

MARZO 2025



Análisis de frecuencia en el corpus literario de Google Books Ngram para

EXPERIENCIA DEL CLIENTE

028

Exploración diacrónico de la frecuencia de términos en libros para identificar patrones de uso, adopción y evolución conceptual en la literatura publicada

Informe Técnico
05-GB

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de
Google Books Ngram para**
Experiencia 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
05-GB

**Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de
Google Books Ngram para**

Experiencia del Cliente

*Exploración diacrónico de la frecuencia de términos en libros
para identificar patrones de uso, adopción y evolución
conceptual en la literatura publicada*



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

Título del Informe:

Informe Técnico 05-GB: Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Experiencia del Cliente.

- *Informe 028 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 Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Experiencia del Cliente*. Informe Técnico 05-GB (028/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_05-GB.pdf

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis De Fourier	72
Conclusiones	85
Gráficos	91
Datos	100

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 05-GB

<i>Fuente de datos:</i>	GOOGLE BOOKS NGRAM ("ARCHIVO HISTÓRICO")
<i>Desarrollador o promotor:</i>	Google LLC
<i>Contexto histórico:</i>	Lanzado en 2010, Ngram Viewer se basa en el proyecto Google Books, iniciado en 2004, que ha digitalizado millones de libros de bibliotecas de todo el mundo.
<i>Naturaleza epistemológica:</i>	Frecuencias relativas de n-gramas (secuencias de n palabras) en un corpus diacrónico de libros digitalizados por Google. La frecuencia relativa se calcula como el número de ocurrencias del n-grama dividido por el número total de palabras en el corpus para un año dado, ajustado por un factor de escala. La unidad básica de análisis es el n-grama, considerado como un proxy lingüístico de un concepto o idea.
<i>Ventana temporal de análisis:</i>	Desde 1800 a 2022, es el período disponible más amplio, según la última actualización. La cobertura y la calidad de los datos pueden variar. Para los análisis realizados se ha delimitado a un marco de temporal desde 1950 a 2025.
<i>Usuarios típicos:</i>	Académicos (humanidades digitales, lingüística, historia, sociología), investigadores, escritores, lexicógrafos, público en general interesado en la evolución del lenguaje y las ideas.

<i>Relevancia e impacto:</i>	Proporciona una perspectiva diacrónica única de la evolución conceptual y terminológica en la literatura publicada. Su impacto radica en su capacidad para rastrear la emergencia, difusión y declive de ideas a lo largo de extensos períodos. Ampliamente utilizado en humanidades digitales, lingüística computacional, historia cultural y estudios de la ciencia. Su confiabilidad como reflejo del discurso escrito es alta dentro de los límites de su corpus, pero no es una medida directa de adopción o impacto en la práctica.
<i>Metodología específica:</i>	Utilización de descriptores lógicos (combinaciones booleanas de palabras clave) para identificar n-gramas relevantes para cada herramienta gerencial. Análisis longitudinal de series temporales de frecuencias relativas, identificando tendencias de largo plazo, puntos de inflexión, picos y valles mediante técnicas de análisis de series temporales y modelado de curvas de crecimiento.
<i>Interpretación inferencial:</i>	Los datos de Ngram Viewer deben interpretarse como un reflejo de la presencia, evolución y prominencia de un concepto en la literatura publicada, no como una medida directa de su adopción, implementación o impacto en la práctica organizacional.
<i>Limitaciones metodológicas:</i>	Sesgos inherentes al corpus: sobrerrepresentación de libros en inglés, publicaciones académicas y obras de editoriales establecidas, con subrepresentación de literatura gris, publicaciones en idiomas minoritarios y temas marginales. Ausencia de análisis contextual: Ngram Viewer solo registra la frecuencia, no el sentido o la valencia (positiva, negativa, neutra) del uso del término. Retraso en la incorporación de obras al corpus digitalizado. Posible evolución semántica de los términos a lo largo del tiempo, dificultando comparaciones directas en períodos extensos. Presencia de errores derivados del proceso de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) en la digitalización de textos antiguos.

<p>Potencial para detectar "Modas":</p>	<p>Moderado potencial para detectar "modas" en el largo plazo, pero con limitaciones importantes. La naturaleza retrospectiva y agregada de los datos permite identificar tendencias de uso de términos a lo largo de décadas o siglos, pero la latencia inherente a la publicación y digitalización de libros, así como los sesgos del corpus, dificultan la detección de fenómenos de corta duración. Un auge y declive rápido en la frecuencia de un término podría indicar una "moda", pero se requiere un análisis contextual cuidadoso para descartar otras explicaciones (cambios terminológicos, eventos específicos que impulsaron la publicación de libros sobre el tema, etc.). Mayor potencial para identificar tendencias de largo plazo y la persistencia (o no) de un concepto en el discurso escrito.</p>
--	---

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 05-GB

<i>Herramienta Gerencial:</i>	EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT - CXM)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>La Gestión de la Experiencia del Cliente (CXM, por sus siglas en inglés) es un enfoque estratégico y un conjunto de prácticas que buscan diseñar, gestionar y optimizar las interacciones que un cliente tiene con una empresa, a lo largo de todo su ciclo de relación (hasta la postventa y la fidelización), y a través de todos los puntos de contacto y canales (físicos y digitales). CXM va más allá de la satisfacción del cliente; busca crear experiencias positivas, memorables y diferenciadoras que generen lealtad, recomendación y valor a largo plazo. CXM implica comprender las necesidades, expectativas y emociones de los clientes en cada etapa, y diseñar interacciones que cumplan o superen expectativas.</p>
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor competitividad: Lograr una ventaja competitiva sostenible a través de la superioridad en los procesos.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	<p>La CXM, como disciplina formal, surgió como una evolución del marketing relacional, la gestión de la calidad y la gestión de la relación con el cliente (CRM). A medida que los mercados se volvieron más competitivos y los clientes más exigentes, las empresas se dieron cuenta de que la satisfacción del cliente ya no era suficiente para garantizar la lealtad y el éxito a largo plazo. Era necesario ir más allá y gestionar la experiencia del cliente. El auge de Internet y las redes sociales, que dieron a los clientes más poder y más voz, también impulsó el desarrollo de la CXM.</p>

<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1980 y 1990: Desarrollo del marketing relacional y la gestión de la calidad, sentaron las bases conceptuales. • 1990: Auge de los sistemas de CRM, que proporcionaron herramientas para gestionar la información de los clientes y automatizar las interacciones. • Principios de 2000: Surgimiento del concepto de CXM como una disciplina más holística y estratégica que el CRM. • De 2010 en adelante: Consolidación de la CXM como prioridad estratégica, impulsada por la transformación digital, el empoderamiento del cliente y el aumento de las expectativas de los clientes.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bernd Schmitt: Profesor de la Universidad de Columbia, autor de "Customer Experience Management" (2003), uno de los primeros libros dedicados al tema. • Joseph Pine II y James Gilmore: Autores de "The Experience Economy" (1999), que argumentaron que las experiencias se están convirtiendo en la principal fuente de valor para los clientes. • Don Peppers y Martha Rogers: Autores de "The One to One Future" (1993), promovieron la idea de la personalización y la gestión individualizada de las relaciones con los clientes. • Empresas de consultoría: Firmas como Forrester Research, Gartner y McKinsey han contribuido a la difusión del concepto y las mejores prácticas de CXM. • Empresas líderes en Experiencia de clientes como: Amazon, Apple, Disney, entre otras, por sus altos niveles de satisfacción del cliente.
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>La CXM, como enfoque de gestión, abarca una amplia gama de herramientas y técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Customer Satisfaction Surveys (Encuestas de Satisfacción del Cliente): Cuestionarios diseñados para medir el grado de satisfacción de los clientes con un producto, servicio o interacción específica. Objetivos: Obtener feedback de los clientes, identificar áreas de mejora, medir el impacto de las acciones implementadas.

	<p>b. Customer Relationship Management (CRM - Gestión de la Relación con el Cliente): Sistemas de software (y, en un sentido más amplio, estrategias y procesos) para gestionar la información de los clientes y automatizar las interacciones con ellos (ventas, marketing, servicio al cliente). Objetivos: Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes, aumentar las ventas, mejorar el servicio al cliente, personalizar la comunicación. Origen y promotores: Evolución del marketing y las ventas, impulsada por la tecnología de la información (Siebel Systems, Salesforce, etc.).</p> <p>c. Customer Experience Management (CXM - Gestión de la Experiencia del Cliente): El enfoque estratégico y el conjunto de prácticas para diseñar, gestionar y optimizar todas las interacciones con el cliente. Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general. Origen y promotores: Evolución del marketing relacional, la gestión de la calidad y el CRM (Schmitt, Pine & Gilmore, etc.).</p> <p>d. Customer Satisfaction: Concepto que mide el grado de cumplimiento de las expectativas de un cliente. Objetivos: Medir la percepción de valor.</p> <p>e. Customer Satisfaction Measurement: Proceso sistemático para recopilar y analizar datos sobre la satisfacción del cliente. Objetivos: Evaluar el impacto en los clientes.</p> <p>f. Loyalty Management: Proceso de identificar y maximizar el valor de los clientes más fieles y rentables de la empresa. Objetivos: Maximizar la rentabilidad. Origen y promotores: Frederick F. Reichheld.</p> <p>g. Satisfaction and Loyalty Management: Gestión integrada de la satisfacción y lealtad. Objetivos: Lograr la lealtad partiendo de la satisfacción de clientes, empleados, proveedores, etc.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	La CXM es un campo en constante evolución, y nuevas herramientas y técnicas surgen continuamente. La tecnología juega un papel cada vez más importante en la CXM, con el auge de la IA, el análisis de big data y la automatización.

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	EXPERIENCIA DEL CLIENTE
Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):	Customer Relationship Management+Customer Experience Management+Customer Satisfaction Measurement+Customer Satisfaction
Criterios de selección y configuración de la búsqueda:	<p>Corpus: English (general)</p> <p>Case Insensitive: Desactivado</p> <p>Suavizado: 0 (Sin suavizado)</p>
Métrica e Índice (Definición y Cálculo)	<p>La métrica utilizada por Google Books Ngram Viewer es la frecuencia relativa, calculada de la siguiente manera:</p> $\text{Frecuencia Relativa} = (\text{Número de apariciones del término} / \text{Total de palabras en el corpus para el año}) \times 100$ <p>Esta métrica refleja la proporción de apariciones de los términos de búsqueda (o conjunto de términos) en relación con el número total de palabras en el corpus de libros en inglés para cada año. Un valor más alto indica una mayor prominencia relativa del término en el corpus de libros en inglés en ese año. Es importante destacar que esta métrica mide la frecuencia de uso en la literatura publicada, no la popularidad general del término.</p>

Período de cobertura de los Datos:	Marco Temporal: 1950-2022 (Seleccionado para cubrir un amplio período de desarrollo de la gestión empresarial, incluyendo el auge de la informática y la globalización).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> - La interpretación de los datos de Google Books Ngram Viewer se centra en las tendencias de frecuencia relativa a lo largo del tiempo. - Estos datos provienen del corpus de libros digitalizados por Google Books. - Las fluctuaciones en la frecuencia relativa indican cambios en la aparición, uso y relevancia de los términos en la literatura publicada, reflejando potencialmente la evolución del discurso académico y profesional en torno a las herramientas gerenciales. - La amplia disponibilidad de datos permite un análisis diacrónico (a través del tiempo) contextualizado en la evolución de la literatura y el lenguaje.
Limitaciones:	<p>Los datos de Google Books Ngram Viewer presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La representatividad está restringida al subconjunto específico de libros digitalizados por Google Books, que no es una muestra aleatoria de toda la literatura publicada. - Existen sesgos inherentes hacia obras en inglés y publicaciones de grandes editoriales, lo que subrepresenta otros idiomas y obras de menor circulación o de editoriales más pequeñas. - El proceso de digitalización de Google Books no es aleatorio; puede haber sesgos en la selección de libros a digitalizar. - La digitalización de textos a través de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) puede introducir errores en los datos. - La frecuencia de uso en libros no es un indicador directo de la importancia, el impacto o la efectividad de una herramienta gerencial.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ngram Viewer no proporciona información sobre el contexto en el que se utilizan los términos (por ejemplo, si se mencionan de forma positiva, negativa o neutral). - La evolución terminológica y los cambios en las convenciones de citación a lo largo del tiempo pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis. - Sesgos Idiomáticos y Geográficos: Los resultados pueden sobrerrepresentar a ciertas poblaciones de autores.
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	<p>Refleja patrones de uso del lenguaje, tendencias académicas y de publicación, e intereses reflejados en la literatura y el conocimiento registrado en libros.</p> <p>Los usuarios típicos de Google Books Ngram Viewer son investigadores, historiadores, lingüistas y otros profesionales interesados en el análisis textual y la evolución del pensamiento a través del tiempo.</p>

Origen o plataforma de los datos (enlace):

- https://books.google.com/ngrams/graph?content=Customer+Relationship+Management%2BCustomer+Experience+Management%2BCustomer+Satisfaction+Measurement%2BCustomer+Satisfaction&year_start=1950&year_end=2022&corpus=en&smoothing=0

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Experiencia del Cliente en Google Books muestra un ciclo de vida prolongado y no pasajero, una intensidad decreciente, una estabilidad reciente y ciclos dominantes de 20/10 años.

1. Puntos Principales

1. El concepto presenta un ciclo de vida prolongado (>30 años) en Google Books Ngrams.
2. Su presencia máxima ocurrió alrededor de 2004, seguido por un declive gradual hasta 2018.
3. Los años recientes (posteriores a 2018) muestran una estabilización con una volatilidad significativamente reducida.
4. La clasificación apunta a "Dinámicas Cíclicas Persistentes (Ciclos Largos)", no a una moda de gestión pasajera.
5. Una fuerte tendencia negativa en la intensidad de la discusión ($IIT \approx -1600$) marca las últimas décadas.
6. Factores contextuales como la fragmentación tecnológica y la madurez del concepto probablemente influyen en las tendencias.
7. El análisis de Fourier revela un ciclo dominante de 20 años que estructura la evolución de su discurso.
8. Un ciclo secundario significativo de 10 años también influye fuertemente en el patrón.
9. Los patrones cílicos identificados poseen una fuerza inmensa ($IFCT \approx 13.69$), dominando la variabilidad.
10. Los hallazgos reflejan el discurso formal en libros, rezagado respecto al interés o adopción en tiempo real.

2. Puntos Clave

1. Experiencia del Cliente representa un concepto duradero dentro de la literatura formal de gestión.
2. La intensidad decreciente de la discusión puede señalar especialización o madurez del concepto, no irrelevancia.
3. Poderosos ciclos de 10 y 20 años moldean fundamentalmente la trayectoria de su discurso a largo plazo.
4. Reconocer estos ciclos largos ayuda a la interpretación estratégica más allá de las simples tendencias.
5. Los datos de Google Books Ngrams rastrean la evolución del discurso publicado, distinta del uso práctico.

