018-04-01	0
2018-05-01	0
2018-06-01	0
2018-07-01	0
2018-08-01	0
2018-09-01	0
2018-10-01	72
2018-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
2018-12-01	0
2019-01-01	0
2019-02-01	0
2019-03-01	0
2019-04-01	0
2019-05-01	0
2019-06-01	0
2019-07-01	0
2019-08-01	0
2019-09-01	0
2019-10-01	0
2019-11-01	0
2019-12-01	0
2020-01-01	0
2020-02-01	0
2020-03-01	0
2020-04-01	0
2020-05-01	0
2020-06-01	0
2020-07-01	0
2020-08-01	0
2020-09-01	0
2020-10-01	0
2020-11-01	0
2020-12-01	0
2021-01-01	0
2021-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
2021-03-01	0
2021-04-01	0
2021-05-01	0
2021-06-01	0
2021-07-01	0
2021-08-01	0
2021-09-01	0
2021-10-01	0
2021-11-01	0
2021-12-01	0
2022-01-01	0
2022-02-01	0
2022-03-01	0
2022-04-01	0
2022-05-01	0
2022-06-01	0
2022-07-01	0
2022-08-01	0
2022-09-01	0
2022-10-01	0
2022-11-01	0
2022-12-01	0
2023-01-01	0
2023-02-01	0
2023-03-01	0
2023-04-01	0
2023-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
2023-06-01	0
2023-07-01	0
2023-08-01	0
2023-09-01	0
2023-10-01	0
2023-11-01	0
2023-12-01	0
2024-01-01	0
2024-02-01	0
2024-03-01	0
2024-04-01	0
2024-05-01	0
2024-06-01	0
2024-07-01	0
2024-08-01	0
2024-09-01	0
2024-10-01	0
2024-11-01	0
2024-12-01	0

20 años (Mensual) (2004 - 2024)

date	Lealtad del Cliente
2005-01-01	0
2005-02-01	0
2005-03-01	0
2005-04-01	0

date	Lealtad del Cliente
2005-05-01	0
2005-06-01	0
2005-07-01	0
2005-08-01	0
2005-09-01	0
2005-10-01	0
2005-11-01	0
2005-12-01	0
2006-01-01	0
2006-02-01	0
2006-03-01	0
2006-04-01	0
2006-05-01	0
2006-06-01	0
2006-07-01	0
2006-08-01	0
2006-09-01	0
2006-10-01	0
2006-11-01	0
2006-12-01	0
2007-01-01	0
2007-02-01	0
2007-03-01	0
2007-04-01	0
2007-05-01	0
2007-06-01	0
2007-07-01	0

date	Lealtad del Cliente
2007-08-01	0
2007-09-01	0
2007-10-01	0
2007-11-01	0
2007-12-01	0
2008-01-01	0
2008-02-01	0
2008-03-01	0
2008-04-01	0
2008-05-01	0
2008-06-01	0
2008-07-01	0
2008-08-01	0
2008-09-01	0
2008-10-01	0
2008-11-01	0
2008-12-01	0
2009-01-01	0
2009-02-01	0
2009-03-01	0
2009-04-01	0
2009-05-01	0
2009-06-01	0
2009-07-01	0
2009-08-01	0
2009-09-01	0
2009-10-01	0

date	Lealtad del Cliente
2009-11-01	0
2009-12-01	0
2010-01-01	0
2010-02-01	0
2010-03-01	0
2010-04-01	0
2010-05-01	0
2010-06-01	0
2010-07-01	0
2010-08-01	0
2010-09-01	0
2010-10-01	0
2010-11-01	0
2010-12-01	0
2011-01-01	0
2011-02-01	0
2011-03-01	0
2011-04-01	0
2011-05-01	0
2011-06-01	0
2011-07-01	0
2011-08-01	0
2011-09-01	0
2011-10-01	0
2011-11-01	0
2011-12-01	0
2012-01-01	0

