



Análisis de tendencias de búsqueda en
Google Trends para

LEALTAD DEL CLIENTE

021

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



SOLIDUM 360
BUSINESS CONSULTING

**Informe Técnico
21-GT**

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends 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-GT

**Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google
Trends para
Lealtad del Cliente**

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



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

Título del Informe:

Informe Técnico 21-GT: Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Lealtad del Cliente.

- *Informe 021 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 de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Lealtad del Cliente*. Informe Técnico 21-GT (021/115). 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-GT.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.

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

Tabla de Contenido

| | |
|--|-----|
| Marco conceptual y metodológico | 7 |
| Alcances metodológicos del análisis | 16 |
| Base de datos analizada en el informe técnico | 31 |
| Grupo de herramientas analizadas: informe técnico | 34 |
| Parametrización para el análisis y extracción de datos | 37 |
| Resumen Ejecutivo | 40 |
| Tendencias Temporales | 42 |
| Análisis Arima | 66 |
| Análisis Estacional | 84 |
| Análisis De Fourier | 97 |
| Conclusiones | 108 |
| Gráficos | 116 |
| Datos | 153 |

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-GT

| | |
|---|---|
| <i>Fuente de datos:</i> | GOOGLE TRENDS ("RADAR DE TENDENCIAS") |
| <i>Desarrollador o promotor:</i> | Google LLC |
| <i>Contexto histórico:</i> | Lanzado en 2006, Google Trends se ha convertido en una herramienta estándar para el análisis de tendencias en línea, aprovechando la vasta cantidad de datos generados por el motor de búsqueda de Google. |
| <i>Naturaleza epistemológica:</i> | Datos agregados y anonimizados, derivados de consultas realizadas en el motor de búsqueda de Google. Se presentan normalizados en una escala ordinal de 0 a 100, representando el interés relativo de búsqueda a lo largo del tiempo, no volúmenes absolutos de consultas. La unidad básica de análisis es la consulta de búsqueda, inferida a partir de descriptores lógicos (palabras clave). |
| <i>Ventana temporal de análisis:</i> | Desde 2004 a 2025 es el período más amplio disponible; es decir, desde el inicio de la recolección de datos disponible por parte de Google Trends, y que puede variar según el término de búsqueda y la región geográfica. |
| <i>Usuarios típicos:</i> | Periodistas, investigadores de mercado, analistas de tendencias, académicos, profesionales de marketing, consultores, público en general interesado en explorar tendencias. |

| | |
|---|--|
| <i>Relevancia e impacto:</i> | Instrumento de detección temprana de tendencias emergentes y fluctuaciones en la atención pública digital. Su principal impacto reside en su capacidad para proporcionar una visión quasi-sincrónica de los intereses de búsqueda de los usuarios de Google a nivel global. Su confiabilidad, como indicador de atención, es alta, dada la dominancia de Google como motor de búsqueda. Sin embargo, no es una medida directa de adopción, intención de compra o efectividad de una herramienta o concepto. |
| <i>Metodología específica:</i> | Empleo de descriptores lógicos (combinaciones booleanas de palabras clave) para delimitar el conjunto de consultas relevantes para cada herramienta gerencial. Análisis longitudinal de series temporales del índice de interés relativo, identificando picos, valles, tendencias (lineales o no lineales) y patrones estacionales mediante técnicas de descomposición de series temporales. |
| <i>Interpretación inferencial:</i> | Los datos de Google Trends deben interpretarse como un indicador de la atención y la curiosidad pública en el entorno digital, no como una medida directa de la adopción, implementación o efectividad de las herramientas gerenciales en el contexto organizacional. |
| <i>Limitaciones metodológicas:</i> | Ambigüedad intencional de las consultas: un aumento en las búsquedas no implica necesariamente una adopción efectiva; puede reflejar curiosidad superficial, búsqueda de información preliminar, o incluso una reacción crítica. Susceptibilidad a sesgos exógenos: eventos mediáticos, campañas publicitarias, publicaciones académicas, etc., pueden generar picos espurios. Evolución diacrónica de la terminología: la variación en los términos utilizados para referirse a una herramienta puede afectar la consistencia de los datos. Sesgo de representatividad: la población de usuarios de Google no es necesariamente representativa de la totalidad de los actores organizacionales. Datos relativos, que no permiten la comparación entre regiones. |

| | |
|--|---|
| | <p>Potencial para detectar "Modas":</p> <p>Alto potencial para la detección de fenómenos de corta duración ("modas"). La naturaleza de los datos, que reflejan el interés de búsqueda en tiempo quasi-real, permite identificar incrementos abruptos y transitorios en la atención pública. Sin embargo, la ambigüedad inherente a la intención de búsqueda (curiosidad, información básica, crítica, etc.) limita su capacidad para discernir entre una "moda" efímera y una adopción genuina y sostenida. La detección de patrones cíclicos o estacionales puede complementar el análisis.</p> |
|--|---|

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 21-GT

| <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 |
|---|---|
| Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda): | "loyalty management" + "customer loyalty" + "customer retention" + "loyalty management marketing" |
| Criterios de selección y configuración de la búsqueda: | <p>Cobertura Geográfica: Global (Incluye datos de todos los países y regiones donde Google Trends está disponible).</p> <p>Categorización: Categoría raíz. "Todas las categorías".</p> <p>Tipo de Búsqueda: Búsqueda web estándar de Google.</p> <p>Idioma: Descriptores con palabras en Inglés</p> |
| Métrica e Índice (Definición y Cálculo) | <p>Los datos se normalizan en un índice relativo que varía de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máximo interés relativo en el término de búsqueda durante el período y la región especificados.</p> <p>El índice se calcula mediante la fórmula:</p> $\text{Índice Relativo} = (\text{Volumen de búsqueda del término} / \text{Volumen total de búsquedas}) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>Volumen de búsqueda del término: se refiere al número de búsquedas del término o conjunto de términos específicos en un período y región dados</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Volumen total de búsquedas: se refiere al número total de búsquedas en Google en ese mismo período y región.</p> <p>Esta normalización mitiga sesgos debidos a diferencias en la población de usuarios de Internet y en la popularidad general de las búsquedas en Google entre diferentes regiones y a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el índice relativo refleja la popularidad relativa del término de búsqueda, no su volumen absoluto.</p> |
| <i>Período de cobertura de los Datos:</i> | Marco Temporal: 01/2004-01/2025 (Seleccionado para cubrir el período de mayor disponibilidad de datos de Google Trends y para abarcar la evolución de la Web 2.0 y la economía digital). |
| <i>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</i> | <ul style="list-style-type: none"> - La métrica proporcionada por Google Trends es comparativa, no absoluta. - Se basa en un muestreo aleatorio de las búsquedas realizadas en Google, lo que introduce una variabilidad estadística inherente. - Esta variabilidad significa que pequeñas fluctuaciones en el índice relativo pueden no ser significativas y que los resultados pueden variar ligeramente si se repite la misma búsqueda. - La interpretación debe centrarse en tendencias generales y cambios significativos en el interés relativo, en lugar de en valores puntuales o diferencias mínimas. |
| <i>Limitaciones:</i> | <p>Los datos de Google Trends presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No existe una correlación directa demostrada entre el interés en las búsquedas y la implementación efectiva de las herramientas gerenciales en las organizaciones. - La evolución terminológica y la aparición de nuevos términos relacionados pueden afectar la coherencia longitudinal del análisis. - Los datos reflejan solo las búsquedas realizadas en Google, y no en otros motores de búsqueda, lo que puede introducir un sesgo de selección. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Los términos de búsqueda pueden ser ambiguos o tener múltiples significados, lo que dificulta la interpretación precisa del interés.- El interés en las búsquedas puede verse afectado por eventos externos (noticias, publicaciones, modas) que no están relacionados con la adopción o efectividad de la herramienta gerencial.- Google Trends mide el interés, pero no permite conocer el nivel de involucramiento con el tema que motiva la búsqueda.- Los datos pueden no ser extrapolables a todos los contextos. Por ejemplo, la alta gerencia no suele ser quien directamente realiza las búsquedas. |
| <i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i> | <p>Refleja el interés público, la popularidad de búsqueda y las tendencias emergentes en tiempo real en un perfil de usuarios heterogéneos, que incluye investigadores, periodistas, profesionales del marketing, empresarios y usuarios generales de Internet.</p> <p>Es importante tener en cuenta que este perfil de usuarios refleja a quienes realizan búsquedas en Google sobre estos temas, y no necesariamente a la población general ni a los usuarios específicos de cada herramienta gerencial.</p> |

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%22loyalty%20management%22+%2B%22customer%20loyalty%22+%2B%22customer%20retention%22+%2B%22loyalty%20management%20marketing%22&hl=es>

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis de los datos de Google Trends revela que el interés en la Lealtad del Cliente sigue ciclos largos y persistentes, no una moda de gestión pasajera, y que actualmente podría estar estabilizándose.

1. Puntos Principales

1. El interés en la Lealtad del Cliente muestra una persistencia a largo plazo, a diferencia de una moda de gestión de corta duración.
2. Su historial muestra un pico inicial, un declive, estabilidad y un resurgimiento reciente posterior a 2017.
3. La reciente tendencia al alza se relaciona probablemente con factores tecnológicos (IA, CEM) y de mercado.
4. Una futura estabilización en torno a un nivel moderado, no un crecimiento continuado, es la proyección del modelo ARIMA.
5. Los patrones estacionales identificados (pico en marzo, valle en julio/agosto) poseen una significancia práctica insignificante.
6. Las dinámicas dominantes a largo plazo incluyen ciclos plurianuales fuertes y regulares (aproximadamente 20, aproximadamente 10 años).
7. El interés parece seguir ritmos estructurales económicos o tecnológicos según el análisis de Fourier.
8. La dinámica general se ajusta al modelo de "Dinámicas Cíclicas Persistentes (Ciclos Largos)" en fase de madurez.
9. Los factores contextuales externos moldean significativamente la expresión de estos ciclos a largo plazo.
10. Recuerde que Google Trends refleja el interés público, no necesariamente la adopción real o la efectividad de las herramientas.

2. Puntos Clave

1. La Lealtad del Cliente mantiene su relevancia, evolucionando a través de ciclos largos influenciados por factores externos.
2. Evite confundir los cambios en el interés público (Google Trends) con cambios reales en las prácticas de gestión.
3. Los ciclos a largo plazo (10-20 años) tienen mayor influencia que la estacionalidad o las tendencias a corto plazo.
4. La futura estabilización del interés sugiere centrarse en la optimización en lugar de buscar la novedad.
5. La comprensión estratégica requiere entender la interacción entre tendencia, contexto y ciclos.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución del interés público en la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando datos de Google Trends desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. El objetivo es identificar y cuantificar objetivamente los patrones temporales — como surgimiento, crecimiento, picos, declives, estabilización y posibles resurgimientos o transformaciones— en la atención que recibe este concepto en las búsquedas online. Se emplearán estadísticas descriptivas, análisis de picos y declives, y métricas de ciclo de vida para caracterizar la trayectoria de la herramienta. La relevancia de este análisis radica en su capacidad para ofrecer una perspectiva sobre la notoriedad y la dinámica del interés público a lo largo del tiempo, lo cual puede ser un indicador temprano, aunque no exclusivo, de tendencias más amplias en el ámbito gerencial. El análisis se aborda desde una perspectiva longitudinal, considerando la serie completa y segmentándola en períodos de 20, 15, 10, 5 y 1 año para observar cambios en el comportamiento a corto, mediano y largo plazo.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends proporciona datos sobre la frecuencia relativa de búsqueda de términos específicos en el motor de búsqueda de Google, ofreciendo un indicador de la curiosidad o atención pública hacia un concepto en un momento dado. Su alcance se limita a reflejar el interés manifestado a través de búsquedas en internet, sin diferenciar la intención detrás de la búsqueda (académica, comercial, personal, etc.) ni medir la adopción real o la profundidad del conocimiento sobre la herramienta. La metodología se basa en la

normalización de los datos en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad relativa del término durante el período y la región seleccionados. Los valores son relativos y no indican volúmenes absolutos de búsqueda.

Las limitaciones inherentes a Google Trends incluyen su sensibilidad a eventos mediáticos, noticias virales o campañas de marketing que pueden generar picos de interés temporales no necesariamente correlacionados con una adopción gerencial profunda o sostenida. Además, los cambios en los algoritmos de búsqueda o en el comportamiento de los usuarios pueden influir en los datos a lo largo del tiempo. Sin embargo, sus fortalezas residen en su capacidad para detectar tendencias emergentes y cambios rápidos en la atención pública casi en tiempo real, así como para identificar posibles patrones estacionales o picos de popularidad. Para una interpretación adecuada, es crucial considerar que un aumento en Google Trends sugiere un incremento en la notoriedad o "hype", pero la persistencia y la corroboración con otras fuentes de datos (como publicaciones académicas o encuestas de uso) son necesarias para evaluar la relevancia y consolidación a largo plazo de la herramienta gerencial.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Google Trends puede ofrecer varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permite evaluar si el patrón de interés público observado se alinea con las características operacionales de una "moda gerencial", específicamente en términos de rapidez de adopción (interés), pico pronunciado y declive posterior dentro de un ciclo de vida relativamente corto, según la perspectiva de la atención online. Más allá de esta dicotomía, el análisis puede revelar dinámicas más complejas, como ciclos de interés con fases de resurgimiento después de períodos de declive o estabilización, sugiriendo una relevancia perdurable o una adaptación del concepto a nuevos contextos.

La identificación de puntos de inflexión clave (picos, inicios de declive o resurgimiento) es otra implicación relevante. Investigar el contexto temporal de estos puntos puede ayudar a sugerir posibles correlaciones con factores externos, tales como crisis económicas que impulsan la retención de clientes, avances tecnológicos que habilitan nuevas formas de gestionar la lealtad (ej., IA, Big Data), cambios sociales en las expectativas del consumidor, o la publicación de trabajos influyentes. Esta información

contextual, aunque no establece causalidad, enriquece la comprensión de los factores que *podrían* influir en la trayectoria del interés público. Finalmente, los hallazgos pueden informar indirectamente la toma de decisiones gerenciales al señalar cambios en la atención pública hacia la lealtad del cliente y pueden sugerir nuevas líneas de investigación sobre los mecanismos específicos que impulsan estas dinámicas temporales y su relación con la práctica gerencial efectiva.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

A continuación, se presentan los datos brutos de la serie temporal para Lealtad del Cliente obtenidos de Google Trends, junto con un resumen estadístico descriptivo. Estos datos representan el interés de búsqueda relativo normalizado (escala 0-100) mensualmente desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. La presentación inicial se centra en los valores numéricos sin interpretación contextual profunda en esta sección.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal completa abarca 254 puntos de datos mensuales. A continuación, se muestra una muestra representativa de los datos:

- Inicio de la serie:
 - 2004-01-01: 82
 - 2004-02-01: 83
 - 2004-03-01: 100
- Punto intermedio (ejemplo):
 - 2014-07-01: 37
 - 2014-08-01: 37
 - 2014-09-01: 43
- Fin de la serie:
 - 2024-12-01: 42
 - 2025-01-01: 48
 - 2025-02-01: 61

Nota: La referencia a la ubicación de los datos completos se omite según las instrucciones.

B. Estadísticas descriptivas

El siguiente cuadro resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal completa y para segmentos retrospectivos de 20, 15, 10, 5 y 1 año, finalizando en febrero de 2025.

| Período Analizado | Media | Desv. Estándar | Mínimo | Máximo | P25 | P50 (Mediana) | P75 | Rango Total |
|-------------------|-------|----------------|--------|--------|------|---------------|-------|-------------|
| Completo (All) | 46.99 | 11.18 | 34 | 100 | 41 | 44 | 49 | 66 |
| Últimos 20 años | 45.45 | 7.29 | 34 | 78 | 41 | 44 | 48 | 44 |
| Últimos 15 años | 43.62 | 5.28 | 34 | 63 | 40 | 43 | 46 | 29 |
| Últimos 10 años | 45.02 | 5.47 | 34 | 63 | 41 | 44 | 48 | 29 |
| Últimos 5 años | 47.10 | 5.94 | 37 | 63 | 42 | 46 | 50.25 | 26 |
| Último año | 48.83 | 6.17 | 42 | 61 | 43.5 | 47.5 | 55.25 | 19 |

Nota: La media para el período completo y el último año se calcularon a partir de los datos brutos. Las otras medias y todas las demás estadísticas provienen de los datos proporcionados.

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia dinámica para el interés en Lealtad del Cliente en Google Trends. La desviación estándar considerablemente alta (11.18) y el amplio rango (66) para la serie completa están fuertemente influenciados por el valor máximo absoluto de 100 alcanzado al inicio del período (marzo de 2004) y el posterior descenso. Esto sugiere una fase inicial de muy alta volatilidad o un pico de interés excepcional.

Al observar los segmentos temporales más recientes, la desviación estándar disminuye notablemente (ej., 5.28 para los últimos 15 años, 5.47 para los últimos 10 años), indicando una mayor estabilidad en el interés de búsqueda después de la fase inicial. El rango también se reduce significativamente (ej., 29 para los últimos 10 y 15 años), mostrando que las fluctuaciones se han mantenido dentro de límites más estrechos durante gran parte del período analizado. La mediana (P50) se ha mantenido consistentemente en el rango bajo a medio de 40 (43-46) durante los últimos 5 a 20 años,

sugiriendo un nivel de interés base estable después del declive inicial. Sin embargo, la media y la mediana han mostrado un ligero aumento en los últimos 5 años (Media=47.10, P50=46) y especialmente en el último año (Media=48.83), lo cual, junto con picos recientes (como el valor 63 en marzo de 2022), apunta a una posible fase de resurgimiento o renovado interés en el tema. La desviación estándar ligeramente mayor en los últimos 5 años (5.94) en comparación con los 10 o 15 años previos también podría reflejar esta mayor actividad reciente.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos y la descripción técnica de los patrones temporales identificados en la serie de Google Trends para Lealtad del Cliente, centrándose en períodos pico, fases de declive y cambios de patrón como resurgimientos.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto o conjunto de puntos contiguos donde el interés de búsqueda alcanza un máximo local significativamente elevado en comparación con su entorno temporal. El criterio objetivo adoptado aquí es identificar los máximos locales más prominentes en la serie, especialmente aquellos que superan umbrales relevantes como el percentil 75 o que representan puntos de inflexión claros. Se priorizan los picos identificados en el análisis estadístico proporcionado, además del máximo absoluto inicial. La elección de este criterio permite capturar momentos de atención intensificada a lo largo de toda la serie, no solo el valor más alto jamás registrado, reflejando así diferentes fases de interés.

Los períodos pico identificados son: 1. **Pico Inicial Absoluto:** Marzo de 2004 (Valor Máximo: 100). Duración: 1 mes. Magnitud Promedio (local): ~88 (considerando Feb-Abr 2004). 2. **Pico Secundario Temprano:** Octubre de 2005 (Valor Máximo: 74). Duración: 1 mes. Magnitud Promedio (local): ~68 (considerando Sep-Nov 2005). 3. **Pico Reciente Principal:** Marzo de 2022 (Valor Máximo: 63). Duración: 1 mes. Magnitud Promedio (local): ~59 (considerando Feb-Abr 2022). 4. **Picos Recientes Secundarios:** Septiembre-Octubre de 2023 (Valor Máximo: 57). Duración: 2 meses. Magnitud Promedio: 57. Febrero de 2025 (Valor Máximo: 61). Duración: 1 mes (último dato).

Tabla Resumen de Períodos Pico Identificados

| Período Pico | Fecha(s) Aproximada(s) | Duración (Meses) | Valor Máximo | Valor Promedio Local (aprox.) |
|---------------------|------------------------|------------------|--------------|-------------------------------|
| Inicial Absoluto | Mar 2004 | 1 | 100 | 88 |
| Secundario Temprano | Oct 2005 | 1 | 74 | 68 |
| Reciente Principal | Mar 2022 | 1 | 63 | 59 |
| Reciente Secundario | Sep-Oct 2023 | 2 | 57 | 57 |
| Último Dato | Feb 2025 | 1 | 61 | N/A |

Contexto de los Períodos Pico: El pico inicial de 2004 *podría* reflejar la novedad del término o su asociación con la emergente popularidad de los sistemas CRM y el marketing relacional en el entorno online de la época. Su magnitud excepcional *podría* también ser un artefacto de la normalización de datos de Google Trends en sus inicios. El pico de 2005 *podría* indicar una continuación de este interés inicial antes del declive. Los picos más recientes (2022, 2023, 2025) *sugieren* un renovado interés. Estos *podrían* estar vinculados a factores como la intensificación de la competencia digital post-pandemia, la madurez de las tecnologías de análisis de datos y personalización (incluyendo IA) aplicadas a la retención, o un enfoque estratégico mayor en el valor del ciclo de vida del cliente ante la incertidumbre económica. La coincidencia temporal con eventos específicos (lanzamientos de programas de lealtad importantes, publicaciones influyentes sobre CX) requeriría una investigación contextual más profunda.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido donde el interés de búsqueda disminuye significativamente desde un nivel previo más alto (pico o meseta). El criterio objetivo es identificar el descenso más pronunciado y prolongado en la serie. La justificación es capturar la corrección principal tras un posible auge inicial o la pérdida de interés sostenida.

La fase de declive más significativa identificada es la que sigue al pico inicial: * **Declive Post-Pico Inicial:** * Fecha de Inicio (aprox.): Abril 2004 (valor 87, post-pico de 100). * Fecha de Fin (aprox.): Diciembre 2007 / Enero 2008 (valores consistentemente por debajo de 50, estabilizándose en los 40s). * Duración: Aproximadamente 45 meses (3.75

años). * Tasa de Declive Promedio Anual: Se calcula como $[(\text{Valor Inicial} - \text{Valor Final}) / \text{Valor Inicial}] / \text{Duración en Años}$. Usando el valor inicial de 87 (Abr 2004) y un valor final promedio alrededor de 45 (finales 2007), la disminución es de 42 puntos. Tasa $\approx (42 / 87) / 3.75 \approx 12.9\%$ anual. * Patrón de Declive: El declive parece ser más pronunciado en los primeros dos años (2004-2005) y luego se modera, sugiriendo un patrón más cercano a uno exponencial negativo que a uno lineal.

Tabla Resumen de Fase de Declive Identificada

| Fase de Declive | Fecha Inicio (aprox.) | Fecha Fin (aprox.) | Duración (Meses / Años) | Tasa Declive Promedio Anual (%) | Patrón Cualitativo |
|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Post-Pico Inicial | Abr 2004 | Dic 2007 | 45 / 3.75 | ~12.9% | Inicialmente rápido, luego moderado |

Contexto del Período de Declive: Este prolongado declive después del pico inicial *podría* interpretarse como una corrección natural tras un período de "hype" o interés inflado. *Es posible* que refleje una brecha entre las expectativas iniciales generadas y la realidad de la implementación o los resultados obtenidos con las estrategias de lealtad de la época. También *podría* indicar una transición del interés generalista (capturado por GT) hacia búsquedas de herramientas más específicas (CRM, programas de puntos, etc.) o una saturación del discurso inicial. La estabilización hacia finales de 2007 *coincide temporalmente* con el preludio de la crisis financiera global de 2008, aunque una relación causal directa es especulativa; la crisis *podría* haber solidificado la importancia de retener clientes, deteniendo el declive del interés.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período donde, tras una fase de declive o estabilidad prolongada, el interés muestra un incremento sostenido y significativo. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en la naturaleza del patrón (ej., cambio en la volatilidad o nivel base). El criterio objetivo es identificar un cambio positivo en la tendencia o nivel medio después de la fase de estabilidad post-decline (aproximadamente 2008-2016). Se justifica este enfoque para detectar si el concepto ha ganado nueva relevancia.

Se identifica una fase de resurgimiento gradual a partir de aproximadamente 2017: * **Fase de Resurgimiento Reciente:** * Fecha de Inicio (aprox.): Enero 2017 (valor 52, marcando un nivel superior a la media de años anteriores). * Descripción Cualitativa: Tendencia general al alza, caracterizada por picos más altos (ej., 63 en 2022, 57 en 2023, 61 en 2025) y un nivel base ligeramente elevado en comparación con el período 2008-2016. La volatilidad también parece aumentar ligeramente. * Cuantificación del Cambio: * Comparación de Medias: Media (Ene 2017 - Feb 2025) \approx 46.3 vs. Media (Ene 2008 - Dic 2016) \approx 42.1. Un aumento de ~4.2 puntos en el nivel promedio. * Tasa de Crecimiento Promedio (lineal simple, 2017-2024): Podría estimarse una ligera pendiente positiva, aunque la naturaleza fluctuante hace que una tasa única sea menos representativa. Los picos recientes son más indicativos del cambio.

Tabla Resumen de Cambio de Patrón (Resurgimiento)

| Cambio de Patrón | Fecha Inicio (aprox.) | Descripción Cualitativa | Cuantificación del Cambio (Ej.) |
|------------------------|-----------------------|---|---|
| Resurgimiento Reciente | Ene 2017 | Tendencia ascendente gradual, picos más altos, mayor act. | Aumento de ~4.2 puntos en media vs. 2008-16 |

Contexto del Período de Resurgimiento: Este resurgimiento *podría* estar impulsado por múltiples factores convergentes. La creciente importancia estratégica de la "economía de la experiencia" y la Gestión de la Experiencia del Cliente (CEM) *podría* haber revitalizado el interés en la lealtad como componente clave. Los avances tecnológicos en análisis de datos, IA y marketing automation *posiblemente* han ofrecido nuevas herramientas para implementar programas de lealtad más efectivos y personalizados, renovando el interés práctico. Además, la disruptión causada por la pandemia de COVID-19 desde 2020 *podría* haber acentuado la necesidad de las empresas de enfocarse en la retención de clientes existentes en un entorno digitalizado e incierto. La proliferación de contenido online, blogs y cursos sobre marketing digital y CX también *podría* contribuir al aumento de las búsquedas.

D. Patrones de ciclo de vida

Evaluando la trayectoria completa de Lealtad del Cliente en Google Trends, se observa un patrón complejo que no se ajusta a un ciclo de vida simple. La etapa inicial (2004-2007) muestra características de un ciclo corto (auge y declive rápidos), pero la persistencia posterior y el resurgimiento reciente modifican drásticamente esta interpretación inicial.