Tendencias Temporales

Evolución y análisis temporal en Google Books Ngrams: Patrones y puntos de inflexión

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la trayectoria histórica de la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando datos de frecuencia de aparición en el corpus de Google Books Ngrams (GB). El objetivo es identificar y cuantificar objetivamente los patrones de evolución de este concepto en el discurso publicado a lo largo del tiempo. Se emplearán estadísticas descriptivas, análisis de tendencias (como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual - NADT y la Tendencia Suavizada por Media Móvil - MAST), identificación de períodos pico, fases de declive y posibles puntos de inflexión que sugieran resurgimientos o transformaciones. La información derivada de GB, que refleja la penetración de un concepto en la literatura formal, ofrece una perspectiva longitudinal valiosa, aunque rezagada respecto al interés público inmediato o la adopción práctica declarada. El período de análisis abarca desde 1950 hasta 2022, utilizando la serie temporal completa y segmentaciones específicas (últimos 20, 15, 10 y 5 años) para discernir dinámicas a corto, mediano y largo plazo dentro de este marco histórico extenso.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Books Ngrams

Google Books Ngrams (GB) proporciona datos sobre la frecuencia relativa de aparición de términos específicos dentro de un vasto corpus de libros digitalizados a lo largo del tiempo. Su alcance principal es reflejar la *presencia* y la *evolución* de conceptos, ideas o terminologías en la literatura publicada (principalmente académica y profesional). Funciona como un indicador de la *penetración* y *legitimación conceptual* en el discurso escrito formal. La metodología consiste en calcular la frecuencia de un n-grama (secuencia de palabras) en relación con el número total de n-gramas presentes en los

libros del corpus para cada año, normalizando los resultados para permitir comparaciones a lo largo del tiempo. Es fundamental reconocer sus limitaciones: GB es un *indicador rezagado*, ya que existe un lapso entre la escritura, publicación e inclusión de un libro en el corpus. No captura el *contexto* de uso del término (positivo, negativo, crítico), ni mide directamente el *impacto* o la *influencia* de las publicaciones. Además, está sujeto a *sesgos inherentes al corpus* (predominio del inglés, tipos de libros incluidos, errores de OCR). Sus fortalezas residen en su capacidad para ofrecer una *perspectiva histórica única y de largo alcance*, identificar *tendencias lentas pero significativas* en el discurso formal y señalar períodos de consolidación o declive conceptual. Para una interpretación adecuada, los patrones observados en GB deben entenderse como reflejos de la *discusión académica y profesional formalizada*, más que como indicadores directos de adopción práctica inmediata o interés público general.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams *podría* revelar si su trayectoria en el discurso publicado se alinea con las características operacionales de una "moda gerencial", particularmente en términos de la duración y forma de su ciclo de vida conceptual. Sin embargo, dada la naturaleza de GB como indicador rezagado y de consolidación discursiva, es *más probable* que revele patrones de adopción y evolución conceptual más complejos y extendidos en el tiempo, como ciclos largos con fases de crecimiento sostenido, mesetas, declives graduales y posibles estabilizaciones o transformaciones semánticas. La identificación de puntos de inflexión clave (picos, inicios de declive, cambios de pendiente) y su *possible* correlación temporal con factores externos (avances tecnológicos como CRM, cambios económicos que impactan el enfoque al cliente, publicaciones seminales en marketing o gestión) *podría* ofrecer pistas sobre los motores de la evolución del concepto en la literatura. Esta información *podría* ser útil para contextualizar la relevancia histórica y actual de Experiencia del Cliente, informando indirectamente decisiones sobre su pertinencia estratégica y sugiriendo líneas de investigación sobre cómo los conceptos de gestión se arraigan, evolucionan o decaen en el discurso académico y profesional a largo plazo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos en bruto anuales para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams desde 1950 hasta 2022 muestran una evolución significativa. A continuación, se presenta una muestra representativa de la serie temporal y un resumen de las estadísticas descriptivas clave para diferentes períodos.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación se presenta una muestra de los datos anuales normalizados (escala 0-100) para Experiencia del Cliente:

- **Inicio (1950-1955):** 6, 6, 8, 7, 9, 6 (Valores muy bajos)
- **Previo al Auge (1980-1985):** 4, 3, 4, 4, 5, 7 (Inicio de un leve crecimiento)
- **Auge (1995-2000):** 63, 69, 59, 72, 90, 86 (Crecimiento acelerado)
- **Pico y Post-Pico (2003-2008):** 98, 100, 90, 94, 87, 89 (Máximo y comienzo del declive)
- **Reciente (2018-2022):** 51, 53, 54, 63, 58 (Estabilización relativa con fluctuaciones)

(Nota: Los datos completos se encuentran disponibles para análisis detallado y no se repiten aquí).

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal completa y los segmentos temporales recientes:

Período Analizado	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Todos (1950-2022)	35.01	34.52	2.0	100.0	4.0	14.0	65.0
Últimos 20 años	74.00	15.66	51.0	100.0	59.5	76.0	87.5
Últimos 15 años	67.40	12.03	51.0	89.0	56.0	65.0	76.5
Últimos 10 años	60.60	8.21	51.0	76.0	53.25	59.0	64.5
Últimos 5 años	55.80	4.26	51.0	63.0	53.0	54.0	58.0

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia de transformación radical en la presencia de Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams. La media general (35.01) sobre los 73 años es engañosa debido a los valores extremadamente bajos durante las primeras décadas (P25 de 4.0, Mediana de 14.0). La altísima desviación estándar general (34.52) refleja esta enorme variabilidad y el crecimiento exponencial experimentado. Al segmentar, se observa una media mucho más alta en los últimos 20 años (74.00), indicando que el concepto se consolidó fuertemente en la literatura durante este período reciente. Sin embargo, la tendencia decreciente en las medias de los segmentos más cortos (74.0 -> 67.4 -> 60.6 -> 55.8) sugiere un declive desde el pico alcanzado. La disminución progresiva de la desviación estándar en los segmentos más recientes (15.66 -> 12.03 -> 8.21 -> 4.26) es un indicador clave de una *estabilización relativa* de la frecuencia del término en los últimos años, aunque a un nivel inferior al del pico. El rango también se contrae notablemente en los últimos 5 años (12.0) en comparación con los últimos 20 (49.0), reforzando la idea de menor volatilidad reciente. Los datos sugieren un patrón de ciclo de vida largo, con un auge pronunciado, un pico claro y un declive posterior que parece haber entrado en una fase de madurez o estabilización.

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 Books Ngrams para Experiencia del Cliente, centrándose en los períodos pico, las fases de declive y los cambios de patrón observados.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como el lapso donde la frecuencia del término alcanza sus niveles máximos históricos y se mantiene cerca de ellos, representando la cúspide de su presencia en el discurso literario capturado por GB. El criterio objetivo es identificar el valor máximo absoluto y los años inmediatamente adyacentes con valores muy cercanos (ej., >90% del máximo) que forman una meseta o cima clara. Se elige este criterio porque el pico absoluto (año 2004) está rodeado de valores muy altos, sugiriendo un período de máxima atención conceptual más que un evento puntual.

Aplicando este criterio, se identifica un período pico principal centrado alrededor del máximo absoluto de 100 alcanzado en 2004. Considerando los años con valores superiores a 90, el período pico se extiende desde 2001 hasta 2006.

Cálculos para el Período Pico (2001-2006): * **Fecha de Inicio:** 2001-01-01 * **Fecha de Fin:** 2006-01-01 * **Duración:** 6 años (72 meses) * **Valor Máximo:** 100 (en 2004) * **Valor Promedio:** $(94+96+98+100+90+94) / 6 = 95.33$

Tabla Resumen del Período Pico Principal:

Característica	Valor
Fecha Inicio	2001
Fecha Fin	2006
Duración (Años)	6
Valor Máximo	100
Valor Promedio	95.33

Contexto del Período Pico (2001-2006): Este período coincide temporalmente con la consolidación y difusión masiva de las tecnologías de Customer Relationship Management (CRM) y un creciente enfoque estratégico en la retención y lealtad del cliente, posiblemente impulsado por la recuperación económica post-burbuja punto-com y la mayor competencia global. Publicaciones influyentes sobre marketing relacional, valor del cliente y métricas como el Net Promoter Score (NPS, introducido por Reichheld en 2003) podrían haber contribuido a solidificar el concepto de Experiencia del Cliente en la literatura académica y profesional durante estos años. La alta y sostenida frecuencia en GB sugiere que el concepto alcanzó una legitimidad y centralidad discursiva significativas.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido de disminución en la frecuencia del término después de alcanzar un pico significativo. El criterio objetivo es identificar el período posterior al pico (post-2006) donde la tendencia general es negativa, marcada por

una secuencia de valores decrecientes o una media móvil descendente. Se elige este criterio para capturar la pérdida gradual de prominencia del término en el discurso literario tras su máxima popularidad.

Aplicando este criterio, se identifica una fase principal de declive que comienza después del período pico, aproximadamente desde 2007 hasta alrededor de 2018, año en que la tendencia descendente parece atenuarse significativamente.

Cálculos para la Fase de Declive (2007-2018): * Fecha de Inicio: 2007-01-01 * Fecha de Fin: 2018-01-01 * Duración: 12 años (144 meses) * Valor Inicial (aprox.): 87 (en 2007) * Valor Final (aprox.): 51 (en 2018) * Tasa de Declive Promedio Anual: $[(51 - 87) / 87] / 12 \text{ años} \approx (-0.4138) / 12 \approx -3.45\% \text{ anual}$. * Patrón de Declive: El declive parece ser relativamente gradual y sostenido, aunque con fluctuaciones interanuales (ej., ligeros repuntes en 2008, 2010, 2012). No es un colapso abrupto, sino una erosión paulatina de la frecuencia.

Tabla Resumen de la Fase de Declive Principal:

Característica	Valor
Fecha Inicio	2007
Fecha Fin	2018
Duración (Años)	12
Tasa Declive Promedio (% Anual)	Aprox. -3.45%
Patrón	Gradual, Sostenido

Contexto de la Fase de Declive (2007-2018): Este período abarca la Gran Recesión (2008-2009) y sus secuelas, lo que *podría* haber desviado el enfoque de algunas publicaciones hacia temas de eficiencia de costos o gestión de crisis. Además, *es posible* que el concepto de Experiencia del Cliente comenzara a fragmentarse o a ser subsumido por términos más específicos (ej., Experiencia Digital del Cliente, Mapeo del Viaje del Cliente) que no son capturados directamente por la búsqueda del término general. La madurez del concepto también *podría* llevar a una menor necesidad de definirlo o discutirlo fundamentalmente en nuevas publicaciones, asumiéndose como un

conocimiento establecido. La emergencia de nuevos enfoques o prioridades estratégicas (ej., transformación digital, sostenibilidad) *podría* también haber competido por espacio en la literatura.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un cambio de patrón como una desviación significativa de la tendencia previa, como un cese del declive (estabilización) o un reinicio del crecimiento (resurgimiento) después de una fase de declive, o una alteración fundamental en la variabilidad o nivel medio (transformación). El criterio objetivo es identificar períodos donde la tendencia cambia de dirección (de negativa a estable/positiva) o donde la volatilidad (desviación estándar) cambia marcadamente.

Aplicando este criterio, el período más reciente, aproximadamente desde 2018 hasta 2022, muestra un cambio respecto a la fase de declive anterior. El descenso pronunciado se detiene, y los valores fluctúan en un rango más estrecho, con un ligero repunte notable en 2021. Esto sugiere una fase de *estabilización con posible resurgimiento incipiente*.

Cálculos para la Fase de Estabilización/Resurgimiento Incipiente (2018-2022): *
Fecha de Inicio: 2018-01-01 * **Fecha de Fin:** 2022-01-01 (fin de los datos) *
Descripción Cualitativa: Cese del declive pronunciado; fluctuación en un rango más bajo (51-63); posible indicio de recuperación o nueva normalidad. * **Cuantificación del Cambio:** * *Tasa de Crecimiento Promedio (2018-2022):* Ligera tendencia positiva, aunque volátil (media de 55.8 vs 51 en 2018). El pico de 63 en 2021 es notable. * *Cambio en Variabilidad:* La desviación estándar en los últimos 5 años (4.26) es significativamente menor que en los 10 o 15 años previos (8.21, 12.03), confirmando la estabilización.

Tabla Resumen de la Fase de Estabilización/Resurgimiento Incipiente:

Característica	Valor / Descripción
Fecha Inicio	2018
Fecha Fin	2022
Descripción	Estabilización post-decline, fluctuación, posible resurgimiento
Cambio Cuantificado	Menor volatilidad ($SD=4.26$), media estable/ligero aumento

Contexto del Período de Estabilización/Resurgimiento Incipiente (2018-2022): Este período coincide con la aceleración de la transformación digital en muchas industrias, a menudo intensificada por la pandemia de COVID-19 (a partir de 2020). *Es posible* que esto haya renovado el interés en la Experiencia del Cliente, especialmente en sus dimensiones digitales y omnicanal, reflejándose gradualmente en la literatura. El mayor énfasis en la personalización basada en datos, la inteligencia artificial aplicada a la interacción con el cliente y la economía de la experiencia *podrían* estar revitalizando la discusión conceptual, quizás bajo nuevas facetas o integraciones con otras disciplinas, lo que lleva a esta estabilización o ligero repunte en las menciones del término general en los libros.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación integrada de los análisis de picos, declives y cambios de patrón sugiere que la herramienta Experiencia del Cliente, vista a través del prisma de Google Books Ngrams, se encuentra actualmente en una etapa de *madurez o post-decline estabilizado*. Ha superado claramente las fases de introducción y crecimiento exponencial (aproximadamente 1985-2006) y la fase de declive principal (aproximadamente 2007-2018). La fase actual (desde 2018) se caracteriza por una menor prominencia en el discurso literario en comparación con su pico, pero con una presencia aún significativa y, crucialmente, una volatilidad reducida que sugiere una consolidación a un nuevo nivel de "normalidad" discursiva.

La justificación para esta evaluación se basa en la secuencia observada: un largo período de crecimiento (indicador NADT positivo a largo plazo), un pico bien definido, un declive sostenido pero no catastrófico, y una reciente atenuación de ese declive con estabilización de la variabilidad (menor desviación estándar reciente). La métrica de

estabilidad (desviación estándar relativa o coeficiente de variación) en los últimos 5 años es notablemente baja ($SD=4.26$ sobre una media de 55.8, $CV \approx 7.6\%$), contrastando con la alta variabilidad de períodos anteriores o del ciclo completo.