date	Lealtad del Cliente
2012-02-01	0
2012-03-01	0
2012-04-01	0
2012-05-01	0
2012-06-01	0
2012-07-01	0
2012-08-01	0
2012-09-01	0
2012-10-01	0
2012-11-01	0
2012-12-01	0
2013-01-01	0
2013-02-01	0
2013-03-01	0
2013-04-01	0
2013-05-01	0
2013-06-01	0
2013-07-01	0
2013-08-01	0
2013-09-01	0
2013-10-01	0
2013-11-01	0
2013-12-01	0
2014-01-01	0
2014-02-01	0
2014-03-01	0
2014-04-01	0

date	Lealtad del Cliente
2014-05-01	0
2014-06-01	0
2014-07-01	0
2014-08-01	0
2014-09-01	0
2014-10-01	0
2014-11-01	0
2014-12-01	0
2015-01-01	0
2015-02-01	0
2015-03-01	0
2015-04-01	0
2015-05-01	0
2015-06-01	0
2015-07-01	0
2015-08-01	0
2015-09-01	0
2015-10-01	100
2015-11-01	0
2015-12-01	0
2016-01-01	0
2016-02-01	0
2016-03-01	0
2016-04-01	0
2016-05-01	0
2016-06-01	0
2016-07-01	0

date	Lealtad del Cliente
2016-08-01	0
2016-09-01	0
2016-10-01	0
2016-11-01	0
2016-12-01	0
2017-01-01	0
2017-02-01	0
2017-03-01	0
2017-04-01	0
2017-05-01	0
2017-06-01	0
2017-07-01	0
2017-08-01	0
2017-09-01	0
2017-10-01	0
2017-11-01	0
2017-12-01	0
2018-01-01	0
2018-02-01	0
2018-03-01	0
2018-04-01	0
2018-05-01	0
2018-06-01	0
2018-07-01	0
2018-08-01	0
2018-09-01	0
2018-10-01	72

date	Lealtad del Cliente
2018-11-01	0
2018-12-01	0
2019-01-01	0
2019-02-01	0
2019-03-01	0
2019-04-01	0
2019-05-01	0
2019-06-01	0
2019-07-01	0
2019-08-01	0
2019-09-01	0
2019-10-01	0
2019-11-01	0
2019-12-01	0
2020-01-01	0
2020-02-01	0
2020-03-01	0
2020-04-01	0
2020-05-01	0
2020-06-01	0
2020-07-01	0
2020-08-01	0
2020-09-01	0
2020-10-01	0
2020-11-01	0
2020-12-01	0
2021-01-01	0

date	Lealtad del Cliente
2021-02-01	0
2021-03-01	0
2021-04-01	0
2021-05-01	0
2021-06-01	0
2021-07-01	0
2021-08-01	0
2021-09-01	0
2021-10-01	0
2021-11-01	0
2021-12-01	0
2022-01-01	0
2022-02-01	0
2022-03-01	0
2022-04-01	0
2022-05-01	0
2022-06-01	0
2022-07-01	0
2022-08-01	0
2022-09-01	0
2022-10-01	0
2022-11-01	0
2022-12-01	0
2023-01-01	0
2023-02-01	0
2023-03-01	0
2023-04-01	0

date	Lealtad del Cliente
2023-05-01	0
2023-06-01	0
2023-07-01	0
2023-08-01	0
2023-09-01	0
2023-10-01	0
2023-11-01	0
2023-12-01	0
2024-01-01	0
2024-02-01	0
2024-03-01	0
2024-04-01	0
2024-05-01	0
2024-06-01	0
2024-07-01	0
2024-08-01	0
2024-09-01	0
2024-10-01	0
2024-11-01	0
2024-12-01	0