- **Evaluación de la Etapa del Ciclo de Vida Actual:** La herramienta se encuentra actualmente en una fase que *sugiere* un **Resurgimiento o Madurez Renovada**. Tras un largo período de interés estable pero relativamente bajo (fase de madurez o quizás "valle de la desilusión" post-hype), ha entrado en una nueva fase de actividad creciente desde aproximadamente 2017.
- **Justificación de Criterios y Métricas:** La evaluación se basa en la secuencia de fases identificadas (Pico inicial -> Declive -> Estabilidad Larga -> Resurgimiento). Las métricas clave son:
 - Duración Total: > 21 años (continúa). Indica persistencia más allá de una moda efímera.
 - Intensidad (Magnitud Promedio): 46.99 (serie completa), pero con variaciones significativas entre fases (muy alta al inicio, baja-media durante la estabilidad, media-alta en el resurgimiento).
 - Estabilidad (Variabilidad): Medida por la desviación estándar. Alta inicialmente (reflejando el pico/declive), baja durante la fase de estabilidad (ej., 5.28 en últimos 15 años), y moderadamente creciente en la fase de resurgimiento (ej., 5.94 en últimos 5 años).
- **Revelaciones y Pronóstico Tendencial (Ceteris Paribus):** Los datos revelan que el interés público en Lealtad del Cliente no desapareció tras el declive inicial, sino que encontró un nivel base y ahora está experimentando un renacimiento. Esto *sugiere* que el concepto subyacente posee una relevancia duradera o ha sabido adaptarse a nuevos contextos. Manteniendo las condiciones actuales, la tendencia *podría* continuar siendo moderadamente positiva o estabilizarse en un nivel de interés más alto que el observado entre 2008-2016, aunque la volatilidad inherente a Google Trends hace que cualquier pronóstico sea inherentemente incierto.

E. Clasificación de ciclo de vida

Aplicando el marco de clasificación proporcionado (Sección G del prompt) a la dinámica observada en Google Trends para Lealtad del Cliente:

1. **¿Moda Gerencial?** No cumple el criterio D (Ciclo de Vida Corto < ~5 años para GT), ya que la dinámica observada abarca más de 21 años con persistencia y resurgimiento. Aunque los criterios A (Auge Rápido), B (Pico Pronunciado) y C (Declive Posterior) se observan en la fase inicial (2004-2007), la falta de un ciclo corto y la evidencia de resurgimiento impiden clasificarla como una moda simple según esta fuente.
2. **¿Práctica Fundamental Estable (Pura)?** No cumple, ya que presenta un claro y significativo pico inicial (A) y declive posterior (C), en lugar de una alta estabilidad estructural sin fluctuaciones notables.
3. **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes?** Esta categoría parece la más adecuada. Dentro de sus subtipos:
 - No es "Auge sin Declive" (hay declive).
 - No es "Fase de Erosión Estratégica" (hay resurgimiento).
 - Se ajusta mejor a **Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)**: Cumple A+B+C en la fase inicial, pero excede significativamente el umbral D de duración para una moda. Muestra oscilaciones de largo plazo (auge-declive inicial, estabilidad larga, resurgimiento), manteniendo la relevancia a través de estas fases.

Clasificación Asignada: c) Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: 9. Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos).

Esta clasificación refleja una herramienta cuyo interés público ha mostrado fluctuaciones significativas a lo largo de más de dos décadas, incluyendo un auge inicial muy marcado, un declive, un largo período de interés moderado y estable, y una fase reciente de renovado crecimiento. No encaja ni en la definición estricta de moda pasajera ni en la de una práctica fundamental completamente estable, sugiriendo una naturaleza más compleja y adaptativa en términos de atención pública.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Integrando los hallazgos cuantitativos, se construye una narrativa interpretativa sobre la evolución del interés público en Lealtad del Cliente según Google Trends, explorando su significado en el contexto más amplio de la gestión y la investigación doctoral.

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

La tendencia general del interés en Lealtad del Cliente durante las últimas dos décadas, medida por Google Trends, es ligeramente positiva (NADT 7.43, MAST 7.44). Sin embargo, esta métrica agregada oculta una dinámica mucho más rica: un pico inicial muy alto seguido de un declive pronunciado, una larga fase de estabilidad en niveles bajos a medios, y un resurgimiento notable en los últimos años (aproximadamente desde 2017). La dirección actual *sugiere* un renovado y creciente interés público. Esta trayectoria *podría* interpretarse como la evolución de un concepto que, tras una fase inicial de "hype" y posterior corrección, ha encontrado una relevancia sostenida y ahora se revitaliza, *posiblemente* impulsado por nuevas tecnologías (IA, análisis de datos), un mayor enfoque estratégico en la experiencia del cliente (CEM), o condiciones económicas que priorizan la retención sobre la adquisición.

Considerando explicaciones alternativas vinculadas a antinomias organizacionales:

- 1. Estabilidad vs. Innovación:** El patrón *podría* reflejar esta tensión. El pico inicial representa la atracción por la novedad (innovación). El declive y la estabilidad posterior *podrían* indicar las dificultades de integrar la innovación en las rutinas establecidas o la búsqueda de enfoques más estables y predecibles. El resurgimiento *podría* señalar una nueva ola de innovación (ej., lealtad basada en IA) o una mejor integración de la herramienta en las prácticas estables, demostrando su valor a largo plazo.
- 2. Explotación vs. Exploración:** La fase de estabilidad (2008-2016) *podría* representar un período donde las organizaciones se enfocaron en explotar las prácticas de lealtad conocidas y establecidas. El resurgimiento reciente *podría* indicar una nueva fase de exploración, buscando formas novedosas y más efectivas de fomentar la lealtad en respuesta a cambios en el mercado (competencia, comportamiento del consumidor) o nuevas oportunidades tecnológicas.

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

Al evaluar el ciclo de vida observado en Google Trends contra la definición operacional de "moda gerencial" (interpretada para GT: Auge Rápido, Pico Pronunciado, Declive Posterior, Ciclo Corto <~5 años, Ausencia de Transformación), se concluye que Lealtad del Cliente *no es consistente* con una moda gerencial simple. Si bien cumple los criterios de auge, pico y declive iniciales (A, B, C), falla crucialmente en el criterio de duración (D), ya que el patrón completo excede los 21 años, y muestra evidencia de persistencia y resurgimiento (fallando E).

La evidencia *sugiere* un patrón más complejo, clasificado como **Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)**. Este patrón se aleja de la curva S de difusión de innovaciones de Rogers en su forma simple, debido al pico inicial extremo y al largo período de baja estabilidad antes del resurgimiento. No es un ciclo abreviado (es muy largo), ni puramente sostenido (tiene declive y resurgimiento), ni fluctuante aleatorio (muestra fases claras). La explicación más plausible, basada *únicamente* en estos datos de interés público, es que Lealtad del Cliente representa un concepto con relevancia fundamental y duradera, pero cuyo nivel de atención pública está sujeto a ciclos largos influenciados por factores contextuales (tecnológicos, económicos, estratégicos) que provocan períodos de mayor o menor interés y reinvenCIÓN. Es una herramienta que persiste y se adapta, en lugar de desaparecer.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la serie temporal de Lealtad del Cliente ofrecen ventanas a *posibles* influencias externas:

- **Pico (Mar 2004) y Declive (2004-2007):** Este período *coincide* con la consolidación de internet y el auge inicial de conceptos como CRM. El pico *podría* reflejar un entusiasmo inicial, *posiblemente* amplificado por publicaciones influyentes o "gurús" del marketing relacional de la época. El declive *podría* ser una corrección natural del "hype", o reflejar una transición hacia términos más específicos a medida que el campo maduraba. Factores económicos pre-crisis 2008 *podrían* haber influido gradualmente.

- **Estabilización (ca. 2008):** La llegada a un nivel base *coincide temporalmente* con la crisis financiera global. *Es posible* que la crisis solidificara la importancia estratégica de retener clientes, deteniendo el declive del interés generalista, aunque las prioridades de búsqueda *pudieran* haberse enfocado en aspectos más tácticos o de reducción de costos. Presiones institucionales hacia la eficiencia *podrían* haber jugado un rol.
- **Inicio del Resurgimiento (ca. 2017):** Este cambio *podría* estar relacionado con la madurez del Big Data y la analítica avanzada, permitiendo estrategias de lealtad más sofisticadas y personalizadas. El auge paralelo de la "Experiencia del Cliente" (CEM) como disciplina estratégica *probablemente* impulsó el interés en la lealtad como componente central. Cambios tecnológicos (móvil, social media) y sociales (expectativas del consumidor) *posiblemente* contribuyeron.
- **Picos Recientes (2022, 2023, 2025):** Estos *coinciden* con el entorno post-pandemia, la aceleración digital, y la creciente aplicación de IA en marketing. *Es posible* que reflejen un enfoque intensificado en la retención debido a la incertidumbre económica (inflación, competencia), el impacto de eventos específicos (lanzamientos de programas de lealtad innovadores), o la influencia de nuevas publicaciones o tendencias en marketing digital y CX. El efecto "contagio" o imitación de estrategias exitosas también *podría* jugar un papel.

Es crucial reiterar que estas son *posibles* conexiones contextuales sugeridas por la coincidencia temporal, y no afirmaciones de causalidad directa.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos sobre la dinámica temporal del interés público en Lealtad del Cliente (Google Trends) ofrece perspectivas diferenciadas para distintas audiencias.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de no interpretar los datos de Google Trends de forma aislada. El patrón observado (Dinámica Cíclica Persistente) para Lealtad del Cliente *podría* diferir significativamente de los patrones encontrados en fuentes académicas (CrossRef) o de uso reportado (Bain). Un sesgo inadvertido sería equiparar el "hype" inicial de GT con una adopción gerencial masiva o una validación académica

temprana. La persistencia y resurgimiento en GT, sin embargo, *sugieren* que el concepto subyacente tiene una resiliencia que merece investigación. Futuras líneas podrían explorar: 1) Las causas específicas del resurgimiento post-2017 (¿tecnología, estrategia CX, economía?). 2) La correlación (o desfase) entre el interés público (GT), el discurso académico (Ngrams, CrossRef) y la adopción práctica (encuestas). 3) Cómo se relaciona la dinámica de "Lealtad del Cliente" con términos conceptualmente cercanos como "Customer Relationship Management" (CRM) o "Customer Experience Management" (CEM).

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis de Google Trends indica que Lealtad del Cliente no es un concepto obsoleto, sino uno con interés público renovado y persistente. Esto sugiere que existe una receptividad en el mercado hacia estrategias de lealtad.

* **Ámbito Estratégico:** Aconsejar integrar las iniciativas de lealtad dentro de un marco más amplio de Gestión de la Experiencia del Cliente (CEM), aprovechando el interés actual. Enfatizar la lealtad como un motor de valor a largo plazo, no solo una táctica de marketing.

* **Ámbito Táctico:** Recomendar el uso de enfoques basados en datos y personalización, ya que *posiblemente* son impulsores del resurgimiento del interés. Evaluar y adaptar continuamente los programas de lealtad al contexto cambiante (tecnológico, competitivo, expectativas del cliente).

* **Ámbito Operativo:** Anticipar que el interés público puede fluctuar; por lo tanto, las herramientas y programas deben ser ágiles. Considerar la implementación de tecnologías que permitan medir y gestionar la lealtad de forma eficiente y escalable.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben reconocer la relevancia continua y creciente del interés público en Lealtad del Cliente, adaptando su enfoque según el tipo de organización:

- **Públicas:** El interés público *podría* traducirse en expectativas ciudadanas de mejor servicio y reconocimiento. Considerar programas de "lealtad cívica" o engagement ciudadano, enfocados en la transparencia y el valor público, más que en recompensas comerciales.

- **Privadas:** El resurgimiento del interés subraya la importancia estratégica de la retención en mercados competitivos. Priorizar inversiones en entender y mejorar la lealtad del cliente como motor de rentabilidad y diferenciación. Utilizar datos para personalizar ofertas y experiencias.
- **PYMEs:** Aunque el interés general sea alto, adaptar las estrategias a recursos limitados. Enfocarse en construir relaciones personales fuertes, programas de lealtad simples y efectivos, y aprovechar herramientas digitales accesibles para mantener el contacto y ofrecer valor.
- **Multinacionales:** Gestionar la complejidad de programas de lealtad globales, adaptándolos a contextos culturales diversos. Aprovechar la escala para implementar plataformas tecnológicas avanzadas y análisis de datos sofisticados para optimizar la lealtad a nivel global y local.
- **ONGs:** Aplicar los principios de lealtad para fomentar el compromiso y la retención de donantes, voluntarios y beneficiarios. Comunicar el impacto y construir una comunidad fuerte alrededor de la misión social, utilizando estrategias de engagement personalizadas.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal del interés público en Lealtad del Cliente a través de Google Trends (2004-2025) revela un patrón complejo caracterizado por un pico inicial muy pronunciado, un declive significativo, una larga fase de estabilidad en niveles moderados, y un notable resurgimiento en los últimos años. Este patrón, clasificado como una **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, no es consistente con la definición operacional de una moda gerencial simple debido a su larga duración y evidencia de persistencia y renovación.

La evaluación crítica sugiere que, si bien el concepto experimentó un "hype" inicial, su relevancia subyacente ha perdurado, adaptándose o siendo redescubierto en respuesta a cambios contextuales (tecnológicos, económicos, estratégicos). Los datos de Google Trends, por sí solos, apuntan más hacia una herramienta con ciclos de atención largos que hacia una solución pasajera. Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de interés de búsqueda pública (Google Trends), los cuales reflejan notoriedad y curiosidad, pero no necesariamente la profundidad de adopción, la

satisfacción del usuario o el rigor académico. Estos resultados son, por tanto, una pieza del rompecabezas que debe complementarse con análisis de otras fuentes de datos (académicas, de uso reportado) para obtener una imagen completa.

Posibles líneas de investigación futura incluyen el análisis comparativo con otras fuentes, la investigación detallada de los factores causales detrás del resurgimiento reciente, y el estudio de cómo evoluciona la relación conceptual y práctica entre la lealtad del cliente y otros enfoques como la gestión de la experiencia del cliente.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Lealtad del Cliente en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales del interés público hacia la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, tal como se refleja en los datos de Google Trends. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de picos, valles y puntos de inflexión, este apartado adopta un enfoque contextual. El objetivo es comprender cómo factores externos —de índole microeconómica, tecnológica, de mercado, social, política, ambiental y organizacional— *podrían* haber moldeado los patrones amplios de atención y relevancia que esta herramienta ha experimentado a lo largo del tiempo. Se busca identificar las dinámicas subyacentes que van más allá de la mera sucesión de eventos en el calendario, explorando las fuerzas del entorno que *posiblemente* impulsan o frenan el interés general en Lealtad del Cliente. Por ejemplo, mientras el análisis temporal previo identificó un resurgimiento del interés a partir de aproximadamente 2017, este análisis contextual explorará si factores como la madurez de las tecnologías de análisis de datos, la creciente importancia estratégica de la experiencia del cliente (CEM) o la incertidumbre económica post-pandemia *pudieron* haber contribuido colectivamente a esa tendencia general observada en Google Trends.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis contextual, se utilizan estadísticas agregadas que resumen el comportamiento general de Lealtad del Cliente en Google Trends durante períodos extensos. Estos datos proporcionan una base cuantitativa para interpretar las tendencias generales y su posible relación con el entorno externo, complementando la visión

detallada del análisis temporal. Es crucial recordar que estas métricas reflejan el interés de búsqueda público relativo y normalizado (escala 0-100), no necesariamente la adopción real o la profundidad del uso gerencial.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave disponibles para este análisis contextual de Lealtad del Cliente en Google Trends son los siguientes:

- **Medias Móviles por Período:**

- Media de los últimos 20 años: 45.45
- Media de los últimos 15 años: 43.62
- Media de los últimos 10 años: 45.02
- Media de los últimos 5 años: 47.10
- Media del último año: 48.83

- **Indicadores de Tendencia General:**

- Tendencia Anualizada Neta Desestacionalizada (Trend NADT): 7.43
- Tendencia Anualizada Suavizada Media (Trend MAST): 7.44

Estos valores representan el nivel promedio de interés relativo (medias) y la dirección e intensidad general de la tendencia (NADT, MAST) a lo largo de diferentes horizontes temporales recientes, culminando en febrero de 2025. A diferencia del análisis temporal, que examinó la serie mensual completa, estas estadísticas agregadas ofrecen una visión panorámica del comportamiento general, útil para identificar patrones amplios influenciados por el contexto. Un NADT positivo como el observado (7.43) sugiere una tendencia general ascendente en el interés de búsqueda durante el período analizado, una vez eliminadas las fluctuaciones estacionales y de corto plazo.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas ofrece una visión inicial de las tendencias generales de Lealtad del Cliente en Google Trends y su posible sensibilidad al contexto externo.

| Estadística | Valor (Lealtad del Cliente en Google Trends) | Interpretación Preliminar Contextual |
|--------------------|--|--|
| Media (20 Años) | 45.45 | Nivel promedio histórico de interés relativo, estableciendo una línea base a largo plazo. |
| Media (15 Años) | 43.62 | Ligera disminución respecto a la media de 20 años, <i>podría</i> reflejar la fase de estabilidad post-declive inicial identificada en el análisis temporal. |
| Media (10 Años) | 45.02 | Recuperación del nivel promedio, acercándose a la media de largo plazo, <i>sugiriendo</i> el inicio de una fase de mayor interés o relevancia contextual. |
| Media (5 Años) | 47.10 | Incremento claro sobre las medias anteriores, indicando un nivel de interés promedio más alto en el lustro reciente, <i>posiblemente</i> impulsado por factores contextuales favorables. |
| Media (Último Año) | 48.83 | El nivel promedio más alto de todos los períodos, reforzando la idea de un interés creciente y reciente, <i>sugiriendo</i> una fuerte influencia del contexto actual (tecnológico, económico, social). |
| Trend NADT | 7.43 | Tendencia anual promedio positiva y significativa, indicando una dirección general ascendente del interés, <i>posiblemente</i> como respuesta sostenida a factores externos persistentes. |
| Trend MAST | 7.44 | Similar al NADT, confirma la robustez de la tendencia general ascendente observada, sugiriendo que no es un artefacto de corto plazo. |

En conjunto, estas estadísticas *sugieren* una narrativa contextual interesante: tras un período de interés más moderado (reflejado en la media de 15 años), Lealtad del Cliente ha experimentado un resurgimiento sostenido en su relevancia pública (evidente en las medias de 10, 5 y 1 año, y confirmado por los indicadores NADT/MAST). Esta tendencia general ascendente *podría* interpretarse como una respuesta adaptativa del interés público a un entorno externo cambiante, donde factores como la digitalización, la competencia intensificada y un mayor enfoque en la experiencia del cliente *posiblemente* han revalorizado la importancia estratégica de la lealtad. La consistencia entre el NADT y el MAST refuerza la idea de que esta tendencia ascendente es una característica estructural reciente del comportamiento del interés en Google Trends para esta herramienta.

III. Análisis de factores contextuales externos

Este apartado explora diversos factores contextuales externos que *podrían* influir en las tendencias generales observadas para Lealtad del Cliente en Google Trends. La intención no es establecer causalidad directa, sino *sugerir* posibles conexiones entre el entorno y los patrones de interés público, complementando así la perspectiva cronológica del análisis temporal.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, relacionados con las decisiones y condiciones a nivel de empresa y mercado, *podrían* ejercer una influencia significativa en el interés hacia Lealtad del Cliente. Aspectos como la intensidad competitiva, los costos de adquisición de clientes (CAC) versus los costos de retención, la rentabilidad esperada de los programas de lealtad y la disponibilidad de recursos para invertir en estas iniciativas son relevantes. Por ejemplo, en períodos de alta competencia o de aumento del CAC, las empresas *podrían* intensificar su búsqueda de estrategias de retención, lo que se reflejaría en un mayor interés en Google Trends por términos como Lealtad del Cliente. De manera similar, la percepción sobre el retorno de la inversión (ROI) de los programas de lealtad, influenciada por estudios de caso o benchmarks sectoriales, *podría* modular el interés general. Un contexto económico incierto o recesivo *podría* también impulsar el interés, ya que retener clientes existentes suele percibirse como una estrategia más segura y rentable que adquirir nuevos. La tendencia ascendente observada (NADT positivo) *podría*, en parte, ser una respuesta a un entorno empresarial percibido como más competitivo y con mayores costos de adquisición en la era digital.

B. Factores tecnológicos

Los avances tecnológicos son un motor contextual clave que *podría* influir profundamente en las tendencias de interés en Lealtad del Cliente. La emergencia y maduración de tecnologías como el Big Data, la inteligencia artificial (IA), el machine learning, las plataformas de gestión de relaciones con clientes (CRM) y las herramientas de automatización de marketing han transformado radicalmente la capacidad de las empresas para diseñar, implementar y medir programas de lealtad personalizados y efectivos. La disponibilidad de estas herramientas *podría* no solo hacer que la gestión de la lealtad sea más factible, sino también más atractiva estratégicamente, impulsando así las búsquedas relacionadas en Google Trends. Por ejemplo, la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos de clientes para predecir el abandono o identificar oportunidades de venta cruzada *podría* renovar el interés en la lealtad como motor de crecimiento. El auge de las aplicaciones móviles y las redes sociales también ofrece nuevos canales para interactuar con los clientes y fomentar la lealtad. El resurgimiento

del interés observado en los últimos 5-10 años *coincide temporalmente* con la democratización y sofisticación de muchas de estas tecnologías, lo que *sugiere* una posible correlación.

C. Otros Factores Contextuales Relevantes

Más allá de los factores microeconómicos y tecnológicos, otras dimensiones del contexto externo *podrían* influir en las tendencias de Google Trends para Lealtad del Cliente. Los factores sociales, como los cambios en las expectativas y el comportamiento del consumidor (ej., mayor demanda de personalización, valores éticos, experiencias omnicanal), *podrían* obligar a las empresas a repensar sus estrategias de lealtad, generando búsquedas de nuevas soluciones. Factores políticos y regulatorios, como las leyes de protección de datos (ej., GDPR, CCPA), *podrían* impactar cómo se recopila y utiliza la información del cliente para programas de lealtad, *posiblemente* afectando el interés en ciertas tácticas. Eventos de mercado específicos, como la entrada de nuevos competidores disruptivos o cambios en la estructura de la industria, *podrían* también alterar las prioridades estratégicas y, con ello, el interés en la retención. Incluso factores ambientales, como una mayor conciencia sobre la sostenibilidad, *podrían* influir en la preferencia de los consumidores por marcas con programas de lealtad alineados con estos valores. La interacción compleja de todos estos factores *probablemente* contribuye a la dinámica general observada.

IV. Narrativa de tendencias generales

Integrando las estadísticas disponibles y la consideración de los factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales del interés público en Lealtad del Cliente según Google Trends. La tendencia dominante, claramente reflejada en los valores positivos y crecientes de las medias recientes (últimos 10, 5 y 1 año) y confirmada por los indicadores NADT (7.43) y MAST (7.44), es de un **resurgimiento y crecimiento sostenido del interés** en los últimos años. Este patrón *sugiere* que Lealtad del Cliente, lejos de ser un concepto en declive, ha ganado nueva tracción y relevancia en el discurso público online.

Los factores contextuales clave que *podrían* estar impulsando esta tendencia ascendente son multifacéticos. Por un lado, el entorno **tecnológico**, con la madurez de la IA, el Big Data y las plataformas CRM/CEM, *posiblemente* ha proporcionado las herramientas necesarias para implementar estrategias de lealtad más sofisticadas y efectivas, renovando el interés práctico. Por otro lado, factores **microeconómicos**, como la intensificación de la competencia digital y el aumento percibido de los costos de adquisición, *podrían* estar empujando a las organizaciones a priorizar estratégicamente la retención, buscando activamente información sobre cómo fomentar la lealtad. Adicionalmente, factores **sociales**, como las crecientes expectativas de los consumidores por experiencias personalizadas y relaciones significativas con las marcas, *podrían* estar elevando el listón y demandando enfoques de lealtad más evolucionados.

Este patrón general de resurgimiento se alinea con la fase de "Resurgimiento Reciente" identificada en el análisis temporal detallado. Mientras el análisis temporal situó el inicio de este cambio alrededor de 2017 y destacó picos específicos (2022, 2023, 2025), este análisis contextual refuerza la idea de que dicho resurgimiento no es una fluctuación aislada, sino una tendencia general más amplia, *posiblemente* alimentada por una confluencia de fuerzas externas tecnológicas, económicas y sociales que han redefinido el panorama de la gestión de clientes en la última década. La persistencia de esta tendencia ascendente *sugiere* que Lealtad del Cliente se percibe cada vez más como un componente esencial de la estrategia empresarial en el entorno contemporáneo.

V. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Lealtad del Cliente en Google Trends ofrece implicaciones relevantes para distintas audiencias, complementando las perspectivas del análisis temporal.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para la comunidad académica, la evidencia de un resurgimiento sostenido del interés público en Lealtad del Cliente, *posiblemente* impulsado por factores contextuales como la tecnología y la dinámica del mercado, presenta varias líneas de investigación. Primero, valida la pertinencia continua del estudio de la lealtad, no como un concepto estático, sino como uno que evoluciona en respuesta a su entorno. Segundo, *sugiere* la necesidad

de investigar empíricamente la relación específica entre los avances tecnológicos (IA, Big Data) y la efectividad percibida o real de las estrategias de lealtad contemporáneas. Tercero, invita a explorar cómo las diferentes configuraciones contextuales (ej., industrias, tipos de mercado, culturas) moderan la relación entre las estrategias de lealtad y los resultados empresariales. La tendencia ascendente general observada en Google Trends *podría* ser un indicador adelantado de cambios en la práctica gerencial que merecen un escrutinio académico riguroso, contrastando el interés público con la adopción real y el discurso académico formal.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, el análisis contextual refuerza el mensaje de que Lealtad del Cliente es un área de creciente interés y relevancia estratégica para las organizaciones. La tendencia general ascendente *sugiere* una ventana de oportunidad para ofrecer servicios relacionados con el diseño, implementación y optimización de programas de lealtad. Es crucial aconsejar a los clientes que aborden la lealtad no como una iniciativa aislada, sino integrada en una estrategia más amplia de gestión de la experiencia del cliente (CEM), aprovechando las capacidades tecnológicas actuales (datos, personalización, automatización). Deben enfatizar que el contexto importa: las soluciones de lealtad deben adaptarse a la industria específica, al perfil del cliente y al entorno competitivo. El análisis *sugiere* que las estrategias que demuestren un claro retorno de la inversión y se alineen con las expectativas cambiantes de los consumidores (personalización, valor, experiencia) serán probablemente las más demandadas.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los gerentes y directivos deben interpretar la tendencia general ascendente del interés en Lealtad del Cliente como una señal de su importancia estratégica continua y creciente en el entorno actual. Independientemente del tipo de organización, la retención de clientes (o stakeholders clave) parece ser una prioridad cada vez mayor. Para las empresas privadas, esto implica invertir en comprender profundamente a sus clientes y utilizar la tecnología para construir relaciones duraderas y rentables. Para las organizaciones públicas, *podría* traducirse en un enfoque renovado en el engagement ciudadano y la entrega de valor público consistente para fomentar la confianza y la participación. Para las ONGs, subraya la necesidad de estrategias sofisticadas para mantener el compromiso de donantes y

voluntarios. En todos los casos, la adaptación al contexto es clave: monitorear las tendencias tecnológicas, las expectativas sociales y las presiones competitivas es fundamental para diseñar e implementar iniciativas de lealtad que sean relevantes y efectivas a largo plazo.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de las tendencias generales de Lealtad del Cliente en Google Trends, basado en estadísticas agregadas como las medias móviles recientes y los indicadores NADT/MAST, revela una clara trayectoria de **resurgimiento y crecimiento sostenido del interés público** en los últimos años (aproximadamente la última década). Los valores de NADT (7.43) y MAST (7.44) confirman una tendencia general anualizada positiva, mientras que las medias crecientes en los períodos de 10, 5 y 1 año indican un nivel de atención promedio cada vez más alto. Este patrón general *sugiere* que Lealtad del Cliente mantiene una relevancia significativa y creciente en el contexto contemporáneo.

Las reflexiones críticas apuntan a que esta tendencia ascendente *probablemente* no es un fenómeno aislado, sino una respuesta a una confluencia de factores contextuales externos. Los avances **tecnológicos** (IA, Big Data, CRM/CEM), las presiones **microeconómicas** (competencia, costos de adquisición) y los cambios **sociales** (expectativas del consumidor) *parecen* converger para revalorizar la importancia estratégica de la retención y la lealtad. Este análisis contextual complementa la perspectiva del análisis temporal previo, que clasificó la dinámica completa como "Cíclica Persistente (Ciclos Largos)", al enfocarse en las fuerzas ambientales que *podrían* estar impulsando la fase actual de resurgimiento dentro de ese ciclo más largo.

Es fundamental reiterar que este análisis se basa en datos de Google Trends, que miden el interés de búsqueda público relativo y no la adopción gerencial efectiva ni la satisfacción con la herramienta. Los resultados dependen de la calidad y representatividad de estos datos agregados. Sin embargo, la tendencia general observada es robusta y *sugiere* que Lealtad del Cliente es un área dinámica y en evolución. Futuras investigaciones podrían beneficiarse de triangular estos hallazgos con datos de otras fuentes (académicas, encuestas de uso) y explorar más a fondo la interacción específica entre los factores contextuales identificados y las estrategias de lealtad implementadas en la práctica.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Lealtad del Cliente en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en evaluar la capacidad predictiva y la estructura subyacente del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) aplicado al interés público en la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, según los datos de Google Trends. El propósito es ir más allá de la descripción histórica (Análisis Temporal) y la contextualización de factores externos (Análisis de Tendencias), para proyectar posibles trayectorias futuras del interés en esta herramienta. Se utilizarán los resultados del modelo ARIMA(3, 1, 1) ajustado a la serie temporal (desde marzo de 2005 hasta agosto de 2023) para generar pronósticos y evaluar su consistencia con los patrones previamente identificados. Este enfoque predictivo no solo busca anticipar la dirección futura del interés, sino también proporcionar una base cuantitativa adicional para clasificar la dinámica de Lealtad del Cliente, determinando si sus patrones proyectados se alinean más con las características de una moda gerencial efímera, una práctica fundamental duradera (doctrina) o un patrón híbrido o evolutivo.

La relevancia de este análisis ARIMA radica en su capacidad para complementar las perspectivas histórica y contextual. Mientras el Análisis Temporal detalló la secuencia de auge, declive, estabilidad y resurgimiento que caracterizó a Lealtad del Cliente en Google Trends, y el Análisis de Tendencias exploró los posibles factores externos (tecnológicos, económicos, sociales) que *podrían* haber influido en estas fases, este análisis proyecta si la tendencia de resurgimiento reciente *podría* continuar, estabilizarse o revertirse. Por ejemplo, si el análisis temporal mostró un pico significativo en 2022 y el análisis de tendencias lo vinculó *posiblemente* a la adopción tecnológica post-pandemia, el modelo ARIMA podría proyectar si ese nivel de interés se mantendrá, disminuirá o seguirá creciendo, ofreciendo una perspectiva cuantitativa sobre la persistencia de esos factores o

la emergencia de nuevas dinámicas. Así, este análisis integra el pasado y el presente para ofrecer una visión prospectiva, aunque inherentemente incierta, sobre la evolución futura del interés público en Lealtad del Cliente.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA(3, 1, 1) ajustado para Lealtad del Cliente en Google Trends es crucial para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Se examinarán las métricas de precisión, la incertidumbre asociada a las predicciones (implícita en los intervalos de confianza) y la calidad general del ajuste del modelo a los datos históricos observados.

A. Métricas de precisión

Las métricas clave proporcionadas para evaluar la precisión del modelo son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE).

- **RMSE (Root Mean Squared Error):** 7.2758
- **MAE (Mean Absolute Error):** 5.9078

El RMSE indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían aproximadamente 7.28 puntos de los valores reales en la escala de Google Trends (0-100). Al ser una métrica cuadrática, penaliza más los errores grandes. El MAE, por su parte, sugiere que la desviación promedio absoluta es de unos 5.91 puntos. Ambas métricas, aunque no despreciables, deben interpretarse en el contexto de la variabilidad de la serie. Considerando que la serie histórica ha tenido un rango amplio (mínimo 34, máximo 100) pero una desviación estándar más reciente en torno a 5-7 puntos (últimos 5-15 años), un error promedio de 6-7 puntos *sugiere* una precisión moderada. Un RMSE de 7.28 podría considerarse aceptable para capturar la tendencia general, pero indica que las predicciones puntuales pueden tener desviaciones significativas, especialmente durante períodos de mayor volatilidad.

En cuanto a la precisión por horizontes temporales, aunque no se disponen de métricas específicas por plazo, es una característica inherente a los modelos ARIMA que la precisión tiende a disminuir a medida que el horizonte de pronóstico se alarga. Por lo tanto, se *esperaría* que las proyecciones a corto plazo (ej., los próximos 12 meses) sean

relativamente más precisas (con errores más cercanos a los valores RMSE/MAE reportados) que las proyecciones a mediano (ej., 2-3 años) o largo plazo (ej., 3+ años). Un RMSE de 7.28 a corto plazo podría indicar una capacidad razonable para anticipar la dirección general en los meses venideros, mientras que un MAE creciente implícito a largo plazo subraya la mayor incertidumbre inherente a predecir tendencias lejanas en un entorno potencialmente volátil como el interés público medido por Google Trends.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Los resultados del modelo ARIMA proporcionan información sobre la incertidumbre de los parámetros estimados, lo cual influye indirectamente en la amplitud de los intervalos de confianza de las proyecciones. Los intervalos de confianza del 95% para los coeficientes estimados (ej., ar.L1 [0.139, 0.486], ma.L1 [-0.808, -0.518]) son relativamente estrechos y no incluyen el cero, indicando que los parámetros son estadísticamente significativos y su estimación es razonablemente precisa. Sin embargo, la incertidumbre principal en las proyecciones proviene de la varianza estimada de los residuos ($\sigma^2 = 15.3760$), que es significativa y relativamente alta.

Un σ^2 de 15.38 implica una desviación estándar de los residuos de aproximadamente $\sqrt{15.38} \approx 3.92$ puntos. Esta variabilidad residual se acumula a medida que se proyecta hacia el futuro, ensanchando los intervalos de confianza. Aunque los intervalos específicos para cada punto de predicción no se proporcionan aquí, se puede inferir que serán progresivamente más amplios. Un intervalo de confianza amplio, por ejemplo, que para un año futuro abarque un rango de 15-20 puntos (ej., predicho 45, intervalo [35, 55]), sugeriría una considerable incertidumbre sobre el valor real futuro. Si el intervalo para un punto en 2026 varía entre, digamos, 30 y 60, esto subraya que la predicción puntual (ej., 45.7) es solo la estimación más probable dentro de un rango amplio de posibilidades, reflejando la volatilidad inherente a la serie y las limitaciones predictivas a largo plazo. La fiabilidad de las proyecciones puntuales disminuye conforme aumenta el horizonte temporal.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo ARIMA(3, 1, 1) a la serie histórica de Lealtad del Cliente en Google Trends se evalúa mediante pruebas diagnósticas sobre los residuos (la diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo dentro del período de ajuste).

- **Autocorrelación de Residuos (Ljung-Box Q):** El valor Q es 0.01 con una probabilidad (Prob(Q)) de 0.91. Un valor p alto (> 0.05) indica que no hay evidencia significativa de autocorrelación remanente en los residuos. Esto es un resultado muy positivo, *sugiriendo* que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal presente en los datos históricos.
- **Normalidad de Residuos (Jarque-Bera JB):** El estadístico JB es 3.35 con una probabilidad (Prob(JB)) de 0.19. Un valor p alto (> 0.05) indica que no se puede rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal. Esto también es favorable, ya que muchos procedimientos de inferencia asumen normalidad. La baja asimetría (Skew = 0.04) y una curtosis ligeramente elevada (Kurtosis = 3.60, cercana a 3) son consistentes con esta conclusión.
- **Homocedasticidad de Residuos (Heteroskedasticity H):** El estadístico H es 0.67 con una probabilidad (Prob(H)) de 0.09. Este valor p es marginalmente superior a 0.05. Si bien no permite rechazar formalmente la hipótesis nula de homocedasticidad (varianza constante de los residuos), está lo suficientemente cerca como para *sugerir* una posible presencia leve de heterocedasticidad. Esto *podría* implicar que la varianza de los errores no es completamente constante a lo largo del tiempo, lo cual *podría* afectar ligeramente la eficiencia de las estimaciones y la precisión de los intervalos de confianza, aunque no invalida necesariamente el modelo.

En general, los diagnósticos indican un buen ajuste del modelo. Captura bien la autocorrelación y los residuos se aproximan a ruido blanco normal, aunque con una leve *sugerencia* de heterocedasticidad que merece cautela interpretativa. Un bajo Error Cuadrático Medio (implícito en el σ^2 y las métricas RMSE/MAE) *sugeriría* que el modelo se ajusta razonablemente bien a los datos históricos en promedio, aunque las métricas de precisión indican que aún existe una variabilidad no explicada considerable.

El modelo parece capaz de seguir las tendencias generales y la estructura de dependencia, pero *podría* tener dificultades para capturar perfectamente picos o valles muy pronunciados o cambios abruptos no anticipados por la estructura ARIMA.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros del modelo ARIMA(3, 1, 1) proporciona información sobre la estructura dinámica subyacente del interés en Lealtad del Cliente en Google Trends, tal como la captura el modelo. Se examina la significancia de cada componente (AR, I, MA) y el significado del orden seleccionado ($p=3$, $d=1$, $q=1$).

A. Significancia de componentes AR, I y MA

Los resultados muestran que todos los componentes estimados del modelo son estadísticamente significativos a niveles convencionales ($p < 0.05$), lo que indica que cada uno contribuye de manera relevante a explicar la dinámica de la serie temporal.

- **Componentes Autoregresivos (AR):** Los tres términos AR (ar.L1, ar.L2, ar.L3) son significativos.
 - ar . L1 (Coef: 0.3124, $p < 0.001$): Un coeficiente positivo y significativo *sugiere* una persistencia o inercia a corto plazo. El nivel de interés en un mes está positivamente correlacionado con el nivel del mes anterior, después de diferenciar la serie. Esto refleja una tendencia a que los niveles de interés se mantengan o continúen en la misma dirección en el corto plazo.
 - ar . L2 (Coef: -0.1502, $p = 0.015$): Un coeficiente negativo y significativo *sugiere* un efecto de reversión a la media o una oscilación a medio plazo. Un nivel de interés alto hace dos meses *podría* estar asociado con un nivel ligeramente más bajo en el presente, y viceversa.
 - ar . L3 (Coef: -0.3268, $p < 0.001$): Otro coeficiente negativo y significativo, más fuerte que ar.L2, refuerza la idea de una dinámica oscilatoria o de corrección. Niveles altos hace tres meses *podrían* predecir niveles más bajos ahora. La combinación de AR(1) positivo con AR(2) y AR(3) negativos *sugiere* una dinámica compleja con inercia a corto plazo pero también con mecanismos de corrección u oscilación a plazos ligeramente más largos.

- **Componente Integrado (I):** El orden de diferenciación es d=1. Esto implica que la serie original de Google Trends para Lealtad del Cliente probablemente no era estacionaria (posiblemente tenía una tendencia o un nivel medio cambiante) y requirió ser diferenciada una vez para estabilizar su media. La necesidad de diferenciación es consistente con las tendencias observadas en los análisis Temporal y de Tendencias (especialmente el resurgimiento reciente).
- **Componente de Media Móvil (MA):** El término MA (ma.L1) es significativo.
 - ma . L1 (Coef: -0.6631, p < 0.001): Un coeficiente MA(1) negativo y significativo *sugiere* que el modelo tiende a sobrecorregir errores pasados. Si la predicción del mes anterior fue demasiado alta (error positivo), la predicción actual se ajustará hacia abajo más de lo que lo haría sin este término, y viceversa. Esto *podría* indicar que la serie responde a shocks o eventos inesperados con una corrección rápida, o que el modelo captura una tendencia a que los errores de pronóstico no persistan.

En conjunto, la significancia de todos estos términos indica que la dinámica del interés en Lealtad del Cliente es compleja, influenciada por sus valores pasados recientes (inercia y oscilación) y por la forma en que se corrigen los errores de predicción pasados, todo ello sobre una serie que presenta tendencias subyacentes (requiere diferenciación).

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

El modelo seleccionado es un ARIMA(3, 1, 1):

- **p = 3 (Orden Autoregresivo):** Indica que el valor actual de la serie (diferenciada) depende significativamente de sus valores en los tres períodos anteriores. Esto captura la memoria a corto y medio plazo de la serie, incluyendo la inercia (AR1) y las oscilaciones/correcciones (AR2, AR3). Un orden AR de 3 *sugiere* una estructura de dependencia temporal relativamente compleja.
- **d = 1 (Orden de Diferenciación):** Indica que se aplicó una diferenciación de primer orden a la serie original para hacerla estacionaria. Esto es crucial, ya que *sugiere* la presencia de una tendencia estocástica o un cambio en el nivel medio a lo largo del tiempo en los datos brutos de Google Trends para Lealtad del Cliente. Este hallazgo es coherente con la observación de fases de declive, estabilidad y

resurgimiento en los análisis previos. Refleja cambios estructurales o tendencias sostenidas en el interés público.

- **q = 1 (Orden de Media Móvil):** Indica que el valor actual de la serie (diferenciada) también depende del error de pronóstico del período inmediatamente anterior. Esto permite al modelo ajustarse rápidamente a shocks o eventos inesperados que no fueron capturados por la parte AR. Un orden MA de 1 *sugiere* que los efectos de los shocks tienden a disiparse rápidamente (en un período).

La combinación (3, 1, 1) *sugiere* que la dinámica del interés en Lealtad del Cliente es influenciada por una mezcla de persistencia a corto plazo, mecanismos de corrección/oscilación a medio plazo, una tendencia subyacente y una rápida absorción de shocks recientes.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad tiene implicaciones importantes. Confirma que la serie original de Google Trends para Lealtad del Cliente no era estacionaria en media, lo que significa que su nivel promedio de interés ha cambiado significativamente a lo largo del tiempo. Esto valida cuantitativamente las observaciones de los análisis Temporal y de Tendencias, que identificaron fases distintas con niveles de interés marcadamente diferentes (el pico inicial alto, la meseta baja-media, el resurgimiento reciente).

La presencia de una tendencia (requiriendo $d=1$) *sugiere* que el interés en Lealtad del Cliente está influenciado por factores externos que tienen efectos sostenidos o acumulativos, en lugar de ser puramente fluctuaciones aleatorias alrededor de un nivel constante. Estos factores *podrían* ser los cambios tecnológicos, económicos o sociales discutidos en el Análisis de Tendencias. La no estacionariedad implica que las proyecciones a largo plazo son inherentemente más inciertas, ya que dependen de la continuación o cambio de estas tendencias subyacentes. El modelo ARIMA(3, 1, 1) intenta capturar esta dinámica, pero su capacidad para predecir cambios futuros en la tendencia es limitada. La estacionariedad de la serie *diferenciada* (sobre la que opera el modelo ARMA(3,1)) permite aplicar el modelo, pero la interpretación de las proyecciones debe hacerse recordando que se refieren a los *cambios* en el interés, y la reconstrucción del nivel proyectado acumula la incertidumbre de la tendencia.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Este apartado explora cómo la integración hipotética de datos contextuales externos (variables exógenas) *podría* enriquecer las proyecciones del modelo ARIMA para Lealtad del Cliente en Google Trends. Aunque no se dispone de datos exógenos específicos ni se ha ajustado un modelo ARIMAX, se discutirá cualitativamente cómo esta integración *podría* mejorar la comprensión y la precisión predictiva, basándose en los factores identificados en el Análisis de Tendencias y las estadísticas agregadas disponibles (medias recientes, NADT/MAST).

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Basándose en el Análisis de Tendencias, varias categorías de variables exógenas *podrían* ser relevantes para explicar y predecir el interés en Lealtad del Cliente en Google Trends:

- 1. Indicadores de Adopción Tecnológica:** Métricas sobre la penetración de tecnologías clave como plataformas CRM avanzadas, herramientas de IA para marketing, o soluciones de análisis de Big Data. Datos sobre la inversión empresarial en estas tecnologías *podrían* actuar como indicadores adelantados del interés en aplicar esas tecnologías a la lealtad.
- 2. Indicadores Macroeconómicos y de Mercado:** Variables como el crecimiento del PIB, tasas de desempleo, índices de confianza del consumidor, o métricas específicas de competencia sectorial (ej., costos de adquisición de clientes promedio). Estos factores *podrían* influir en la priorización estratégica de la retención versus la adquisición.
- 3. Indicadores de Actividad de Marketing y Publicaciones:** Datos sobre el volumen de publicaciones académicas o profesionales sobre Lealtad del Cliente, gasto en publicidad relacionado, o incluso la popularidad de términos relacionados como "Customer Experience Management" (CEM) en Google Trends. Estos *podrían* reflejar el nivel de "ruido" o atención mediática y profesional.
- 4. Indicadores Sociales y Regulatorios:** Métricas sobre cambios en el comportamiento del consumidor (ej., encuestas de expectativas) o la implementación de regulaciones significativas (ej., GDPR) que afecten la gestión de datos de clientes.

Por ejemplo, un aumento sostenido en búsquedas o inversiones relacionadas con "IA para personalización" (dato hipotético de Google Trends o fuentes sectoriales) *podría* preceder o coincidir con aumentos en el interés por Lealtad del Cliente, sugiriendo que la tecnología actúa como un habilitador o impulsor. De manera similar, un deterioro en los índices de confianza del consumidor *podría* correlacionarse con un mayor interés en Lealtad del Cliente, si las empresas reaccionan enfocándose en la retención.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

La integración de estas variables exógenas (si estuvieran disponibles y fueran significativas en un modelo ARIMAX) *podría* refinar las proyecciones del modelo ARIMA(3, 1, 1) de varias maneras:

1. **Mejora de la Precisión:** Si una variable exógena (ej., inversión en tecnología CRM) tiene una relación causal o de correlación fuerte y estable con el interés en Lealtad del Cliente, incluirla en el modelo *podría* explicar una parte de la varianza residual (σ^2) y reducir los errores de pronóstico (RMSE, MAE).
2. **Explicación de Desviaciones:** Las proyecciones ARIMA se basan únicamente en la historia pasada de la propia serie. Los datos exógenos *podrían* ayudar a explicar por qué las predicciones se desvían de la realidad. Por ejemplo, si el modelo ARIMA proyecta estabilidad pero se observa un aumento inesperado en el interés, un aumento simultáneo en la publicidad sobre programas de lealtad (dato exógeno) *podría* ofrecer una explicación contextual.
3. **Anticipación de Cambios de Tendencia:** Un modelo ARIMA puro tiene dificultades para predecir puntos de inflexión o cambios estructurales no vistos en el pasado. Si una variable exógena actúa como indicador adelantado (ej., un cambio regulatorio anunciado que afectará la gestión de datos), incluirla *podría* permitir al modelo anticipar un cambio en la tendencia del interés en Lealtad del Cliente antes de que ocurra.

Considerando las proyecciones actuales del ARIMA(3, 1, 1) que muestran una estabilización del interés alrededor de 45.7, la integración de datos exógenos sería particularmente útil. Si, por ejemplo, los datos hipotéticos de Google Trends mostraran una inversión sostenida y creciente en tecnologías de IA para CEM, esto *podría* contradecir la proyección de estabilidad del ARIMA y sugerir que el modelo subestima el

potencial de crecimiento futuro impulsado por la tecnología. Por el contrario, si datos exógenos indicaran una saturación del mercado de herramientas de lealtad o la emergencia de enfoques alternativos, esto *podría* reforzar la proyección de estabilización o incluso anticipar un futuro declive que el ARIMA por sí solo no prevé. Un declive proyectado por ARIMA *podría* correlacionarse, por ejemplo, con una caída hipotética en la inversión publicitaria relacionada con la lealtad o un aumento en el interés por herramientas competidoras en Google Trends.

C. Implicaciones Contextuales

La consideración (incluso hipotética) de datos exógenos refuerza la idea de que el interés en Lealtad del Cliente no evoluciona en el vacío. Las tendencias observadas y proyectadas son, *probablemente*, el resultado de la interacción entre la dinámica interna de la serie (capturada por ARIMA) y un conjunto complejo de influencias externas.

La tendencia general ascendente reciente (NADT positivo) y las medias crecientes *sugieren* que factores contextuales favorables han estado actuando. La proyección de estabilización del ARIMA *podría* interpretarse de dos maneras en este contexto: a) que el impulso de esos factores externos está disminuyendo o ya ha sido asimilado por la serie, llevando a una nueva meseta; o b) que el modelo ARIMA, basado solo en el pasado, es incapaz de capturar la continuación de un cambio estructural impulsado por factores externos persistentes (como la transformación digital continua).

La integración de datos contextuales, como la volatilidad económica (ej., datos de índices de incertidumbre) o la intensidad de la innovación tecnológica (ej., patentes o inversiones en I+D relacionadas), *podría* también ayudar a refinar la interpretación de la incertidumbre en las proyecciones. Períodos de alta volatilidad externa *podrían* asociarse con intervalos de confianza más amplios en las proyecciones ARIMA, *sugiriendo* que la trayectoria futura de Lealtad del Cliente es particularmente vulnerable a shocks externos en esos momentos. En resumen, aunque el análisis ARIMA proporciona una base predictiva cuantitativa, su interpretación se enriquece enormemente al considerar el paisaje contextual más amplio en el que opera la herramienta de gestión.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

Esta sección extrae los principales insights derivados de las proyecciones del modelo ARIMA(3, 1, 1) para Lealtad del Cliente en Google Trends y utiliza estos hallazgos, junto con un Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado, para clasificar la dinámica proyectada de la herramienta.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA(3, 1, 1) para el período de septiembre de 2023 a agosto de 2026 muestran un patrón claro:

1. **Fluctuación Inicial (Corto Plazo):** En los primeros meses (otoño de 2023), las predicciones muestran cierta volatilidad, con un pico local en octubre de 2023 (valor predicho ~47.8) seguido de un descenso hacia enero de 2024 (valor predicho ~44.8).
2. **Estabilización (Mediano a Largo Plazo):** Después de estas fluctuaciones iniciales, las proyecciones convergen rápidamente hacia un nivel estable alrededor de 45.7. Desde mediados de 2024 hasta el final del horizonte de pronóstico (agosto de 2026), los valores predichos se mantienen muy cerca de este nivel, con variaciones mínimas (entre ~45.5 y ~46.1).

La interpretación de este patrón proyectado es significativa. El modelo *no* proyecta una continuación de la fuerte tendencia ascendente observada en los últimos años (reflejada en el NADT positivo y las medias crecientes). En cambio, *sugiere* que el interés público en Lealtad del Cliente, medido por Google Trends, *podría* haber alcanzado una nueva meseta o nivel de equilibrio alrededor de 45.7. Esta proyección de estabilización, si se materializara, *podría* indicar que el reciente resurgimiento ha llegado a su fin o que el interés se está consolidando en un nivel moderadamente alto, pero sin un crecimiento explosivo adicional. Comparado con la tendencia general identificada en el Análisis de Tendencias (IIT positivo de 7.43/7.44), esta proyección de estabilización representa un cambio notable, *sugiriendo* una posible moderación futura del interés.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de pronóstico (hasta agosto de 2026), el cambio más significativo proyectado por el modelo es la **transición de la reciente tendencia ascendente hacia la estabilidad**. El modelo no predice nuevos picos pronunciados ni declives significativos después del período inicial de ajuste (finales de 2023 - principios de 2024). La ausencia de puntos de inflexión dramáticos en las proyecciones a partir de mediados de 2024 sugiere que, según la información contenida en la historia pasada de la serie, no se anticipan cambios estructurales importantes en el interés público en el futuro previsible.

Este cambio proyectado de crecimiento a estabilidad *podría* coincidir hipotéticamente con influencias contextuales discutidas en el Análisis de Tendencias. Por ejemplo, *podría* reflejar una posible saturación del discurso sobre lealtad, la madurez de las tecnologías asociadas (donde la novedad disminuye), o un desplazamiento del enfoque hacia nuevos conceptos emergentes. Sin embargo, es crucial recordar que el modelo ARIMA se basa en patrones históricos y no puede predecir eventos externos imprevistos que *podrían* causar cambios significativos no proyectados.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela, considerando las métricas de precisión y la naturaleza de los modelos ARIMA.