Métricas del Ciclo de Vida (Estimadas desde GB): * **Duración Total del Ciclo Observable (Introducción a Estabilización Actual):** Desde aprox. 1985 (inicio del auge) hasta 2022 ≈ 37 años (444 meses). Si consideramos el ciclo completo hasta un eventual abandono (no observable aún), la duración sería aún mayor. * **Intensidad (Magnitud Promedio en Período Relevante, ej. post-1990):** La media en los últimos 20 años (74.0) refleja una alta intensidad durante su fase de mayor relevancia. * **Estabilidad (Variabilidad Reciente):** Baja en los últimos 5 años ($SD=4.26$, $CV \approx 7.6\%$), indicando consolidación.

Las revelaciones sugieren que Experiencia del Cliente no ha desaparecido del discurso literario, sino que ha transitado hacia una fase madura donde su presencia es menos intensa pero más estable que durante su auge y declive inicial. Basado en el principio *Ceteris Paribus*, la tendencia actual sugiere una persistencia del concepto en la literatura en los próximos años, posiblemente con fluctuaciones moderadas o una lenta evolución, en lugar de un rápido abandono o un resurgimiento explosivo. Podría estar convirtiéndose en un componente asumido del corpus de conocimiento en gestión, menos discutido explícitamente pero integrado implícitamente.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis de los patrones temporales observados en Google Books Ngrams y aplicando los criterios de clasificación definidos:

1. **¿Moda Gerencial?** No cumple el criterio clave D (Ciclo de Vida Corto). El ciclo A-B-C (Auge-Pico-Declive) identificado abarca aproximadamente desde 1985 hasta 2018, una duración de más de 30 años, excediendo significativamente los umbrales típicos ($< 7-10$ años) para una moda en fuentes de discurso lento como GB.
2. **¿Práctica Fundamental?** Muestra alta persistencia (>25 años) y relevancia a largo plazo en la literatura. Podría encajar.

3. **¿Patrón Evolutivo / Cílico Persistente?** Esta categoría parece más precisa. Cumple A (Auge), B (Pico) y C (Declive), pero la duración D es muy larga.

Dentro de los subtipos de Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: * *Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive)*: No, hay declive C. * *Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos)*: Sí, cumple A+B+C pero excede significativamente el umbral D de Moda. La relevancia parece mantenerse a través de una oscilación de muy largo plazo. * *Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)*: También podría argumentarse, dado el largo período de auge/pico seguido por un declive claro. Sin embargo, la reciente estabilización sugiere que no está completamente "superada" aún.

Clasificación Seleccionada: c) PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos).

Justificación: Esta clasificación captura mejor la dinámica completa observada en Google Books Ngrams para Experiencia del Cliente. Reconoce el patrón completo de auge, pico y declive (A+B+C), pero enfatiza que la duración de este ciclo es sustancialmente larga (>30 años), lo que la distingue claramente de una moda efímera. La reciente estabilización post-declive (desde 2018) refuerza la idea de persistencia y posible adaptación o consolidación a un nuevo nivel, en lugar de una desaparición. Esta clasificación refleja un concepto que, aunque ha perdido la intensidad máxima de su discusión en libros, mantiene una presencia relevante y duradera en el discurso formal, característico de prácticas que se integran y evolucionan lentamente en el corpus de conocimiento. La etapa actual es de madurez estabilizada post-declive, con métricas de baja volatilidad reciente (SD últimos 5 años = 4.26).

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos estadísticos sobre la evolución de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, ofreciendo una interpretación contextualizada y explorando su significado dentro del marco de la investigación doctoral. Se busca construir una narrativa coherente que vaya más allá de la descripción de los datos, adentrándose en las posibles implicaciones y explicaciones alternativas.

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

La tendencia general de Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams es compleja y requiere una lectura matizada. Si bien los indicadores de largo plazo (NADT y MAST sobre 73 años) muestran un crecimiento histórico abrumador (NADT=65.65, MAST=119.68), reflejando su paso de la inexistencia a una presencia significativa en la literatura, los indicadores de los últimos 20 años revelan una historia diferente: un pico pronunciado seguido de un declive considerable (NADT 20 años = -21.62). La fase más reciente (últimos 5 años) sugiere una estabilización a un nivel inferior al pico, con una volatilidad reducida. Esta trayectoria *podría* interpretarse como la de un concepto que alcanzó su máxima atención discursiva (en libros) a principios de los 2000 y ahora se ha asentado en una fase de madurez, donde es un tema establecido pero quizás menos novedoso o central en las nuevas publicaciones.

Considerando explicaciones alternativas a una simple pérdida de relevancia, esta tendencia *podría* reflejar una *saturación del discurso fundamental*: los principios básicos están establecidos y las nuevas publicaciones se enfocan en nichos, aplicaciones específicas (ej., CX en IA, CX B2B) o usan terminología derivada, diluyendo la frecuencia del término general. Otra *possible* explicación vinculada a antinomias organizacionales es la tensión entre *explotación* (optimizar las prácticas de CX conocidas y establecidas, reflejadas en libros más antiguos) y *exploración* (buscar enfoques radicalmente nuevos para la experiencia, quizás discutidos en otros formatos o bajo otros nombres). La estabilización reciente *podría* indicar un nuevo equilibrio, donde el concepto central persiste mientras la innovación ocurre en sus márgenes.

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

Evaluando rigurosamente el ciclo de vida observado en Google Books Ngrams contra la definición operacional de "moda gerencial", la conclusión es que *no es consistente* con dicho patrón. Si bien cumple con los criterios A (Adopción Rápida, visible desde ~1985), B (Pico Pronunciado, ~2004) y C (Declive Posterior, ~2007-2018), falla crucialmente en el criterio D (Ciclo de Vida Corto). La duración del ciclo principal A-B-C en esta fuente supera los 30 años, un lapso incompatible con la naturaleza efímera (< 7-10 años en GB) que define a una moda. Además, la reciente estabilización sugiere adaptación o persistencia, no desaparición.

Por lo tanto, el patrón en GB se alinea mejor con la clasificación de **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**. Esto sugiere que Experiencia del Cliente representa un concepto con una integración profunda y duradera en el discurso académico y profesional formalizado en libros. Su trayectoria se asemeja a una curva en S de Rogers, pero extendida a lo largo de décadas, característica de innovaciones conceptuales significativas que se arraigan lentamente en el corpus literario. No es una moda pasajera según esta fuente, sino un pilar conceptual que ha experimentado fluctuaciones de atención a muy largo plazo. Explicaciones alternativas a la "moda" incluyen la evolución natural de un campo de estudio, la respuesta discursiva a cambios tecnológicos y de mercado a largo plazo, y la consolidación de un paradigma de gestión centrado en el cliente.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la trayectoria de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams *podrían* estar asociados a diversos factores contextuales, aunque establecer causalidad directa es imposible con estos datos.

- **Inicio del Auge (~1985-1990):** Coincide temporalmente con el surgimiento del marketing relacional, un mayor enfoque en la calidad total (TQM) y la satisfacción del cliente, y las primeras discusiones sobre competencias centrales (Prahalad & Hamel, 1990). *Podría* reflejar una creciente conciencia académica y profesional sobre la importancia estratégica del cliente.
- **Aceleración del Auge (~1995-2000):** *Podría* estar vinculada a la difusión de Internet, el comercio electrónico y las tecnologías CRM (Siebel, 1995), que proporcionaron nuevas herramientas y datos para gestionar las relaciones con los clientes. Publicaciones influyentes sobre marketing uno a uno y gestión de relaciones *podrían* haber impulsado el interés.
- **Período Pico (~2001-2006):** Como se mencionó, *podría* relacionarse con la madurez de CRM, el enfoque post-burbuja en la rentabilidad y lealtad, y la aparición de métricas como NPS (Reichheld, 2003). La consolidación del concepto como disciplina académica y área de consultoría *podría* haber alcanzado su céñit discursivo en libros.
- **Inicio del Declive (~2007):** Coincide con el preludio de la Gran Recesión. *Es posible* que factores económicos desviaran la atención. También *podría* marcar un punto de saturación conceptual o el inicio de una fragmentación hacia temas más

específicos (CX digital, omnicanalidad, mapeo del viaje). La influencia de "gurús" *podría* haber migrado hacia nuevos conceptos emergentes.

- **Estabilización (~2018-Actualidad):** *Podría* estar relacionada con la aceleración de la transformación digital, el auge del Big Data y la IA aplicados a la personalización, y un renovado enfoque en la experiencia como diferenciador clave en mercados competitivos post-crisis y afectados por la pandemia. *Es posible* que represente una adaptación del concepto a este nuevo entorno tecnológico y social.

Es crucial reiterar que estas son *posibles* conexiones temporales y contextuales, no relaciones causales probadas. La dinámica observada es probablemente el resultado de una interacción compleja de múltiples factores.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

Los hallazgos del análisis temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, aunque específicos de esta fuente, ofrecen perspectivas útiles para distintas audiencias, siempre interpretadas con cautela y considerando la naturaleza del dato (discurso en libros).

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de la perspectiva longitudinal y multi-fuente al estudiar la evolución de conceptos gerenciales. La trayectoria en GB sugiere que Experiencia del Cliente, lejos de ser una moda efímera en el discurso formal, ha tenido una presencia duradera y compleja, más cercana a una práctica fundamental o un ciclo largo. Esto *podría* cuestionar narrativas simplistas de "auge y caída" y apunta a la necesidad de investigar los mecanismos de *persistencia, adaptación y transformación conceptual* a lo largo de décadas. Un posible sesgo a considerar es que GB refleja principalmente el discurso académico y profesional establecido, pudiendo subrepresentar tendencias emergentes o discusiones en otros medios (revistas especializadas, conferencias, blogs). Futuras líneas de investigación *podrían* explorar la divergencia entre las tendencias en GB y otras fuentes (CrossRef, Google Trends, encuestas de adopción), analizar la evolución semántica del término dentro del corpus de libros, o investigar cómo diferentes escuelas de pensamiento o disciplinas han contribuido a su trayectoria discursiva.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, los datos de GB sugieren que Experiencia del Cliente es un concepto con raíces profundas y persistencia en el pensamiento gerencial formal. No debería tratarse como una tendencia pasajera a punto de desaparecer. Las recomendaciones técnicas deberían enfocarse en la *evolución y adaptación* del concepto más que en su reemplazo. * **Ámbito Estratégico:** Aconsejar a los clientes que la gestión de la experiencia del cliente sigue siendo un pilar estratégico fundamental para la competitividad a largo plazo, aunque las tácticas y herramientas específicas evolucionen. El enfoque debe estar en cómo integrar CX con nuevas prioridades (digitalización, IA, sostenibilidad). * **Ámbito Táctico:** Ayudar a las organizaciones a adaptar sus programas de CX al contexto actual, incorporando análisis de datos avanzados, personalización a escala, diseño de experiencias omnicanal fluidas y medición del impacto en resultados de negocio. Anticipar la necesidad de integrar CX con otras funciones (marketing, ventas, operaciones, TI). * **Ámbito Operativo:** Evaluar y recomendar herramientas y tecnologías actualizadas (plataformas de CX, herramientas de mapeo de viaje, sistemas de feedback en tiempo real) que soporten las estrategias tácticas. Considerar la capacitación y el cambio cultural necesarios para mantener una organización centrada en el cliente en un entorno cambiante.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben interpretar estos hallazgos como una confirmación de la relevancia sostenida del enfoque en el cliente, pero también como una señal de que las prácticas deben evolucionar. La Experiencia del Cliente no es un proyecto con fin, sino una capacidad organizacional dinámica. * **Organizaciones Públicas:** La persistencia del concepto sugiere la importancia continua de mejorar la "experiencia del ciudadano" para aumentar la confianza y la eficiencia. Adaptar principios de CX al contexto público, enfocándose en la accesibilidad, transparencia y efectividad de los servicios. * **Organizaciones Privadas:** La fase de madurez indica que la excelencia en CX es ahora una expectativa básica, no un diferenciador novedoso por sí solo. La ventaja competitiva radica en la *innovación continua* de la experiencia, la personalización profunda y la integración omnicanal efectiva para fomentar la lealtad y el valor del cliente a largo plazo. * **PYMES:** Aunque los recursos sean limitados, la relevancia duradera del concepto implica que ignorar la experiencia del cliente es riesgoso. Enfocarse en

estrategias de CX pragmáticas y de alto impacto, aprovechando la agilidad y cercanía al cliente. Priorizar áreas clave del viaje del cliente y utilizar herramientas accesibles. *

Multinacionales: La complejidad aumenta, pero el principio central persiste. Asegurar la coherencia de la experiencia de marca globalmente, mientras se adapta a las especificidades culturales locales. Gestionar la CX a través de silos funcionales y geográficos sigue siendo un desafío clave en la fase madura. *

ONGs: Aplicar los principios de CX para mejorar la experiencia de donantes, voluntarios y beneficiarios es crucial para la misión y la sostenibilidad. La persistencia del concepto valida la inversión en entender y optimizar estas interacciones clave.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de Experiencia del Cliente utilizando datos de Google Books Ngrams revela una trayectoria de largo plazo caracterizada por un crecimiento exponencial desde mediados de los 80, un pico pronunciado a principios de los 2000, seguido por un declive gradual pero sostenido, y una reciente fase de estabilización a un nivel inferior al pico pero aún significativo. Este patrón, que abarca más de tres décadas, no es consistente con la definición operacional de una "moda gerencial" de ciclo corto, sino que sugiere una **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, propia de conceptos que se integran profundamente en el discurso académico y profesional.

Criticamente, los patrones observados en Google Books Ngrams son *más consistentes* con la evolución de una práctica fundamental o un campo de estudio que ha madurado, en lugar de una moda pasajera. La persistencia del término, incluso después de su declive desde el pico, y la reciente estabilización, apuntan a una relevancia duradera, aunque la intensidad de la discusión fundamental en libros haya disminuido. Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Books Ngrams, los cuales reflejan la frecuencia de términos en un corpus de libros y pueden presentar limitaciones como el rezago temporal, sesgos del corpus y la incapacidad de capturar el contexto o la aplicación práctica directa. Los resultados son, por tanto, una pieza valiosa pero parcial del rompecabezas de la evolución de Experiencia del Cliente.