15 años (Mensual) (2009 - 2024)

date	Lealtad del Cliente
2010-01-01	0
2010-02-01	0
2010-03-01	0

date	Lealtad del Cliente
2010-04-01	0
2010-05-01	0
2010-06-01	0
2010-07-01	0
2010-08-01	0
2010-09-01	0
2010-10-01	0
2010-11-01	0
2010-12-01	0
2011-01-01	0
2011-02-01	0
2011-03-01	0
2011-04-01	0
2011-05-01	0
2011-06-01	0
2011-07-01	0
2011-08-01	0
2011-09-01	0
2011-10-01	0
2011-11-01	0
2011-12-01	0
2012-01-01	0
2012-02-01	0
2012-03-01	0
2012-04-01	0
2012-05-01	0
2012-06-01	0

date	Lealtad del Cliente
2012-07-01	0
2012-08-01	0
2012-09-01	0
2012-10-01	0
2012-11-01	0
2012-12-01	0
2013-01-01	0
2013-02-01	0
2013-03-01	0
2013-04-01	0
2013-05-01	0
2013-06-01	0
2013-07-01	0
2013-08-01	0
2013-09-01	0
2013-10-01	0
2013-11-01	0
2013-12-01	0
2014-01-01	0
2014-02-01	0
2014-03-01	0
2014-04-01	0
2014-05-01	0
2014-06-01	0
2014-07-01	0
2014-08-01	0
2014-09-01	0

date	Lealtad del Cliente
2014-10-01	0
2014-11-01	0
2014-12-01	0
2015-01-01	0
2015-02-01	0
2015-03-01	0
2015-04-01	0
2015-05-01	0
2015-06-01	0
2015-07-01	0
2015-08-01	0
2015-09-01	0
2015-10-01	100
2015-11-01	0
2015-12-01	0
2016-01-01	0
2016-02-01	0
2016-03-01	0
2016-04-01	0
2016-05-01	0
2016-06-01	0
2016-07-01	0
2016-08-01	0
2016-09-01	0
2016-10-01	0
2016-11-01	0
2016-12-01	0

date	Lealtad del Cliente
2017-01-01	0
2017-02-01	0
2017-03-01	0
2017-04-01	0
2017-05-01	0
2017-06-01	0
2017-07-01	0
2017-08-01	0
2017-09-01	0
2017-10-01	0
2017-11-01	0
2017-12-01	0
2018-01-01	0
2018-02-01	0
2018-03-01	0
2018-04-01	0
2018-05-01	0
2018-06-01	0
2018-07-01	0
2018-08-01	0
2018-09-01	0
2018-10-01	72
2018-11-01	0
2018-12-01	0
2019-01-01	0
2019-02-01	0
2019-03-01	0

date	Lealtad del Cliente
2019-04-01	0
2019-05-01	0
2019-06-01	0
2019-07-01	0
2019-08-01	0
2019-09-01	0
2019-10-01	0
2019-11-01	0
2019-12-01	0
2020-01-01	0
2020-02-01	0
2020-03-01	0
2020-04-01	0
2020-05-01	0
2020-06-01	0
2020-07-01	0
2020-08-01	0
2020-09-01	0
2020-10-01	0
2020-11-01	0
2020-12-01	0
2021-01-01	0
2021-02-01	0
2021-03-01	0
2021-04-01	0
2021-05-01	0
2021-06-01	0

date	Lealtad del Cliente
2021-07-01	0
2021-08-01	0
2021-09-01	0
2021-10-01	0
2021-11-01	0
2021-12-01	0
2022-01-01	0
2022-02-01	0
2022-03-01	0
2022-04-01	0
2022-05-01	0
2022-06-01	0
2022-07-01	0
2022-08-01	0
2022-09-01	0
2022-10-01	0
2022-11-01	0
2022-12-01	0
2023-01-01	0
2023-02-01	0
2023-03-01	0
2023-04-01	0
2023-05-01	0
2023-06-01	0
2023-07-01	0
2023-08-01	0
2023-09-01	0

date	Lealtad del Cliente
2023-10-01	0
2023-11-01	0
2023-12-01	0
2024-01-01	0
2024-02-01	0
2024-03-01	0
2024-04-01	0
2024-05-01	0
2024-06-01	0
2024-07-01	0
2024-08-01	0
2024-09-01	0
2024-10-01	0
2024-11-01	0
2024-12-01	0