- **Precisión:** Con un RMSE de ~7.28 y un MAE de ~5.91 en una escala de 0-100, la precisión es moderada. Esto significa que los valores reales podrían desviarse significativamente de las proyecciones puntuales (ej., +/- 6 a 7 puntos en promedio).
- **Intervalos de Confianza:** Como se discutió, la varianza residual ($\sigma^2 = 15.38$) implica que los intervalos de confianza se ampliarán con el tiempo. La fiabilidad disminuye considerablemente a medida que nos alejamos en el futuro.
- **Horizonte Temporal:** Las proyecciones a corto plazo (ej., próximos 6-12 meses) son generalmente más fiables que las de mediano o largo plazo (2-3 años). La proyección de estabilización a largo plazo (hacia 2026) debe tomarse como una indicación de la tendencia más probable *si los patrones históricos persisten*, pero con un grado considerable de incertidumbre.

En resumen, un RMSE bajo combinado con intervalos estrechos (que no es el caso aquí, dado el sigma2) *indicaría* proyecciones fiables a corto plazo. En este caso, la precisión moderada y la incertidumbre creciente *sugieren* que las proyecciones son útiles para indicar la dirección más probable (estabilización), pero no deben tomarse como predicciones exactas. Son más fiables para anticipar la ausencia de cambios drásticos que para predecir niveles puntuales con alta precisión, especialmente a largo plazo.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para intentar cuantificar si la dinámica *proyectada* por el modelo ARIMA se asemeja a la de una moda gerencial, se estima un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado. Este índice es una construcción *ad hoc* basada en características clave de un ciclo de moda (crecimiento rápido, pico rápido, declive, ciclo corto), aplicado aquí a las *proyecciones* y complementado con información histórica.

- **Fórmula (Conceptual):** $\text{IMG} = (\text{Tasa Crecimiento Inicial} + \text{Tiempo al Pico} + \text{Tasa Declive} + \text{Duración Ciclo}) / 4$ (Normalizado 0-1)
- **Estimación de Componentes (Basada en Proyecciones ARIMA y Análisis Temporal):**
 - *Tasa Crecimiento Inicial (Proyectada):* El modelo proyecta un aumento inicial muy leve y corto (Sep '23 a Oct '23: de ~46.1 a ~47.8). Esto no representa un crecimiento "rápido" típico de una moda. Normalizado, podría ser bajo (ej., 0.1).
 - *Tiempo al Pico (Proyectado):* El pico local en la proyección ocurre casi inmediatamente (Oct '23). Esto es rápido, pero es un pico menor dentro de una tendencia general de estabilización. Normalizado, podría ser alto por rapidez, pero bajo por magnitud (ej., 0.7 por rapidez, pero ajustado a 0.2 por ser pico menor). Usemos 0.2.
 - *Tasa Declive (Proyectada):* El declive post-pico proyectado es moderado (Oct '23 a Ene '24: de ~47.8 a ~44.8, ~6% de caída). No es un declive "rápido" o profundo. Normalizado, bajo (ej., 0.2).
 - *Duración Ciclo (Histórico + Proyectado):* El análisis temporal ya estableció un ciclo muy largo (>21 años). La proyección de estabilidad no completa un ciclo corto. Este componente es decisivo. Normalizado, muy bajo (ej., 0.1 por exceder largamente el umbral de moda).

- **Cálculo Estimado del IMG:** $IMG \approx (0.1 + 0.2 + 0.2 + 0.1) / 4 = 0.6 / 4 = 0.15$

Nota sobre la estimación: Este cálculo es una aproximación gruesa. Se basa en interpretar las proyecciones a corto plazo y el contexto histórico. El componente más influyente es la duración del ciclo, que claramente excede los límites de una moda según la fuente Google Trends.

- **Interpretación del IMG:** Un IMG estimado de 0.15 es muy bajo y se sitúa muy por debajo del umbral sugerido para una "Moda Gerencial" ($IMG > 0.7$). Esto sugiere fuertemente que la dinámica de Lealtad del Cliente, tanto histórica como proyectada por el modelo ARIMA en Google Trends, *no* se ajusta a las características de una moda pasajera.

E. Clasificación de Lealtad del Cliente

Utilizando el IMG estimado y las proyecciones del modelo ARIMA, junto con la clasificación del Análisis Temporal, se procede a clasificar la dinámica de Lealtad del Cliente según las categorías proporcionadas (Sección G del prompt original, adaptada aquí):

- **¿Moda Gerencial?** No. El IMG (0.15) es muy bajo, y la proyección es de estabilización, no de declive rápido tras un ciclo corto. Falla claramente los criterios D (Duración) y E (Transformación/Persistencia).
- **¿Práctica Fundamental (Doctrina)?** El IMG bajo (0.15) y la proyección de estabilidad *podrían* apuntar hacia esta categoría. Subtipos:
 - *Estable (Pura)*: Requiere mínima fluctuación histórica, lo cual no es el caso (hubo pico y declive inicial).
 - *Persistente o Pilar*: Dada la larga historia (>21 años), la persistencia a pesar de las fluctuaciones, y la proyección de estabilidad futura, esta categoría es una fuerte candidata.
- **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes?** El Análisis Temporal clasificó la dinámica histórica como "Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)". Las proyecciones ARIMA de estabilización *podrían* interpretarse como el inicio de una nueva fase dentro de este patrón cíclico largo, o *posiblemente* como una transición hacia una mayor estabilidad, acercándose a una Práctica Fundamental.

Clasificación Basada en ARIMA y Contexto: La evidencia combinada (IMG bajo, proyección de estabilidad, larga historia cíclica) *sugiere* que Lealtad del Cliente en Google Trends se comporta más como una **Práctica Fundamental Persistente** o, manteniendo la clasificación temporal, como una **Dinámica Cíclica Persistente que entra en una fase de madurez/estabilización**. No muestra las características efímeras de una moda. La proyección de estabilidad refuerza la idea de relevancia duradera. Si tuviéramos que elegir una categoría primaria basada en la proyección futura de estabilidad, "Práctica Fundamental: Persistente" parece cada vez más apropiada, reflejando su larga trayectoria y adaptación.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA y la clasificación resultante para Lealtad del Cliente en Google Trends tienen implicaciones prácticas diferenciadas para diversas audiencias, ofreciendo perspectivas basadas en la tendencia futura más probable de estabilización del interés público.

A. De interés para académicos e investigadores

La proyección de estabilización del interés público, tras un período de resurgimiento, plantea preguntas interesantes para la investigación. Primero, *sugiere* investigar si esta estabilización en Google Trends se refleja también en otras fuentes (publicaciones académicas, encuestas de uso), o si existe un desfase. Segundo, invita a explorar las causas de esta *possible* meseta: ¿Es una saturación natural del interés, la madurez de las tecnologías asociadas, o la emergencia de nuevos conceptos que compiten por la atención? Tercero, la clasificación como práctica persistente o cíclica en fase de madurez refuerza la necesidad de estudiarla no como un fenómeno estático, sino como un constructo que evoluciona y se adapta a largo plazo. Las proyecciones ARIMA, aunque inciertas, *podrían* sugerir que el foco de la investigación futura *podría* desplazarse de estudiar el "auge" a comprender los factores de "sostenibilidad" y "adaptación" de la lealtad en un entorno maduro. El bajo IMG refuerza la crítica a la noción simplista de "moda" para conceptos con ciclos largos y complejos.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la proyección de estabilización *sugiere* que, si bien Lealtad del Cliente sigue siendo relevante (nivel estable ~45.7), el período de crecimiento rápido del interés público *podría* estar terminando. Esto implica que las estrategias de consultoría deberían enfocarse menos en la "novedad" y más en la "optimización" y la "integración". Recomendar enfoques que demuestren un ROI claro y sostenible, integrando la lealtad dentro de estrategias más amplias de CEM y aprovechando tecnologías maduras (datos, IA) para la personalización y eficiencia, parece prudente. Un declive proyectado (que no es el caso aquí, pero si lo fuera) *indicaría* la necesidad de monitorear activamente alternativas emergentes y aconsejar a los clientes sobre posibles transiciones. La proyección actual de estabilidad *sugiere* que las empresas seguirán necesitando apoyo para gestionar y mejorar sus programas de lealtad existentes, pero *quizás* con un enfoque más pragmático y menos impulsado por el "hype".

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden interpretar la proyección de estabilidad como una señal de que Lealtad del Cliente es un componente establecido y continuo de la gestión de relaciones con clientes, no una tendencia pasajera. La fiabilidad moderada de las proyecciones a corto plazo *podría* orientar decisiones sobre la continuidad y el nivel de inversión en iniciativas de lealtad existentes. Si la organización ya tiene programas maduros, el enfoque *podría* ser la mejora continua, la eficiencia y la adaptación a cambios sutiles en las expectativas del cliente, en lugar de grandes rediseños radicales. Proyecciones fiables a corto plazo (con la precisión moderada indicada) y un IMG bajo respaldan la idea de mantener un enfoque estratégico en la lealtad. Sin embargo, la necesidad de integrar datos contextuales (como los discutidos hipotéticamente) sigue siendo crucial; por ejemplo, aunque Google Trends proyecte estabilidad, cambios rápidos en la tecnología o la competencia *podrían* requerir ajustes estratégicos proactivos que el modelo ARIMA por sí solo no anticiparía.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En resumen, el análisis del modelo ARIMA(3, 1, 1) ajustado a la serie de Google Trends para Lealtad del Cliente (2005-2023) ofrece una perspectiva predictiva que complementa los hallazgos de los análisis Temporal y de Tendencias. El modelo muestra un ajuste razonable a los datos históricos, capturando la estructura de dependencia temporal y la tendencia subyacente (requiriendo $d=1$), aunque con una precisión predictiva moderada (RMSE ~ 7.28 , MAE ~ 5.91) y una *possible* leve heterocedasticidad residual. Los parámetros significativos (AR1, AR2, AR3, MA1) revelan una dinámica compleja de inercia, oscilación y absorción de shocks.

La principal conclusión de las proyecciones (hasta agosto de 2026) es la **anticipación de una estabilización del interés público** alrededor de un nivel moderadamente alto (~ 45.7), tras el reciente período de resurgimiento. El modelo *no* proyecta una continuación del crecimiento ni un declive pronunciado. Esta proyección de estabilidad, combinada con un Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado muy bajo (0.15), refuerza la conclusión de que Lealtad del Cliente, según esta fuente de datos, *no* se comporta como una moda gerencial efímera. Su larga historia (>21 años), su persistencia a través de ciclos y la proyección de estabilidad futura la alinean más con una **Práctica Fundamental Persistente** o una **Dinámica Cíclica Persistente en fase de madurez**.

Estas proyecciones *parecen* consistentes con la narrativa general: un concepto que, tras un "hype" inicial y una corrección, ha demostrado relevancia duradera y ahora *podría* estar entrando en una fase de consolidación. Sin embargo, es fundamental reflexionar sobre las limitaciones implícitas. La precisión del modelo ARIMA depende de la persistencia de los patrones históricos y de la ausencia de shocks externos imprevistos. La fuente de datos (Google Trends) mide el interés público, no la adopción real ni la efectividad. La proyección de estabilidad *podría* subestimar el impacto de innovaciones futuras o cambios contextuales drásticos.

La perspectiva final que emerge de este análisis predictivo, integrado con los anteriores, es que Lealtad del Cliente representa un campo de gestión dinámico y resiliente. El enfoque ARIMA aporta un marco cuantitativo para evaluar tendencias futuras probables y clasificar la dinámica observada, pero subraya la necesidad de una interpretación contextual continua y la triangulación con otras fuentes de datos. Sugiere que la atención

futura, tanto académica como práctica, *podría* centrarse cada vez más en la optimización y adaptación de estrategias de lealtad en un entorno maduro, en lugar de perseguir la próxima gran novedad. Este análisis ampliado, al integrar historia, contexto y proyección, ofrece una base más robusta para comprender la compleja trayectoria de herramientas de gestión como Lealtad del Cliente.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Lealtad del Cliente en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca específicamente en la dimensión estacional del interés público hacia la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, utilizando para ello los datos del componente estacional extraídos de Google Trends mediante un proceso de descomposición de series temporales. El objetivo primordial es evaluar la presencia, características, consistencia y posible evolución de patrones recurrentes que ocurren dentro del ciclo anual. A diferencia de los análisis previos, que abordaron la perspectiva longitudinal (Análisis Temporal), las influencias del entorno externo (Análisis de Tendencias) y las proyecciones futuras (Análisis ARIMA), este apartado se concentra en identificar y cuantificar las fluctuaciones sistemáticas que se repiten cada año.

Este enfoque estacional es complementario y aporta una capa adicional de comprensión. Mientras el Análisis Temporal identificó picos históricos como el de marzo de 2004 o el resurgimiento post-2017, y el Análisis ARIMA proyectó una estabilización futura, este análisis examina si dichos patrones de largo plazo están superpuestos a, o interactúan con, ciclos intra-anuales predecibles. Por ejemplo, se investigará si el interés en Lealtad del Cliente muestra consistentemente picos en ciertos meses (quizás ligados a ciclos de planificación empresarial) y valles en otros (posiblemente relacionados con períodos vacacionales), independientemente de la tendencia general. Comprender esta dimensión estacional permite aislar las variaciones puramente cíclicas de las tendencias estructurales y los componentes irregulares, afinando así la interpretación global de la dinámica de esta herramienta gerencial en el ámbito del interés público online.

II. Base estadística para el análisis estacional

El fundamento de este análisis reside en los datos del componente estacional para Lealtad del Cliente, derivados de la descomposición de la serie temporal original de Google Trends. Estos datos aislan las fluctuaciones que se repiten sistemáticamente a lo largo de los meses del año, proporcionando la base cuantitativa para caracterizar los patrones intra-anuales.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados corresponden al componente estacional extraído de la serie de Google Trends para Lealtad del Cliente, abarcando el período desde marzo de 2015 hasta febrero de 2025. Estos valores representan la desviación promedio estimada para cada mes respecto al nivel combinado de tendencia y ciclo. Observando que los valores fluctúan alrededor de cero (entre aproximadamente -0.12 y +0.10), es plausible inferir que se utilizó un método de descomposición aditivo, donde la serie original se modela como la suma de sus componentes: Tendencia + Estacionalidad + Residuo. La descomposición permite aislar el patrón estacional puro, eliminando la influencia de la tendencia a largo plazo y las fluctuaciones irregulares. Las métricas clave que se derivarán de este componente incluyen la amplitud estacional (diferencia entre el pico y el valle estacional), el período estacional (que por definición es anual para datos mensuales) y la regularidad del patrón.

B. Interpretación preliminar

Un examen preliminar de los datos del componente estacional permite extraer algunas características básicas antes de proceder a cálculos más detallados. La tabla siguiente resume las métricas iniciales calculables directamente a partir de los datos proporcionados:

| Componente | Valor Estimado (Lealtad del Cliente en Google Trends) | Interpretación Preliminar |
|---------------------|---|---|
| Amplitud Estacional | ~0.2197 | Magnitud total de la fluctuación estacional intra-anual (diferencia entre máximo y mínimo). |
| Periodo Estacional | 12 meses | Frecuencia anual de los ciclos recurrentes identificados. |

La amplitud estacional, calculada como la diferencia entre el valor máximo (0.10296 en marzo) y el valor mínimo (-0.11677 en julio), es de aproximadamente 0.2197. Este valor indica la magnitud total de la variación atribuible puramente al componente estacional a lo largo del año. Aunque presente, esta amplitud debe contextualizarse respecto a la escala general de la serie original de Google Trends (0-100). Un rango de ~0.22 puntos sugiere una fluctuación estacional de baja magnitud absoluta. El período es inherentemente de 12 meses, reflejando el ciclo anual esperado en datos mensuales. La fuerza estacional (proporción de la varianza total explicada por la estacionalidad) no puede calcularse solo con el componente estacional, pero la baja amplitud sugiere que podría ser relativamente débil en comparación con la tendencia o el componente irregular.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los datos proporcionados revelan un patrón estacional muy claro y, notablemente, perfectamente consistente a lo largo de los años analizados (2015-2025). Cada mes presenta exactamente el mismo valor de componente estacional en cada año. El patrón anual se caracteriza por:

- **Pico Estacional:** Ocurre consistentemente en **Marzo**, con un valor de +0.10296. Este es el punto del año donde el interés tiende a estar más por encima de la tendencia subyacente.
- **Valle (Trough) Estacional:** Se observa consistentemente en **Julio y Agosto**, con valores de -0.11677 y -0.1148 respectivamente. Estos son los meses donde el interés tiende a caer más por debajo de la tendencia.
- **Otros Puntos Notables:** Se observa un ligero aumento relativo en Octubre (+0.0629) y Febrero (+0.0669), y descensos relativos en Junio (-0.0705) y Diciembre (-0.0883). Enero y Mayo muestran valores cercanos a cero, indicando un interés cercano a la tendencia subyacente.

La **amplitud estacional** total (diferencia entre el pico de marzo y el valle de julio) es de 0.21973. El **período** es de 12 meses. La **fuerza estacional** no se puede calcular directamente, pero la baja amplitud de los valores del componente (máximo ~0.1,

mínimo ~ -0.12) en una serie que históricamente ha tenido valores promedio en los 40s (según análisis previos), sugiere que la contribución de la estacionalidad a la variabilidad total de la serie original de Google Trends es probablemente muy pequeña.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados en el interés público por Lealtad del Cliente en Google Trends, utilizando métricas específicas para evaluar su intensidad y regularidad.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis del componente estacional revela un patrón intra-anual recurrente y muy definido. El ciclo anual típico muestra un **pico principal de interés relativo en marzo** (valor +0.103), seguido de un descenso hacia un **valle pronunciado durante los meses de verano del hemisferio norte, julio y agosto** (valores -0.117 y -0.115 respectivamente). Posteriormente, se observa una recuperación parcial en otoño, con un **pico secundario menor en octubre** (+0.063), antes de un **descenso relativo en diciembre** (-0.088). Finalmente, el interés se recupera ligeramente en enero (+0.001) y muestra otro **aumento relativo en febrero** (+0.067), precediendo al pico anual de marzo. La duración de los picos y valles principales es de aproximadamente uno o dos meses. La magnitud promedio del pico principal es de +0.103 sobre la línea base de tendencia, mientras que la magnitud promedio del valle principal es de aproximadamente -0.116 bajo la línea base. Este patrón se repite idénticamente cada año en los datos proporcionados.

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

Una característica sobresaliente de los datos del componente estacional proporcionados es su **perfecta consistencia** a lo largo de todo el período analizado (marzo 2015 - febrero 2025). Los valores estacionales para cada mes son idénticos año tras año. Por ejemplo, el valor para marzo es siempre 0.10296, y el valor para julio es siempre -0.11677. Esto implica que, según la metodología de descomposición utilizada para generar estos datos, el patrón estacional no ha cambiado ni en amplitud ni en fase (timing de picos y valles) durante la última década. Si bien esta estabilidad perfecta puede ser un artefacto del

método de descomposición (que podría promediar efectos a lo largo de todo el período), interpretando los datos tal como se presentan, indican un patrón estacional extremadamente estable y predecible en su forma.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado confirma los períodos clave del ciclo estacional anual:

- **Período Pico Principal:**

- Mes: Marzo.
- Inicio/Fin: Centrado en marzo.
- Duración: 1 mes (pico máximo).
- Magnitud: +0.103 (desviación positiva máxima respecto a la tendencia).

- **Período Trough Principal:**

- Meses: Julio y Agosto.
- Inicio/Fin: Abarca ambos meses.
- Duración: 2 meses (valle más bajo).
- Magnitud: -0.117 (julio) y -0.115 (agosto) (desviación negativa máxima respecto a la tendencia).

Estos picos y troughs estacionales, aunque de baja magnitud absoluta, coinciden temporalmente con ritmos organizacionales comunes. El pico de marzo *podría* estar relacionado con el final del primer trimestre fiscal en muchas empresas, un período donde se revisan planes y se lanzan iniciativas estratégicas, *posiblemente* incluyendo aquellas relacionadas con la lealtad del cliente. El trough de julio y agosto *coincide* con los meses de verano en el hemisferio norte, tradicionalmente asociados con vacaciones y una posible disminución en la actividad de búsqueda relacionada con temas empresariales estratégicos.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio general de la serie. Se calcula conceptualmente como la amplitud estacional dividida por la media anual de la serie

original. Utilizando la amplitud estacional calculada (~ 0.2197) y una media histórica representativa de la serie original de Google Trends para Lealtad del Cliente (aproximadamente 45, basada en los análisis previos), el IIE estimado es:

$$\text{IIE} \approx \text{Amplitud Estacional} / \text{Media Anual} \approx 0.2197 / 45 \approx \mathbf{0.0049}$$

Un IIE tan cercano a cero (0.0049 o aproximadamente 0.5%) indica una **intensidad estacional extremadamente baja**. Aunque existe un patrón estacional discernible y regular, sus fluctuaciones (picos y valles) representan una variación muy pequeña en comparación con el nivel general de interés promedio en Lealtad del Cliente. Esto sugiere que la estacionalidad, si bien presente, no es un motor dominante de la variabilidad en el interés público medido por Google Trends para esta herramienta. Las tendencias a largo plazo y los factores irregulares *probablemente* tienen una influencia mucho mayor.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón estacional año tras año. Mide la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Dado que los datos del componente estacional proporcionados muestran un patrón que se repite *exactamente* igual cada año durante el período 2015-2025, la regularidad es perfecta.

$$\text{IRE} = \text{Proporción de años con patrón consistente} = 10/10 \text{ (asumiendo 10 ciclos completos en los datos)} = \mathbf{1.0}$$

Un IRE de 1.0 (o 100%) indica una **regularidad estacional máxima**. El patrón de picos en marzo y valles en julio/agosto es perfectamente predecible según estos datos. Esta alta regularidad contrasta marcadamente con la baja intensidad (IIE). Implica que, aunque las fluctuaciones estacionales son pequeñas, ocurren de manera muy fiable en los mismos momentos cada año.

F. Evolución de los patrones en el tiempo

Dado que los datos del componente estacional proporcionados son idénticos para cada año, no se observa ninguna evolución en los patrones estacionales durante el período 2015-2025. La amplitud estacional, la frecuencia (anual) y la fuerza relativa (implícita en

la amplitud constante) del patrón se mantienen sin cambios. Según estos datos, la estacionalidad del interés en Lealtad del Cliente en Google Trends no se ha intensificado ni atenuado en la última década. Ha permanecido como un ciclo estable y de baja amplitud.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las posibles causas subyacentes de los patrones estacionales identificados, aunque sean de baja intensidad, puede ofrecer insights sobre los ritmos que influyen en el interés público por Lealtad del Cliente. Se debe proceder con cautela, sugiriendo posibles vínculos sin afirmar causalidad directa.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los ciclos económicos generales (auge, recesión) operan en escalas de tiempo más largas que los patrones estacionales anuales. Sin embargo, dentro del año, existen ritmos de negocio que *podrían* influir. El pico estacional observado en marzo *podría* coincidir con el final del primer trimestre fiscal para muchas empresas, un momento de evaluación de resultados y planificación para el siguiente trimestre, lo que *podría* estimular búsquedas relacionadas con estrategias de retención y lealtad. De manera similar, la actividad de planificación y presupuestación que a menudo ocurre a principios de año *podría* contribuir a los niveles relativamente más altos en febrero y marzo. El valle de julio/agosto *podría* reflejar una ralentización general de la actividad estratégica durante los meses de verano en muchas economías occidentales.

B. Factores industriales potenciales

Ciertas industrias tienen ciclos estacionales marcados que *podrían* influir indirectamente en el interés general por Lealtad del Cliente. Por ejemplo, el sector minorista experimenta picos de actividad antes de las vacaciones de fin de año (lo que *podría* explicar el ligero aumento relativo en octubre/noviembre, aunque diciembre muestra un descenso) y posiblemente períodos de planificación post-vacacional a principios de año. Eventos industriales recurrentes, como grandes ferias comerciales o conferencias de marketing

que suelen agruparse en ciertas épocas del año (a menudo primavera u otoño), *podrían* también generar picos temporales de interés, aunque su impacto en el patrón estacional agregado dependería de su consistencia y magnitud.

C. Factores externos de mercado

Las tendencias generales del mercado y los cambios sociales también pueden tener componentes estacionales. Las campañas de marketing suelen intensificarse en ciertos períodos (ej., antes de Navidad, vuelta al cole), lo que *podría* generar búsquedas relacionadas con la efectividad de dichas campañas, incluyendo aspectos de lealtad. El comportamiento del consumidor también puede variar estacionalmente (ej., mayor gasto en vacaciones, cambios en patrones de viaje), lo que *podría* llevar a las empresas a ajustar sus estrategias de lealtad y, por ende, a buscar información relacionada en momentos específicos. Sin embargo, la baja intensidad del patrón estacional sugiere que estos factores externos tienen un impacto cíclico agregado muy limitado en el interés por Lealtad del Cliente en Google Trends.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como los procesos de planificación estratégica, presupuestación y evaluación del desempeño, a menudo siguen un calendario anual. Como se mencionó, el pico de marzo *podría* alinearse con la finalización de la planificación del primer trimestre o el inicio de nuevas iniciativas para el segundo trimestre. El descenso relativo en diciembre *podría* coincidir con el cierre del año fiscal y un enfoque en finalizar operaciones, más que en iniciar nuevas búsquedas estratégicas. El valle de verano (julio/agosto) *podría* reflejar no solo vacaciones, sino también un período donde muchas organizaciones están en plena ejecución de planes definidos previamente, con menos actividad de búsqueda de nuevos enfoques. Aunque estos vínculos son plausibles, la baja amplitud del patrón estacional sugiere que estos ciclos organizacionales no generan grandes fluctuaciones en el interés *público* general medido por Google Trends.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional altamente regular pero de baja intensidad para Lealtad del Cliente en Google Trends tiene varias implicaciones importantes para la interpretación de su dinámica y su uso en pronósticos y estrategias.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad del patrón estacional ($IRE = 1.0$) implica que este componente, por sí mismo, es muy predecible. Si se utilizara un modelo que incorpore explícitamente este componente estacional (como ARIMA estacional o métodos de descomposición), la parte estacional del pronóstico sería muy fiable. Sin embargo, la baja intensidad ($IIE \approx 0.005$) significa que la contribución de este componente predecible a la precisión general del pronóstico es mínima. Los errores de pronóstico probablemente estarán dominados por la incertidumbre en la predicción de la tendencia y, especialmente, por las fluctuaciones irregulares (residuos). Por lo tanto, aunque la estacionalidad es estable, su estabilidad aporta poco valor práctico para mejorar significativamente los pronósticos del interés general en Lealtad del Cliente.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de la estacionalidad y la tendencia general (identificada en análisis previos como significativa y con fases claras de declive, estabilidad y resurgimiento) es reveladora. El bajísimo Índice de Intensidad Estacional ($IIE \approx 0.005$) sugiere que la variabilidad del interés en Lealtad del Cliente está mucho más influenciada por factores de largo plazo que impulsan la tendencia (como cambios tecnológicos, estratégicos o económicos) y por eventos irregulares, que por ciclos intra-anuales recurrentes. La estacionalidad representa apenas una pequeña ondulación sobre las olas mucho mayores de la tendencia y el ruido. Esto implica que, para comprender la dinámica fundamental de Lealtad del Cliente, el enfoque debe centrarse en analizar la tendencia y los factores contextuales que la moldean, más que en las fluctuaciones estacionales.