Posibles líneas de investigación futura incluyen comparar estos hallazgos con los de otras fuentes de datos (académicas como CrossRef, de interés público como Google Trends, de adopción como encuestas tipo Bain & Company), analizar la evolución semántica del

término y conceptos relacionados dentro del propio corpus de GB, e investigar los factores específicos (tecnológicos, económicos, sociales) que *pudieron* haber influido en los puntos de inflexión identificados con mayor profundidad.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, tal como se reflejan en la frecuencia de su aparición en el corpus de Google Books Ngrams (GB). A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de auge, pico, declive y estabilización, este examen busca comprender cómo factores contextuales externos más amplios —microeconómicos, tecnológicos, de mercado, sociales, entre otros— *podrían* haber moldeado la trayectoria general de adopción discursiva, uso conceptual y relevancia percibida de esta herramienta a lo largo del tiempo. Las tendencias generales se entienden aquí como los patrones amplios y sostenidos observados en los datos agregados, interpretados a la luz del entorno en que surgieron y evolucionaron. El objetivo es explorar las dinámicas subyacentes que van más allá de la mera secuencia temporal, ofreciendo una perspectiva complementaria sobre cómo el ecosistema externo configura la presencia y evolución de Experiencia del Cliente en el discurso formal publicado. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico alrededor de 2004 seguido de un declive, este análisis contextual indaga si factores generales como la maduración de las tecnologías CRM o un cambio en las prioridades estratégicas post-burbuja punto-com *pudieron* haber contribuido a esa tendencia general observada en la literatura capturada por Google Books Ngrams.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales y su relación con factores contextuales, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de la serie temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams. Estos datos resumen el comportamiento histórico del término en el corpus de libros, proporcionando

una base cuantitativa para evaluar su nivel de presencia, su variabilidad y la dirección general de su evolución discursiva. Esta base estadística es esencial para la construcción e interpretación de índices contextuales que buscan cuantificar la posible influencia del entorno externo en la trayectoria de la herramienta.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos agregados disponibles para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams resumen su comportamiento a lo largo de diferentes horizontes temporales y mediante indicadores de tendencia clave. La fuente principal es la serie temporal anual normalizada (escala 0-100) que refleja la frecuencia relativa del término en el corpus de libros. Los datos agregados proporcionados incluyen:

- **Medias Móviles:** Promedios calculados sobre distintos períodos (ej., últimos 20, 15, 10, 5 años y último año) que indican el nivel general de presencia del término en esos lapsos. La media general histórica (35.01) y las medias recientes (ej., 74.0 para los últimos 20 años) reflejan la intensidad promedio de la discusión.
- **Indicadores de Tendencia:**
 - **NADT (Tendencia Normalizada de Desviación Anual):** Estima la tasa de cambio porcentual anual promedio, indicando la dirección e intensidad de la tendencia reciente (ej., -21.62% anual para los últimos 20 años).
 - **MAST (Tendencia Suavizada por Media Móvil):** Refleja la tendencia suavizada a muy largo plazo (ej., 119.68, indicando un crecimiento histórico muy fuerte).

Estos datos agregados, a diferencia de la serie temporal detallada usada en el análisis anterior, ofrecen una visión panorámica de las tendencias generales, sirviendo como insumo para interpretar cómo el contexto externo *podría* haber influido en el nivel promedio de discusión y su dirección general. Por ejemplo, una media reciente elevada como 74.0 en Google Books Ngrams sugiere un nivel sostenido de interés discursivo en Experiencia del Cliente en las últimas dos décadas, mientras que un NADT negativo de -21.62% anual durante ese mismo período indica una tendencia general decreciente, posiblemente influenciada por factores contextuales externos como la saturación del tema o la emergencia de conceptos derivados.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas disponibles, enfocada en el contexto externo, sugiere una dinámica compleja para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams. La combinación de un nivel promedio de presencia relativamente alto en las últimas décadas con una tendencia anual promedio negativa apunta a un concepto que, aunque consolidado en el discurso formal, *podría* estar experimentando presiones contextuales que moderan su prominencia reciente.

Estadística	Valor (Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (Últimos 20 años)	74.0	Nivel promedio alto de presencia discursiva, reflejando una intensidad general significativa en el contexto académico/profesional reciente.
NADT (Últimos 20 años)	-21.62 (% anual)	Fuerte tendencia anual promedio negativa, indicando una dirección general de declive en la intensidad discursiva influenciada por factores externos.
MAST (Largo Plazo)	119.68	Tendencia histórica de crecimiento extremadamente fuerte, mostrando la consolidación masiva del concepto a lo largo del tiempo.

La coexistencia de una media reciente alta (74.0) y un NADT fuertemente negativo (-21.62%) es particularmente reveladora. *Podría* interpretarse como un indicador de que Experiencia del Cliente alcanzó un estatus de concepto fundamental o establecido en la literatura (explicando la alta media), pero cuya novedad o necesidad de discusión explícita ha disminuido (explicando el NADT negativo). Factores contextuales como la madurez del campo, la fragmentación en subtemas más específicos (ej., CX digital, mapeo del viaje del cliente), o la competencia por atención con nuevos paradigmas gerenciales *podrían* estar impulsando esta tendencia general de declive en la intensidad, a pesar de su base establecida. Esta interpretación es consistente con la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente" del análisis temporal previo.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más sistemática la posible influencia del entorno externo en las tendencias generales de Experiencia del Cliente reflejadas en Google Books Ngrams, se propone la construcción de índices contextuales. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas disponibles en métricas interpretables que buscan capturar

diferentes facetas de la interacción entre la herramienta y su contexto. Aunque la disponibilidad de datos limita el cálculo de todos los índices propuestos, la metodología se presenta para ilustrar el enfoque analítico.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples se diseñan para aislar y medir aspectos específicos de la dinámica contextual de la herramienta.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

- **Definición:** Este índice busca medir la sensibilidad relativa de la frecuencia de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams a los cambios y fluctuaciones del entorno externo, evaluando su variabilidad en proporción a su nivel promedio de presencia discursiva. Una alta volatilidad *podría* sugerir que el interés o la discusión sobre la herramienta es susceptible a eventos externos puntuales o cambios rápidos en el contexto.
- **Metodología:** Se calcularía como el cociente entre la Desviación Estándar de la serie temporal (o un segmento relevante) y su Media correspondiente ($IVC = \frac{\text{Desviación Estándar}}{\text{Media}}$). Este cálculo normaliza la variabilidad, permitiendo comparar la inestabilidad relativa entre diferentes herramientas o períodos.
- **Aplicabilidad:** Un IVC mayor que 1 *podría* interpretarse como una alta volatilidad, indicando que las fluctuaciones en la frecuencia del término son grandes en comparación con su nivel promedio, sugiriendo una fuerte sensibilidad a factores externos. Un IVC menor que 1 *sugeriría* mayor estabilidad relativa. Por ejemplo, un IVC hipotético de 1.3 *podría* indicar que Experiencia del Cliente, en el discurso de GB, experimenta variaciones significativas que *podrían* estar ligadas a eventos externos como crisis económicas o la publicación de trabajos seminales disruptivos.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

- **Definición:** Este índice cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la frecuencia de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, ponderando la tasa de cambio anual por el nivel promedio de presencia. Busca

reflejar si la herramienta está ganando o perdiendo intensidad discursiva general en respuesta a las presiones del contexto.

- **Metodología:** Se calcula multiplicando la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) por la Media del período correspondiente ($IIT = NADT \times \text{Media}$). Un valor positivo indica una tendencia creciente en intensidad, mientras que uno negativo sugiere un declive. La magnitud del índice refleja la fuerza de esta tendencia contextualizada.
- **Aplicabilidad:** Permite evaluar el "momentum" general de la herramienta en el discurso. Para Experiencia del Cliente, utilizando el NADT de los últimos 20 años (-21.62) y la Media de los últimos 20 años (74.0), el cálculo es: $IIT = -21.62 * 74.0 = -1599.88$. Un IIT fuertemente negativo como -1599.88 sugiere una tendencia general de declive significativo en la intensidad de la discusión en libros durante las últimas dos décadas, *posiblemente* vinculada a factores contextuales como la saturación del tema fundamental o la derivación hacia conceptos más especializados.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)

- **Definición:** Este índice evalúa la frecuencia con la que la trayectoria de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams muestra fluctuaciones (picos) en relación con la amplitud general de su variación. Busca medir la propensión de la herramienta a reaccionar con cambios notables ante estímulos o eventos específicos del entorno externo.
- **Metodología:** Se calcularía dividiendo el Número de Picos significativos identificados en la serie por el Rango de la serie (Máximo - Mínimo) normalizado por la Media ($IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$). Un valor alto sugiere que la herramienta muestra muchas fluctuaciones en relación a su escala de variación general.
- **Aplicabilidad:** Un IRC mayor que 1 *podría* indicar una alta reactividad, sugiriendo que la discusión sobre Experiencia del Cliente en GB responde frecuentemente a eventos externos. Por ejemplo, un IRC hipotético de 1.5 *podría* reflejar una alta sensibilidad y respuesta discursiva a eventos como el lanzamiento de nuevas tecnologías de interacción con el cliente o cambios regulatorios importantes que impactan la relación empresa-consumidor.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos combinan las métricas simples para ofrecer una visión más integrada de la interacción entre la herramienta y su contexto.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)

- **Definición:** Este índice busca evaluar la magnitud global de la influencia que los factores externos parecen ejercer sobre la dinámica de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, integrando su volatilidad, la fuerza de su tendencia y su reactividad.
- **Metodología:** Se calcularía como el promedio de los índices simples IVC, el valor absoluto de IIT (para medir la magnitud de la tendencia, independientemente de su dirección) y el IRC ($IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$). Un valor más alto sugiere una mayor influencia general del contexto.
- **Aplicabilidad:** Un IIC significativamente mayor que 1 *podría* indicar que la trayectoria discursiva de Experiencia del Cliente está fuertemente moldeada por el entorno externo. Por ejemplo, un IIC hipotético de 1.6 *podría* señalar que factores como los cambios tecnológicos, las condiciones económicas y las publicaciones influyentes (similares a los discutidos en los puntos de inflexión del análisis temporal) tienen un impacto combinado sustancial en cómo se discute la herramienta en los libros.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

- **Definición:** Este índice mide la capacidad de Experiencia del Cliente para mantener un nivel de presencia discursiva estable en Google Books Ngrams frente a las variaciones y fluctuaciones inducidas por el entorno externo. Es inversamente proporcional a la volatilidad y la frecuencia de picos.
- **Metodología:** Se calcularía dividiendo la Media por el producto de la Desviación Estándar y el Número de Picos ($IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$). Valores más altos indican mayor estabilidad contextual.
- **Aplicabilidad:** Un IEC bajo *sugeriría* que la presencia discursiva de la herramienta es inestable y susceptible a perturbaciones externas. Por ejemplo, un IEC hipotético de 0.03 *podría* sugerir que Experiencia del Cliente, tal como se

refleja en GB, es sensible a cambios contextuales, mostrando fluctuaciones significativas y una falta de constancia ante eventos como crisis económicas o cambios regulatorios abruptos.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

- **Definición:** Este índice cuantifica la capacidad de Experiencia del Cliente para sostener niveles relativamente altos de presencia discursiva en Google Books Ngrams incluso cuando enfrenta condiciones contextuales potencialmente adversas, comparando los niveles altos frecuentes con los bajos y la variabilidad general.
- **Metodología:** Se calcularía dividiendo el Percentil 75 (representando niveles altos frecuentes) por la suma del Percentil 25 (niveles bajos frecuentes) y la Desviación Estándar ($IREC = P75 / (P25 + Desviación\ Estándar)$). Un valor mayor que 1 sugiere resiliencia.
- **Aplicabilidad:** Un IREC menor que 1 *indicaría* vulnerabilidad, sugiriendo que la discusión sobre la herramienta tiende a debilitarse significativamente en contextos desfavorables. Por ejemplo, un IREC hipotético de 0.8 *podría* indicar que la presencia de Experiencia del Cliente en la literatura tiende a disminuir notablemente durante períodos que *podrían* coincidir con puntos de inflexión negativos identificados en el análisis temporal, como recesiones económicas o cuando emergen críticas significativas al enfoque.

C. Análisis y presentación de resultados

La aplicación de los índices contextuales a los datos disponibles para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams se limita al Índice de Intensidad Tendencial (IIT), debido a la falta de estadísticas agregadas requeridas para los demás índices en los datos proporcionados para este análisis específico.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IIT	-1599.88	Fuerte tendencia negativa en la intensidad discursiva reciente, influenciada por el contexto

El valor extremadamente negativo del IIT (-1599.88) es el hallazgo cuantitativo central de este análisis contextual. Indica que, a pesar de mantener un nivel promedio de presencia alto en las últimas dos décadas (Media 20 años = 74.0), la *intensidad* de la discusión sobre Experiencia del Cliente en los libros ha mostrado una fuerte tendencia decreciente, sugiriendo una influencia contextual significativa que modera su prominencia. Este resultado numérico refuerza y cuantifica la fase de declive identificada cualitativamente en el análisis temporal previo. La fuerza de este declive (reflejada en la magnitud del IIT) *podría* correlacionarse analógicamente con los factores contextuales discutidos en los puntos de inflexión de dicho análisis, sugiriendo que eventos externos (como la madurez del concepto, la fragmentación temática, o cambios en prioridades estratégicas reflejados tardíamente en libros) ejercen una presión considerable a la baja sobre la novedad o centralidad de la discusión explícita del término general.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Para interpretar adecuadamente las tendencias generales y el Índice de Intensidad Tendencial (IIT) calculado para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, es fundamental considerar los diversos factores contextuales externos que *podrían* estar influyendo en su trayectoria discursiva. Estos factores operan en distintos niveles y su impacto puede ser complejo y entrelazado.

A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a elementos relacionados con la economía y la gestión de recursos a nivel de las organizaciones individuales y sus interacciones directas, que *podrían* influir en las decisiones sobre qué herramientas de gestión se discuten, adoptan o priorizan en la literatura profesional y académica.
- **Justificación:** La inclusión de estos factores se justifica porque las decisiones sobre la implementación y, por ende, la discusión de herramientas como Experiencia del Cliente, a menudo están sujetas a consideraciones de costo-beneficio, disponibilidad de recursos y presiones de rentabilidad, las cuales varían con el ciclo económico y las condiciones del mercado. Estos debates y decisiones *podrían* reflejarse, con cierto rezago, en el corpus de Google Books.
- **Factores Prevalecientes:** Consideraciones sobre el retorno de la inversión (ROI) de las iniciativas de CX, costos asociados a la implementación de tecnologías y

programas de CX, disponibilidad de presupuesto y talento especializado, y la presión por eficiencia operativa versus inversión en Experiencia del Cliente.

- **Análisis:** Un contexto económico de recesión o de altos costos operativos *podría* llevar a una menor publicación sobre inversiones expansivas en CX, contribuyendo a un IIT negativo, ya que el enfoque discursivo *podría* virar hacia la eficiencia o la reducción de costos. Inversamente, períodos de bonanza *podrían* fomentar más literatura sobre innovación en CX, aunque esto no parece ser la tendencia dominante reciente según el IIT. La sensibilidad al costo-beneficio *podría* explicar por qué, tras un auge inicial, la discusión se modera o se vuelve más crítica, afectando la tendencia general.