10 años (Mensual) (2014 - 2024)

date	Lealtad del Cliente
2015-01-01	0
2015-02-01	0
2015-03-01	0
2015-04-01	0
2015-05-01	0
2015-06-01	0
2015-07-01	0
2015-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
2015-09-01	0
2015-10-01	100
2015-11-01	0
2015-12-01	0
2016-01-01	0
2016-02-01	0
2016-03-01	0
2016-04-01	0
2016-05-01	0
2016-06-01	0
2016-07-01	0
2016-08-01	0
2016-09-01	0
2016-10-01	0
2016-11-01	0
2016-12-01	0
2017-01-01	0
2017-02-01	0
2017-03-01	0
2017-04-01	0
2017-05-01	0
2017-06-01	0
2017-07-01	0
2017-08-01	0
2017-09-01	0
2017-10-01	0
2017-11-01	0

date	Lealtad del Cliente
2017-12-01	0
2018-01-01	0
2018-02-01	0
2018-03-01	0
2018-04-01	0
2018-05-01	0
2018-06-01	0
2018-07-01	0
2018-08-01	0
2018-09-01	0
2018-10-01	72
2018-11-01	0
2018-12-01	0
2019-01-01	0
2019-02-01	0
2019-03-01	0
2019-04-01	0
2019-05-01	0
2019-06-01	0
2019-07-01	0
2019-08-01	0
2019-09-01	0
2019-10-01	0
2019-11-01	0
2019-12-01	0
2020-01-01	0
2020-02-01	0

date	Lealtad del Cliente
2020-03-01	0
2020-04-01	0
2020-05-01	0
2020-06-01	0
2020-07-01	0
2020-08-01	0
2020-09-01	0
2020-10-01	0
2020-11-01	0
2020-12-01	0
2021-01-01	0
2021-02-01	0
2021-03-01	0
2021-04-01	0
2021-05-01	0
2021-06-01	0
2021-07-01	0
2021-08-01	0
2021-09-01	0
2021-10-01	0
2021-11-01	0
2021-12-01	0
2022-01-01	0
2022-02-01	0
2022-03-01	0
2022-04-01	0
2022-05-01	0

date	Lealtad del Cliente
2022-06-01	0
2022-07-01	0
2022-08-01	0
2022-09-01	0
2022-10-01	0
2022-11-01	0
2022-12-01	0
2023-01-01	0
2023-02-01	0
2023-03-01	0
2023-04-01	0
2023-05-01	0
2023-06-01	0
2023-07-01	0
2023-08-01	0
2023-09-01	0
2023-10-01	0
2023-11-01	0
2023-12-01	0
2024-01-01	0
2024-02-01	0
2024-03-01	0
2024-04-01	0
2024-05-01	0
2024-06-01	0
2024-07-01	0
2024-08-01	0

date	Lealtad del Cliente
2024-09-01	0
2024-10-01	0
2024-11-01	0
2024-12-01	0

5 años (Mensual) (2019 - 2024)

date	Lealtad del Cliente
2020-01-01	0
2020-02-01	0
2020-03-01	0
2020-04-01	0
2020-05-01	0
2020-06-01	0
2020-07-01	0
2020-08-01	0
2020-09-01	0
2020-10-01	0
2020-11-01	0
2020-12-01	0
2021-01-01	0
2021-02-01	0
2021-03-01	0
2021-04-01	0
2021-05-01	0
2021-06-01	0
2021-07-01	0