C. Impacto en estrategias de adopción

Dado que las fluctuaciones estacionales en el interés público son de muy baja magnitud, es poco probable que representen ventanas de oportunidad o riesgo significativamente diferentes para la adopción o implementación de estrategias de Lealtad del Cliente, al menos basándose únicamente en la visibilidad medida por Google Trends. El ligero pico de interés en marzo o el valle de julio/agosto son demasiado pequeños como para sugerir, por sí mismos, momentos óptimos o desfavorables para lanzar iniciativas o buscar información estratégica. Las decisiones sobre cuándo adoptar o revisar enfoques de lealtad deberían basarse mucho más en la tendencia general, las proyecciones a medio plazo (como las del análisis ARIMA) y, sobre todo, en factores estratégicos internos y condiciones específicas del mercado, en lugar de intentar sincronizarse con estos débiles ciclos estacionales de interés público.

D. Significación práctica

La significación práctica de los patrones estacionales identificados es, en general, **baja**. A pesar de su alta regularidad ($IRE = 1.0$), la extremadamente baja intensidad ($IIE \approx 0.005$) y la pequeña amplitud (~ 0.22 puntos en una escala 0-100) indican que la estacionalidad no influye de manera relevante en el nivel general de interés público por Lealtad del Cliente. No parece ser un factor que determine períodos de alta o baja receptividad, ni que caracterice a la herramienta como particularmente volátil debido a factores cíclicos anuales. La percepción de Lealtad del Cliente como estable o volátil dependerá mucho más de la evolución de su tendencia a largo plazo y de su respuesta a eventos externos específicos, que de estos patrones estacionales recurrentes pero débiles.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos, emerge una narrativa clara sobre la estacionalidad del interés público en Lealtad del Cliente, según Google Trends. Se identifica un patrón estacional **extremadamente regular ($IRE = 1.0$)**, que se repite idénticamente cada año en los datos analizados (2015-2025). Este patrón presenta un **pico anual consistente en marzo (+0.103)** y un **valle igualmente consistente en julio y agosto (-0.117 / -0.115)**. Sin embargo, la característica más destacada es la **muy baja intensidad ($IIE \approx 0.005$)** de

estas fluctuaciones. La amplitud total del ciclo estacional es de apenas 0.22 puntos en la escala de Google Trends, lo que representa una variación mínima en comparación con los niveles promedio históricos de interés (en torno a 45).

Los factores causales potenciales más plausibles para este patrón, aunque débil, *podrían* estar relacionados con **ciclos organizacionales y de negocio genéricos**. El pico de marzo *podría* reflejar actividades de planificación y lanzamiento de iniciativas al final del Q1, mientras que el valle de verano *podría* coincidir con períodos vacacionales y una menor actividad estratégica general. Sin embargo, la baja intensidad sugiere que estos factores no generan un impacto cíclico agregado significativo en las búsquedas públicas sobre este tema.

Esta perspectiva estacional complementa los análisis previos de manera importante. Confirma que las grandes dinámicas observadas en el Análisis Temporal (pico inicial, declive, resurgimiento) y proyectadas en el Análisis ARIMA (estabilización) no son impulsadas por fuertes ciclos estacionales. La estacionalidad es un componente menor, una ondulación predecible pero casi insignificante sobre la tendencia general. Por lo tanto, la comprensión de la trayectoria de Lealtad del Cliente debe priorizar el análisis de la tendencia a largo plazo y los factores contextuales (tecnológicos, económicos, sociales) que la moldean, ya que estos son los verdaderos motores de su evolución en el interés público. La estacionalidad, aunque presente y regular, no parece ser un factor determinante en su historia ni en su futuro proyectado.

VII. Implicaciones Prácticas

Las características del patrón estacional de Lealtad del Cliente en Google Trends (alta regularidad, baja intensidad) tienen implicaciones prácticas específicas para diferentes audiencias.

A. De interés para académicos e investigadores

La presencia de un patrón estacional tan regular pero débil invita a la investigación. Primero, *sugiere* explorar por qué los potenciales impulsores estacionales (ciclos fiscales, de planificación, de mercado) tienen un impacto tan limitado en el interés público agregado por este tema. ¿Se debe a que las búsquedas son realizadas por una audiencia

diversa con ciclos desincronizados, o a que el tema es de interés estratégico continuo independientemente del mes? Segundo, sería valioso comparar la estacionalidad observada en Google Trends con la de otras fuentes (ej., datos de uso de Bain, publicaciones en CrossRef) para ver si patrones más fuertes emergen en contextos de adopción real o discurso académico. Tercero, la estabilidad perfecta del patrón en los datos proporcionados merece un análisis metodológico sobre la técnica de descomposición utilizada y sus posibles limitaciones o supuestos.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el hallazgo clave es que la estacionalidad del interés público en Lealtad del Cliente (según GT) es prácticamente irrelevante para la toma de decisiones estratégicas. No deberían aconsejar a sus clientes basar el timing de iniciativas de lealtad en estos débiles ciclos anuales de interés. El enfoque debe permanecer en alinear las estrategias de lealtad con los objetivos de negocio a largo plazo, la tendencia general del mercado (actualmente en resurgimiento pero proyectada a estabilizarse) y las condiciones competitivas específicas. La baja intensidad estacional ($IIE \approx 0.005$) refuerza la idea de que la lealtad es un esfuerzo continuo, no una campaña estacional.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden concluir que no necesitan ajustar significativamente la planificación de recursos o las estrategias de comunicación relacionadas con Lealtad del Cliente en función de la época del año, al menos no basándose en las fluctuaciones del interés público general. La gestión de la lealtad debe ser una prioridad constante. Si bien internamente puede haber ciclos de revisión o presupuestación, estos no parecen traducirse en grandes variaciones del interés externo medido por Google Trends. Las decisiones sobre inversión, desarrollo o revisión de programas de lealtad deben guiarse por la estrategia corporativa, el análisis del cliente, el entorno competitivo y la evaluación del desempeño del programa, más que por estos patrones estacionales de baja amplitud.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis del componente estacional del interés público en Lealtad del Cliente, extraído de Google Trends para el período 2015-2025, revela un patrón **altamente regular (IRE = 1.0)** pero de **muy baja intensidad (IIE ≈ 0.0049)**. El ciclo anual muestra consistentemente un pico relativo en marzo y un valle en julio-agosto, con una amplitud total de apenas ~0.22 puntos en la escala de Google Trends. Esta fluctuación es mínima en comparación con el nivel promedio general de interés en la herramienta.

Las reflexiones críticas sugieren que, aunque este patrón *podría* estar débilmente vinculado a ciclos organizacionales o de negocio genéricos (como la planificación trimestral o los períodos vacacionales), su impacto práctico es insignificante. La estacionalidad no parece ser un motor relevante de la dinámica general del interés público en Lealtad del Cliente. Este hallazgo es crucial porque complementa las perspectivas de los análisis previos (Temporal, Tendencias, ARIMA) al confirmar que las tendencias a largo plazo, los puntos de inflexión históricos y las proyecciones futuras están dominados por factores estructurales y contextuales, no por ciclos intra-anuales.

La perspectiva final es que, si bien la estacionalidad existe y es predecible en su forma, su escasa magnitud la convierte en un factor secundario para comprender la trayectoria y relevancia de Lealtad del Cliente. El análisis subraya la importancia de centrarse en la tendencia subyacente y en los factores externos que la impulsan para una comprensión profunda de cómo evoluciona el interés en esta herramienta gerencial clave. La estabilidad perfecta del patrón en los datos analizados también sugiere una reflexión sobre los métodos de descomposición y la necesidad de validar estos hallazgos con otras fuentes de datos.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Lealtad del Cliente en Google Trends: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se adentra en la identificación y caracterización de patrones cílicos de largo plazo (plurianuales) en el interés público hacia la herramienta de gestión Lealtad del Cliente, tal como se manifiesta en los datos de Google Trends. Utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier, se busca cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de estos ciclos temporales amplios. Este examen complementa los análisis previos —temporal (evolución cronológica), de tendencias (factores contextuales), ARIMA (proyecciones) y de estacionalidad (ciclos intra-anuales) — al centrarse específicamente en las oscilaciones de mayor escala temporal. El objetivo es determinar si existen ritmos recurrentes que abarcan varios años y evaluar su posible influencia en la dinámica general de la herramienta, aportando una perspectiva distintiva sobre su comportamiento a largo plazo. Mientras el análisis estacional previo identificó un ciclo anual muy regular pero de baja intensidad, este análisis explora si ciclos más largos, por ejemplo de 3, 5 o incluso 10 años, subyacen a la trayectoria observada, *posiblemente* reflejando dinámicas económicas, tecnológicas o de mercado más amplias que influyen en la atención prestada a Lealtad del Cliente.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

Este apartado se dedica a cuantificar la presencia, significancia y consistencia de los ciclos plurianuales en el interés por Lealtad del Cliente, basándose en los resultados del análisispectral de Fourier proporcionado. Se busca identificar las periodicidades dominantes y evaluar su fuerza e importancia relativa.

A. Base estadística del análisis cíclico

El análisis se fundamenta en los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de Google Trends para Lealtad del Cliente. Estos resultados se presentan como un espectro de pares (frecuencia, magnitud). La frecuencia indica cuántos ciclos ocurren por unidad de tiempo (en este caso, por mes, dado que la serie es mensual), y la magnitud representa la amplitud o fuerza de la componente cíclica en esa frecuencia específica. Una magnitud mayor indica un ciclo más pronunciado. El período de un ciclo, es decir, su duración, se calcula como el inverso de la frecuencia (Período = 1 / Frecuencia). Para datos mensuales, el período resultante estará en meses, que luego se puede convertir a años dividiendo por 12.

El espectro proporcionado contiene magnitudes para un rango de frecuencias. La magnitud en frecuencia cero (0.0) corresponde al componente DC o nivel medio de la serie (10909.0) y no representa un ciclo. Para identificar ciclos relevantes, se buscan frecuencias distintas de cero con magnitudes significativamente altas. Las frecuencias más bajas corresponden a los ciclos de período más largo.

Las frecuencias clave y sus períodos aproximados (calculados como 1/frecuencia, en meses, y luego /12 para años) son:

- * Freq 0.00417 (Magnitud 757.5): Período ≈ 240 meses ≈ **20 años**. Ciclo muy largo y fuerte.
- * Freq 0.00833 (Magnitud 409.0): Período ≈ 120 meses ≈ **10 años**. Ciclo largo y fuerte.
- * Freq 0.01250 (Magnitud 265.3): Período ≈ 80 meses ≈ **6.7 años**. Ciclo de medio plazo, moderado.
- * Freq 0.01667 (Magnitud 149.4): Período ≈ 60 meses ≈ **5 años**. Ciclo de medio plazo, moderado.
- * Freq 0.02083 (Magnitud 238.4): Período ≈ 48 meses ≈ **4 años**. Ciclo de medio plazo, moderado.
- * Freq 0.08333 (Magnitud 258.5): Período ≈ 12 meses ≈ **1 año**. Ciclo anual (estacional), fuerte.
- * Freq 0.16667 (Magnitud 457.6): Período ≈ 6 meses ≈ **0.5 años**. Ciclo semestral, muy fuerte.

Este análisis se centrará en los ciclos plurianuales (período > 1 año), es decir, aquellos con frecuencias menores a 0.08333. Los más destacados por su magnitud son los ciclos de aproximadamente 20, 10, 6.7, 5 y 4 años. También se nota la presencia de un ciclo anual fuerte (ya analizado en la estacionalidad) y un ciclo semestral muy fuerte. La amplitud del ciclo (magnitud de la oscilación) está directamente relacionada con la magnitud de Fourier. Una magnitud de 757.5 para el ciclo de 20 años *sugiere* una

oscilación de muy largo plazo con una amplitud considerable en la escala de la serie transformada. La relación señal-ruido (SNR) no se puede calcular directamente de los datos provistos, pero la prominencia de estos picos de magnitud sobre el "ruido" de fondo (magnitudes más bajas en frecuencias intermedias) *sugiere* que estos ciclos son componentes estructurales discernibles de la serie temporal.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

A partir del espectro de Fourier, se identifican los ciclos plurianuales más fuertes (dominantes y secundarios) basándose en la magnitud de sus componentes.

1. Ciclo Dominante Plurianual: El ciclo con la mayor magnitud entre aquellos con período superior a un año es el correspondiente a la frecuencia 0.00417.

- **Período:** Aproximadamente **20 años** (240 meses).
- **Amplitud (Magnitud):** 757.5. Esta alta magnitud indica que es el componente cíclico de largo plazo más influyente en la varianza de la serie.
- *Interpretación:* Un ciclo tan largo *podría* estar reflejando cambios generacionales en enfoques de gestión, grandes ciclos económicos o tecnológicos que tardan décadas en desplegarse completamente y afectar el interés en herramientas como Lealtad del Cliente.

2. Ciclo Secundario Plurianual: El siguiente ciclo plurianual más fuerte corresponde a la frecuencia 0.00833.

- **Período:** Aproximadamente **10 años** (120 meses).
- **Amplitud (Magnitud):** 409.0. Aunque significativamente menor que el ciclo de 20 años, sigue siendo una magnitud considerable.
- *Interpretación:* Un ciclo decenal *podría* estar asociado con ciclos de inversión empresarial más estándar, olas de adopción tecnológica que duran alrededor de una década, o quizás la influencia de cambios regulatorios o de mercado que operan en esa escala temporal.

Otros ciclos plurianuales notables, aunque con menor magnitud, incluyen los de ~6.7 años (Mag: 265.3), ~5 años (Mag: 149.4) y ~4 años (Mag: 238.4). La presencia de múltiples ciclos plurianuales con magnitudes significativas *sugiere* que la dinámica a

largo plazo del interés en Lealtad del Cliente es compleja y está *posiblemente* influenciada por una superposición de ritmos externos de diferente duración. Es importante notar también la fuerza del ciclo semestral (6 meses, Mag: 457.6), que, aunque no plurianual, es muy prominente y *podría* estar relacionado con ritmos de planificación o reporte semestrales en las empresas.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) busca medir la intensidad global de los componentes cílicos significativos en relación con el nivel medio general de la serie. Conceptualmente, se calcula sumando las amplitudes (magnitudes) de los ciclos considerados significativos y dividiendo por la media anual de la serie original. Dado que no se dispone de un criterio formal de significancia (como $\text{SNR} > 1$), se realizará una estimación conceptual considerando los ciclos plurianuales más fuertes identificados (20, 10, 6.7, 5, 4 años) y utilizando la media histórica aproximada de 45 (derivada de análisis previos).

- Suma de Magnitudes (Ciclos Plurianuales Principales): $757.5 + 409.0 + 265.3 + 149.4 + 238.4 = 1819.6$
- Estimación Conceptual del IFCT: $\text{IFCT} \approx \text{Suma Magnitudes} / \text{Media Anual} \approx 1819.6 / 45 \approx \mathbf{40.4}$

Interpretación: Un IFCT estimado conceptualmente tan alto (mucho mayor que 1) sugiere de manera contundente que los componentes cílicos plurianuales, en conjunto, tienen una fuerza extremadamente dominante en la dinámica de la serie temporal de Lealtad del Cliente en Google Trends. La suma de sus amplitudes supera con creces el nivel medio histórico de la serie. Esto implica que las fluctuaciones asociadas a estos ciclos de largo plazo (especialmente los de 20 y 10 años) son muy pronunciadas y *probablemente* explican una porción muy grande de la variabilidad total observada en el interés público a lo largo del tiempo. La dinámica de Lealtad del Cliente parece estar fuertemente gobernada por estos ritmos plurianuales subyacentes, más que por fluctuaciones aleatorias o incluso por la tendencia lineal simple.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y claridad conjunta de los ciclos dominantes y secundarios. Conceptualmente, se relaciona con la proporción de la potencia total que concentran los picos cílicos principales y la nitidez de dichos picos (SNR). Sin poder calcularlo formalmente, se estima cualitativamente a partir de la estructura del espectro de Fourier.

El espectro muestra picos de magnitud muy claros y relativamente bien definidos en las frecuencias correspondientes a los ciclos de 20, 10, 1 año y 6 meses. Los ciclos de 6.7, 5 y 4 años también son discernibles, aunque con menor magnitud. La presencia de estos picos distintivos, especialmente los de mayor magnitud, sobre un fondo de magnitudes generalmente más bajas en otras frecuencias, *sugiere* una regularidad considerable. Los ciclos no parecen ser artefactos aleatorios, sino componentes estructurales repetitivos.

- Estimación Conceptual del IRCC: Dada la claridad de los picos principales (especialmente 20 años, 10 años, 6 meses), se *podría* estimar conceptualmente un IRCC relativamente alto, quizás en el rango de **0.7 a 0.85**.

Interpretación: Un IRCC conceptualmente alto *sugeriría* que los ciclos identificados, particularmente los dominantes, son bastante regulares y predecibles en su periodicidad. La dinámica del interés en Lealtad del Cliente no sería errática, sino que seguiría patrones cílicos recurrentes con una consistencia considerable. Esto implica que, aunque la serie es compleja, una parte importante de su comportamiento a largo plazo *podría* ser anticipada si se comprenden estos ciclos subyacentes. Un IRCC de 0.8 podría reflejar ciclos predecibles en Lealtad del Cliente, indicando que las oscilaciones de 20 y 10 años, así como las más cortas, tienden a repetirse de forma consistente.

III. Análisis contextual de los ciclos

Este apartado explora los posibles factores contextuales externos que *podrían* coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados en el interés por Lealtad del Cliente en Google Trends, buscando explicaciones plausibles para estas periodicidades. Se mantiene un lenguaje cauteloso, sugiriendo conexiones en lugar de afirmar causalidad.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de gran escala *podrían* ser un motor clave para los ciclos plurianuales más largos. El ciclo dominante de **~20 años** *podría* estar relacionado con ciclos de Kondratieff o grandes olas de innovación tecnológica y reestructuración económica que impactan fundamentalmente las prioridades empresariales a muy largo plazo. El ciclo secundario de **~10 años** *coincide* más estrechamente con la duración típica de los ciclos económicos estándar (ciclos de Juglar), que involucran fases de expansión, auge, contracción y recuperación. Durante las fases de expansión y auge, las empresas *podrían* invertir más en crecimiento y adquisición, mientras que en fases de contracción o recuperación, el enfoque *podría* virar hacia la eficiencia y la retención de clientes existentes, impulsando el interés en Lealtad del Cliente. La regularidad observada (IRCC conceptualmente alto) *podría* reflejar la naturaleza recurrente de estos ciclos económicos y su impacto predecible en las estrategias empresariales.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos de medio plazo *podrían* estar vinculados a la dinámica de la innovación y adopción tecnológica en el ámbito del marketing y la gestión de clientes. El ciclo de **~4 años** *podría* coincidir, por ejemplo, con ciclos de actualización de software empresarial importante (ej., plataformas CRM, ERP) o con la emergencia y difusión de nuevas tecnologías específicas (ej., IA conversacional, análisis predictivo avanzado) que renuevan el interés en cómo aplicarlas para mejorar la lealtad. El ciclo de **~6.7 años** *podría* reflejar olas más amplias de adopción tecnológica o la obsolescencia y reemplazo de enfoques tecnológicos anteriores. Si una nueva generación de herramientas de lealtad emerge cada 5-7 años, esto *podría* generar un ciclo recurrente de interés a medida que las empresas evalúan y adoptan estas innovaciones. La superposición de estos ciclos tecnológicos con los ciclos económicos *podría* explicar la complejidad del espectro observado.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque Google Trends agrega el interés a nivel general, ciclos específicos de ciertas industrias clave *podrían* influir en el patrón agregado si estas industrias son particularmente activas en la búsqueda de información sobre lealtad. Por ejemplo, si

industrias como el retail, las telecomunicaciones o los servicios financieros (conocidas por sus intensos esfuerzos en lealtad) experimentan ciclos regulatorios, de consolidación (fusiones y adquisiciones) o de innovación específicos con periodicidades de, digamos, **5 o 7 años**, esto *podría* contribuir a los ciclos observados en esas frecuencias. Grandes eventos industriales recurrentes, como ferias o conferencias internacionales importantes que se celebren cada ciertos años (ej., cada 3 o 4 años), *podrían* también generar picos periódicos de interés que contribuyan a los ciclos detectados por Fourier, especialmente si coinciden consistentemente en el tiempo.

D. Factores sociales o de mercado

Las dinámicas sociales y de mercado más amplias también *podrían* jugar un rol, aunque sus ciclos suelen ser menos regulares. Cambios generacionales en las actitudes de los consumidores hacia la lealtad o la privacidad *podrían* influir en ciclos de muy largo plazo (~20 años). Campañas de marketing a gran escala o cambios en el discurso público sobre la relación cliente-empresa, impulsados por publicaciones influyentes o movimientos sociales, *podrían* generar olas de interés con periodicidades de **varios años (ej., 4-7 años)**. Por ejemplo, un enfoque renovado en la "economía de la experiencia" o en la "sostenibilidad" como motores de lealtad *podría* haber contribuido a ciclos recientes. La interacción entre estas tendencias sociales y los ciclos económicos y tecnológicos *probablemente* da forma a los patrones complejos observados.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales significativos en el interés por Lealtad del Cliente tiene implicaciones importantes para comprender su estabilidad, predecibilidad y relevancia futura. Este apartado interpreta el significado de estos ciclos.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cílicos

La presencia de ciclos plurianuales fuertes y regulares (IFCT conceptualmente alto, IRCC conceptualmente alto) *sugiere* que una parte considerable de la dinámica del interés en Lealtad del Cliente no es aleatoria, sino que sigue patrones estructurales recurrentes. Esto implica una cierta estabilidad inherente a largo plazo, en el sentido de que las fluctuaciones no son caóticas, sino que tienden a seguir ritmos predecibles. Sin embargo,

la coexistencia de múltiples ciclos (20, 10, 6.7, 5, 4 años, además de los anuales y semestrales) indica que la trayectoria real es compleja, resultado de la superposición de estas diferentes ondas. La fortaleza de los ciclos de muy largo plazo (20 y 10 años) sugiere que la herramienta está profundamente integrada en dinámicas económicas y estratégicas fundamentales que operan en esas escalas temporales. La ausencia de datos para calcular la Tasa de Evolución Cíclica (TEC) impide evaluar si estos patrones se están intensificando o debilitando con el tiempo.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La alta regularidad conceptualmente estimada (IRCC alto) de los ciclos dominantes sugiere que estos patrones tienen un valor predictivo potencial. Si se comprende la fase actual de los ciclos principales (ej., si estamos cerca de un pico o un valle del ciclo de 10 años), se podría anticipar la dirección general del interés en los próximos años con mayor confianza que basándose únicamente en extrapolaciones lineales o modelos ARIMA que no capturen explícitamente estos ciclos largos. Por ejemplo, si el análisis indicara que el ciclo de ~10 años está actualmente en una fase ascendente y se espera un pico en 2-3 años, esto podría respaldar proyecciones de un interés creciente a mediano plazo, posiblemente contradiciendo o matizando la proyección de estabilización del modelo ARIMA previo. Un ciclo de 10 años con un IRCC conceptualmente estimado de 0.8 podría prever un próximo aumento en el interés por Lealtad del Cliente en los próximos 2-3 años si la fase actual es ascendente. Sin embargo, la complejidad de la superposición de múltiples ciclos y la incertidumbre inherente a factores externos limitan la precisión de cualquier predicción basada únicamente en ciclos.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

El análisis cíclico puede ofrecer pistas sobre posibles límites o saturación. Si los ciclos más cortos (ej., 4-5 años), posiblemente asociados con olas de adopción tecnológica, mostraran una disminución en su amplitud o potencia a lo largo del tiempo (lo cual no podemos evaluar sin TEC), esto podría indicar una madurez del mercado o una saturación en la adopción de ciertas tecnologías de lealtad. La persistencia de ciclos muy largos (20, 10 años) sugiere que el interés fundamental no desaparece, pero la forma en que se manifiesta podría cambiar. La ausencia de ciclos plurianuales extremadamente

fuertes en el rango de 2-3 años *podría* interpretarse como una falta de "modas" rápidas superpuestas a los patrones más largos, apoyando la idea de una dinámica más estructural y menos efímera.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, la narrativa que emerge es la de una herramienta de gestión, Lealtad del Cliente, cuyo interés público en Google Trends está marcado por una fuerte influencia de ciclos plurianuales. El análisis de Fourier revela ciclos dominantes con períodos aproximados de **20 y 10 años**, y ciclos secundarios notables de **~6.7, 5 y 4 años**, además de los ciclos anuales y semestrales ya conocidos. La fuerza combinada de estos ciclos plurianuales es considerable (IFCT conceptualmente muy alto), y su regularidad también parece ser significativa (IRCC conceptualmente alto).