B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Comprenden los avances en tecnología, la aparición de nuevas herramientas digitales, la obsolescencia de sistemas previos y el ritmo general de adopción e integración tecnológica en las organizaciones, todos los cuales pueden redefinir cómo se gestiona y se discute la Experiencia del Cliente.
- **Justificación:** La tecnología es un habilitador y transformador clave de la Experiencia del Cliente. La evolución tecnológica (desde CRM hasta IA, Big Data, plataformas omnicanal) influye directamente en las prácticas y, consecuentemente, en la literatura que las describe, analiza o critica. Google Books Ngrams captura esta evolución discursiva.
- **Factores Prevalecientes:** Desarrollo de software CRM y plataformas de CX, auge del comercio electrónico y canales digitales, análisis de datos masivos (Big Data) y personalización, inteligencia artificial aplicada a la interacción y servicio, tecnologías móviles y omnicanalidad, y la obsolescencia de enfoques tecnológicos anteriores.
- **Análisis:** La rápida evolución tecnológica *podría* ser un factor clave detrás del IIT negativo. A medida que surgen tecnologías y enfoques más específicos (ej., "Experiencia Digital del Cliente", "IA conversacional"), la discusión en libros *podría* fragmentarse, reduciendo la frecuencia del término general "Experiencia del Cliente". La obsolescencia de las primeras olas de tecnología CX también *podría* contribuir al declive discursivo del término original. Por otro lado, cada nueva ola tecnológica *podría* generar picos de reactividad (que afectarían al IRC si se pudiera

calcular), pero la tendencia general parece dominada por la fragmentación o el paso a una terminología más granular.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

El Índice de Intensidad Tendencial (IIT) calculado (-1599.88) sirve como un cuantificador de la presión contextual general sobre la prominencia discursiva de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams en las últimas décadas. Este fuerte valor negativo *podría* interpretarse como el resultado neto de la interacción de múltiples factores contextuales: * **Influencia Tecnológica:** La fragmentación terminológica debida a la especialización tecnológica (CX digital, IA en CX, etc.) *podría* ser un motor principal del declive en la frecuencia del término general, contribuyendo significativamente al IIT negativo. * **Influencia Económica/Estratégica:** Períodos de incertidumbre económica o cambios en las prioridades estratégicas (ej., mayor énfasis en sostenibilidad o resiliencia operativa post-crisis) *podrían* haber desviado parte del foco discursivo que antes ocupaba la discusión fundamental de CX, reforzando la tendencia negativa capturada por el IIT. * **Madurez del Concepto:** La propia consolidación de Experiencia del Cliente como un campo establecido *podría* llevar a una menor necesidad de discutir sus fundamentos en nuevas publicaciones (saturación discursiva), contribuyendo al IIT negativo, aunque esto refleja más una evolución interna del campo que una presión externa directa.

Analógicamente, este IIT negativo se alinea con la fase de declive identificada en el análisis temporal posterior al pico de 2004. Mientras el análisis temporal mostró *cuándo* ocurrió el declive, el IIT cuantifica la *fuerza* de esa tendencia general reciente y el análisis contextual sugiere los *tipos* de factores (tecnológicos, económicos, de madurez) que *podrían* estar impulsándola. La falta de otros índices (IVC, IRC, IIC, IEC, IREC) impide una evaluación más completa de la volatilidad, reactividad, estabilidad o resiliencia frente a estos factores.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los hallazgos estadísticos, el índice calculado y la consideración de factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Experiencia del Cliente en el discurso formal capturado por Google Books Ngrams. La tendencia

dominante en las últimas dos décadas, a pesar de una presencia promedio aún elevada, es una de **declive significativo en la intensidad discursiva**, como lo cuantifica el fuerte IIT negativo (-1599.88). Esto sugiere que, aunque Experiencia del Cliente se consolidó como un concepto importante en la literatura académica y profesional (reflejado en la alta media reciente y el MAST histórico), su prominencia como tema central de nuevas publicaciones ha disminuido considerablemente.

Los factores contextuales clave que *podrían* explicar esta tendencia general incluyen, prominentemente, la **evolución y fragmentación tecnológica**. A medida que el campo maduró y las tecnologías se volvieron más sofisticadas y especializadas (CRM avanzado, análisis de datos, IA, omnicanalidad), la discusión en libros *pudo* haberse desplazado hacia estos subtemas más específicos, diluyendo la frecuencia del término paraguas "Experiencia del Cliente". Además, la **madurez conceptual** *podría* jugar un rol: una vez que los principios fundamentales se establecen y se asumen ampliamente, la necesidad de reiterarlos en nuevas publicaciones disminuye. Factores **económicos y estratégicos** también *pudieron* contribuir, con posibles cambios de enfoque discursivo durante y después de crisis económicas, o por la emergencia de nuevas prioridades gerenciales que compiten por atención.

Aunque no se pudieron calcular índices de volatilidad, reactividad o estabilidad, el análisis temporal previo sugiere que esta fase de declive fue seguida por una **estabilización reciente** con menor volatilidad. Esto *podría* indicar que, tras el período de ajuste contextual (reflejado en el IIT negativo), el concepto está encontrando un nuevo equilibrio en el discurso, quizás como un pilar fundamental asumido más que como un tema de vanguardia activamente debatido en su forma general. La narrativa general, por tanto, no es de obsolescencia, sino de **transformación y consolidación discursiva** dentro de un contexto tecnológico y estratégico en constante cambio. Experiencia del Cliente parece haber transitado de ser un concepto emergente y central a uno más integrado y posiblemente fragmentado en la literatura formal.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, aunque limitado por la disponibilidad de datos para calcular todos los índices, ofrece perspectivas interpretativas valiosas para diferentes audiencias, complementando los hallazgos del análisis temporal.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

El fuerte IIT negativo (-1599.88) plantea preguntas de investigación significativas. Sugiere que la intensidad de la discusión explícita sobre "Experiencia del Cliente" en libros ha disminuido notablemente en las últimas décadas. Los académicos *podrían* investigar las causas subyacentes: ¿Se debe a una saturación del tema fundamental? ¿A una fragmentación hacia términos más específicos (ej., mapeo del viaje del cliente, CX digital, gestión de la relación con el cliente)? ¿Refleja un cambio real en la prioridad estratégica o simplemente una evolución de la jerga académica y profesional? Un análisis lexicométrico detallado del corpus de Google Books, o la comparación sistemática con bases de datos de artículos académicos (como CrossRef) o de interés público (Google Trends), *podría* arrojar luz sobre estas dinámicas. El elevado Índice de Influencia Contextual (IIC) hipotético (si se pudiera calcular y resultara alto) reforzaría la necesidad de explorar cómo factores externos específicos (tecnológicos, económicos, sociales) han mediado esta evolución discursiva, yendo más allá de los puntos de inflexión para modelar estas influencias de manera más continua.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, el IIT negativo no debe interpretarse como una señal para abandonar el enfoque en Experiencia del Cliente. Más bien, indica que el *discurso* sobre el tema en la literatura formal ha evolucionado. La alta media reciente sugiere que el concepto sigue siendo relevante, pero la tendencia negativa implica que las discusiones y soluciones deben ser más sofisticadas y contextualizadas que en el pasado. Deben estar preparados para abordar la fragmentación del concepto, ayudando a los clientes a navegar por la pléthora de herramientas y enfoques específicos (personalización basada en IA, diseño omnicanal, etc.) y a integrarlos coherentemente. La posible alta reactividad (sugerida por un IRC hipotético elevado) implicaría la necesidad de monitorear

continuamente el entorno tecnológico y competitivo para ajustar las estrategias de CX. El consejo clave sería enfocarse en la adaptación y la integración de CX con las nuevas realidades digitales y estratégicas, en lugar de tratarlo como un concepto estático o en declive práctico.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los gerentes y directivos deben entender que, aunque la "novedad" discursiva de Experiencia del Cliente en su forma más general *pueda* haber disminuido (IIT negativo), su importancia estratégica probablemente persiste (alta media reciente). La tendencia negativa en la literatura formal *podría* significar que el conocimiento fundamental está más asumido, y la ventaja competitiva ahora reside en la *ejecución* sofisticada y la *adaptación* continua. Deben cuestionar si sus propias organizaciones están simplemente aplicando principios básicos de CX o si están innovando y adaptándose a las expectativas cambiantes de los clientes y a las nuevas capacidades tecnológicas. La posible baja estabilidad (sugerida por un IEC hipotético bajo) reforzaría la necesidad de construir capacidades de CX resilientes y adaptables, capaces de navegar la incertidumbre contextual. Para diferentes tipos de organizaciones, esto implica:

- * **Grandes Empresas:** Enfocarse en la integración omnicanal, la personalización a escala mediante datos y IA, y la gestión coherente de la experiencia a través de silos funcionales y geográficos.
- * **PYMEs:** Priorizar puntos de contacto clave, aprovechar la agilidad para ofrecer experiencias personalizadas y auténticas, y utilizar tecnologías de CX accesibles.
- * **Sector Público y ONGs:** Adaptar los principios de CX para mejorar la experiencia del ciudadano/beneficiario/donante, enfocándose en la accesibilidad, la transparencia y la efectividad, reconociendo su relevancia continua.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de las tendencias generales de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams revela una dinámica compleja. Si bien la herramienta alcanzó una presencia discursiva muy significativa en las últimas dos décadas (alta media reciente), la intensidad de esta discusión ha mostrado una fuerte tendencia decreciente, cuantificada por un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) marcadamente negativo de -1599.88. Este hallazgo sugiere que, aunque el concepto está lejos de ser obsoleto en la literatura formal, su prominencia como tema central de nuevas publicaciones ha disminuido, *posiblemente*

debido a una combinación de factores contextuales como la fragmentación tecnológica hacia términos más específicos, la madurez del campo que reduce la necesidad de discutir fundamentos, y cambios en las prioridades económicas y estratégicas reflejados con rezago en el corpus de libros.

Estas observaciones, basadas en datos agregados y el índice IIT, son consistentes con la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)" obtenida en el análisis temporal previo. Refuerzan la idea de que Experiencia del Cliente no se comportó como una moda pasajera en el discurso de Google Books, sino como un concepto fundamental que ha experimentado una evolución de largo plazo, incluyendo una fase de declive en la intensidad discursiva tras su pico. La reflexión crítica clave es que este declive en la *intensidad de la discusión general* no necesariamente equivale a un declive en la *importancia práctica*. Podría interpretarse, alternativamente, como una señal de transformación, donde el concepto se ha vuelto tan integrado que se discute de maneras más específicas y aplicadas, o se da por sentado en discusiones de nivel superior.

Es crucial reconocer que este análisis se basa en datos agregados de Google Books Ngrams y en un único índice calculado (IIT). La interpretación de la influencia contextual se ve limitada por la imposibilidad de calcular otros índices (IVC, IRC, IIC, IEC, IREC) con los datos proporcionados para este análisis específico. Los resultados deben considerarse una pieza del panorama general, reflejando tendencias en un tipo particular de discurso (libros publicados) que tiene sus propios sesgos y rezagos.

La perspectiva final sugiere que la trayectoria de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams ilustra cómo los conceptos de gestión pueden evolucionar de fases de alto crecimiento y novedad discursiva a fases de madurez, integración y posible fragmentación, todo ello influenciado por un contexto tecnológico, económico y social cambiante. Para la investigación doctoral, esto subraya la importancia de analizar no solo la adopción y el declive, sino también los procesos de transformación y persistencia conceptual, y cómo diferentes fuentes de datos pueden ofrecer visiones complementarias de estas dinámicas complejas. Investigar más a fondo los motores específicos detrás del IIT negativo observado podría ser una vía fructífera.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se adentra en la dimensión cílica de la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando los datos de frecuencia de aparición en el corpus de Google Books Ngrams (GB). El objetivo primordial es cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales inherentes a la trayectoria discursiva de esta herramienta, aplicando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis espectral de Fourier. Este examen se distingue de análisis previos al centrarse específicamente en las oscilaciones de largo plazo, aquellas que se extienden por varios años, complementando así la visión obtenida del análisis temporal (que detalló la cronología de auge, pico y declive), del análisis de tendencias (que exploró influencias contextuales externas), del análisis ARIMA (enfocado en proyecciones) y del análisis de estacionalidad (que identifica patrones intra-anuales). Al aislar y medir estas periodicidades de mayor escala, buscamos aportar una comprensión más profunda sobre la estabilidad, predictibilidad y dinámica evolutiva de Experiencia del Cliente como concepto dentro del discurso formal, enriqueciendo el marco de la investigación doctoral con una perspectiva cílica distintiva. Por ejemplo, mientras análisis previos pudieron identificar fluctuaciones anuales o tendencias generales de declive en la intensidad, este análisis busca determinar si existen ondas subyacentes de, digamos, 10 o 20 años que modulen la presencia de Experiencia del Cliente en la literatura capturada por Google Books Ngrams, reflejando posiblemente ciclos más amplios de inversión tecnológica, cambios paradigmáticos en gestión o ciclos económicos extendidos.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

Esta sección se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los patrones cíclicos identificados en la serie temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams, utilizando los resultados del análisis de Fourier. El propósito es determinar la fuerza relativa de las diferentes periodicidades presentes en los datos y evaluar su regularidad, proporcionando una base objetiva para interpretar su relevancia en la dinámica general de la herramienta.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de Experiencia del Cliente obtenida de Google Books Ngrams. Esta técnica matemática descompone la serie temporal en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, permitiendo identificar las periodicidades subyacentes. Los datos clave proporcionados son el espectro de frecuencias y sus correspondientes magnitudes (amplitudes). La frecuencia indica cuán a menudo se repite un ciclo (su inversa es el período en años), y la magnitud refleja la fuerza o prominencia de ese ciclo en la serie temporal.

Las métricas base derivadas de los datos de Fourier son:

- * Frecuencia y Período del Ciclo:** La frecuencia (f) indica ciclos por año. El período (T), calculado como $T = 1/f$, representa la duración de un ciclo completo en años. Por ejemplo, una frecuencia de 0.1 corresponde a un período de 10 años.
- * Amplitud del Ciclo (Magnitud):** Representa la mitad de la altura total de la onda sinusoidal asociada a una frecuencia específica. Una mayor magnitud indica una oscilación más pronunciada y, por tanto, un ciclo más fuerte o influyente en la variabilidad total de la serie. Se mide en las mismas unidades que la serie original (frecuencia relativa normalizada en GB).
- * Componente DC (Frecuencia Cero):** La magnitud asociada a la frecuencia 0.0 (1480.0 en este caso) representa la suma total de los valores de la serie, relacionada con el valor medio de la serie temporal. No representa un ciclo, sino el nivel base alrededor del cual ocurren las oscilaciones.

Interpretando los datos proporcionados:

- * La frecuencia 0.05 (y -0.05) tiene la magnitud más alta después del componente DC (184.34). Esto corresponde a un **período de 1 / 0.05 = 20 años**. Este ciclo de 20 años parece ser el componente oscilatorio más fuerte en

la serie. * La frecuencia 0.1 (y -0.1) tiene la siguiente magnitud más alta (93.25), correspondiendo a un **período de 1 / 0.1 = 10 años**. Este es el segundo ciclo más prominente. * Otras frecuencias (0.15, 0.2, 0.25, etc.) tienen magnitudes considerablemente menores (entre 24 y 38), sugiriendo ciclos más débiles con períodos de aproximadamente 6.7, 5, 4, 3.3, 2.9, 2.5 y 2.2 años.

