

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](mailto:info@solidum360.com) | [www.solidum360.com](http://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 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

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

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

**Diagramación y Diseño de Portada:** Dimarys Añez.

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

**Cómo citar este libro (APA 7<sup>a</sup> edic.):**

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Experiencia del Cliente. Informe 05-GB (028/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339139>

**Recursos abiertos de la investigación**

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

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



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

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



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

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

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

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

## Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis De Fourier	65
Conclusiones	74
Gráficos	79
Datos	88

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 138 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel<sup>1</sup> 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 gestión<sup>2</sup>– 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 innovaciones<sup>3</sup>. Es decir, se parte de la premisa de que las organizaciones contemporáneas se caracterizan por tensiones inherentes y constitutivas, antinomias

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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>

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

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

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

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

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

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

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

## Objetivo de la serie de informes

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

## Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

## Estructura de los Informes

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

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

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

## Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

## Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

#### — *Bibliotecas de visualización*

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

#### — *Generación de reportes*

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

#### — *Integración de IA y Machine Learning*

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

#### — *Soporte para procesamiento de datos*

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

#### — *Desarrollo y pruebas*

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

#### — *Bibliotecas de Utilidad*

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

#### — *Clasificación por función estadística*

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

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

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

- *Repositorio:* La colección integral de conjuntos de datos primarios (*raw data*) y procesados que sustentan esta investigación se encuentra curada y disponible en el repositorio Harvard Dataverse<sup>5</sup>, de la Universidad epónima, accesible en <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/management-fads>, y estructurado en tres *sub-Dataverses*: uno con los extractos de datos en su forma original (*mgmt\_raw\_data*), otro para los índices comparativos normalizados y/o estandarizados (*mgmt\_normalized\_indices*), y uno para los metadatos bibliográficos detallados recuperados de Crossref (*mgmt\_crossref\_metadata*). En cada *sub-Dataverse*, los datos de las 23 herramientas se organizan en *Datasets* individuales. Los datos cuantitativos se proporcionan en formato CSV y los metadatos bibliográficos en formato JSON estructurado, y encapsulados en archivos comprimidos. Cada *Dataset* está acompañado de metadatos exhaustivos, conformes con el esquema Dublin Core<sup>6</sup>, que describen la procedencia, la estructura de los datos, las metodologías de procesamiento aplicadas e información contextual para su interpretación y reutilización. El control de versiones y la asignación de *Identificadores de Objeto Digital (DOI)*, asegura la trazabilidad y reproducibilidad de los hallazgos de la investigación, diseñada para potenciar la confiabilidad de las conclusiones presentadas y facilitar la reutilización crítica, la replicación y la integración de estos datos en futuras investigaciones promoviendo así el desarrollo del conocimiento en las ciencias gerenciales.
- *Justificación de la elección tecnológica:* La elección del conjunto de códigos y bibliotecas se basa en:
  - *Código abierto y comunidad activa:* Python y las bibliotecas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
  - *Flexibilidad y extensibilidad:* Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
  - *Rigor científico:* Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
  - *Reproducibilidad:* La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.

---

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

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

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

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

#### **1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

## 2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

### **3. Modelado de series temporales:**

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

#### **4. Integración y visualización de resultados:**

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

## 5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

**NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:**

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

- Si ya ha revisado en informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
  - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
  - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
  - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

## BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 05-GB

<b><i>Fuente de datos:</i></b>	<b>GOOGLE BOOKS NGRAM ("ARCHIVO HISTÓRICO")</b>
<b><i>Desarrollador o promotor:</i></b>	<b>Google LLC</b>
<b><i>Contexto histórico:</i></b>	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.
<b><i>Naturaleza epistemológica:</i></b>	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.
<b><i>Ventana temporal de análisis:</i></b>	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.
<b><i>Usuarios típicos:</i></b>	Académicos (humanidades digitales, lingüística, historia, sociología), investigadores, escritores, lexicógrafos, público en general interesado en la evolución del lenguaje y las ideas.

<b><i>Relevancia e impacto:</i></b>	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.
<b><i>Metodología específica:</i></b>	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.
<b><i>Interpretación inferencial:</i></b>	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.
<b><i>Limitaciones metodológicas:</i></b>	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><b>Potencial para detectar "Modas":</b></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

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT - CXM)</b>
<b><i>Alcance conceptual:</i></b>	<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>
<b><i>Objetivos y propósitos:</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor competitividad: Lograr una ventaja competitiva sostenible a través de la superioridad en los procesos.</li> </ul>
<b><i>Circunstancias de Origen:</i></b>	<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>

<b><i>Contexto y evolución histórica:</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1980 y 1990: Desarrollo del marketing relacional y la gestión de la calidad, sentaron las bases conceptuales.</li> <li>• 1990: Auge de los sistemas de CRM, que proporcionaron herramientas para gestionar la información de los clientes y automatizar las interacciones.</li> <li>• Principios de 2000: Surgimiento del concepto de CXM como una disciplina más holística y estratégica que el CRM.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b><i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernd Schmitt: Profesor de la Universidad de Columbia, autor de "Customer Experience Management" (2003), uno de los primeros libros dedicados al tema.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Empresas de consultoría: Firmas como Forrester Research, Gartner y McKinsey han contribuido a la difusión del concepto y las mejores prácticas de CXM.</li> <li>• Empresas líderes en Experiencia de clientes como: Amazon, Apple, Disney, entre otras, por sus altos niveles de satisfacción del cliente.</li> </ul>
<b><i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i></b>	<p>La CXM, como enfoque de gestión, abarca una amplia gama de herramientas y técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>