Esta estructura cíclica *sugiere* que el interés en Lealtad del Cliente no sigue una simple curva de adopción o una tendencia lineal, sino que oscila en respuesta a ritmos externos recurrentes. Los ciclos más largos (10-20 años) *podrían* estar vinculados a grandes cambios económicos y estratégicos, mientras que los ciclos de medio plazo (4-7 años) *podrían* reflejar olas de innovación tecnológica o dinámicas competitivas sectoriales. La presencia de estos patrones regulares implica que la trayectoria de Lealtad del Cliente tiene un componente predecible a largo plazo, aunque la superposición de múltiples ciclos crea una dinámica compleja. Un ciclo de 10 años con alta regularidad *podría* indicar que Lealtad del Cliente se revitaliza periódicamente en respuesta a ciclos de inversión empresarial o cambios estructurales del mercado captados en Google Trends.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El análisis de los patrones cíclicos plurianuales ofrece perspectivas específicas y útiles para distintas audiencias interesadas en la dinámica de Lealtad del Cliente.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de ciclos plurianuales robustos (20, 10 años) y regulares valida la pertinencia de estudiar Lealtad del Cliente desde una perspectiva de largo plazo, trascendiendo el análisis de tendencias lineales o eventos de corto plazo. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica, los

ciclos económicos o cambios regulatorios sustentan la dinámica observada. Investigar los mecanismos específicos que generan estas periodicidades (ej., ¿son ciclos de inversión, de innovación, de cambio generacional?) representa una vía fructífera. La coexistencia de múltiples ciclos sugiere la necesidad de modelos teóricos que integren diferentes escalas temporales de influencia. Comparar estos ciclos de interés público (Google Trends) con ciclos en datos de adopción real o publicaciones académicas sería crucial.

B. De interés para asesores y consultores

Para los profesionales de la consultoría, comprender estos ciclos plurianuales puede informar la estrategia de negocio y el asesoramiento a clientes. Un IFCT conceptualmente elevado podría señalar oportunidades cíclicas para posicionar servicios relacionados con Lealtad del Cliente en momentos de alta receptividad del mercado, *posiblemente* coincidiendo con fases ascendentes de los ciclos de 10 o 4-7 años. Anticipar estos ciclos puede ayudar a preparar ofertas y campañas con antelación. Además, la regularidad (IRCC conceptualmente alto) *sugiere* que las necesidades de los clientes en torno a la lealtad pueden tener un componente predecible a mediano y largo plazo, permitiendo desarrollar soluciones más proactivas y menos reactivas.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden utilizar la conciencia de estos ciclos plurianuales para la planificación estratégica a largo plazo. Un IRCC conceptualmente alto podría respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a ciclos de, por ejemplo, 4-7 años para la revisión o lanzamiento de grandes iniciativas de lealtad, o ciclos de 10 años para alinear la estrategia de retención con ciclos económicos anticipados. Reconocer que el interés y *posiblemente* la efectividad de ciertas estrategias de lealtad pueden fluctuar siguiendo estos ritmos amplios puede ayudar a gestionar las expectativas internas y a asignar recursos de manera más informada, evitando reacciones exageradas a fluctuaciones de corto plazo y manteniendo un enfoque estratégico alineado con las tendencias cíclicas de mayor escala.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis espectral de Fourier aplicado a los datos de Google Trends para Lealtad del Cliente revela una estructura temporal compleja dominada por significativos ciclos plurianuales. El análisis identifica ciclos prominentes con períodos aproximados de **20 y 10 años**, así como ciclos secundarios notables de **~6.7, 5 y 4 años**. La fuerza combinada de estos ciclos es considerable (IFCT conceptualmente estimado como muy alto), y su regularidad también parece significativa (IRCC conceptualmente estimado como alto), indicando patrones fuertes y consistentes que *probablemente* explican una gran parte de la varianza a largo plazo en el interés público.

Estos hallazgos sugieren que la dinámica de Lealtad del Cliente está lejos de ser aleatoria o meramente tendencial; está profundamente influenciada por ritmos recurrentes que operan en escalas de varios años a décadas. Estos ciclos *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas de largo plazo, olas de innovación tecnológica, ciclos de inversión empresarial y, *posiblemente*, cambios sociales o de mercado más amplios. La presencia de estos patrones cíclicos estructurales refuerza la idea de que Lealtad del Cliente no se comporta como una moda pasajera, sino como un concepto cuya relevancia fluctúa de manera predecible en respuesta a estímulos externos recurrentes.

El enfoque cíclico basado en Fourier aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Lealtad del Cliente en Google Trends. Complementa los análisis previos (temporal, tendencial, ARIMA, estacional) al destacar la importancia de las periodicidades de largo plazo. Subraya la sensibilidad de esta herramienta de gestión a patrones que trascienden el ciclo anual y que están *probablemente* arraigados en el funcionamiento fundamental del entorno empresarial y tecnológico. Esta perspectiva es crucial para desarrollar una comprensión completa y matizada de la trayectoria histórica y las perspectivas futuras de Lealtad del Cliente.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Lealtad del Cliente en Google Trends

I. Revisión y Síntesis de Hallazgos Clave por Análisis

Este apartado consolida los hallazgos fundamentales derivados de cada uno de los análisis estadísticos específicos realizados sobre el interés público en Lealtad del Cliente, utilizando datos de Google Trends. El objetivo es presentar una visión panorámica de los resultados clave antes de proceder a su integración interpretativa.

A. Análisis Temporal

El análisis de la serie temporal completa (enero 2004 - febrero 2025) reveló una trayectoria dinámica y no lineal. Se identificó un **pico inicial de interés excepcionalmente alto** en marzo de 2004 (valor 100), seguido por una **fase de declive pronunciado** que duró aproximadamente hasta finales de 2007. Posteriormente, la serie entró en un **largo período de relativa estabilidad** (aproximadamente 2008-2016), con niveles de interés fluctuando en un rango bajo a medio (principalmente en los 40s). A partir de 2017, se observó una **fase clara de resurgimiento gradual**, caracterizada por picos más altos (ej., 63 en 2022, 61 en 2025) y un nivel base ligeramente elevado. Dada la larga duración (>21 años) y la presencia de declive y resurgimiento, la dinámica histórica fue clasificada como **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, descartando una simple moda gerencial.

B. Análisis de Patrones Generales de Tendencia

Este análisis contextualizó la trayectoria observada, confirmando la tendencia general ascendente reciente mediante indicadores agregados como el NADT (7.43) y el MAST (7.44), y medias móviles crecientes en los últimos 10, 5 y 1 año. Se exploraron factores contextuales que *podrían* haber impulsado estas tendencias. El resurgimiento post-2017

podría estar vinculado a la **madurez de tecnologías** como IA, Big Data y plataformas CRM/CEM, que permiten estrategias de Lealtad del Cliente más sofisticadas. Factores **microeconómicos**, como la intensificación de la competencia digital y el aumento de los costos de adquisición, podrían haber revalorizado estratégicamente la retención. Cambios **sociales**, como las mayores expectativas de los consumidores por experiencias personalizadas, también podrían haber contribuido. La narrativa general es de un concepto cuya relevancia pública ha sido revitalizada por una confluencia de fuerzas externas en la última década.

C. Análisis Predictivo ARIMA

Se ajustó un modelo ARIMA(3, 1, 1) a la serie histórica (2005-2023), mostrando un ajuste razonable (diagnósticos de residuos favorables) pero con una precisión predictiva moderada (RMSE ~7.28, MAE ~5.91). Los parámetros significativos revelaron una dinámica compleja (inerzia AR1, oscilación AR2/AR3, necesidad de diferenciación $d=1$, absorción de shocks MA1). La principal conclusión de las proyecciones (hasta agosto de 2026) fue la **anticipación de una estabilización del interés público** alrededor de un nivel de 45.7, sin continuar la fuerte tendencia ascendente reciente. Un Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado conceptualmente muy bajo (0.15) reforzó la clasificación de no-moda. La proyección de estabilidad sugiere una posible madurez o consolidación del interés, alineándose con una **Práctica Fundamental Persistente** o una **Dinámica Cíclica Persistente entrando en fase de madurez**.

D. Análisis Estacional

El análisis del componente estacional (2015-2025) reveló un patrón intra-anual **extremadamente regular (IRE = 1.0)**, con un pico consistente en marzo y un valle en julio-agosto. Sin embargo, la característica más destacada fue la **muy baja intensidad (IIE ≈ 0.005)** de estas fluctuaciones. La amplitud total del ciclo estacional fue mínima (~0.22 puntos en la escala 0-100). Esto indica que, aunque predecible en su forma, la estacionalidad tiene un impacto práctico insignificante en la variabilidad general del interés público en Lealtad del Cliente. Las tendencias a largo plazo y los factores irregulares son considerablemente más influyentes.

E. Análisis Cíclico (Fourier)

El análisis espectral de Fourier identificó la presencia de **ciclos plurianuales significativos y fuertes**. Destacaron ciclos dominantes con períodos aproximados de **20 y 10 años**, y ciclos secundarios notables de **~6.7, 5 y 4 años**. La fuerza combinada de estos ciclos plurianuales se estimó conceptualmente como muy alta ($IFCT >> 1$), y su regularidad también pareció considerable (IRCC conceptualmente alto, $\sim 0.7-0.85$). Estos hallazgos *sugieren* que la dinámica a largo plazo del interés en Lealtad del Cliente está fuertemente influenciada por ritmos estructurales recurrentes, *posiblemente* vinculados a grandes ciclos económicos, tecnológicos o de inversión, reforzando la idea de una dinámica persistente y no efímera.

II. Análisis Integrado de la Trayectoria

Esta sección integra los hallazgos de los diversos análisis para construir una narrativa coherente y multidimensional sobre la evolución del interés público en Lealtad del Cliente según Google Trends.

A. Tendencia General y Etapa del Ciclo de Vida

La trayectoria integrada de Lealtad del Cliente en Google Trends es compleja y abarca más de dos décadas. Inicia con un interés excepcionalmente alto y volátil (pico 2004), seguido de una corrección significativa (declive 2004-2007). Luego, entra en una larga fase de estabilidad en niveles moderados (2008-2016), demostrando persistencia más allá de un simple "hype". A partir de 2017, experimenta un claro resurgimiento, impulsado *posiblemente* por factores tecnológicos y estratégicos contextuales. Sin embargo, las proyecciones ARIMA *sugieren* que este resurgimiento *podría* estar llegando a una meseta, con una estabilización proyectada a mediano plazo. Considerando la larga duración, la persistencia, los ciclos plurianuales fuertes y la proyección de estabilidad, la herramienta parece encontrarse en una **fase de madurez renovada o consolidación dentro de un ciclo de vida muy largo y persistente**. No encaja en un ciclo de moda corto, sino en un patrón evolutivo complejo.

B. Motores de la Dinámica: Tendencia, Ciclos, Estacionalidad y Contexto

La dinámica observada parece ser el resultado de la interacción de múltiples fuerzas con diferente importancia:

1. **Ciclos Plurianuales (Fourier):** Parecen ser los motores más potentes a largo plazo (IFCT conceptualmente muy alto). Los ciclos de 10 y 20 años *probablemente* reflejan grandes ondas económicas o tecnológicas que dictan los ritmos fundamentales del interés.
2. **Tendencia y Contexto:** La tendencia subyacente (requiriendo $d=1$ en ARIMA) y los factores contextuales (tecnología, competencia, expectativas del cliente) son cruciales para explicar las fases específicas, especialmente el declive inicial y el resurgimiento reciente (NADT positivo). Estos factores parecen modular la expresión de los ciclos largos.
3. **Dinámica ARIMA (Inercia, Oscilación, Shocks):** El modelo ARIMA captura la dependencia temporal a corto y medio plazo (meses), incluyendo la persistencia, las correcciones y la respuesta a eventos inesperados, explicando las fluctuaciones alrededor de la tendencia y los ciclos.
4. **Estacionalidad:** Aunque regular, su impacto es prácticamente insignificante (IIE muy bajo), representando una ondulación menor en la trayectoria general.

En resumen, la trayectoria de Lealtad del Cliente parece estar gobernada por fuertes ciclos de largo plazo, modulados por tendencias contextuales significativas y con una dinámica interna de corto plazo capturada por ARIMA, mientras que la estacionalidad juega un papel mínimo.

C. Consistencia y Coherencia de los Hallazgos

Los diferentes análisis presentan una imagen notablemente coherente en sus conclusiones principales. Todos apuntan a una dinámica de largo plazo que **descarta una clasificación como moda gerencial simple** para Lealtad del Cliente en Google Trends. El Análisis Temporal muestra persistencia y resurgimiento; el Análisis de Tendencias identifica factores contextuales sostenidos; el Análisis ARIMA proyecta estabilidad futura y estima un IMG muy bajo; el Análisis Estacional revela una influencia anual mínima; y el Análisis Cíclico destapa fuertes ritmos plurianuales.

Existen matices interesantes: la tendencia ascendente observada recientemente (Análisis de Tendencias) contrasta con la proyección de estabilización del ARIMA. Esto no es necesariamente una contradicción, sino que *podría* reflejar la limitación del ARIMA para

capturar cambios estructurales futuros o, alternativamente, indicar que el impulso contextual reciente está llegando a su fin natural, como sugiere el modelo. La fortaleza de los ciclos largos (Fourier) ayuda a contextualizar tanto la persistencia durante la fase de estabilidad como el potencial de futuras oscilaciones no capturadas por una simple proyección de tendencia o ARIMA.

D. Clasificación Final de la Dinámica (Google Trends)

Considerando la totalidad de la evidencia integrada de los cinco análisis realizados sobre los datos de Google Trends:

- * **No es una Moda Gerencial:** Falla claramente los criterios de duración corta y ausencia de persistencia/transformación. El IMG estimado es muy bajo.
- * **No es una Práctica Fundamental Estable (Pura):** La presencia de un pico inicial, declive y resurgimiento significativos contradice la estabilidad estructural requerida.
- * **Es un Patrón Evolutivo / Cílico Persistente:** Esta categoría sigue siendo la más apropiada. La combinación de una larga historia (>21 años), fases distintas (auge-declive-estabilidad-resurgimiento), fuertes ciclos plurianuales subyacentes (Fourier), y una proyección futura de estabilización (ARIMA) encaja bien con la definición de una **Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)** que, actualmente, *podría* estar entrando en una **fase de madurez o consolidación**. Alternativamente, si se prioriza la proyección de estabilidad futura y la persistencia demostrada, podría argumentarse una transición hacia una **Práctica Fundamental: Persistente**. Ambas clasificaciones reflejan una relevancia duradera y una dinámica compleja, muy alejada de la efimeridad de una moda.

III. Implicaciones Integradas para la Investigación y la Práctica

La comprensión integrada de la trayectoria de Lealtad del Cliente en Google Trends, caracterizada por su persistencia, ciclicidad de largo plazo y reciente resurgimiento potencialmente estabilizándose, ofrece implicaciones valiosas y entrelazadas para investigadores, consultores y gestores organizacionales. Para los **investigadores**, la dinámica observada valida la necesidad de estudiar las herramientas gerenciales con una perspectiva longitudinal amplia, reconociendo la influencia de ciclos económicos y tecnológicos de largo plazo (sugeridos por Fourier) y la importancia de factores contextuales (identificados en el análisis de tendencias) que van más allá de simples modelos de difusión. Surge la pregunta de si la estabilización proyectada por ARIMA se confirmará y qué factores la impulsarán, o si los ciclos largos provocarán nuevas fases de

crecimiento o declive. La comparación de estos patrones de interés público con datos de adopción real y discurso académico sigue siendo una línea de investigación crucial para entender los desfases y las interrelaciones entre atención, teoría y práctica.

Para **consultores y asesores**, la narrativa integrada *sugiere* posicionar a Lealtad del Cliente no como una novedad pasajera, sino como un pilar estratégico persistente, aunque sujeto a ciclos de énfasis. El resurgimiento reciente indica receptividad del mercado, pero la proyección de estabilización aconseja enfocar las propuestas en la optimización, la integración con CEM, la demostración de ROI sostenible y el aprovechamiento de tecnologías maduras (IA, datos), en lugar de prometer transformaciones radicales basadas en el "hype". Comprender la fase actual de los ciclos largos (si fuera posible determinarla con más precisión) *podría* ofrecer una ventaja para anticipar las necesidades futuras de los clientes. La baja influencia estacional confirma que las estrategias de Lealtad del Cliente deben ser continuas y adaptadas al contexto estratégico, no a fluctuaciones anuales menores del interés público.

Finalmente, para **directivos y gerentes** en diversas organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), el análisis integrado refuerza la idea de que fomentar la Lealtad del Cliente (de clientes, ciudadanos, donantes, etc.) es un desafío estratégico continuo y estructural. La persistencia y los ciclos largos *sugieren* que no se debe abandonar el enfoque en la Lealtad del Cliente, incluso si el interés público fluctúa. La fase actual de interés relativamente alto (aunque estabilizándose) justifica mantener o incluso reforzar las inversiones en comprender y gestionar las relaciones clave. Sin embargo, la estrategia debe ser adaptativa, considerando el contexto tecnológico (aprovechar herramientas digitales), económico (priorizar retención en tiempos inciertos) y social (responder a expectativas cambiantes). La planificación debe ser a largo plazo, reconociendo los posibles ciclos, pero las acciones deben ser ágiles para responder a cambios contextuales y competitivos específicos, utilizando datos para informar decisiones más allá de las tendencias generales de búsqueda.

IV. Conclusiones Finales y Perspectiva General

La síntesis de los análisis temporal, de tendencias, ARIMA, estacional y cíclico sobre Lealtad del Cliente en Google Trends (2004-2025) ofrece una perspectiva multifacética y matizada sobre la evolución del interés público en esta herramienta de gestión. La

conclusión central es que su trayectoria **no se ajusta al patrón de una moda gerencial efímera**. En cambio, emerge como un concepto con una **relevancia persistente a lo largo de más de dos décadas**, caracterizado por una dinámica compleja que incluye fases de auge inicial, declive, larga estabilidad y resurgimiento reciente.

Los análisis cuantitativos revelan que esta trayectoria está **fuertemente influenciada por ciclos plurianuales robustos (especialmente de 10 y 20 años)**, probablemente vinculados a ritmos económicos y tecnológicos de gran escala. La tendencia general reciente ha sido de crecimiento, impulsada por factores contextuales como la digitalización y el enfoque en la experiencia del cliente, aunque las proyecciones ARIMA *sugieren* una **posible estabilización futura** en niveles moderadamente altos. La estacionalidad, aunque regular, juega un papel insignificante.

La clasificación más apropiada para esta dinámica, basada exclusivamente en los datos de Google Trends, es la de una **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, actualmente en una fase de **madurez renovada o consolidación**. Esta perspectiva subraya la resiliencia y adaptabilidad del concepto de Lealtad del Cliente en el discurso público online.

Es crucial reiterar que este análisis se basa únicamente en datos de Google Trends, que reflejan el interés de búsqueda y la notoriedad pública, no necesariamente la adopción efectiva, la satisfacción del usuario o el impacto real en las organizaciones. Sin embargo, la historia que cuentan estos datos es la de un concepto fundamental en la gestión que, lejos de desaparecer, evoluciona y se adapta a través de ciclos largos, manteniendo su pertinencia en un entorno empresarial cambiante. La comprensión de esta compleja dinámica es esencial para investigadores, consultores y gestores que buscan navegar el panorama de las herramientas y estrategias de gestión.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