date	Lealtad del Cliente
2021-08-01	0
2021-09-01	0
2021-10-01	0
2021-11-01	0
2021-12-01	0
2022-01-01	0
2022-02-01	0
2022-03-01	0
2022-04-01	0
2022-05-01	0
2022-06-01	0
2022-07-01	0
2022-08-01	0
2022-09-01	0
2022-10-01	0
2022-11-01	0
2022-12-01	0
2023-01-01	0
2023-02-01	0
2023-03-01	0
2023-04-01	0
2023-05-01	0
2023-06-01	0
2023-07-01	0
2023-08-01	0
2023-09-01	0
2023-10-01	0

date	Lealtad del Cliente
2023-11-01	0
2023-12-01	0
2024-01-01	0
2024-02-01	0
2024-03-01	0
2024-04-01	0
2024-05-01	0
2024-06-01	0
2024-07-01	0
2024-08-01	0
2024-09-01	0
2024-10-01	0
2024-11-01	0
2024-12-01	0

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2004 - 2024)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Lealtad del...		0.72	0.96	1.43	0.0	0.0	-100.0

Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Lealtad del Cliente			
		frequency	magnitude
0		0.0	172.0
1		0.004166666666666667	153.779412253434
2		0.00833333333333333	103.60576857009825
3		0.0125	38.58479189201084
4		0.01666666666666666	59.44876181217535
5		0.02083333333333332	123.22337440599489
6		0.025	163.81039258544996
7		0.02916666666666667	169.93885322271126
8		0.0333333333333333	140.12082186098982
9		0.0375	81.97494963089873
10		0.04166666666666664	28.000000000000014
11		0.0458333333333333	81.97494963089872

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	140.12082186098974
13	0.05416666666666667	169.9388532227113
14	0.05833333333333334	163.81039258545
15	0.0625	123.2233744059949
16	0.06666666666666667	59.44876181217534
17	0.0708333333333333	38.584791892010855
18	0.075	103.60576857009822
19	0.0791666666666666	153.779412253434
20	0.0833333333333333	171.9999999999997
21	0.0875	153.779412253434
22	0.0916666666666666	103.60576857009822
23	0.0958333333333333	38.58479189201085
24	0.1	59.44876181217533
25	0.1041666666666667	123.22337440599492
26	0.1083333333333334	163.81039258544996
27	0.1125	169.93885322271123
28	0.1166666666666667	140.12082186098982
29	0.1208333333333333	81.97494963089878
30	0.125	28.000000000000004
31	0.1291666666666665	81.97494963089878
32	0.1333333333333333	140.12082186098982
33	0.1375	169.93885322271123
34	0.1416666666666666	163.81039258544996
35	0.1458333333333334	123.22337440599492
36	0.15	59.44876181217533
37	0.1541666666666667	38.58479189201085
38	0.1583333333333333	103.60576857009822

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	153.779412253434
40	0.1666666666666666	171.99999999999997
41	0.1708333333333334	153.779412253434
42	0.175	103.60576857009822
43	0.17916666666666667	38.584791892010855
44	0.1833333333333332	59.44876181217534
45	0.1875	123.2233744059949
46	0.19166666666666665	163.81039258545
47	0.1958333333333333	169.9388532227113
48	0.2	140.12082186098974
49	0.2041666666666666	81.97494963089872
50	0.2083333333333334	28.0000000000000014
51	0.2125	81.97494963089873
52	0.2166666666666667	140.12082186098982
53	0.2208333333333333	169.93885322271126
54	0.225	163.81039258544996
55	0.2291666666666666	123.22337440599489
56	0.2333333333333334	59.44876181217535
57	0.2375	38.58479189201084
58	0.2416666666666667	103.60576857009825
59	0.2458333333333332	153.779412253434
60	0.25	172.0
61	0.2541666666666665	153.779412253434
62	0.2583333333333333	103.60576857009825
63	0.2625	38.58479189201084
64	0.2666666666666666	59.44876181217535
65	0.2708333333333333	123.22337440599489