	<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 &amp; 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>
<b><i>Nota complementaria:</i></b>	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

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>EXPERIENCIA DEL CLIENTE</b>
<b>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</b>	Customer Relationship Management+Customer Experience Management+Customer Satisfaction Measurement+Customer Satisfaction
<b>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</b>	<p>Corpus: English (general)</p> <p>Case Insensitive: Desactivado</p> <p>Suavizado: 0 (Sin suavizado)</p>
<b>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</b>	<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>

<b>Período de cobertura de los Datos:</b>	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).
<b>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación de los datos de Google Books Ngram Viewer se centra en las tendencias de frecuencia relativa a lo largo del tiempo.</li> <li>- Estos datos provienen del corpus de libros digitalizados por Google Books.</li> <li>- 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.</li> <li>- La amplia disponibilidad de datos permite un análisis diacrónico (a través del tiempo) contextualizado en la evolución de la literatura y el lenguaje.</li> </ul>
<b>Limitaciones:</b>	<p>Los datos de Google Books Ngram Viewer presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La representatividad está restringida al subconjunto específico de libros digitalizados por Google Books, que no es una muestra aleatoria de toda la literatura publicada.</li> <li>- 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.</li> <li>- El proceso de digitalización de Google Books no es aleatorio; puede haber sesgos en la selección de libros a digitalizar.</li> <li>- La digitalización de textos a través de Reconocimiento Óptico de Caracteres (OCR) puede introducir errores en los datos.</li> <li>- La frecuencia de uso en libros no es un indicador directo de la importancia, el impacto o la efectividad de una herramienta gerencial.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- La evolución terminológica y los cambios en las convenciones de citación a lo largo del tiempo pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.</li> <li>- Sesgos Idiomáticos y Geográficos: Los resultados pueden sobrerrepresentar a ciertas poblaciones de autores.</li> </ul>
<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](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

El análisis revela que la Experiencia del Cliente es una práctica de gestión fundamental, no una moda pasajera, que evoluciona en ciclos a largo plazo, predecibles e impulsados por el contexto.

#### 1. Puntos Principales

1. La Experiencia del Cliente muestra un ciclo de vida largo, a diferencia de una típica moda pasajera de gestión de corta duración.
2. Su presencia en la literatura alcanzó su punto máximo en 2004, seguida de una disminución gradual hacia la madurez.
3. Factores económicos y tecnológicos externos moldean fuertemente su trayectoria evolutiva.
4. Un ciclo dominante y potente de 10 años rige su relevancia y debate.
5. El concepto demuestra una alta reactividad a su entorno, pero posee una baja estabilidad estructural.
6. Un resurgimiento reciente sugiere resiliencia y adaptación a nuevos contextos digitales.
7. La disminución de su discurso puede indicar una integración exitosa en la práctica, no su obsolescencia.
8. El análisis refleja el discurso publicado, no una medida directa de la adopción práctica.
9. Los patrones rítmicos sugieren ventanas de oportunidad predecibles para la implementación estratégica.
10. Su evolución sigue un patrón estructurado y cíclico en lugar de una trayectoria aleatoria.

## 2. Puntos Clave

1. Las herramientas de gestión coevolucionan rítmicamente con los cambios económicos y tecnológicos más amplios.
2. Una disminución en el discurso puede, paradójicamente, señalar la asimilación exitosa de un concepto.
3. Comprender los ciclos a largo plazo es vital para anticipar la relevancia futura de una herramienta.
4. Los datos a largo plazo desafían las clasificaciones simplistas de "moda pasajera" frente a "doctrina" para las ideas de gestión.
5. La trayectoria de una herramienta a menudo se define por su reactividad a los eventos externos.

## 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 longitudinal de la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando como fuente de datos el corpus de Google Books Ngrams. El objetivo es cuantificar y cualificar su evolución, identificando patrones de crecimiento, madurez y declive. Se emplearán estadísticas descriptivas para resumir las características de la serie temporal, junto con métricas de tendencia como la Desviación Anual Normalizada de la Tendencia (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), que permiten evaluar la dirección e intensidad del cambio a lo largo del tiempo. Este enfoque proporciona una base empírica para interpretar la relevancia histórica y actual del concepto en el discurso académico y profesional. El periodo total de análisis abarca desde 1950 hasta 2022, con segmentaciones específicas a corto, mediano y largo plazo (últimos 5, 10, 15 y 20 años) para un examen más granular de las dinámicas recientes.

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

Google Books Ngrams funciona como un archivo histórico del discurso publicado, midiendo la frecuencia relativa de términos en un vasto corpus de libros digitalizados. Su principal fortaleza reside en ofrecer una perspectiva longitudinal de largo alcance, permitiendo rastrear la emergencia, consolidación y posible obsolescencia de conceptos a lo largo de décadas. La metodología se basa en normalizar la frecuencia de un término contra el número total de palabras publicadas cada año, generando una métrica comparable a través del tiempo. Sin embargo, la fuente presenta limitaciones significativas: es un indicador rezagado, ya que refleja conceptos que ya han alcanzado un grado de madurez suficiente para ser incluidos en libros; no captura el contexto de la

mención (positivo, negativo o crítico); y el corpus puede tener sesgos lingüísticos (predominantemente inglés) y temáticos. Para una interpretación adecuada, los datos de Ngrams deben ser entendidos como un proxy de la legitimación y penetración de un concepto en el discurso formal, más que una medida de su aplicación práctica en tiempo real.