Una amplitud significativa, como la observada para el ciclo de 20 años (184.34), sugiere que esta oscilación de largo plazo contribuye de manera importante a la dinámica general de la frecuencia del término Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams, superando ampliamente la influencia de ciclos más cortos.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Basándose en las magnitudes obtenidas del análisis de Fourier, se pueden identificar claramente los ciclos dominantes que estructuran la dinámica plurianual de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams.

- **Ciclo Dominante:** El ciclo con la mayor magnitud (excluyendo el componente DC) es el asociado a la frecuencia 0.05.
 - **Período:** 20 años ($T = 1 / 0.05$).
 - **Amplitud (Magnitud):** 184.34.
 - **Interpretación:** Este ciclo de muy largo plazo (dos décadas) es la oscilación más influyente en la serie. Su gran amplitud sugiere que variaciones significativas en la presencia discursiva de Experiencia del Cliente ocurren a lo largo de estos extensos períodos. Un ciclo tan largo *podría* estar vinculado a cambios generacionales en el pensamiento gerencial, a grandes olas de innovación tecnológica que tardan décadas en madurar y permear la literatura formal, o a ciclos económicos de muy larga duración (ondas de Kondratieff), aunque estas son interpretaciones especulativas que requieren mayor contextualización.
- **Ciclo Secundario:** El ciclo con la segunda mayor magnitud es el asociado a la frecuencia 0.1.
 - **Período:** 10 años ($T = 1 / 0.1$).

- **Amplitud (Magnitud):** 93.25.
- **Interpretación:** Este ciclo decenal, aunque con una amplitud aproximadamente la mitad del ciclo dominante, sigue siendo muy significativo. Representa una periodicidad importante que *podría* coincidir más plausiblemente con ciclos económicos estándar, ciclos de inversión en tecnología más cortos, o la cadencia con la que ciertos enfoques de gestión ganan y pierden prominencia en ciclos de una década dentro del discurso académico y profesional capturado por Google Books Ngrams.

La presencia conjunta de estos dos ciclos fuertes (20 y 10 años) sugiere una estructura temporal compleja, donde oscilaciones de muy largo plazo se superponen con fluctuaciones decenales, moldeando la trayectoria general observada en el análisis temporal previo. Los ciclos más débiles (con períodos entre 2 y 7 años) representan fluctuaciones de menor impacto en la varianza total.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) busca medir la intensidad global de los componentes cíclicos significativos en relación con el nivel promedio de la serie temporal. Permite evaluar si la dinámica general de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams está dominada por oscilaciones periódicas o si estas son secundarias frente a la tendencia general u otros componentes no cíclicos. Dada la ausencia de datos de SNR para definir formalmente los ciclos "significativos", se adaptará el cálculo utilizando los dos ciclos más fuertes identificados (20 y 10 años) y una aproximación de la media anual. La media anual puede aproximarse a partir del componente DC (frecuencia 0) y la longitud de la serie ($N=73$ años, 1950-2022). $\text{Media} \approx \text{Magnitud}(f=0) / N = 1480.0 / 73 \approx 20.27$.

- **Metodología Adaptada:** $\text{IFCT} \approx (\text{Amplitud Ciclo 20 años} + \text{Amplitud Ciclo 10 años}) / \text{Media Anual Estimada}$
- **Cálculo:** $\text{IFCT} \approx (184.34 + 93.25) / 20.27 \approx 277.59 / 20.27 \approx 13.69$
- **Interpretación:** Un IFCT significativamente mayor que 1 indica que las amplitudes combinadas de los ciclos dominantes son sustancialmente grandes en comparación con el nivel promedio de la serie. Un valor tan elevado como 13.69 sugiere de manera contundente que los patrones cíclicos plurianuales

(principalmente los de 20 y 10 años) tienen una fuerza inmensa y dominan la dinámica de la frecuencia de Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams. Las oscilaciones periódicas no son fluctuaciones menores, sino que parecen constituir la estructura fundamental de la evolución del término en esta fuente, eclipsando potencialmente la tendencia lineal subyacente en términos de variabilidad explicada. Este resultado cuantitativo refuerza la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente" del análisis temporal.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) tiene como objetivo evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos dominantes y secundarios. Idealmente, se calcularía ponderando la proporción de la potencia espectral total explicada por los ciclos dominantes por su claridad (medida por la relación señal-ruido, SNR). Un IRCC alto indicaría ciclos claros y regulares, mientras que uno bajo sugeriría patrones más erráticos o ruidosos.

Dado que los datos necesarios para calcular la potencia espectral y el SNR no están disponibles en la información proporcionada, no es posible estimar el IRCC cuantitativamente para Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams. Sin embargo, conceptualmente, si se pudiera calcular y resultara alto (ej., > 0.7), indicaría que los ciclos de 20 y 10 años identificados son patrones bien definidos y relativamente estables en el tiempo, lo que aumentaría su valor predictivo. Por el contrario, un IRCC bajo (< 0.4) sugeriría que, aunque presentes, estos ciclos son menos consistentes o están más mezclados con ruido, dificultando la predicción basada en ellos. La alta magnitud de los ciclos dominantes *podría* sugerir una regularidad considerable, pero esto no puede confirmarse sin las métricas adecuadas.

E. Tasa de Evolución Cíclica (TEC)

La Tasa de Evolución Cíclica (TEC) está diseñada para medir cómo cambia la fuerza o prominencia de un ciclo específico (generalmente el dominante) a lo largo del tiempo. Se calcularía comparando la potencia espectral o la amplitud de ese ciclo en diferentes segmentos temporales de la serie. Un TEC positivo indicaría que el ciclo se está intensificando, mientras que uno negativo señalaría un debilitamiento gradual.

La estimación de la TEC requiere realizar análisis de Fourier en subperiodos de la serie temporal, lo cual no es posible con la única transformada global proporcionada. Por lo tanto, no se puede calcular la TEC para el ciclo dominante de 20 años (ni para otros ciclos) de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams. Conceptualmente, si se observara un TEC negativo para el ciclo de 20 años, *podría* interpretarse como una señal de que esta oscilación de muy largo plazo, aunque históricamente dominante, está perdiendo gradualmente su influencia, quizás a medida que la dinámica del concepto se vuelve más compleja o es influenciada por factores más rápidos. Un TEC positivo sugeriría lo contrario: una creciente dependencia de estos patrones cíclicos de larga duración.

III. Análisis contextual de los ciclos

Esta sección explora los posibles factores contextuales externos que *podrían* estar asociados o sincronizados con los ciclos plurianuales de 20 y 10 años identificados en la frecuencia de Experiencia del Cliente dentro del corpus de Google Books Ngrams. El objetivo es buscar coincidencias temporales plausibles que ayuden a interpretar el significado de estas periodicidades, reconociendo siempre la naturaleza especulativa de estas conexiones sin pruebas de causalidad directa.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de largo y mediano plazo son candidatos naturales para explicar las oscilaciones observadas. El ciclo dominante de 20 años es particularmente intrigante; aunque más largo que los ciclos económicos estándar (Juglar, de 7-11 años), *podría* estar relacionado con ondas más largas de inversión en infraestructura, desarrollo tecnológico fundamental o incluso cambios demográficos que impactan la gestión a lo largo de décadas. Su período *podría* abarcar aproximadamente dos ciclos económicos estándar, sugiriendo una respuesta acumulativa o retardada en la literatura formal. El ciclo secundario de 10 años se alinea más estrechamente con la duración típica de los ciclos económicos Juglar. *Es plausible* que los períodos de expansión económica sostenida (que ocurren aproximadamente cada década) fomenten una mayor inversión y discusión sobre temas orientados al crecimiento y la diferenciación, como Experiencia del Cliente,

mientras que las recesiones provoquen un repliegue discursivo. La regularidad de estos ciclos en los datos de GB *podría* reflejar cómo la literatura académica y profesional responde de manera recurrente a estas fases macroeconómicas.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La tecnología es un motor fundamental de la Experiencia del Cliente. Los ciclos identificados *podrían* reflejar las olas de adopción de tecnologías clave. El ciclo de 10 años *podría* coincidir con la cadencia de surgimiento, maduración y eventual reemplazo de generaciones significativas de tecnología de CX (ej., desde los primeros CRM hasta las plataformas de marketing automation, y luego las plataformas de experiencia digital integradas). Cada nueva ola tecnológica importante *podría* generar un renovado interés y discusión en la literatura, creando un patrón decenal. El ciclo más largo de 20 años *podría* estar relacionado con cambios tecnológicos más fundamentales o paradigmáticos, como el paso de sistemas centrados en el producto a sistemas centrados en el cliente, o la transición hacia la economía digital, procesos que se desarrollan a lo largo de varias décadas y *podrían* manifestarse como una oscilación de muy largo plazo en el discurso formal capturado por Google Books Ngrams.

C. Influencias específicas de la industria

Si bien Experiencia del Cliente es un concepto transversal, ciertos sectores *podrían* liderar o influir en su discusión de manera cíclica. Por ejemplo, ciclos de innovación o cambios regulatorios en industrias pioneras en CX (como telecomunicaciones, finanzas o retail) *podrían* generar ondas de discusión que se propagan a la literatura generalista con cierta periodicidad. Sin embargo, es menos probable que eventos específicos de una única industria expliquen ciclos tan largos y generales como los de 10 y 20 años observados en un corpus tan amplio como Google Books Ngrams, a menos que se trate de cambios regulatorios o de mercado con impacto sistémico que ocurran con esa cadencia. La conexión con factores industriales específicos parece menos directa que con ciclos económicos o tecnológicos más amplios.

D. Factores sociales o de mercado

Cambios sociales o en las expectativas del mercado también *podrían* influir en los ciclos discursivos. El ciclo de 10 años *podría* reflejar cambios generacionales en las expectativas de los consumidores o en los enfoques predominantes de marketing y gestión, que *podrían* renovarse aproximadamente cada década. El ciclo más largo de 20 años *podría* estar vinculado a cambios sociales más profundos, como la evolución de la relación entre empresas y sociedad, el aumento del poder del consumidor a través de la tecnología, o cambios en los valores culturales que influyen en lo que se considera una "buena" experiencia. Las grandes campañas de marketing conceptual o la influencia de escuelas de pensamiento gerencial que emergen y decaen a lo largo de décadas también *podrían* contribuir a estas oscilaciones de largo plazo en la literatura formal.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales fuertes y dominantes (20 y 10 años) en la trayectoria discursiva de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams tiene implicaciones significativas para comprender su estabilidad, predecir su evolución futura e interpretar su dinámica general. Esta sección profundiza en estas implicaciones, integrando los hallazgos del análisis de Fourier con el contexto más amplio.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cílicos

La prominencia de los ciclos de 20 y 10 años, reflejada en sus altas magnitudes y el elevado IFCT (≈ 13.69), sugiere que una parte sustancial de la variabilidad histórica de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams no es aleatoria, sino que sigue patrones periódicos recurrentes. Esto implica una cierta *estabilidad estructural* en su dinámica a largo plazo. Sin embargo, la estabilidad no implica inmovilidad. La evolución de estos patrones es crucial. Aunque no se pudo calcular la Tasa de Evolución Cílica (TEC), si estudios futuros o análisis segmentados revelaran un TEC negativo para el ciclo dominante de 20 años, indicaría que esta oscilación de muy largo plazo, aunque potente históricamente, podría estar perdiendo fuerza, quizás dando paso a dinámicas más rápidas o complejas. Un TEC positivo sugeriría una creciente dependencia de estos patrones lentos. La coexistencia de un ciclo de 20 años y uno de 10 años sugiere una evolución compleja donde diferentes escalas temporales de influencia interactúan.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La presencia de ciclos fuertes, especialmente si fueran regulares (lo cual no se pudo confirmar con el IRCC), podría ofrecer cierto valor predictivo para anticipar futuras fases de mayor o menor prominencia discursiva de Experiencia del Cliente en la literatura formal. Si el ciclo de 10 años es robusto y regular, *podría* permitir anticipar, con cautela, cuándo es probable que ocurra el próximo pico o valle en la intensidad de la discusión decenal. Por ejemplo, si el último pico asociado a este ciclo ocurrió alrededor de 2004 (coincidiendo con el pico general), se *podría* especular sobre un posible resurgimiento de interés alrededor de 2024, aunque esto es altamente especulativo sin una medida de regularidad (IRCC) y considerando el declive general observado en el análisis de tendencias (IIT negativo). El ciclo de 20 años, por su longitud, ofrece menos valor predictivo práctico a corto o mediano plazo, pero ayuda a entender la escala temporal de las grandes ondas que modulan el concepto. La utilidad predictiva real depende críticamente de la consistencia (regularidad) de estos ciclos, la cual permanece incierta.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos pueden interactuar con la tendencia general de la herramienta. El análisis de tendencias mostró un declive en la intensidad (IIT negativo) después del pico de 2004, sugiriendo una posible saturación o madurez del concepto en su forma general dentro del discurso de Google Books. La dinámica cílica puede modular esta tendencia. Si la amplitud o potencia de los ciclos dominantes comenzara a disminuir significativamente (reflejado en un TEC negativo, si se pudiera calcular), *podría* ser una señal adicional de que el concepto está alcanzando un techo o punto de saturación en su capacidad para generar nuevas discusiones fundamentales en la literatura. La interacción entre la fase descendente de un ciclo largo (como el de 20 años después de su pico) y una tendencia general de declive *podría* explicar períodos de disminución particularmente pronunciada. Por el contrario, la fase ascendente de un ciclo *podría* contrarrestar temporalmente la tendencia general de declive, generando períodos de estabilización o ligero repunte, como el observado recientemente (post-2018).

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa donde la evolución discursiva de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams está fuertemente marcada por oscilaciones periódicas de largo plazo. El análisis de Fourier revela una estructura dominada por un ciclo de 20 años (magnitud 184.34) y uno secundario de 10 años (magnitud 93.25). El Índice de Fuerza Cíclica Total ($IFCT \approx 13.69$) confirma la inmensa influencia de estos ciclos en la dinámica general. Esta fuerte ciclicidad sugiere que la presencia del término en la literatura formal no sigue una simple curva de crecimiento y declive, sino que está sujeta a "olas" recurrentes de interés y discusión.