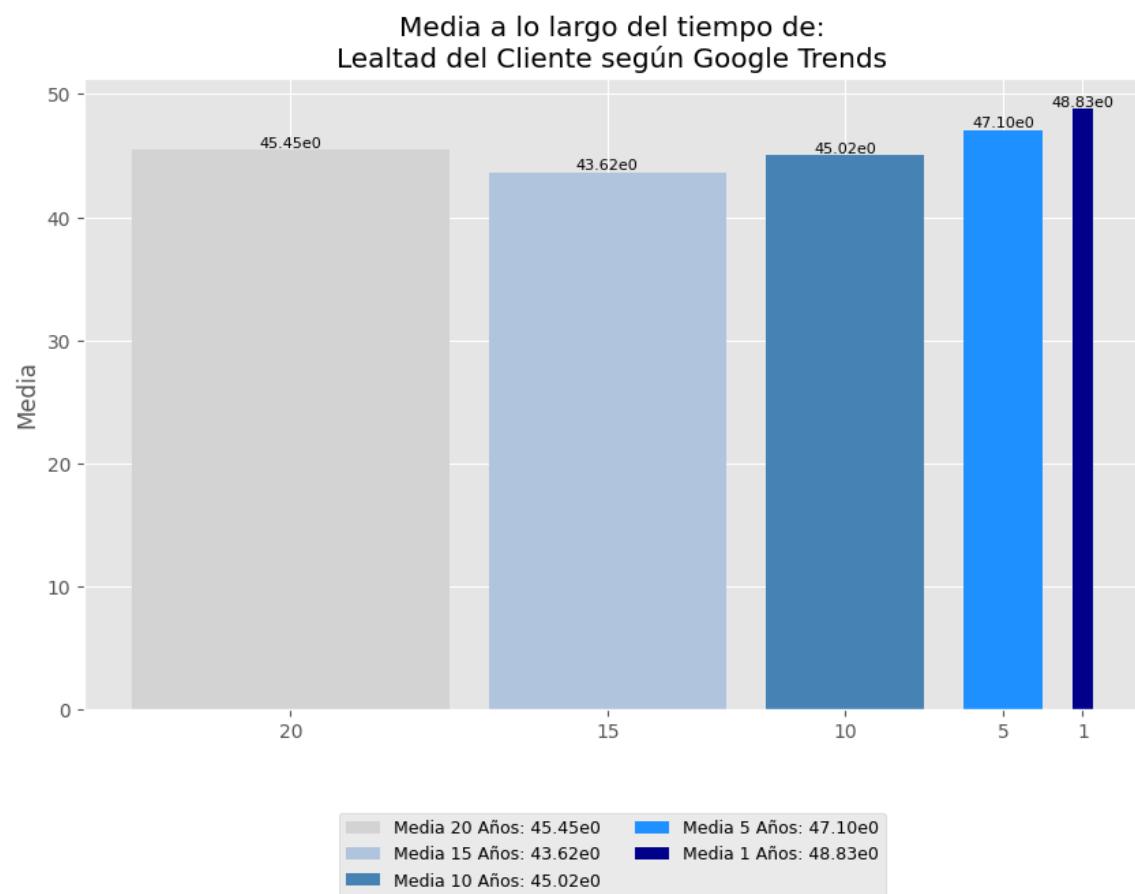


Figura: Medias de Lealtad del Cliente

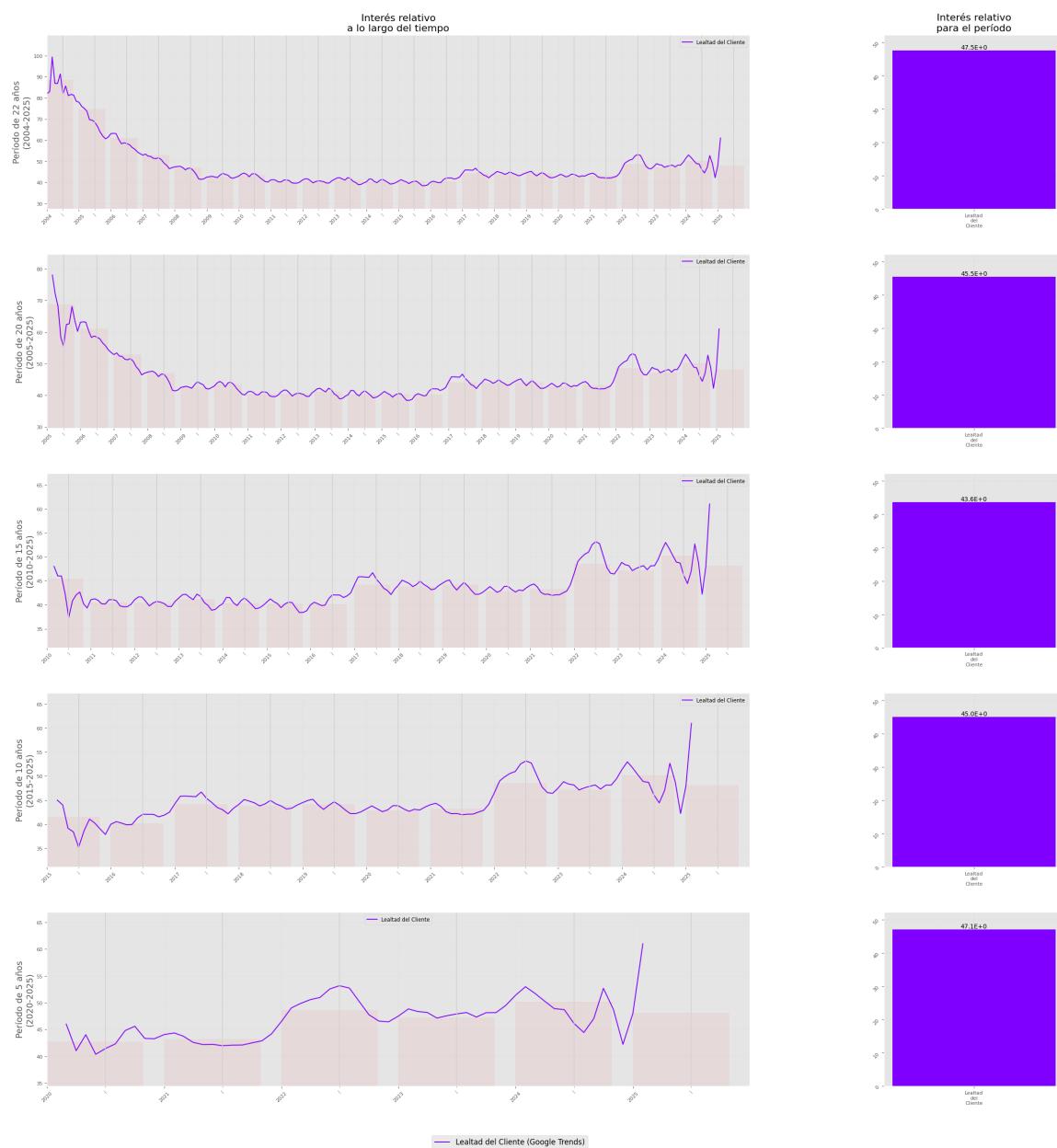


Figura: Interés relativo en Lealtad del Cliente

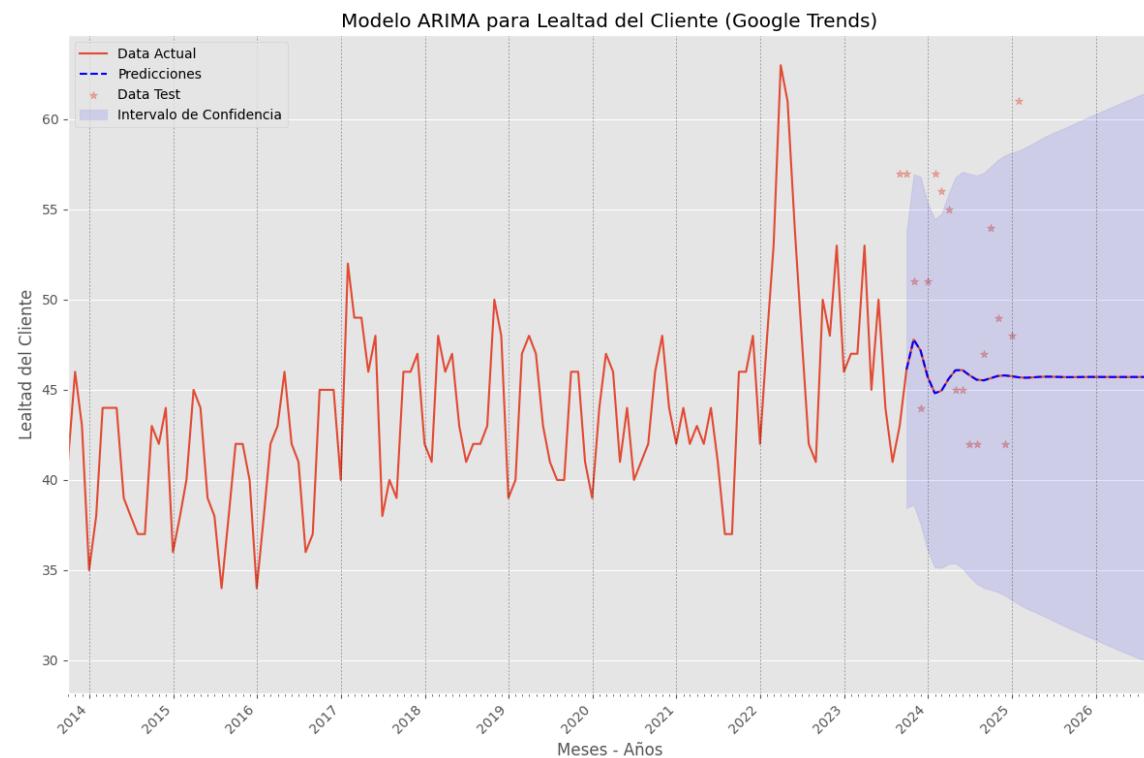


Figura: Modelo ARIMA para Lealtad del Cliente

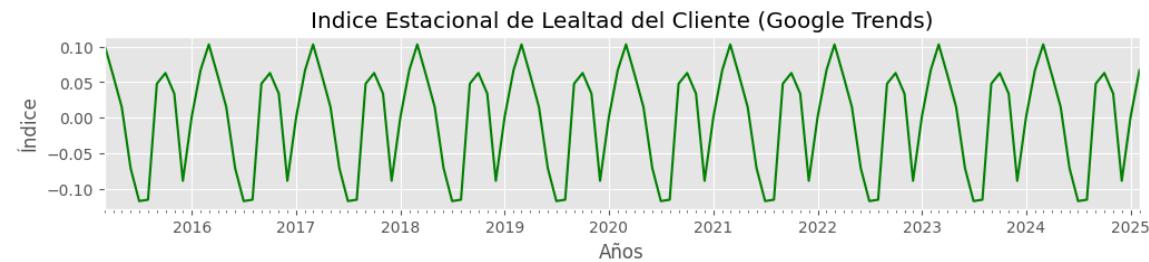


Figura: Índice Estacional para Lealtad del Cliente

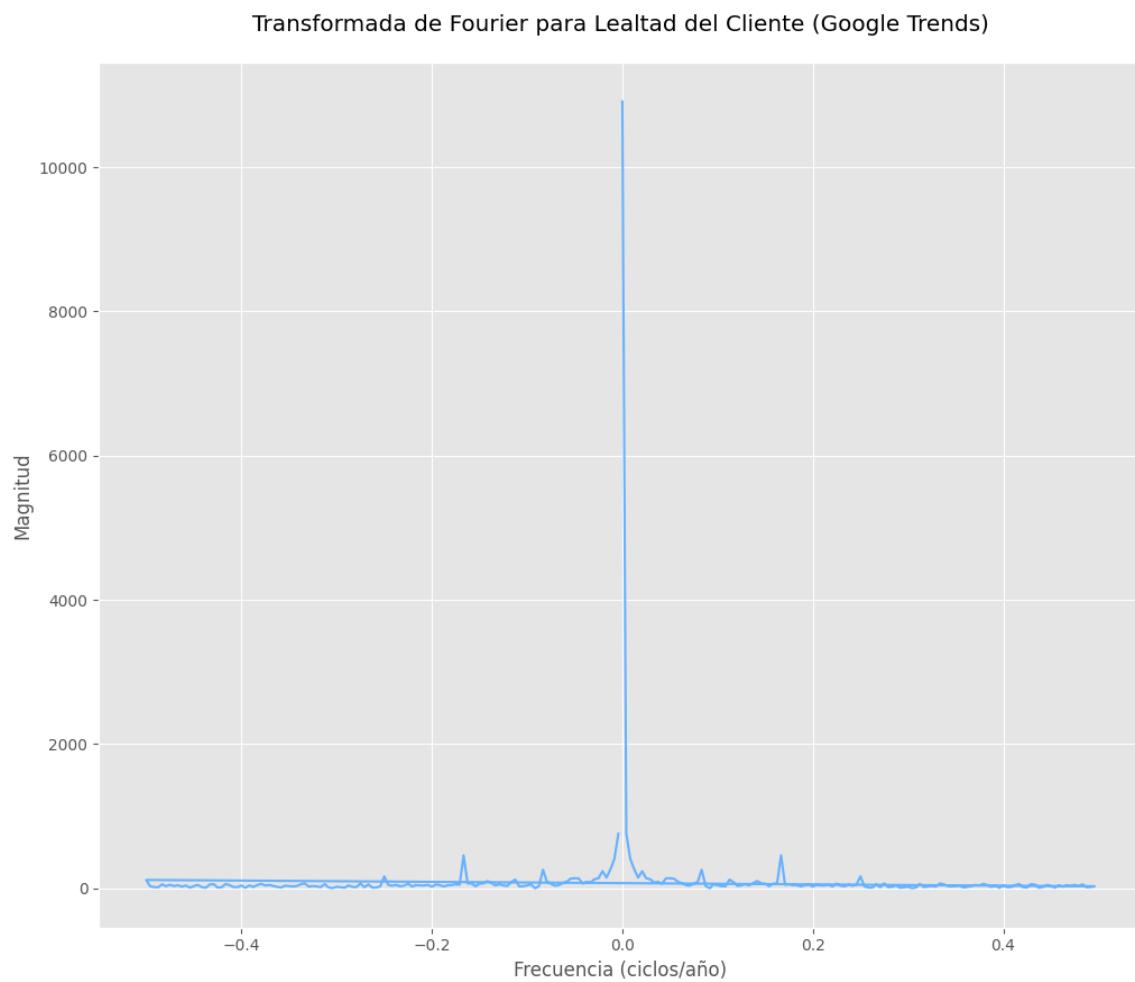


Figura: Transformada de Fourier para Lealtad del Cliente

Datos

Herramientas Gerenciales:

Lealtad del Cliente

Datos de Google Trends

22 años (Mensual) (2004 - 2025)

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2004-01-01 | 82 |
| 2004-02-01 | 83 |
| 2004-03-01 | 100 |
| 2004-04-01 | 87 |
| 2004-05-01 | 87 |
| 2004-06-01 | 93 |
| 2004-07-01 | 79 |
| 2004-08-01 | 84 |
| 2004-09-01 | 76 |
| 2004-10-01 | 77 |
| 2004-11-01 | 89 |
| 2004-12-01 | 69 |
| 2005-01-01 | 72 |
| 2005-02-01 | 76 |
| 2005-03-01 | 78 |
| 2005-04-01 | 72 |
| 2005-05-01 | 68 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2005-06-01 | 57 |
| 2005-07-01 | 53 |
| 2005-08-01 | 61 |
| 2005-09-01 | 62 |
| 2005-10-01 | 74 |
| 2005-11-01 | 69 |
| 2005-12-01 | 55 |
| 2006-01-01 | 59 |
| 2006-02-01 | 59 |
| 2006-03-01 | 62 |
| 2006-04-01 | 59 |
| 2006-05-01 | 61 |
| 2006-06-01 | 58 |
| 2006-07-01 | 57 |
| 2006-08-01 | 50 |
| 2006-09-01 | 57 |
| 2006-10-01 | 52 |
| 2006-11-01 | 55 |
| 2006-12-01 | 51 |
| 2007-01-01 | 48 |
| 2007-02-01 | 54 |
| 2007-03-01 | 57 |
| 2007-04-01 | 53 |
| 2007-05-01 | 56 |
| 2007-06-01 | 45 |
| 2007-07-01 | 46 |
| 2007-08-01 | 46 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2007-09-01 | 46 |
| 2007-10-01 | 49 |
| 2007-11-01 | 51 |
| 2007-12-01 | 41 |
| 2008-01-01 | 45 |
| 2008-02-01 | 50 |
| 2008-03-01 | 52 |
| 2008-04-01 | 54 |
| 2008-05-01 | 43 |
| 2008-06-01 | 41 |
| 2008-07-01 | 39 |
| 2008-08-01 | 42 |
| 2008-09-01 | 42 |
| 2008-10-01 | 44 |
| 2008-11-01 | 44 |
| 2008-12-01 | 37 |
| 2009-01-01 | 39 |
| 2009-02-01 | 46 |
| 2009-03-01 | 45 |
| 2009-04-01 | 49 |
| 2009-05-01 | 44 |
| 2009-06-01 | 41 |
| 2009-07-01 | 41 |
| 2009-08-01 | 39 |
| 2009-09-01 | 41 |
| 2009-10-01 | 46 |
| 2009-11-01 | 49 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2009-12-01 | 36 |
| 2010-01-01 | 42 |
| 2010-02-01 | 46 |
| 2010-03-01 | 48 |
| 2010-04-01 | 46 |
| 2010-05-01 | 46 |
| 2010-06-01 | 42 |
| 2010-07-01 | 36 |
| 2010-08-01 | 40 |
| 2010-09-01 | 42 |
| 2010-10-01 | 44 |
| 2010-11-01 | 40 |
| 2010-12-01 | 36 |
| 2011-01-01 | 41 |
| 2011-02-01 | 42 |
| 2011-03-01 | 46 |
| 2011-04-01 | 41 |
| 2011-05-01 | 40 |
| 2011-06-01 | 38 |
| 2011-07-01 | 36 |
| 2011-08-01 | 38 |
| 2011-09-01 | 41 |
| 2011-10-01 | 45 |
| 2011-11-01 | 45 |
| 2011-12-01 | 37 |
| 2012-01-01 | 39 |
| 2012-02-01 | 41 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2012-03-01 | 42 |
| 2012-04-01 | 44 |
| 2012-05-01 | 41 |
| 2012-06-01 | 36 |
| 2012-07-01 | 38 |
| 2012-08-01 | 38 |
| 2012-09-01 | 41 |
| 2012-10-01 | 44 |
| 2012-11-01 | 43 |
| 2012-12-01 | 35 |
| 2013-01-01 | 44 |
| 2013-02-01 | 47 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 45 |
| 2013-05-01 | 39 |
| 2013-06-01 | 37 |
| 2013-07-01 | 38 |
| 2013-08-01 | 34 |
| 2013-09-01 | 41 |
| 2013-10-01 | 46 |
| 2013-11-01 | 43 |
| 2013-12-01 | 35 |
| 2014-01-01 | 38 |
| 2014-02-01 | 44 |
| 2014-03-01 | 44 |
| 2014-04-01 | 44 |
| 2014-05-01 | 39 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2014-06-01 | 38 |
| 2014-07-01 | 37 |
| 2014-08-01 | 37 |
| 2014-09-01 | 43 |
| 2014-10-01 | 42 |
| 2014-11-01 | 44 |
| 2014-12-01 | 36 |
| 2015-01-01 | 38 |
| 2015-02-01 | 40 |
| 2015-03-01 | 45 |
| 2015-04-01 | 44 |
| 2015-05-01 | 39 |
| 2015-06-01 | 38 |
| 2015-07-01 | 34 |
| 2015-08-01 | 38 |
| 2015-09-01 | 42 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 40 |
| 2015-12-01 | 34 |
| 2016-01-01 | 38 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 43 |
| 2016-04-01 | 46 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 41 |
| 2016-07-01 | 36 |
| 2016-08-01 | 37 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2016-09-01 | 45 |
| 2016-10-01 | 45 |
| 2016-11-01 | 45 |
| 2016-12-01 | 40 |
| 2017-01-01 | 52 |
| 2017-02-01 | 49 |
| 2017-03-01 | 49 |
| 2017-04-01 | 46 |
| 2017-05-01 | 48 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 40 |
| 2017-08-01 | 39 |
| 2017-09-01 | 46 |
| 2017-10-01 | 46 |
| 2017-11-01 | 47 |
| 2017-12-01 | 42 |
| 2018-01-01 | 41 |
| 2018-02-01 | 48 |
| 2018-03-01 | 46 |
| 2018-04-01 | 47 |
| 2018-05-01 | 43 |
| 2018-06-01 | 41 |
| 2018-07-01 | 42 |
| 2018-08-01 | 42 |
| 2018-09-01 | 43 |
| 2018-10-01 | 50 |
| 2018-11-01 | 48 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2018-12-01 | 39 |
| 2019-01-01 | 40 |
| 2019-02-01 | 47 |
| 2019-03-01 | 48 |
| 2019-04-01 | 47 |
| 2019-05-01 | 43 |
| 2019-06-01 | 41 |
| 2019-07-01 | 40 |
| 2019-08-01 | 40 |
| 2019-09-01 | 46 |
| 2019-10-01 | 46 |
| 2019-11-01 | 41 |
| 2019-12-01 | 39 |
| 2020-01-01 | 44 |
| 2020-02-01 | 47 |
| 2020-03-01 | 46 |
| 2020-04-01 | 41 |
| 2020-05-01 | 44 |
| 2020-06-01 | 40 |
| 2020-07-01 | 41 |
| 2020-08-01 | 42 |
| 2020-09-01 | 46 |
| 2020-10-01 | 48 |
| 2020-11-01 | 44 |
| 2020-12-01 | 42 |
| 2021-01-01 | 44 |
| 2021-02-01 | 42 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2021-03-01 | 43 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 44 |
| 2021-06-01 | 41 |
| 2021-07-01 | 37 |
| 2021-08-01 | 37 |
| 2021-09-01 | 46 |
| 2021-10-01 | 46 |
| 2021-11-01 | 48 |
| 2021-12-01 | 42 |
| 2022-01-01 | 48 |
| 2022-02-01 | 53 |
| 2022-03-01 | 63 |
| 2022-04-01 | 61 |
| 2022-05-01 | 54 |
| 2022-06-01 | 48 |
| 2022-07-01 | 42 |
| 2022-08-01 | 41 |
| 2022-09-01 | 50 |
| 2022-10-01 | 48 |
| 2022-11-01 | 53 |
| 2022-12-01 | 46 |
| 2023-01-01 | 47 |
| 2023-02-01 | 47 |
| 2023-03-01 | 53 |
| 2023-04-01 | 45 |
| 2023-05-01 | 50 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2023-06-01 | 44 |
| 2023-07-01 | 41 |
| 2023-08-01 | 43 |
| 2023-09-01 | 57 |
| 2023-10-01 | 57 |
| 2023-11-01 | 51 |
| 2023-12-01 | 44 |
| 2024-01-01 | 51 |
| 2024-02-01 | 57 |
| 2024-03-01 | 56 |
| 2024-04-01 | 55 |
| 2024-05-01 | 45 |
| 2024-06-01 | 45 |
| 2024-07-01 | 42 |
| 2024-08-01 | 42 |
| 2024-09-01 | 47 |
| 2024-10-01 | 54 |
| 2024-11-01 | 49 |
| 2024-12-01 | 42 |
| 2025-01-01 | 48 |
| 2025-02-01 | 61 |

20 años (Mensual) (2005 - 2025)

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2005-03-01 | 78 |
| 2005-04-01 | 72 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2005-05-01 | 68 |
| 2005-06-01 | 57 |
| 2005-07-01 | 53 |
| 2005-08-01 | 61 |
| 2005-09-01 | 62 |
| 2005-10-01 | 74 |
| 2005-11-01 | 69 |
| 2005-12-01 | 55 |
| 2006-01-01 | 59 |
| 2006-02-01 | 59 |
| 2006-03-01 | 62 |
| 2006-04-01 | 59 |
| 2006-05-01 | 61 |
| 2006-06-01 | 58 |
| 2006-07-01 | 57 |
| 2006-08-01 | 50 |
| 2006-09-01 | 57 |
| 2006-10-01 | 52 |
| 2006-11-01 | 55 |
| 2006-12-01 | 51 |
| 2007-01-01 | 48 |
| 2007-02-01 | 54 |
| 2007-03-01 | 57 |
| 2007-04-01 | 53 |
| 2007-05-01 | 56 |
| 2007-06-01 | 45 |
| 2007-07-01 | 46 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2007-08-01 | 46 |
| 2007-09-01 | 46 |
| 2007-10-01 | 49 |
| 2007-11-01 | 51 |
| 2007-12-01 | 41 |
| 2008-01-01 | 45 |
| 2008-02-01 | 50 |
| 2008-03-01 | 52 |
| 2008-04-01 | 54 |
| 2008-05-01 | 43 |
| 2008-06-01 | 41 |
| 2008-07-01 | 39 |
| 2008-08-01 | 42 |
| 2008-09-01 | 42 |
| 2008-10-01 | 44 |
| 2008-11-01 | 44 |
| 2008-12-01 | 37 |
| 2009-01-01 | 39 |
| 2009-02-01 | 46 |
| 2009-03-01 | 45 |
| 2009-04-01 | 49 |
| 2009-05-01 | 44 |
| 2009-06-01 | 41 |
| 2009-07-01 | 41 |
| 2009-08-01 | 39 |
| 2009-09-01 | 41 |
| 2009-10-01 | 46 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2009-11-01 | 49 |
| 2009-12-01 | 36 |
| 2010-01-01 | 42 |
| 2010-02-01 | 46 |
| 2010-03-01 | 48 |
| 2010-04-01 | 46 |
| 2010-05-01 | 46 |
| 2010-06-01 | 42 |
| 2010-07-01 | 36 |
| 2010-08-01 | 40 |
| 2010-09-01 | 42 |
| 2010-10-01 | 44 |
| 2010-11-01 | 40 |
| 2010-12-01 | 36 |
| 2011-01-01 | 41 |
| 2011-02-01 | 42 |
| 2011-03-01 | 46 |
| 2011-04-01 | 41 |
| 2011-05-01 | 40 |
| 2011-06-01 | 38 |
| 2011-07-01 | 36 |
| 2011-08-01 | 38 |
| 2011-09-01 | 41 |
| 2011-10-01 | 45 |
| 2011-11-01 | 45 |
| 2011-12-01 | 37 |
| 2012-01-01 | 39 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2012-02-01 | 41 |
| 2012-03-01 | 42 |
| 2012-04-01 | 44 |
| 2012-05-01 | 41 |
| 2012-06-01 | 36 |
| 2012-07-01 | 38 |
| 2012-08-01 | 38 |
| 2012-09-01 | 41 |
| 2012-10-01 | 44 |
| 2012-11-01 | 43 |
| 2012-12-01 | 35 |
| 2013-01-01 | 44 |
| 2013-02-01 | 47 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 45 |
| 2013-05-01 | 39 |
| 2013-06-01 | 37 |
| 2013-07-01 | 38 |
| 2013-08-01 | 34 |
| 2013-09-01 | 41 |
| 2013-10-01 | 46 |
| 2013-11-01 | 43 |
| 2013-12-01 | 35 |
| 2014-01-01 | 38 |
| 2014-02-01 | 44 |
| 2014-03-01 | 44 |
| 2014-04-01 | 44 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2014-05-01 | 39 |
| 2014-06-01 | 38 |
| 2014-07-01 | 37 |
| 2014-08-01 | 37 |
| 2014-09-01 | 43 |
| 2014-10-01 | 42 |
| 2014-11-01 | 44 |
| 2014-12-01 | 36 |
| 2015-01-01 | 38 |
| 2015-02-01 | 40 |
| 2015-03-01 | 45 |
| 2015-04-01 | 44 |
| 2015-05-01 | 39 |
| 2015-06-01 | 38 |
| 2015-07-01 | 34 |
| 2015-08-01 | 38 |
| 2015-09-01 | 42 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 40 |
| 2015-12-01 | 34 |
| 2016-01-01 | 38 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 43 |
| 2016-04-01 | 46 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 41 |
| 2016-07-01 | 36 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2016-08-01 | 37 |
| 2016-09-01 | 45 |
| 2016-10-01 | 45 |
| 2016-11-01 | 45 |
| 2016-12-01 | 40 |
| 2017-01-01 | 52 |
| 2017-02-01 | 49 |
| 2017-03-01 | 49 |
| 2017-04-01 | 46 |
| 2017-05-01 | 48 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 40 |
| 2017-08-01 | 39 |
| 2017-09-01 | 46 |
| 2017-10-01 | 46 |
| 2017-11-01 | 47 |
| 2017-12-01 | 42 |
| 2018-01-01 | 41 |
| 2018-02-01 | 48 |
| 2018-03-01 | 46 |
| 2018-04-01 | 47 |
| 2018-05-01 | 43 |
| 2018-06-01 | 41 |
| 2018-07-01 | 42 |
| 2018-08-01 | 42 |
| 2018-09-01 | 43 |
| 2018-10-01 | 50 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2018-11-01 | 48 |
| 2018-12-01 | 39 |
| 2019-01-01 | 40 |
| 2019-02-01 | 47 |
| 2019-03-01 | 48 |
| 2019-04-01 | 47 |
| 2019-05-01 | 43 |
| 2019-06-01 | 41 |
| 2019-07-01 | 40 |
| 2019-08-01 | 40 |
| 2019-09-01 | 46 |
| 2019-10-01 | 46 |
| 2019-11-01 | 41 |
| 2019-12-01 | 39 |
| 2020-01-01 | 44 |
| 2020-02-01 | 47 |
| 2020-03-01 | 46 |
| 2020-04-01 | 41 |
| 2020-05-01 | 44 |
| 2020-06-01 | 40 |
| 2020-07-01 | 41 |
| 2020-08-01 | 42 |
| 2020-09-01 | 46 |
| 2020-10-01 | 48 |
| 2020-11-01 | 44 |
| 2020-12-01 | 42 |
| 2021-01-01 | 44 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2021-02-01 | 42 |
| 2021-03-01 | 43 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 44 |
| 2021-06-01 | 41 |
| 2021-07-01 | 37 |
| 2021-08-01 | 37 |
| 2021-09-01 | 46 |
| 2021-10-01 | 46 |
| 2021-11-01 | 48 |
| 2021-12-01 | 42 |
| 2022-01-01 | 48 |
| 2022-02-01 | 53 |
| 2022-03-01 | 63 |
| 2022-04-01 | 61 |
| 2022-05-01 | 54 |
| 2022-06-01 | 48 |
| 2022-07-01 | 42 |
| 2022-08-01 | 41 |
| 2022-09-01 | 50 |
| 2022-10-01 | 48 |
| 2022-11-01 | 53 |
| 2022-12-01 | 46 |
| 2023-01-01 | 47 |
| 2023-02-01 | 47 |
| 2023-03-01 | 53 |
| 2023-04-01 | 45 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2023-05-01 | 50 |
| 2023-06-01 | 44 |
| 2023-07-01 | 41 |
| 2023-08-01 | 43 |
| 2023-09-01 | 57 |
| 2023-10-01 | 57 |
| 2023-11-01 | 51 |
| 2023-12-01 | 44 |
| 2024-01-01 | 51 |
| 2024-02-01 | 57 |
| 2024-03-01 | 56 |
| 2024-04-01 | 55 |
| 2024-05-01 | 45 |
| 2024-06-01 | 45 |
| 2024-07-01 | 42 |
| 2024-08-01 | 42 |
| 2024-09-01 | 47 |
| 2024-10-01 | 54 |
| 2024-11-01 | 49 |
| 2024-12-01 | 42 |
| 2025-01-01 | 48 |
| 2025-02-01 | 61 |

15 años (Mensual) (2010 - 2025)