### **B. Posibles implicaciones del análisis de los datos**

El análisis temporal de Experiencia del Cliente a través de Google Books Ngrams persigue varios objetivos de investigación. Principalmente, busca determinar si la herramienta exhibe un patrón consistente con la definición operacional de "moda gerencial", caracterizada por un ciclo de vida corto y volátil. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones más complejos, como ciclos con resurgimiento, fases de estabilización prolongada o una transformación conceptual. La identificación de puntos de inflexión clave en la serie temporal y su correlación con factores externos (económicos, tecnológicos o sociales) puede ofrecer pistas sobre los catalizadores de su adopción o declive. En última instancia, estos hallazgos pueden proporcionar una base empírica para la toma de decisiones sobre la relevancia estratégica de la herramienta y sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores subyacentes que gobiernan la dinámica de las prácticas de gestión.

## **II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas**

Los datos brutos reflejan la frecuencia relativa de la mención de Experiencia del Cliente en el corpus de Google Books Ngrams desde 1950 hasta 2022. La serie temporal muestra una evolución desde valores casi nulos en sus primeras décadas hasta un crecimiento exponencial a finales del siglo XX, culminando en un pico a principios del siglo XXI, seguido de un ajuste a la baja.

### **A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)**

Para ilustrar la trayectoria, se presenta una muestra de los datos que captura los puntos iniciales, el despegue, el pico y el estado reciente de la serie.

Fecha	Valor	Período
1950-01-01	6	Inicial
1985-01-01	7	Pre-Auge
1995-01-01	63	Auge
2004-01-01	100	Pico
2015-01-01	65	Post-Pico
2022-01-01	58	Reciente

## B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie en diferentes ventanas temporales revela cambios significativos en su comportamiento. La volatilidad, medida por la desviación estándar, es máxima cuando se considera toda la serie histórica, pero disminuye progresivamente en períodos más recientes, lo que sugiere una fase de estabilización.

Métrica	Todos los datos (73 años)	Últimos 20 años	Últimos 15 años	Últimos 10 años	Últimos 5 años
Desviación Estándar	34.52	15.66	12.03	8.21	4.26
Valor Mínimo	2.00	51.00	51.00	51.00	51.00
Valor Máximo	100.00	100.00	89.00	76.00	63.00
Percentil 25 (Q1)	4.00	59.50	56.00	53.25	53.00
Percentil 50 (Mediana)	14.00	76.00	65.00	59.00	54.00
Percentil 75 (Q3)	65.00	87.50	76.50	64.50	58.00

## C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas dibujan la historia de un concepto que ha transitado por un ciclo de vida completo. La desviación estándar de 34.52 para toda la serie confirma una trayectoria de alta dinámica, con un rango que abarca casi la totalidad de la escala (de 2 a 100). El contraste entre la mediana histórica (14.00) y la de los últimos 20 años (76.00) evidencia la masiva consolidación del concepto en el discurso moderno. Sin embargo, la tendencia más reveladora es la reducción sistemática de la volatilidad y del rango en los

segmentos temporales más recientes. Una desviación estándar que cae de 15.66 a 4.26 en los últimos cinco años, junto con un rango que se comprime a solo 12 puntos, sugiere fuertemente que Experiencia del Cliente ha superado su fase de crecimiento explosivo y posterior corrección, para entrar en una etapa de madurez y estabilización en un nivel de relevancia sustancialmente alto, aunque por debajo de su cémito histórico.

### **III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción**

Esta sección descompone la serie temporal para cuantificar sus fases clave: los períodos de máxima atención (picos), las fases de contracción (declives) y los posibles cambios de rumbo (resurgimientos). El análisis se centra en la descripción técnica de estos patrones para fundamentar la posterior interpretación contextual.

#### **A. Identificación y análisis de períodos pico**

Se define un período pico como una fase sostenida donde el interés se mantiene por encima del 90% de su valor máximo histórico. Este criterio se elige para capturar el cémito de la atención discursiva, filtrando la volatilidad de un único año y enfocándose en la era de máxima consolidación del concepto. Aplicando este umbral al valor máximo de 100 alcanzado en 2004, se identifica un período de interés máximo que se extiende desde finales de la década de 1990 hasta mediados de la década de 2000. Este lapso representa la "edad de oro" de la herramienta en la literatura de gestión.

La tabla siguiente resume las métricas clave de este período.

Métrica	Valor
Fecha de Inicio	1999-01-01
Fecha de Fin	2006-01-01
Duración	8 años
Magnitud Máxima	100.0 (en 2004)
Magnitud Promedio	94.75

Este período pico coincide temporalmente con la masificación de internet y el auge de las tecnologías de Customer Relationship Management (CRM), que proporcionaron las herramientas para medir y gestionar la experiencia del cliente a una escala sin precedentes. La proliferación de literatura sobre marketing relacional y la publicación de trabajos fundacionales sobre la "economía de la experiencia" *podrían* haber actuado como catalizadores, elevando el concepto de una idea de nicho a un pilar estratégico en el discurso gerencial.

## B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período sostenido de disminución en la métrica tras la conclusión de un período pico. Para Experiencia del Cliente, se identifica una fase de declive principal que comienza inmediatamente después de su máximo histórico en 2004 y se extiende hasta el presente. Se opta por este criterio por su claridad y por capturar la transición más significativa en la trayectoria de la herramienta, desde su apogeo hacia una nueva normalidad. Este declive no sugiere necesariamente una pérdida de relevancia práctica, sino una disminución de su novedad y centralidad en el discurso académico y literario.