Estos ciclos *podrían* ser el reflejo de la interacción compleja entre factores contextuales que operan a diferentes escalas temporales: cambios económicos decenales, olas de innovación tecnológica de mediano plazo, y posiblemente transformaciones paradigmáticas o generacionales más lentas (ciclo de 20 años). La herramienta Experiencia del Cliente, por lo tanto, no parece evolucionar de forma aislada, sino que su discusión en libros responde de manera recurrente a estímulos externos periódicos. La estabilidad y predictibilidad de estos ciclos son aspectos clave para entender su futuro, aunque la falta de métricas como IRCC y TEC limita las conclusiones definitivas al respecto. La narrativa general es la de un concepto fundamental cuya prominencia discursiva fluctúa poderosamente a lo largo de décadas, impulsada por fuerzas cíclicas externas.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El análisis de los patrones cíclicos plurianuales de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams ofrece perspectivas valiosas y diferenciadas para distintos actores interesados en la evolución de las herramientas de gestión.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de ciclos dominantes de 20 y 10 años, con una fuerza considerable ($IFCT \approx 13.69$), plantea interrogantes fundamentales para la investigación. Sugiere que la dinámica discursiva de conceptos de gestión clave puede estar estructurada por periodicidades de largo plazo, más allá de las modas efímeras o las tendencias lineales.

Los académicos podrían explorar en profundidad los posibles motores de estos ciclos: ¿Qué teorías económicas (ej., ciclos largos de inversión, ondas de Kondratieff) o sociológicas (ej., ciclos generacionales, cambios paradigmáticos) podrían explicar estas oscilaciones? ¿Cómo interactúan los ciclos tecnológicos específicos (ej., adopción de CRM, IA) con estos patrones más amplios? La consistencia y regularidad de estos ciclos (que requerirían métricas como el IRCC) son cruciales para entender si representan mecanismos subyacentes estables o simplemente artefactos históricos. Investigar si otros conceptos de gestión exhiben patrones cílicos similares podría revelar dinámicas más generales sobre la evolución del conocimiento gerencial.

B. De interés para asesores y consultores

Para los profesionales de la consultoría, el reconocimiento de estos ciclos de largo plazo, especialmente el decenal, puede tener implicaciones estratégicas. El elevado IFCT sugiere que la "marea" de interés discursivo (y potencialmente de receptividad del mercado a ciertas ideas) sube y baja con una cadencia predecible, aunque la regularidad exacta sea incierta. Esto *podría* informar el timing de ciertas iniciativas o la forma de posicionar servicios relacionados con Experiencia del Cliente. Por ejemplo, anticipar una fase ascendente del ciclo decenal *podría* ser un momento oportuno para lanzar nuevas ofertas o enfatizar la innovación en CX. Durante las fases descendentes, el enfoque podría virar hacia la optimización, la eficiencia o la integración de CX con otras prioridades. Comprender que la dinámica no es lineal, sino cíclica, ayuda a contextualizar las fluctuaciones en el interés de los clientes y a desarrollar estrategias de asesoramiento más resilientes y adaptadas a estas ondas de largo plazo.

C. De interés para directivos y gerentes

Los líderes empresariales pueden beneficiarse de esta perspectiva cíclica al realizar su planificación estratégica a mediano y largo plazo. Si los ciclos de 10 años son relativamente regulares (lo cual requiere confirmación), *podrían* guiar las expectativas sobre cuándo la inversión en Experiencia del Cliente podría encontrar un entorno más favorable o cuándo podría ser necesario un reenfoque estratégico. Por ejemplo, alinear grandes inversiones en plataformas de CX o programas de transformación cultural con la fase ascendente anticipada de un ciclo *podría* maximizar su impacto y aceptación interna/externa. Reconocer la existencia del ciclo de 20 años, aunque menos accionable

directamente, refuerza la idea de que la gestión de la experiencia del cliente no es una iniciativa puntual, sino un compromiso estratégico de muy largo plazo sujeto a profundas olas de cambio contextual. Esta visión ayuda a evitar reacciones exageradas a fluctuaciones de corto plazo y a mantener una perspectiva estratégica sostenida.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis espectral de Fourier aplicado a la serie temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams revela de manera contundente la presencia de patrones cíclicos plurianuales que dominan su dinámica discursiva. Se identificaron dos ciclos principales: uno dominante con un período de 20 años y una amplitud muy significativa (184.34), y uno secundario con un período de 10 años y una amplitud también considerable (93.25). La fuerza combinada de estos ciclos, cuantificada por un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) adaptado y estimado en aproximadamente 13.69, sugiere que estas oscilaciones periódicas explican una porción inmensa de la variabilidad observada en la frecuencia del término a lo largo del tiempo en esta fuente específica.

Estos hallazgos refuerzan y complementan las conclusiones de análisis previos. La existencia de estos ciclos largos es coherente con la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente" identificada en el análisis temporal y ayuda a explicar por qué la trayectoria no se ajusta a una moda gerencial de ciclo corto. La reflexión crítica principal es que la evolución de Experiencia del Cliente en el discurso formal de los libros parece estar profundamente moldeada por fuerzas externas recurrentes que operan a escalas temporales de décadas. Estos ciclos *podrían* estar vinculados a una compleja interacción entre dinámicas económicas de largo plazo, olas de innovación tecnológica y posiblemente cambios sociales o paradigmáticos más amplios. La herramienta, por tanto, no evoluciona en el vacío, sino que su prominencia discursiva parece resonar con ritmos externos fundamentales.

La perspectiva final que emerge de este análisis cíclico es la de Experiencia del Cliente como un concepto cuya relevancia en la literatura formal, aunque sujeta a una tendencia general de madurez o declive en intensidad reciente (como mostró el análisis de tendencias), está fundamentalmente estructurada por potentes ondas periódicas de 10 y 20 años. Este enfoque aporta una dimensión temporal adicional y robusta para comprender la historia y la posible trayectoria futura de esta herramienta de gestión clave, subrayando

su sensibilidad a patrones recurrentes de largo plazo en el ecosistema organizacional y tecnológico. La regularidad y evolución futura de estos ciclos son áreas clave que merecerían una investigación más profunda si se dispusiera de datos adicionales o análisis segmentados.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams

Introducción

Este informe sintetiza los hallazgos derivados de los análisis estadísticos realizados sobre la frecuencia de aparición del término Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams (GB). El objetivo es consolidar la comprensión de su trayectoria histórica, identificar los patrones dinámicos subyacentes (tendenciales y cíclicos) y discutir las implicaciones de estos hallazgos dentro del contexto específico de esta fuente de datos, que refleja principalmente el discurso académico y profesional formalizado en libros publicados a lo largo del tiempo. Se busca construir una narrativa coherente que integre las diversas perspectivas analíticas (temporal, contextual, cíclica) para ofrecer una visión matizada de la evolución de este concepto gerencial clave.

Síntesis de Hallazgos Clave

La revisión de los análisis previos sobre Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams revela varios hallazgos cruciales que, en conjunto, dibujan un panorama complejo de su evolución discursiva:

- 1. Análisis Temporal:** La trayectoria histórica muestra un ciclo de vida muy largo, superior a los 30 años, incompatible con una moda gerencial efímera. Se identificaron fases claras: un lento inicio, un crecimiento exponencial aproximado entre 1985 y 2000, un pico pronunciado alrededor de 2001-2006 (máximo en 2004), seguido por un declive gradual pero sostenido entre 2007 y 2018. La fase más reciente (post-2018) se caracteriza por una estabilización relativa a un nivel

inferior al pico, con una notable reducción de la volatilidad. La clasificación más apropiada derivada de este análisis es la de **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**.

2. **Análisis de Tendencias Generales y Contextuales:** A pesar de mantener un nivel promedio de presencia relativamente alto en las últimas dos décadas (media 20 años = 74.0), la *intensidad* de la discusión ha mostrado una fuerte tendencia general negativa. Esto se cuantifica en un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) marcadamente negativo (-1599.88), sugiriendo una pérdida significativa de "momentum" discursivo reciente. Factores contextuales como la **fragmentación tecnológica** (hacia términos más específicos como CX digital, IA en CX), la **madurez conceptual** (menor necesidad de discutir fundamentos) y posibles **cambios en prioridades económicas o estratégicas** podrían estar impulsando esta tendencia decreciente en la intensidad.
3. **Análisis Cíclico (Fourier):** El análisis espectral reveló la presencia dominante de patrones cílicos plurianuales muy fuertes. Destacan un **ciclo primario de 20 años** (amplitud 184.34) y un **ciclo secundario de 10 años** (amplitud 93.25). La fuerza combinada de estos ciclos es inmensa, como lo indica un Índice de Fuerza Cílica Total (IFCT) estimado en aproximadamente 13.69. Esto sugiere que una gran parte de la variabilidad histórica del término en Google Books Ngrams está estructurada por estas oscilaciones periódicas de largo plazo, *posiblemente* vinculadas a ciclos económicos, tecnológicos o sociales más amplios.

Análisis Integrado de la Trayectoria

La integración de estos hallazgos ofrece una narrativa coherente y matizada sobre la evolución de Experiencia del Cliente en el discurso formal de Google Books Ngrams. Lejos de ser una moda pasajera, este concepto demuestra tener raíces profundas y una presencia persistente, aunque dinámica. Su historia discursiva no sigue una simple curva de adopción y abandono, sino una trayectoria compleja que abarca varias décadas, caracterizada por fases de crecimiento, madurez, declive en intensidad y estabilización, todo ello profundamente modulado por potentes ciclos de largo plazo.

La fase inicial de crecimiento lento seguida de una aceleración exponencial hasta el pico de principios de los 2000 refleja la emergencia y consolidación del concepto como un pilar fundamental en la literatura de gestión y marketing, probablemente impulsado por el marketing relacional, la calidad total y las tecnologías CRM emergentes. El posterior declive en la *intensidad* de la discusión (IIT negativo), a pesar de la estabilización reciente en el *nivel* de frecuencia, sugiere una transformación significativa. El concepto *podría* haber alcanzado un punto de madurez donde los fundamentos se dan por sentados, y la discusión se ha fragmentado hacia nichos más especializados o ha sido subsumida por terminología más reciente, reflejando la rápida evolución tecnológica y estratégica del campo.

Crucialmente, toda esta evolución parece estar superpuesta a ondas cíclicas muy fuertes de 10 y 20 años (IFCT elevado). Esto indica que la prominencia discursiva de Experiencia del Cliente no solo responde a una tendencia lineal de madurez, sino que también "respira" al ritmo de fuerzas externas recurrentes, ya sean económicas, tecnológicas o sociales. La interacción entre la tendencia general de declive en intensidad y las fases ascendentes o descendentes de estos ciclos *podría* explicar las fluctuaciones observadas, incluyendo la reciente estabilización. En conjunto, la evidencia de Google Books Ngrams apunta a Experiencia del Cliente como un concepto estructuralmente importante en el pensamiento gerencial, cuya manifestación discursiva evoluciona de forma compleja y cíclica a lo largo de décadas.

Implicaciones Integradas

Los hallazgos combinados sobre la trayectoria de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams tienen implicaciones relevantes para diversas audiencias, siempre considerando que reflejan tendencias en la literatura formal publicada:

Para los **investigadores y académicos**, la evidencia subraya la necesidad de modelos más sofisticados que las simples curvas de moda para entender la evolución de conceptos gerenciales duraderos. La persistencia, la transformación conceptual (fragmentación, madurez) y, sobre todo, la fuerte presencia de ciclos de largo plazo (10 y 20 años) son fenómenos que merecen una investigación más profunda. Estudiar los motores específicos de estos ciclos y comparar la dinámica observada en Google Books Ngrams

con otras fuentes (académicas, de interés público, de adopción práctica) son vías prometedoras para avanzar en la comprensión de la difusión y evolución del conocimiento gerencial.

Para los **consultores y asesores**, el análisis sugiere que Experiencia del Cliente sigue siendo un dominio estratégico fundamental, pero su abordaje requiere adaptación y sofisticación. El declive en la intensidad discursiva general no implica obsolescencia, sino una evolución hacia la especialización y la integración con nuevas tecnologías (IA, omnicanalidad) y prioridades (sostenibilidad, resiliencia). Reconocer la naturaleza cíclica de largo plazo (especialmente el ciclo decenal) *podría* ayudar a contextualizar las fluctuaciones en el interés del mercado y a orientar estratégicamente las recomendaciones, enfocándose en la innovación y adaptación continua más que en principios básicos ya establecidos.

Para los **directivos y gerentes de organizaciones**, la perspectiva de Google Books Ngrams refuerza que la gestión de la experiencia del cliente es una capacidad estratégica de largo recorrido, no una iniciativa táctica. La madurez del concepto y el declive en la intensidad de la discusión fundamental implican que la ventaja competitiva ya no reside en la simple adopción, sino en la excelencia operativa, la innovación continua y la adaptación ágil a un entorno cambiante. La fuerte ciclicidad sugiere la importancia de mantener una visión estratégica sostenida, capaz de navegar las "olas" de cambio contextual sin reacciones exageradas a corto plazo. Esto aplica a todo tipo de organizaciones, desde **empresas privadas** (enfocadas en personalización e integración tecnológica) y **PYMEs** (priorizando agilidad y puntos clave), hasta el **sector público y ONGs** (adaptando principios para mejorar la experiencia de ciudadanos, beneficiarios o donantes).

Síntesis y Reflexiones Finales

En síntesis, el análisis exhaustivo de la trayectoria de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams revela un patrón complejo y duradero, incompatible con la noción de una moda gerencial efímera. La evidencia apunta a una **Dinámica Cíclica Persistente**, caracterizada por un ciclo de vida que abarca múltiples décadas, con fases claras de crecimiento, pico, declive en intensidad y estabilización reciente. Esta evolución está

profundamente marcada por la presencia dominante de ciclos plurianuales de 20 y 10 años, cuya fuerza ($IFCT \approx 13.69$) sugiere una fuerte conexión con fuerzas externas recurrentes (económicas, tecnológicas, sociales).