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	163.81039258544996
67	0.2791666666666667	169.93885322271126
68	0.2833333333333333	140.12082186098982
69	0.2875	81.97494963089873
70	0.2916666666666667	28.0000000000000014
71	0.2958333333333334	81.97494963089872
72	0.3	140.12082186098974
73	0.3041666666666664	169.9388532227113
74	0.3083333333333335	163.81039258545
75	0.3125	123.2233744059949
76	0.3166666666666665	59.44876181217534
77	0.3208333333333333	38.584791892010855
78	0.325	103.60576857009822
79	0.3291666666666666	153.779412253434
80	0.3333333333333333	171.99999999999997
81	0.3375	153.779412253434
82	0.3416666666666667	103.60576857009822
83	0.3458333333333333	38.58479189201085
84	0.35	59.44876181217533
85	0.3541666666666667	123.22337440599492
86	0.3583333333333334	163.81039258544996
87	0.3625	169.93885322271123
88	0.3666666666666664	140.12082186098982
89	0.3708333333333335	81.97494963089878
90	0.375	28.000000000000004
91	0.3791666666666665	81.97494963089878
92	0.3833333333333333	140.12082186098982

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	169.93885322271123
94	0.3916666666666666	163.81039258544996
95	0.3958333333333333	123.22337440599492
96	0.4	59.44876181217533
97	0.4041666666666667	38.58479189201085
98	0.4083333333333333	103.60576857009822
99	0.4125	153.779412253434
100	0.4166666666666667	171.99999999999997
101	0.4208333333333334	153.779412253434
102	0.425	103.60576857009822
103	0.4291666666666664	38.584791892010855
104	0.4333333333333335	59.44876181217534
105	0.4375	123.2233744059949
106	0.4416666666666665	163.81039258545
107	0.4458333333333333	169.9388532227113
108	0.45	140.12082186098974
109	0.4541666666666666	81.97494963089872
110	0.4583333333333333	28.000000000000014
111	0.4624999999999997	81.97494963089873
112	0.4666666666666667	140.12082186098982
113	0.4708333333333333	169.93885322271126
114	0.475	163.81039258544996
115	0.4791666666666667	123.22337440599489
116	0.4833333333333334	59.44876181217535
117	0.4875	38.58479189201084
118	0.4916666666666664	103.60576857009825
119	0.4958333333333335	153.779412253434

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	172.0
121	-0.4958333333333335	153.779412253434
122	-0.49166666666666664	103.60576857009825
123	-0.4875	38.58479189201084
124	-0.4833333333333334	59.44876181217535
125	-0.4791666666666667	123.22337440599489
126	-0.475	163.81039258544996
127	-0.4708333333333333	169.93885322271126
128	-0.4666666666666667	140.12082186098982
129	-0.4624999999999997	81.97494963089873
130	-0.4583333333333333	28.000000000000014
131	-0.4541666666666666	81.97494963089872
132	-0.45	140.12082186098974
133	-0.4458333333333333	169.9388532227113
134	-0.4416666666666665	163.81039258545
135	-0.4375	123.2233744059949
136	-0.4333333333333335	59.44876181217534
137	-0.4291666666666664	38.584791892010855
138	-0.425	103.60576857009822
139	-0.4208333333333334	153.779412253434
140	-0.4166666666666667	171.99999999999997
141	-0.4125	153.779412253434
142	-0.4083333333333333	103.60576857009822
143	-0.4041666666666667	38.58479189201085
144	-0.4	59.44876181217533
145	-0.3958333333333333	123.22337440599492
146	-0.3916666666666666	163.81039258544996