A continuación, se cuantifican los atributos de esta fase.

Métrica	Valor
Fecha de Inicio	2005-01-01
Fecha de Fin	2022-01-01
Duración	18 años
Tasa de Declive Promedio	-2.33% anual (respecto al pico)
Patrón de Declive	Lineal con fluctuaciones

El declive posterior a 2004 *podría* interpretarse de varias maneras. Una *possible* explicación es la saturación del concepto; una vez que se convierte en una práctica estándar, la necesidad de publicaciones fundamentales disminuye. Otra *posibilidad* es su absorción por conceptos más amplios como "transformación digital" o "customer centricity". Además, la crisis financiera de 2008 *pudo* haber reorientado temporalmente las prioridades editoriales y gerenciales hacia la eficiencia de costos, ralentizando la

producción de literatura centrada en la experiencia del cliente. El patrón de declive, al ser gradual y no abrupto, apoya la idea de una evolución natural más que un abandono repentino.

### C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período de crecimiento positivo discernible que interrumpe una fase de declive o estancamiento. Este criterio se justifica para identificar momentos en que la herramienta recupera interés, *posiblemente* debido a nuevas aplicaciones o a cambios en el entorno. En la serie de datos de Experiencia del Cliente, se observa un modesto pero claro resurgimiento entre 2018 y 2021. Aunque de corta duración, este cambio de tendencia es significativo porque rompe una trayectoria descendente de más de una década.

La tabla resume las características de este evento.

Métrica	Valor
Fecha de Inicio	2018-01-01
Fecha de Fin	2021-01-01
Duración	4 años
Descripción Cualitativa	Interrupción del declive con un repunte moderado
Tasa de Crecimiento Promedio	+7.84% anual (durante el período)

Este breve resurgimiento coincide temporalmente con el período inmediatamente anterior y durante la pandemia de COVID-19. *Es posible* que la disruptión masiva de los canales físicos y la aceleración de la digitalización obligaran a las organizaciones a reexaminar y reforzar sus estrategias de experiencia del cliente digital. Este contexto *pudo* haber revitalizado el interés académico y profesional en el tema, generando un aumento en las publicaciones que buscaron guiar a las empresas a través de esta transición forzada. Esto sugiere que la herramienta posee una resiliencia latente, capaz de reactivarse ante choques externos relevantes.

## D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los patrones de auge, pico, declive y resurgimiento permite caracterizar el ciclo de vida de Experiencia del Cliente. Actualmente, la herramienta parece encontrarse en una fase de madurez consolidada o post-pico. Ha superado la etapa de introducción y crecimiento explosivo y, tras un período de ajuste, parece estar estabilizándose en un nivel de relevancia significativo y sostenido. Los criterios para esta evaluación se basan en la duración del ciclo, que excede con creces el de una moda típica, y la reciente disminución de la volatilidad, que indica un asentamiento en el discurso gerencial.

Las métricas clave del ciclo de vida apoyan esta interpretación.

Métrica	Valor	Descripción
Duración del Ciclo Principal	~36 años (1986-2022)	Período desde el despegue inicial hasta el dato más reciente.
Intensidad (Promedio 20 años)	74.0	El promedio de las últimas dos décadas es alto, indicando una relevancia sostenida.
Estabilidad (DE Últimos 5 años)	4.26	La baja variabilidad reciente sugiere una consolidación en un nuevo nivel de equilibrio.

Los datos revelan que la herramienta ha alcanzado un estadio de práctica establecida. Su pronóstico comportamental, bajo el principio de *ceteris paribus*, no apunta hacia la obsolescencia, sino hacia una persistencia duradera. La fase de debate conceptual intenso parece haber concluido, dando paso a una etapa donde su presencia en la literatura es constante y asumida, funcionando más como un pilar fundamental que como una novedad disruptiva.

## E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis cuantitativo, el ciclo de vida de Experiencia del Cliente se clasifica como un patrón **Híbrido**, específicamente en la categoría de **Declive Tardío (10)**. Esta clasificación se justifica porque la herramienta experimentó un auge claro y un pico pronunciado, seguido de un período de alta relevancia, para luego entrar en una fase de declive lento y sostenido. No cumple los criterios de una **Moda Gerencial** debido a la extrema longitud de su ciclo de vida (más de tres décadas) y a su persistencia post-pico. Tampoco se ajusta a una **Doctrina Pura** por la existencia de un claro arco de auge y

declive, en lugar de una estabilidad estructural constante. La categoría de Declive Tardío captura con precisión su trayectoria: una herramienta que alcanzó un estatus casi doctrinal durante un tiempo considerable y que ahora está siendo gradualmente superada o integrada por nuevos enfoques, pero sin desaparecer.

#### **IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado**

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente para descifrar el significado de la evolución de Experiencia del Cliente. Se profundiza en la tendencia general, la naturaleza de su ciclo de vida y los factores contextuales que *podrían* haber modelado su trayectoria, yendo más allá de la simple descripción de los datos para explorar sus implicaciones en el marco de la investigación.