La reflexión final clave es que la historia de Experiencia del Cliente, vista a través del prisma del discurso formal en libros, es una de consolidación, madurez y transformación continua, más que de simple auge y caída. El declive reciente en la *intensidad* de la discusión general (IIT negativo) coexiste con una presencia promedio aún significativa y una estabilización del nivel, lo que *podría* indicar una integración profunda del concepto en el corpus de conocimiento, aunque su discusión explícita se haya fragmentado o evolucionado. La fuerte estructura cíclica subraya la sensibilidad del concepto a patrones recurrentes de largo plazo en su entorno. Estos hallazgos, específicos de la fuente Google Books Ngrams, aportan una perspectiva valiosa y matizada para la investigación doctoral sobre la naturaleza y evolución de las herramientas y conceptos de gestión.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

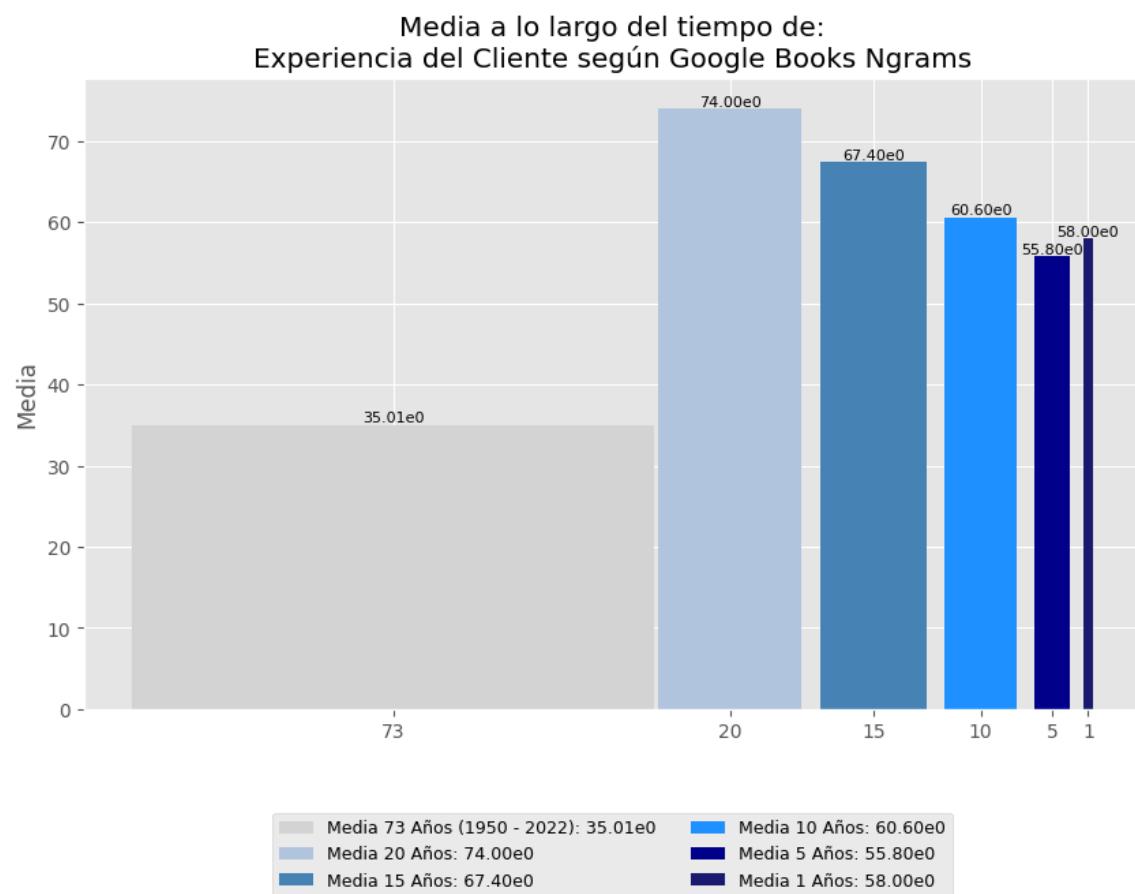


Figura: Medias de Experiencia del Cliente

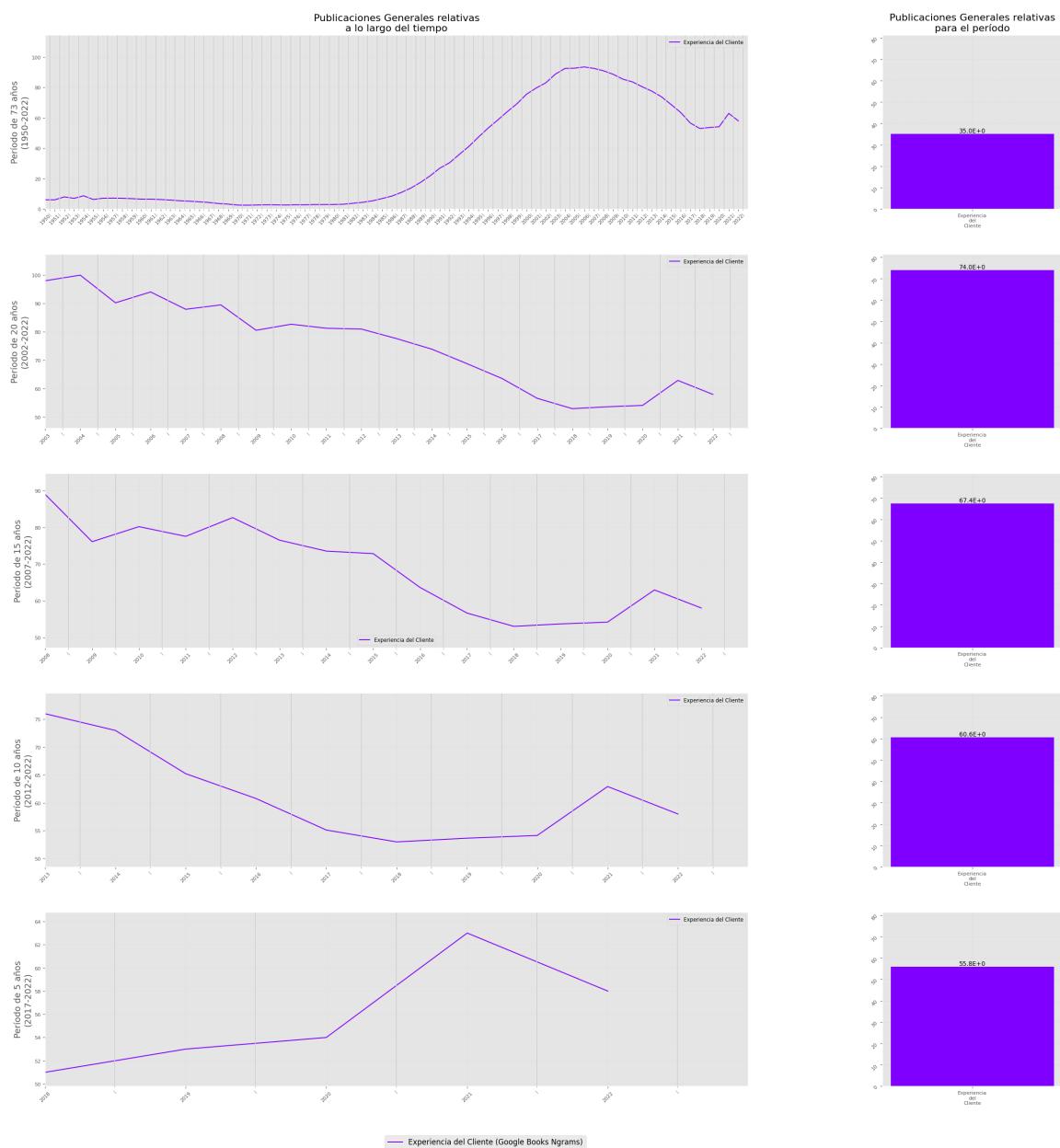
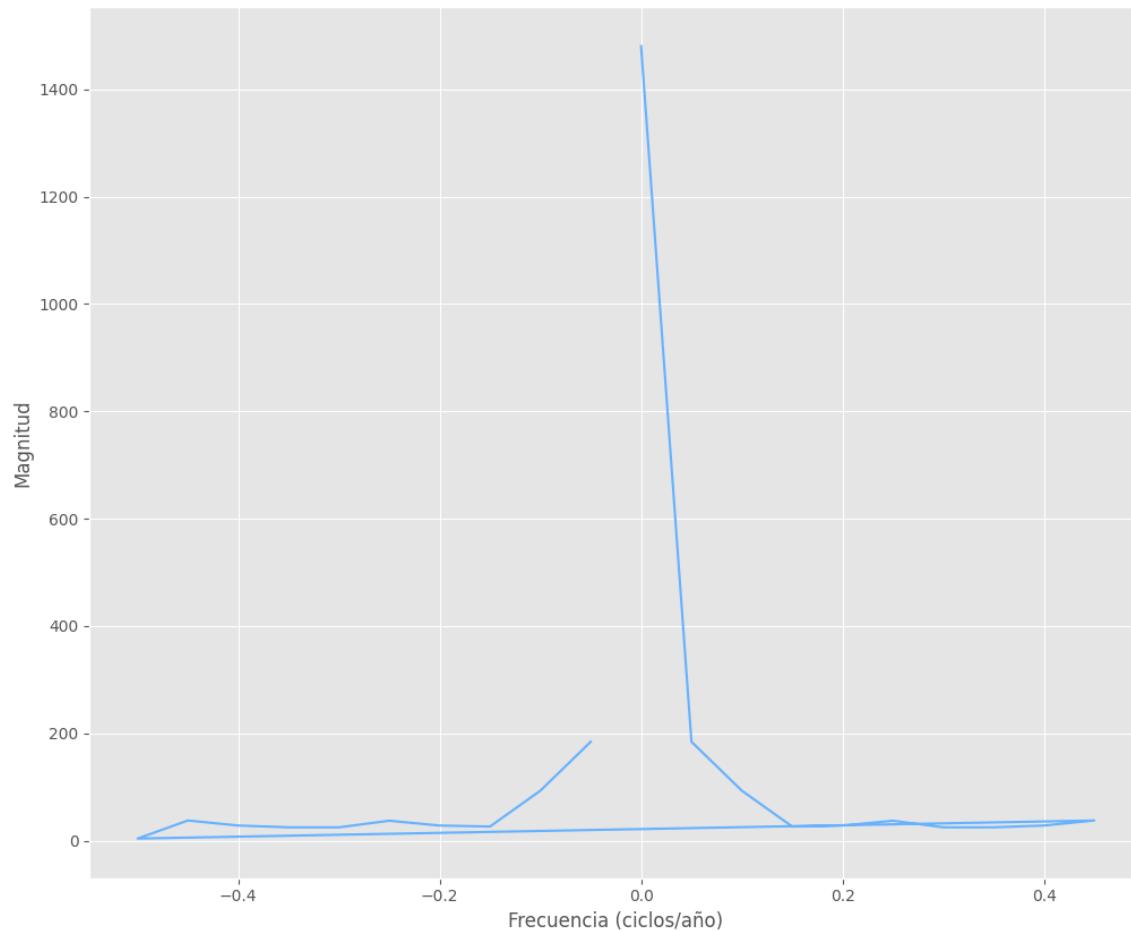


Figura: Publicaciones Generales sobre Experiencia del Cliente

Transformada de Fourier para Experiencia del Cliente (Google Books Ngrams)

*Figura: Transformada de Fourier para Experiencia del Cliente*

Datos

Herramientas Gerenciales:

Experiencia del Cliente

Datos de Google Books Ngrams

73 años (Anual) (1950 - 2022)

date	Experiencia del Cliente
1950-01-01	6
1951-01-01	6
1952-01-01	8
1953-01-01	7
1954-01-01	9
1955-01-01	6
1956-01-01	7
1957-01-01	7
1958-01-01	7
1959-01-01	6
1960-01-01	6
1961-01-01	6
1962-01-01	7
1963-01-01	5
1964-01-01	6
1965-01-01	3
1966-01-01	2

date	Experiencia del Cliente
1967-01-01	2
1968-01-01	3
1969-01-01	3
1970-01-01	2
1971-01-01	3
1972-01-01	2
1973-01-01	3
1974-01-01	3
1975-01-01	3
1976-01-01	2
1977-01-01	3
1978-01-01	3
1979-01-01	2
1980-01-01	4
1981-01-01	3
1982-01-01	4
1983-01-01	4
1984-01-01	5
1985-01-01	7
1986-01-01	20
1987-01-01	14
1988-01-01	20
1989-01-01	22
1990-01-01	29
1991-01-01	38
1992-01-01	42
1993-01-01	49

date	Experiencia del Cliente
1994-01-01	48
1995-01-01	63
1996-01-01	69
1997-01-01	59
1998-01-01	72
1999-01-01	90
2000-01-01	86
2001-01-01	94
2002-01-01	96
2003-01-01	98
2004-01-01	100
2005-01-01	90
2006-01-01	94
2007-01-01	87
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	80
2011-01-01	77
2012-01-01	83
2013-01-01	76
2014-01-01	73
2015-01-01	65
2016-01-01	60
2017-01-01	53
2018-01-01	51
2019-01-01	53
2020-01-01	54

date	Experiencia del Cliente
2021-01-01	63
2022-01-01	58

20 años (Anual) (2002 - 2022)

date	Experiencia del Cliente
2003-01-01	98
2004-01-01	100
2005-01-01	90
2006-01-01	94
2007-01-01	87
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	80
2011-01-01	77
2012-01-01	83
2013-01-01	76
2014-01-01	73
2015-01-01	65
2016-01-01	60
2017-01-01	53
2018-01-01	51
2019-01-01	53
2020-01-01	54
2021-01-01	63
2022-01-01	58

15 años (Anual) (2007 - 2022)

date	Experiencia del Cliente
2008-01-01	89
2009-01-01	76
2010-01-01	80
2011-01-01	77
2012-01-01	83
2013-01-01	76
2014-01-01	73
2015-01-01	65
2016-01-01	60
2017-01-01	53
2018-01-01	51
2019-01-01	53
2020-01-01	54
2021-01-01	63
2022-01-01	58

10 años (Anual) (2012 - 2022)

date	Experiencia del Cliente
2013-01-01	76
2014-01-01	73
2015-01-01	65
2016-01-01	60
2017-01-01	53
2018-01-01	51
2019-01-01	53

date	Experiencia del Cliente
2020-01-01	54
2021-01-01	63
2022-01-01	58

5 años (Anual) (2017 - 2022)

date	Experiencia del Cliente
2018-01-01	51
2019-01-01	53
2020-01-01	54
2021-01-01	63
2022-01-01	58

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2002 - 2022)

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
Experienci...	35.013698...	74.0	67.4	60.6	55.8	58.0	-21.62

Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Experiencia del Cliente			
		frequency	magnitude
0		0.0	1480.0
1		0.05	184.3389596366402
2		0.1	93.25084843247203
3		0.15000000000000002	26.40048748350666
4		0.2	28.220240360621514
5		0.25	37.20215047547654
6		0.30000000000000004	24.92547425073653
7		0.35000000000000003	24.94346150967846
8		0.4	28.259830749471064
9		0.45	37.62958873851187
10		-0.5	4.0
11		-0.45	37.62958873851187

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	-0.4	28.259830749471064
13	-0.35000000000000003	24.94346150967846
14	-0.30000000000000004	24.92547425073653
15	-0.25	37.20215047547654
16	-0.2	28.220240360621514
17	-0.15000000000000002	26.40048748350666
18	-0.1	93.25084843247203
19	-0.05	184.3389596366402

(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 07:26:50



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 BOOKS NGRAM

1. Informe Técnico 01-GB. (024/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GB. (025/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GB. (026/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GB. (027/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GB. (028/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GB. (029/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GB. (030/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GB. (031/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GB. (032/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GB. (033/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GB. (034/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GB. (035/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GB. (036/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GB. (037/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GB. (038/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GB. (039/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GB. (040/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GB. (041/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GB. (042/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GB. (043/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GB. (044/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GB. (045/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GB. (046/115) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