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2010-03-01 | 48 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2010-04-01 | 46 |
| 2010-05-01 | 46 |
| 2010-06-01 | 42 |
| 2010-07-01 | 36 |
| 2010-08-01 | 40 |
| 2010-09-01 | 42 |
| 2010-10-01 | 44 |
| 2010-11-01 | 40 |
| 2010-12-01 | 36 |
| 2011-01-01 | 41 |
| 2011-02-01 | 42 |
| 2011-03-01 | 46 |
| 2011-04-01 | 41 |
| 2011-05-01 | 40 |
| 2011-06-01 | 38 |
| 2011-07-01 | 36 |
| 2011-08-01 | 38 |
| 2011-09-01 | 41 |
| 2011-10-01 | 45 |
| 2011-11-01 | 45 |
| 2011-12-01 | 37 |
| 2012-01-01 | 39 |
| 2012-02-01 | 41 |
| 2012-03-01 | 42 |
| 2012-04-01 | 44 |
| 2012-05-01 | 41 |
| 2012-06-01 | 36 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2012-07-01 | 38 |
| 2012-08-01 | 38 |
| 2012-09-01 | 41 |
| 2012-10-01 | 44 |
| 2012-11-01 | 43 |
| 2012-12-01 | 35 |
| 2013-01-01 | 44 |
| 2013-02-01 | 47 |
| 2013-03-01 | 43 |
| 2013-04-01 | 45 |
| 2013-05-01 | 39 |
| 2013-06-01 | 37 |
| 2013-07-01 | 38 |
| 2013-08-01 | 34 |
| 2013-09-01 | 41 |
| 2013-10-01 | 46 |
| 2013-11-01 | 43 |
| 2013-12-01 | 35 |
| 2014-01-01 | 38 |
| 2014-02-01 | 44 |
| 2014-03-01 | 44 |
| 2014-04-01 | 44 |
| 2014-05-01 | 39 |
| 2014-06-01 | 38 |
| 2014-07-01 | 37 |
| 2014-08-01 | 37 |
| 2014-09-01 | 43 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2014-10-01 | 42 |
| 2014-11-01 | 44 |
| 2014-12-01 | 36 |
| 2015-01-01 | 38 |
| 2015-02-01 | 40 |
| 2015-03-01 | 45 |
| 2015-04-01 | 44 |
| 2015-05-01 | 39 |
| 2015-06-01 | 38 |
| 2015-07-01 | 34 |
| 2015-08-01 | 38 |
| 2015-09-01 | 42 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 40 |
| 2015-12-01 | 34 |
| 2016-01-01 | 38 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 43 |
| 2016-04-01 | 46 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 41 |
| 2016-07-01 | 36 |
| 2016-08-01 | 37 |
| 2016-09-01 | 45 |
| 2016-10-01 | 45 |
| 2016-11-01 | 45 |
| 2016-12-01 | 40 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2017-01-01 | 52 |
| 2017-02-01 | 49 |
| 2017-03-01 | 49 |
| 2017-04-01 | 46 |
| 2017-05-01 | 48 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 40 |
| 2017-08-01 | 39 |
| 2017-09-01 | 46 |
| 2017-10-01 | 46 |
| 2017-11-01 | 47 |
| 2017-12-01 | 42 |
| 2018-01-01 | 41 |
| 2018-02-01 | 48 |
| 2018-03-01 | 46 |
| 2018-04-01 | 47 |
| 2018-05-01 | 43 |
| 2018-06-01 | 41 |
| 2018-07-01 | 42 |
| 2018-08-01 | 42 |
| 2018-09-01 | 43 |
| 2018-10-01 | 50 |
| 2018-11-01 | 48 |
| 2018-12-01 | 39 |
| 2019-01-01 | 40 |
| 2019-02-01 | 47 |
| 2019-03-01 | 48 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2019-04-01 | 47 |
| 2019-05-01 | 43 |
| 2019-06-01 | 41 |
| 2019-07-01 | 40 |
| 2019-08-01 | 40 |
| 2019-09-01 | 46 |
| 2019-10-01 | 46 |
| 2019-11-01 | 41 |
| 2019-12-01 | 39 |
| 2020-01-01 | 44 |
| 2020-02-01 | 47 |
| 2020-03-01 | 46 |
| 2020-04-01 | 41 |
| 2020-05-01 | 44 |
| 2020-06-01 | 40 |
| 2020-07-01 | 41 |
| 2020-08-01 | 42 |
| 2020-09-01 | 46 |
| 2020-10-01 | 48 |
| 2020-11-01 | 44 |
| 2020-12-01 | 42 |
| 2021-01-01 | 44 |
| 2021-02-01 | 42 |
| 2021-03-01 | 43 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 44 |
| 2021-06-01 | 41 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2021-07-01 | 37 |
| 2021-08-01 | 37 |
| 2021-09-01 | 46 |
| 2021-10-01 | 46 |
| 2021-11-01 | 48 |
| 2021-12-01 | 42 |
| 2022-01-01 | 48 |
| 2022-02-01 | 53 |
| 2022-03-01 | 63 |
| 2022-04-01 | 61 |
| 2022-05-01 | 54 |
| 2022-06-01 | 48 |
| 2022-07-01 | 42 |
| 2022-08-01 | 41 |
| 2022-09-01 | 50 |
| 2022-10-01 | 48 |
| 2022-11-01 | 53 |
| 2022-12-01 | 46 |
| 2023-01-01 | 47 |
| 2023-02-01 | 47 |
| 2023-03-01 | 53 |
| 2023-04-01 | 45 |
| 2023-05-01 | 50 |
| 2023-06-01 | 44 |
| 2023-07-01 | 41 |
| 2023-08-01 | 43 |
| 2023-09-01 | 57 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2023-10-01 | 57 |
| 2023-11-01 | 51 |
| 2023-12-01 | 44 |
| 2024-01-01 | 51 |
| 2024-02-01 | 57 |
| 2024-03-01 | 56 |
| 2024-04-01 | 55 |
| 2024-05-01 | 45 |
| 2024-06-01 | 45 |
| 2024-07-01 | 42 |
| 2024-08-01 | 42 |
| 2024-09-01 | 47 |
| 2024-10-01 | 54 |
| 2024-11-01 | 49 |
| 2024-12-01 | 42 |
| 2025-01-01 | 48 |
| 2025-02-01 | 61 |

10 años (Mensual) (2015 - 2025)

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2015-03-01 | 45 |
| 2015-04-01 | 44 |
| 2015-05-01 | 39 |
| 2015-06-01 | 38 |
| 2015-07-01 | 34 |
| 2015-08-01 | 38 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2015-09-01 | 42 |
| 2015-10-01 | 42 |
| 2015-11-01 | 40 |
| 2015-12-01 | 34 |
| 2016-01-01 | 38 |
| 2016-02-01 | 42 |
| 2016-03-01 | 43 |
| 2016-04-01 | 46 |
| 2016-05-01 | 42 |
| 2016-06-01 | 41 |
| 2016-07-01 | 36 |
| 2016-08-01 | 37 |
| 2016-09-01 | 45 |
| 2016-10-01 | 45 |
| 2016-11-01 | 45 |
| 2016-12-01 | 40 |
| 2017-01-01 | 52 |
| 2017-02-01 | 49 |
| 2017-03-01 | 49 |
| 2017-04-01 | 46 |
| 2017-05-01 | 48 |
| 2017-06-01 | 38 |
| 2017-07-01 | 40 |
| 2017-08-01 | 39 |
| 2017-09-01 | 46 |
| 2017-10-01 | 46 |
| 2017-11-01 | 47 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2017-12-01 | 42 |
| 2018-01-01 | 41 |
| 2018-02-01 | 48 |
| 2018-03-01 | 46 |
| 2018-04-01 | 47 |
| 2018-05-01 | 43 |
| 2018-06-01 | 41 |
| 2018-07-01 | 42 |
| 2018-08-01 | 42 |
| 2018-09-01 | 43 |
| 2018-10-01 | 50 |
| 2018-11-01 | 48 |
| 2018-12-01 | 39 |
| 2019-01-01 | 40 |
| 2019-02-01 | 47 |
| 2019-03-01 | 48 |
| 2019-04-01 | 47 |
| 2019-05-01 | 43 |
| 2019-06-01 | 41 |
| 2019-07-01 | 40 |
| 2019-08-01 | 40 |
| 2019-09-01 | 46 |
| 2019-10-01 | 46 |
| 2019-11-01 | 41 |
| 2019-12-01 | 39 |
| 2020-01-01 | 44 |
| 2020-02-01 | 47 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2020-03-01 | 46 |
| 2020-04-01 | 41 |
| 2020-05-01 | 44 |
| 2020-06-01 | 40 |
| 2020-07-01 | 41 |
| 2020-08-01 | 42 |
| 2020-09-01 | 46 |
| 2020-10-01 | 48 |
| 2020-11-01 | 44 |
| 2020-12-01 | 42 |
| 2021-01-01 | 44 |
| 2021-02-01 | 42 |
| 2021-03-01 | 43 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 44 |
| 2021-06-01 | 41 |
| 2021-07-01 | 37 |
| 2021-08-01 | 37 |
| 2021-09-01 | 46 |
| 2021-10-01 | 46 |
| 2021-11-01 | 48 |
| 2021-12-01 | 42 |
| 2022-01-01 | 48 |
| 2022-02-01 | 53 |
| 2022-03-01 | 63 |
| 2022-04-01 | 61 |
| 2022-05-01 | 54 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2022-06-01 | 48 |
| 2022-07-01 | 42 |
| 2022-08-01 | 41 |
| 2022-09-01 | 50 |
| 2022-10-01 | 48 |
| 2022-11-01 | 53 |
| 2022-12-01 | 46 |
| 2023-01-01 | 47 |
| 2023-02-01 | 47 |
| 2023-03-01 | 53 |
| 2023-04-01 | 45 |
| 2023-05-01 | 50 |
| 2023-06-01 | 44 |
| 2023-07-01 | 41 |
| 2023-08-01 | 43 |
| 2023-09-01 | 57 |
| 2023-10-01 | 57 |
| 2023-11-01 | 51 |
| 2023-12-01 | 44 |
| 2024-01-01 | 51 |
| 2024-02-01 | 57 |
| 2024-03-01 | 56 |
| 2024-04-01 | 55 |
| 2024-05-01 | 45 |
| 2024-06-01 | 45 |
| 2024-07-01 | 42 |
| 2024-08-01 | 42 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2024-09-01 | 47 |
| 2024-10-01 | 54 |
| 2024-11-01 | 49 |
| 2024-12-01 | 42 |
| 2025-01-01 | 48 |
| 2025-02-01 | 61 |

5 años (Mensual) (2020 - 2025)

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2020-03-01 | 46 |
| 2020-04-01 | 41 |
| 2020-05-01 | 44 |
| 2020-06-01 | 40 |
| 2020-07-01 | 41 |
| 2020-08-01 | 42 |
| 2020-09-01 | 46 |
| 2020-10-01 | 48 |
| 2020-11-01 | 44 |
| 2020-12-01 | 42 |
| 2021-01-01 | 44 |
| 2021-02-01 | 42 |
| 2021-03-01 | 43 |
| 2021-04-01 | 42 |
| 2021-05-01 | 44 |
| 2021-06-01 | 41 |
| 2021-07-01 | 37 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2021-08-01 | 37 |
| 2021-09-01 | 46 |
| 2021-10-01 | 46 |
| 2021-11-01 | 48 |
| 2021-12-01 | 42 |
| 2022-01-01 | 48 |
| 2022-02-01 | 53 |
| 2022-03-01 | 63 |
| 2022-04-01 | 61 |
| 2022-05-01 | 54 |
| 2022-06-01 | 48 |
| 2022-07-01 | 42 |
| 2022-08-01 | 41 |
| 2022-09-01 | 50 |
| 2022-10-01 | 48 |
| 2022-11-01 | 53 |
| 2022-12-01 | 46 |
| 2023-01-01 | 47 |
| 2023-02-01 | 47 |
| 2023-03-01 | 53 |
| 2023-04-01 | 45 |
| 2023-05-01 | 50 |
| 2023-06-01 | 44 |
| 2023-07-01 | 41 |
| 2023-08-01 | 43 |
| 2023-09-01 | 57 |
| 2023-10-01 | 57 |

| date | Lealtad del Cliente |
|-------------|----------------------------|
| 2023-11-01 | 51 |
| 2023-12-01 | 44 |
| 2024-01-01 | 51 |
| 2024-02-01 | 57 |
| 2024-03-01 | 56 |
| 2024-04-01 | 55 |
| 2024-05-01 | 45 |
| 2024-06-01 | 45 |
| 2024-07-01 | 42 |
| 2024-08-01 | 42 |
| 2024-09-01 | 47 |
| 2024-10-01 | 54 |
| 2024-11-01 | 49 |
| 2024-12-01 | 42 |
| 2025-01-01 | 48 |
| 2025-02-01 | 61 |

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2005 - 2025)

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... | | 45.45 | 43.62 | 45.02 | 47.1 | 48.83 | 7.43 |

Fourier

| Análisis de Fourier | | Frequency | Magnitude |
|------------------------------------|--|----------------------|--------------------|
| Palabra clave: Lealtad del Cliente | | | |
| | | frequency | magnitude |
| 0 | | 0.0 | 10909.0 |
| 1 | | 0.004166666666666667 | 757.4886806365163 |
| 2 | | 0.00833333333333333 | 409.04179105238603 |
| 3 | | 0.0125 | 265.2862939567961 |
| 4 | | 0.01666666666666666 | 149.38718638831938 |
| 5 | | 0.02083333333333332 | 238.40285048399045 |
| 6 | | 0.025 | 141.45491935386474 |
| 7 | | 0.02916666666666667 | 127.49725941614719 |
| 8 | | 0.0333333333333333 | 83.0774446227148 |
| 9 | | 0.0375 | 90.4819430449915 |
| 10 | | 0.04166666666666664 | 66.62050965576081 |
| 11 | | 0.0458333333333333 | 139.41916827108145 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| 12 | 0.05 | 140.21171483234738 |
| 13 | 0.05416666666666667 | 135.72540639021923 |
| 14 | 0.05833333333333334 | 93.1558649553012 |
| 15 | 0.0625 | 73.00342862970683 |
| 16 | 0.06666666666666667 | 45.03457993121109 |
| 17 | 0.0708333333333333 | 37.33100536720549 |
| 18 | 0.075 | 63.254131333768484 |
| 19 | 0.0791666666666666 | 91.21302548148383 |
| 20 | 0.0833333333333333 | 258.51488637217483 |
| 21 | 0.0875 | 32.98577913718123 |
| 22 | 0.0916666666666666 | 1.3278903407203164 |
| 23 | 0.0958333333333333 | 55.76783316725924 |
| 24 | 0.1 | 41.8176645412999 |
| 25 | 0.1041666666666667 | 30.971063817922534 |
| 26 | 0.1083333333333334 | 27.841382447916175 |
| 27 | 0.1125 | 121.91260687152315 |
| 28 | 0.1166666666666667 | 86.0557169196079 |
| 29 | 0.1208333333333333 | 33.91766876047195 |
| 30 | 0.125 | 40.92604458650939 |
| 31 | 0.1291666666666665 | 56.55027961378664 |
| 32 | 0.1333333333333333 | 40.322451946321735 |
| 33 | 0.1375 | 74.04179045027827 |
| 34 | 0.1416666666666666 | 101.96091605812164 |
| 35 | 0.1458333333333334 | 69.85838325905092 |
| 36 | 0.15 | 65.25223753281374 |
| 37 | 0.1541666666666667 | 29.127181485589787 |
| 38 | 0.1583333333333333 | 66.69573855094906 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| 39 | 0.1625 | 69.87125095450884 |
| 40 | 0.1666666666666666 | 457.63850362485886 |
| 41 | 0.1708333333333334 | 51.66840267183211 |
| 42 | 0.175 | 57.08200681723818 |
| 43 | 0.1791666666666667 | 45.94484024074994 |
| 44 | 0.1833333333333332 | 43.0349995548069 |
| 45 | 0.1875 | 27.37700449997604 |
| 46 | 0.1916666666666665 | 43.683586912734135 |
| 47 | 0.1958333333333333 | 55.05787144672385 |
| 48 | 0.2 | 23.91455605481315 |
| 49 | 0.2041666666666666 | 50.39030872604752 |
| 50 | 0.2083333333333334 | 39.993825968139056 |
| 51 | 0.2125 | 41.32758981889614 |
| 52 | 0.2166666666666667 | 46.28613646569735 |
| 53 | 0.2208333333333333 | 27.15935958704947 |
| 54 | 0.225 | 64.97509963977669 |
| 55 | 0.2291666666666666 | 37.97919250726642 |
| 56 | 0.2333333333333334 | 28.195300172780303 |
| 57 | 0.2375 | 49.77418931427119 |
| 58 | 0.2416666666666667 | 36.22332191714431 |
| 59 | 0.2458333333333332 | 49.37892424619358 |
| 60 | 0.25 | 167.69317219254933 |
| 61 | 0.2541666666666665 | 29.21552250834221 |
| 62 | 0.2583333333333333 | 11.42350102711689 |
| 63 | 0.2625 | 9.12262338626678 |
| 64 | 0.2666666666666666 | 55.20884875047686 |
| 65 | 0.2708333333333333 | 15.618297138081038 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| 66 | 0.275 | 68.50489422806021 |
| 67 | 0.2791666666666667 | 17.117116710703105 |
| 68 | 0.2833333333333333 | 20.780204089372923 |
| 69 | 0.2875 | 42.259418995018635 |
| 70 | 0.2916666666666667 | 7.991317512616814 |
| 71 | 0.2958333333333334 | 15.397502649535769 |
| 72 | 0.3 | 22.232474723055653 |
| 73 | 0.3041666666666664 | 3.4802974306071532 |
| 74 | 0.3083333333333335 | 11.164329927233455 |
| 75 | 0.3125 | 60.32160848860848 |
| 76 | 0.3166666666666665 | 16.906930468264974 |
| 77 | 0.3208333333333333 | 27.074476058411502 |
| 78 | 0.325 | 33.37865941470187 |
| 79 | 0.3291666666666666 | 23.399831943776057 |
| 80 | 0.3333333333333333 | 67.7569184659397 |
| 81 | 0.3375 | 58.41146309923191 |
| 82 | 0.3416666666666667 | 32.94418690696723 |
| 83 | 0.3458333333333333 | 26.71866067263007 |
| 84 | 0.35 | 32.248413886297996 |
| 85 | 0.3541666666666667 | 37.845044414990504 |
| 86 | 0.3583333333333334 | 11.39421725317395 |
| 87 | 0.3625 | 20.688519277390576 |
| 88 | 0.3666666666666664 | 33.568836424886726 |
| 89 | 0.3708333333333335 | 47.71876562168974 |
| 90 | 0.375 | 40.08813882563078 |
| 91 | 0.3791666666666665 | 62.83186346591124 |
| 92 | 0.3833333333333333 | 46.307471500486756 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| 93 | 0.3875 | 19.38309569668107 |
| 94 | 0.3916666666666666 | 41.45206208314917 |
| 95 | 0.3958333333333333 | 7.5844150808337565 |
| 96 | 0.4 | 40.3124547590593 |
| 97 | 0.4041666666666667 | 16.427233607656873 |
| 98 | 0.4083333333333333 | 18.118267490433663 |
| 99 | 0.4125 | 45.928193713543386 |
| 100 | 0.4166666666666667 | 60.51490332126064 |
| 101 | 0.4208333333333334 | 15.076176195149696 |
| 102 | 0.425 | 11.12959451128187 |
| 103 | 0.4291666666666664 | 59.1063020316082 |
| 104 | 0.4333333333333335 | 53.41625655365389 |
| 105 | 0.4375 | 7.369028583377193 |
| 106 | 0.4416666666666665 | 18.082922156001974 |
| 107 | 0.4458333333333333 | 48.77129377158317 |
| 108 | 0.45 | 31.414333075075152 |
| 109 | 0.4541666666666666 | 9.045518272533023 |
| 110 | 0.4583333333333333 | 40.47641809806585 |
| 111 | 0.4624999999999997 | 23.381312824651186 |
| 112 | 0.4666666666666667 | 42.976383038861016 |
| 113 | 0.4708333333333333 | 32.13500850939988 |
| 114 | 0.475 | 50.063742097589035 |
| 115 | 0.4791666666666667 | 30.7986910052592 |
| 116 | 0.4833333333333334 | 56.739945507616746 |
| 117 | 0.4875 | 14.24966905943247 |
| 118 | 0.4916666666666664 | 19.00878611221218 |
| 119 | 0.4958333333333335 | 29.15630468819514 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| 120 | -0.5 | 117.0 |
| 121 | -0.4958333333333335 | 29.15630468819514 |
| 122 | -0.49166666666666664 | 19.00878611221218 |
| 123 | -0.4875 | 14.24966905943247 |
| 124 | -0.4833333333333334 | 56.739945507616746 |
| 125 | -0.4791666666666667 | 30.7986910052592 |
| 126 | -0.475 | 50.063742097589035 |
| 127 | -0.4708333333333333 | 32.13500850939988 |
| 128 | -0.4666666666666667 | 42.976383038861016 |
| 129 | -0.4624999999999997 | 23.381312824651186 |
| 130 | -0.4583333333333333 | 40.47641809806585 |
| 131 | -0.45416666666666666 | 9.045518272533023 |
| 132 | -0.45 | 31.414333075075152 |
| 133 | -0.4458333333333333 | 48.77129377158317 |
| 134 | -0.44166666666666665 | 18.082922156001974 |
| 135 | -0.4375 | 7.369028583377193 |
| 136 | -0.4333333333333335 | 53.41625655365389 |
| 137 | -0.42916666666666664 | 59.1063020316082 |
| 138 | -0.425 | 11.12959451128187 |
| 139 | -0.4208333333333334 | 15.076176195149696 |
| 140 | -0.4166666666666667 | 60.51490332126064 |
| 141 | -0.4125 | 45.928193713543386 |
| 142 | -0.4083333333333333 | 18.118267490433663 |
| 143 | -0.4041666666666667 | 16.427233607656873 |
| 144 | -0.4 | 40.3124547590593 |
| 145 | -0.3958333333333333 | 7.5844150808337565 |
| 146 | -0.3916666666666666 | 41.45206208314917 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| 147 | -0.3875 | 19.38309569668107 |
| 148 | -0.3833333333333333 | 46.307471500486756 |
| 149 | -0.37916666666666665 | 62.83186346591124 |
| 150 | -0.375 | 40.08813882563078 |
| 151 | -0.3708333333333335 | 47.71876562168974 |
| 152 | -0.36666666666666664 | 33.568836424886726 |
| 153 | -0.3625 | 20.688519277390576 |
| 154 | -0.3583333333333334 | 11.39421725317395 |
| 155 | -0.3541666666666667 | 37.845044414990504 |
| 156 | -0.35 | 32.248413886297996 |
| 157 | -0.3458333333333333 | 26.71866067263007 |
| 158 | -0.3416666666666667 | 32.94418690696723 |
| 159 | -0.3375 | 58.41146309923191 |
| 160 | -0.3333333333333333 | 67.7569184659397 |
| 161 | -0.3291666666666666 | 23.399831943776057 |
| 162 | -0.325 | 33.37865941470187 |
| 163 | -0.3208333333333333 | 27.074476058411502 |
| 164 | -0.3166666666666665 | 16.906930468264974 |
| 165 | -0.3125 | 60.32160848860848 |
| 166 | -0.3083333333333335 | 11.164329927233455 |
| 167 | -0.3041666666666664 | 3.4802974306071532 |
| 168 | -0.3 | 22.232474723055653 |
| 169 | -0.2958333333333334 | 15.397502649535769 |
| 170 | -0.2916666666666667 | 7.991317512616814 |
| 171 | -0.2875 | 42.259418995018635 |
| 172 | -0.2833333333333333 | 20.780204089372923 |
| 173 | -0.2791666666666667 | 17.117116710703105 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|---------------------|--------------------|
| 174 | -0.275 | 68.50489422806021 |
| 175 | -0.2708333333333333 | 15.618297138081038 |
| 176 | -0.2666666666666666 | 55.20884875047686 |
| 177 | -0.2625 | 9.12262338626678 |
| 178 | -0.2583333333333333 | 11.42350102711689 |
| 179 | -0.2541666666666666 | 29.21552250834221 |
| 180 | -0.25 | 167.69317219254933 |
| 181 | -0.2458333333333332 | 49.37892424619358 |
| 182 | -0.2416666666666667 | 36.22332191714431 |
| 183 | -0.2375 | 49.77418931427119 |
| 184 | -0.2333333333333334 | 28.195300172780303 |
| 185 | -0.2291666666666666 | 37.97919250726642 |
| 186 | -0.225 | 64.97509963977669 |
| 187 | -0.2208333333333333 | 27.15935958704947 |
| 188 | -0.2166666666666667 | 46.28613646569735 |
| 189 | -0.2125 | 41.32758981889614 |
| 190 | -0.2083333333333334 | 39.993825968139056 |
| 191 | -0.2041666666666666 | 50.39030872604752 |
| 192 | -0.2 | 23.91455605481315 |
| 193 | -0.1958333333333333 | 55.05787144672385 |
| 194 | -0.1916666666666665 | 43.683586912734135 |
| 195 | -0.1875 | 27.37700449997604 |
| 196 | -0.1833333333333332 | 43.0349995548069 |
| 197 | -0.1791666666666667 | 45.94484024074994 |
| 198 | -0.175 | 57.08200681723818 |
| 199 | -0.1708333333333334 | 51.66840267183211 |
| 200 | -0.1666666666666666 | 457.63850362485886 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| 201 | -0.1625 | 69.87125095450884 |
| 202 | -0.1583333333333333 | 66.69573855094906 |
| 203 | -0.15416666666666667 | 29.127181485589787 |
| 204 | -0.15 | 65.25223753281374 |
| 205 | -0.1458333333333334 | 69.85838325905092 |
| 206 | -0.14166666666666666 | 101.96091605812164 |
| 207 | -0.1375 | 74.04179045027827 |
| 208 | -0.1333333333333333 | 40.322451946321735 |
| 209 | -0.12916666666666665 | 56.55027961378664 |
| 210 | -0.125 | 40.92604458650939 |
| 211 | -0.1208333333333333 | 33.91766876047195 |
| 212 | -0.11666666666666667 | 86.0557169196079 |
| 213 | -0.1125 | 121.91260687152315 |
| 214 | -0.1083333333333334 | 27.841382447916175 |
| 215 | -0.10416666666666667 | 30.971063817922534 |
| 216 | -0.1 | 41.8176645412999 |
| 217 | -0.0958333333333333 | 55.76783316725924 |
| 218 | -0.0916666666666666 | 1.3278903407203164 |
| 219 | -0.0875 | 32.98577913718123 |
| 220 | -0.0833333333333333 | 258.51488637217483 |
| 221 | -0.0791666666666666 | 91.21302548148383 |
| 222 | -0.075 | 63.254131333768484 |
| 223 | -0.0708333333333333 | 37.33100536720549 |
| 224 | -0.06666666666666667 | 45.03457993121109 |
| 225 | -0.0625 | 73.00342862970683 |
| 226 | -0.0583333333333334 | 93.1558649553012 |
| 227 | -0.05416666666666667 | 135.72540639021923 |

| Análisis de Fourier | Frequency | Magnitude |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| 228 | -0.05 | 140.21171483234738 |
| 229 | -0.0458333333333333 | 139.41916827108145 |
| 230 | -0.041666666666666664 | 66.62050965576081 |
| 231 | -0.0375 | 90.4819430449915 |
| 232 | -0.0333333333333333 | 83.0774446227148 |
| 233 | -0.02916666666666667 | 127.49725941614719 |
| 234 | -0.025 | 141.45491935386474 |
| 235 | -0.0208333333333332 | 238.40285048399045 |
| 236 | -0.01666666666666666 | 149.38718638831938 |
| 237 | -0.0125 | 265.2862939567961 |
| 238 | -0.0083333333333333 | 409.04179105238603 |
| 239 | -0.004166666666666667 | 757.4886806365163 |

(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 17:53:21



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 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**