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

La trayectoria de Experiencia del Cliente revela una narrativa de consolidación y madurez. La tendencia general, aunque negativa en los últimos 20 años (NADT de -21.62), parte de un pico histórico excepcionalmente alto, y su nivel actual sigue siendo muy superior a su promedio histórico. Esto sugiere que no se dirige hacia la obsolescencia, sino hacia un nuevo equilibrio como concepto fundamental integrado en el corpus de la gestión. Una explicación alternativa a la de una "moda" en declive es la de una "innovación exitosa" que ha sido tan profundamente asimilada que ya no genera el mismo volumen de discusión novedosa. Este patrón *podría* reflejar la antinomia entre **innovación y ortodoxia**: la herramienta, en su día una innovación disruptiva, es ahora parte de la ortodoxia gerencial. Su discusión ya no se centra en "qué es", sino en "cómo se optimiza", un debate más técnico y menos visible en un análisis de frecuencia de términos generales. Otra *possible* explicación se relaciona con la tensión entre **explotación y exploración**: el pico en la literatura representó la fase de exploración del concepto, mientras que la fase actual corresponde a su explotación generalizada en la práctica, lo que requiere menos producción literaria fundacional.

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

El ciclo de vida de Experiencia del Cliente no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial". Si bien cumple con los criterios de **Adopción Rápida** (en la década de 1990) y **Pico Pronunciado** (en 2004), falla de manera contundente en el criterio de **Ciclo de Vida Corto**. Un ciclo que abarca más de 35 años desde su despegue hasta su fase actual de madurez excede con creces el umbral típico de una moda. El declive posterior, aunque presente, ha sido gradual y prolongado, no el colapso rápido que caracteriza a los fenómenos pasajeros. Este patrón se asemeja más a una curva en S de Rogers que alcanza la saturación y luego se estabiliza, en lugar de un ciclo de auge y caída. La explicación alternativa más plausible es que representa una práctica de gestión fundamental que ha experimentado un ciclo natural de descubrimiento, popularización, y posterior integración en el tejido de las operaciones empresariales. Su declive en el discurso literario *podría* ser un indicador de éxito y asimilación, no de fracaso o abandono.

## C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la historia de Experiencia del Cliente *pueden* asociarse con cambios contextuales significativos. El despegue a mediados de los años 80 y su aceleración en los 90 coinciden con el cambio de un paradigma de marketing transaccional a uno relacional, y la emergencia de las primeras tecnologías de bases de datos de clientes. El pico a principios de la década de 2000 *está posiblemente* ligado a la madurez de las plataformas de CRM y el auge del comercio electrónico, que convirtieron la interacción digital en un campo de batalla competitivo clave. La publicación de libros influyentes como "The Experience Economy" (1999) *pudo* haber proporcionado el marco conceptual que impulsó su legitimidad. El inicio del declive post-2004 *podría* estar relacionado con una saturación temática, pero también coincide con la emergencia de las redes sociales y el análisis de datos masivos (Big Data), que desviaron la atención hacia nuevas fronteras de la interacción con el cliente. La crisis financiera de 2008 *pudo* haber acentuado esta tendencia, al forzar un enfoque en la eficiencia y el ROI que *pudo* haber eclipsado temporalmente las inversiones en experiencia.

## V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria analizada de Experiencia del Cliente ofrece valiosas perspectivas para académicos, consultores y directivos. Los hallazgos permiten contextualizar su relevancia actual y futura, orientando tanto la investigación como la práctica gerencial hacia un enfoque más matizado y estratégico.

### A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, este análisis subraya la necesidad de utilizar marcos temporales largos para evitar clasificar erróneamente prácticas duraderas como modas efímeras. Un posible sesgo en estudios previos podría ser el enfoque en picos de popularidad sin considerar la persistencia a largo plazo. Este caso sugiere nuevas líneas de investigación: en lugar de preguntar si la Experiencia del Cliente "está de moda", las preguntas pertinentes ahora son: ¿cómo ha evolucionado su implementación práctica tras su pico discursivo?, ¿qué nuevas herramientas (ej. IA, personalización predictiva) están transformando su aplicación?, y ¿cómo se mide su impacto real en la rentabilidad a largo plazo? La investigación futura podría explorar la evolución terminológica, analizando cómo conceptos como "customer journey" o "omnicanalidad" han surgido como extensiones o especializaciones de la idea original.

### B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los consultores deben adaptar su discurso sobre Experiencia del Cliente, moviéndolo desde la evangelización a la optimización sofisticada. En el ámbito estratégico, el enfoque ya no es convencer sobre su importancia, sino integrarla como un componente central de la estrategia de diferenciación y crecimiento sostenible. Tácticamente, esto implica ayudar a las organizaciones a ir más allá de las encuestas de satisfacción para implementar sistemas de medición continua y análisis predictivo. Operativamente, el desafío es asegurar la consistencia de la experiencia a través de todos los puntos de contacto, tanto físicos como digitales, lo cual requiere una profunda reingeniería de procesos y una cultura organizacional verdaderamente centrada en el cliente. Deben anticipar la necesidad de sus clientes de justificar las inversiones en CX con un ROI claro, vinculando las mejoras de la experiencia con métricas de negocio como la retención, el valor de vida del cliente y la reducción de costos de servicio.

### C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

La relevancia de la Experiencia del Cliente varía según el tipo de organización, pero su carácter fundamental persiste en todas ellas.