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	169.93885322271123
148	-0.3833333333333333	140.12082186098982
149	-0.37916666666666665	81.97494963089878
150	-0.375	28.000000000000004
151	-0.3708333333333335	81.97494963089878
152	-0.36666666666666664	140.12082186098982
153	-0.3625	169.93885322271123
154	-0.3583333333333334	163.81039258544996
155	-0.3541666666666667	123.22337440599492
156	-0.35	59.44876181217533
157	-0.3458333333333333	38.58479189201085
158	-0.3416666666666667	103.60576857009822
159	-0.3375	153.779412253434
160	-0.3333333333333333	171.99999999999997
161	-0.3291666666666666	153.779412253434
162	-0.325	103.60576857009822
163	-0.3208333333333333	38.584791892010855
164	-0.3166666666666665	59.44876181217534
165	-0.3125	123.2233744059949
166	-0.3083333333333335	163.81039258545
167	-0.3041666666666664	169.9388532227113
168	-0.3	140.12082186098974
169	-0.2958333333333334	81.97494963089872
170	-0.2916666666666667	28.000000000000014
171	-0.2875	81.97494963089873
172	-0.2833333333333333	140.12082186098982
173	-0.2791666666666667	169.93885322271126

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	163.81039258544996
175	-0.2708333333333333	123.22337440599489
176	-0.2666666666666666	59.44876181217535
177	-0.2625	38.58479189201084
178	-0.2583333333333333	103.60576857009825
179	-0.2541666666666666	153.779412253434
180	-0.25	172.0
181	-0.2458333333333332	153.779412253434
182	-0.2416666666666667	103.60576857009825
183	-0.2375	38.58479189201084
184	-0.2333333333333334	59.44876181217535
185	-0.2291666666666666	123.22337440599489
186	-0.225	163.81039258544996
187	-0.2208333333333333	169.93885322271126
188	-0.2166666666666667	140.12082186098982
189	-0.2125	81.97494963089873
190	-0.2083333333333334	28.000000000000014
191	-0.2041666666666666	81.97494963089872
192	-0.2	140.12082186098974
193	-0.1958333333333333	169.9388532227113
194	-0.1916666666666665	163.81039258545
195	-0.1875	123.2233744059949
196	-0.1833333333333332	59.44876181217534
197	-0.1791666666666667	38.584791892010855
198	-0.175	103.60576857009822
199	-0.1708333333333334	153.779412253434
200	-0.1666666666666666	171.99999999999997

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	153.779412253434
202	-0.1583333333333333	103.60576857009822
203	-0.15416666666666667	38.58479189201085
204	-0.15	59.44876181217533
205	-0.1458333333333334	123.22337440599492
206	-0.14166666666666666	163.81039258544996
207	-0.1375	169.93885322271123
208	-0.1333333333333333	140.12082186098982
209	-0.12916666666666665	81.97494963089878
210	-0.125	28.000000000000004
211	-0.1208333333333333	81.97494963089878
212	-0.11666666666666667	140.12082186098982
213	-0.1125	169.93885322271123
214	-0.1083333333333334	163.81039258544996
215	-0.10416666666666667	123.22337440599492
216	-0.1	59.44876181217533
217	-0.0958333333333333	38.58479189201085
218	-0.09166666666666666	103.60576857009822
219	-0.0875	153.779412253434
220	-0.0833333333333333	171.99999999999997
221	-0.07916666666666666	153.779412253434
222	-0.075	103.60576857009822
223	-0.0708333333333333	38.584791892010855
224	-0.06666666666666667	59.44876181217534
225	-0.0625	123.2233744059949
226	-0.0583333333333334	163.81039258545
227	-0.05416666666666667	169.9388532227113

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	140.12082186098974
229	-0.0458333333333333	81.97494963089872
230	-0.041666666666666664	28.0000000000000014
231	-0.0375	81.97494963089873
232	-0.0333333333333333	140.12082186098982
233	-0.02916666666666667	169.93885322271126
234	-0.025	163.81039258544996
235	-0.0208333333333332	123.22337440599489
236	-0.01666666666666666	59.44876181217535
237	-0.0125	38.58479189201084
238	-0.0083333333333333	103.60576857009825
239	-0.004166666666666667	153.779412253434

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-03 18:39:51



Solidum Producciones
Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