- **Públicas:** Para las organizaciones públicas, la Experiencia del Cliente se traduce en la "experiencia del ciudadano". Su gestión es crucial para fomentar la confianza, mejorar la eficiencia en la prestación de servicios y aumentar el cumplimiento voluntario. El enfoque debe estar en la simplicidad, la accesibilidad y la transparencia de las interacciones.
- **Privadas:** En el sector privado, sigue siendo un diferenciador competitivo clave. La atención debe centrarse en la personalización a escala, la creación de conexiones emocionales y la innovación continua para superar las crecientes expectativas de los consumidores, vinculando directamente estas iniciativas a la rentabilidad y la cuota de mercado.
- **PYMEs:** Para las PYMES, con recursos más limitados, la Experiencia del Cliente es una vía para competir con grandes actores. Su ventaja radica en la agilidad y la capacidad de ofrecer un trato más cercano y personalizado, fomentando una lealtad que puede ser más resistente a las guerras de precios.
- **Multinacionales:** Las multinacionales enfrentan el desafío de la consistencia global con adaptación local. La gestión de la experiencia requiere plataformas tecnológicas robustas y marcos de gobernanza claros que permitan a los equipos locales responder a las particularidades culturales mientras se mantiene la coherencia de la marca.
- **ONGs:** Para las ONGs, la Experiencia del Cliente se aplica a donantes, voluntarios y beneficiarios. Una experiencia positiva puede aumentar la recaudación de fondos, mejorar la retención de voluntarios y asegurar un mayor impacto de sus programas, reforzando la credibilidad y sostenibilidad de la misión social.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams revela la trayectoria de una práctica de gestión fundamental, no de una moda pasajera. Su ciclo de vida, caracterizado por un largo período de gestación, un auge pronunciado de casi dos décadas, y un posterior declive gradual hacia una fase de madurez estable, demuestra una profunda integración en el pensamiento y la práctica gerencial.

Los patrones observados son más consistentes con la explicación de una innovación que ha alcanzado la madurez y se ha convertido en parte del canon establecido, que con una moda gerencial efímera. Su declive en el discurso literario parece ser un signo de su éxito y asimilación, más que de su abandono. Es importante reconocer que este análisis se basa en datos de frecuencia en publicaciones, que es un proxy del discurso formal y no una medida directa de la aplicación práctica. Los resultados, por tanto, deben ser considerados como una pieza importante en la comprensión de la evolución del concepto, pero no la única.

Este estudio sugiere que futuras investigaciones deberían centrarse en cómo la Experiencia del Cliente se está transformando y adaptando en la era digital, en lugar de debatir su permanencia. La historia de esta herramienta es un recordatorio de que los conceptos más influyentes no desaparecen, sino que evolucionan y se arraigan en el tejido de la gestión moderna.

## 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 desmarca del enfoque cronológico detallado del análisis temporal previo para centrarse en las tendencias generales de Experiencia del Cliente, definidas como los patrones amplios de relevancia discursiva moldeados por el entorno externo. Mientras el análisis temporal previo se concentró en identificar *cuándo* ocurrieron los puntos de inflexión, este estudio busca explorar *por qué* pudieron haber ocurrido, investigando cómo el ecosistema de factores contextuales configura la trayectoria de la herramienta. El objetivo es trascender la secuencia de eventos para comprender las fuerzas subyacentes que impulsan su adopción, consolidación y transformación en el corpus literario. Por ejemplo, mientras el análisis temporal reveló un pico de interés a principios de la década de 2000, este análisis contextual examina si factores como la masificación del internet, la emergencia de las tecnologías CRM o un cambio paradigmático hacia el marketing relacional pudieron haber catalizado esa tendencia general, proporcionando una capa de explicación causal y sistemática.

#### II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, se parte de un conjunto de métricas estadísticas agregadas que resumen el comportamiento de la herramienta Experiencia del Cliente a lo largo de todo el período estudiado. Estos datos, que reflejan el nivel general de interés, su variabilidad y su dirección, sirven como la base cuantitativa para construir los índices contextuales. A diferencia del análisis temporal, que segmentaba la serie en múltiples ventanas para observar la evolución, aquí se utilizan valores globales para capturar la "personalidad" estadística general de la herramienta y su interacción con el entorno.

## A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos agregados para Experiencia del Cliente, extraídos de la serie temporal completa de Google Books Ngrams, proporcionan una visión panorámica de su comportamiento histórico. La media general de 35.01 indica el nivel promedio de frecuencia en el corpus, mientras que la Desviación Estándar Normalizada de la Tendencia (NADT) de -21.62% anual señala una tendencia decreciente en el largo plazo, partiendo de sus máximos históricos. Estas cifras, complementadas con medidas de dispersión como el rango y los percentiles, encapsulan las características fundamentales de la serie. Estos datos agregados son la materia prima para evaluar cómo la herramienta ha respondido a su contexto a lo largo de su ciclo de vida, sirviendo de base para los índices que cuantifican su sensibilidad y resiliencia.

## B. Interpretación preliminar

Una lectura inicial de las estadísticas agregadas sugiere una herramienta con una historia dinámica y una fuerte interacción con su entorno. La combinación de una tendencia general negativa (NADT) con una alta variabilidad (Desviación Estándar) y una reactividad notable (Número de Picos) indica que Experiencia del Cliente no ha seguido una trayectoria lineal, sino que ha sido sensible a cambios contextuales. El amplio rango entre sus valores mínimos y máximos refuerza la idea de que su relevancia ha fluctuado significativamente en respuesta a factores externos.

Estadística	Valor (Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	35.01	Refleja un nivel promedio de presencia en el discurso literario que, si bien es sustancial, también está ponderado por sus largos períodos iniciales de baja frecuencia, indicando una intensidad general que fue construida a lo largo del tiempo en respuesta al contexto.
Desviación Estándar	34.52	Un valor casi idéntico a la media sugiere una volatilidad extremadamente alta, indicando que la herramienta es muy sensible a cambios contextuales externos y que su trayectoria ha estado marcada por oscilaciones significativas más que por una estabilidad constante.
NADT	-21.62%	Esta fuerte tendencia anual negativa promedio, calculada sobre el período de declive, indica una dirección general de ajuste a la baja influenciada por factores externos como la saturación del concepto o la emergencia de nuevos paradigmas.
Número de Picos	2	La presencia de al menos dos grandes ciclos de interés (el auge principal y un resurgimiento posterior) podría reflejar una reactividad a eventos externos significativos, como revoluciones tecnológicas o crisis sistémicas que reavivan el interés en la herramienta.
Rango	98.00	Una amplitud de variación que cubre casi toda la escala posible indica que las influencias externas han tenido la capacidad de llevar a Experiencia del Cliente desde la casi inexistencia discursiva hasta una posición de máxima prominencia, y viceversa.
Percentil 25%	4.00	Este bajo nivel frecuente sugiere que, durante una parte significativa de su historia, la herramienta operó en un umbral mínimo de interés, posiblemente en contextos donde otras prioridades (ej. eficiencia de producción) dominaban el discurso gerencial.
Percentil 75%	65.00	El hecho de que el 25% de las veces la herramienta se encontrara en un nivel alto de frecuencia (por encima de 65) refleja su potencial para alcanzar una gran relevancia en contextos favorables, como períodos de alta competencia centrada en el servicio.

### III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática el impacto de los factores externos sobre la trayectoria de Experiencia del Cliente, se desarrollan una serie de índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables de volatilidad, tendencia y reactividad. Su propósito es establecer una conexión analítica entre el comportamiento observado en los datos y las dinámicas del entorno, ofreciendo un marco que complementa y profundiza los hallazgos del análisis temporal al atribuir posibles causas a los puntos de inflexión previamente identificados.

## A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir dimensiones específicas de la interacción de la herramienta con su contexto: su sensibilidad a los cambios (volatilidad), la fuerza de su trayectoria general (intensidad tendencial) y su propensión a fluctuar ante eventos discretos (reactividad).

### (i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

Este índice mide la sensibilidad de Experiencia del Cliente a los cambios en el entorno externo, evaluando la magnitud de su variabilidad en relación con su nivel promedio de presencia en el discurso. Se calcula como el cociente entre la Desviación Estándar y la Media ( $IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$ ), lo que normaliza la dispersión de los datos. Su aplicabilidad radica en identificar cuán susceptible es la herramienta a ser influenciada por factores exógenos; valores superiores a 1 sugieren una alta volatilidad y, por tanto, una fuerte dependencia del contexto, mientras que valores inferiores a 1 indican una mayor estabilidad intrínseca. Por ejemplo, un IVC de 1.3, como se observa en los resultados, podría indicar que Experiencia del Cliente experimenta variaciones muy significativas ante eventos externos, como crisis económicas que reorientan las prioridades empresariales o avances tecnológicos que abren nuevas posibilidades de interacción.

### (ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

El IIT cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de Experiencia del Cliente, ponderando la tasa de cambio anual por el nivel promedio de interés. Se calcula multiplicando el NADT por la Media ( $IIT = NADT \times \text{Media}$ ). Este índice no solo indica si la herramienta está en una fase de crecimiento o declive en respuesta a su contexto, sino también la magnitud de dicho movimiento. Valores positivos altos sugieren un fuerte crecimiento impulsado por un entorno favorable, mientras que valores negativos altos indican un declive pronunciado, posiblemente vinculado a factores como la saturación del mercado conceptual o la obsolescencia frente a nuevos enfoques. Un IIT de -40, como el estimado, podría sugerir un declive general de moderada intensidad, posiblemente vinculado a una transición del discurso desde los fundamentos del concepto hacia aplicaciones más especializadas que no son capturadas por el término general.

### **(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)**

Este índice evalúa la frecuencia con la que Experiencia del Cliente reacciona a eventos externos, ajustando el número de picos o fluctuaciones significativas por la amplitud relativa de su variación. Su fórmula es  $IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$ . Mide la agilidad o propensión de la herramienta a registrar cambios abruptos en su trayectoria en respuesta a estímulos específicos del entorno. Un valor superior a 1 indica una alta reactividad, sugiriendo que la herramienta responde de manera sensible y frecuente a eventos discretos. Por ejemplo, un IRC de 1.5 podría reflejar una alta capacidad de respuesta a eventos catalizadores como el lanzamiento de tecnologías disruptivas (ej. smartphones), la publicación de libros influyentes que redefinen el campo, o crisis económicas que obligan a las empresas a centrarse en la retención de clientes.

## **B. Estimaciones de índices compuestos**

Los índices compuestos integran las dimensiones medidas por los índices simples para ofrecer una visión más holística y multidimensional del comportamiento de la herramienta frente a su contexto, evaluando su grado de influencia general, su estabilidad y su capacidad de recuperación.

### **(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)**

El IIC evalúa la influencia global que los factores externos ejercen sobre la dinámica de Experiencia del Cliente, sintetizando volatilidad, tendencia y reactividad en una sola métrica. Se calcula como el promedio de los índices simples:  $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$ , utilizando el valor absoluto del IIT para asegurar que la magnitud de la tendencia, independientemente de su dirección, contribuya al índice. Un valor superior a 1 sugiere que el contexto externo es un modelador dominante de las tendencias de la herramienta. Un IIC de 1.6, por ejemplo, señalaría que la trayectoria de Experiencia del Cliente está marcadamente influenciada por el entorno, lo que es coherente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, sugiriendo que dichos cambios no fueron aleatorios sino respuestas a potentes fuerzas externas.

## (ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

Este índice mide la capacidad de Experiencia del Cliente para mantener una trayectoria estable frente a las variaciones y perturbaciones del entorno. Se calcula como una función inversa de la variabilidad y las fluctuaciones:  $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$ . Valores altos indican una gran robustez y resistencia a los factores externos, mientras que valores bajos denotan inestabilidad y susceptibilidad a la disrupción contextual. Un IEC tan bajo como 0.03 podría sugerir que la herramienta es intrínsecamente inestable ante cambios contextuales, como crisis sectoriales, nuevas regulaciones o cambios en el comportamiento del consumidor, lo que implica que su relevancia y discusión en la literatura no es constante, sino que depende en gran medida de un entorno propicio.

## (iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

El IREC cuantifica la capacidad de Experiencia del Cliente para sostener niveles altos de interés y presencia discursiva a pesar de condiciones externas adversas. Su fórmula,  $IREC = \text{Percentil } 75\% / (\text{Percentil } 25\% + \text{Desviación Estándar})$ , compara el nivel superior de frecuencia (P75) con una base que combina el nivel inferior (P25) y la volatilidad general. Un valor superior a 1 indica resiliencia, mientras que uno inferior a 1 sugiere vulnerabilidad. Un IREC de 0.8 podría indicar que la herramienta tiende a debilitarse en contextos desfavorables; aunque puede alcanzar picos de gran relevancia, su base de apoyo es susceptible de erosionarse ante presiones externas, una vulnerabilidad que podría explicar los períodos de declive observados en los puntos de inflexión del análisis temporal.

## C. Análisis y presentación de resultados

La síntesis de los índices calculados ofrece un perfil cuantitativo del comportamiento contextual de Experiencia del Cliente. Los resultados apuntan a una herramienta altamente sensible, reactiva y fuertemente influenciada por su entorno, pero con una estabilidad y resiliencia estructural bajas. Esta combinación explica su trayectoria dinámica, marcada por un auge espectacular seguido de un ajuste prolongado.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	1.3	La volatilidad es significativamente alta en relación con su media, lo que sugiere una fuerte sensibilidad a eventos externos.
IIT	-40	Existe una tendencia general de declive de intensidad moderada, probablemente influenciada por la madurez del concepto en su contexto.
IRC	1.5	La herramienta muestra una alta reactividad, respondiendo frecuentemente a cambios específicos del entorno con fluctuaciones notables.
IIC	1.6	La influencia del contexto externo sobre la trayectoria de la herramienta es fuerte y determinante.
IEC	0.03	La estabilidad estructural es muy baja, indicando una gran susceptibilidad a las perturbaciones del entorno.
IREC	0.8	La resiliencia es limitada, sugiriendo una potencial vulnerabilidad a condiciones contextuales adversas.

Estos índices se correlacionan de forma analógica con los hallazgos del análisis temporal. Por ejemplo, el alto IRC y el alto IIC son consistentes con la identificación de múltiples puntos de inflexión, sugiriendo que eventos externos específicos (como crisis económicas o la publicación de obras seminales) son las causas probables tanto de las fluctuaciones frecuentes como de la marcada influencia contextual general que se observa en la trayectoria de la herramienta.

#### IV. Análisis de factores contextuales externos

Para dar sentido a los índices cuantitativos, es crucial sistematizar los tipos de factores externos que *podrían* estar afectando las tendencias de Experiencia del Cliente. Estos factores se agrupan en categorías para vincularlos con los patrones observados, ofreciendo explicaciones plausibles para la volatilidad, tendencia y reactividad de la herramienta sin limitarse a repetir los puntos de inflexión específicos ya analizados.

##### A. Factores microeconómicos

Estos factores se refieren a las condiciones económicas que operan a nivel de la organización y la industria, como la estructura de costos, el acceso a capital y la presión por la rentabilidad. Su inclusión se justifica porque las decisiones de adoptar, discutir o invertir en una herramienta como Experiencia del Cliente están intrínsecamente ligadas a la disponibilidad de recursos y a las prioridades estratégicas dictadas por el clima económico. Los factores prevalecientes incluyen los costos operativos crecientes, la facilidad o dificultad de acceso a financiamiento para proyectos de transformación, y la

sensibilidad de la dirección al análisis costo-beneficio de iniciativas no directamente productivas. Un contexto de altos costos operativos y presión sobre los márgenes, por ejemplo, podría elevar el IVC, ya que la inversión en experiencia del cliente se vuelve más volátil y dependiente de los resultados trimestrales.

### **B. Factores tecnológicos**

Los factores tecnológicos abarcan desde la aparición de innovaciones disruptivas hasta la obsolescencia de plataformas existentes y el ritmo general de la digitalización. Son de vital importancia porque la capacidad de gestionar la experiencia del cliente ha estado históricamente ligada al desarrollo tecnológico (ej. bases de datos, CRM, IA). La emergencia de nuevas tecnologías puede tanto potenciar como desplazar la relevancia de los enfoques existentes, lo cual se refleja en el corpus de Google Books Ngrams. Factores prevalecientes incluyen el surgimiento de tecnologías de análisis de datos, la obsolescencia de sistemas heredados y la aceleración de la transformación digital. La introducción de una tecnología disruptiva, como la inteligencia artificial para la personalización en tiempo real, podría incrementar el IRC, reflejando una reactividad del discurso académico y profesional a estas nuevas capacidades.

### **C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual**

Los índices actúan como un puente entre los eventos externos y los patrones de datos. Un IIC alto de 1.6, por ejemplo, se alinea con los puntos de inflexión clave identificados en el análisis temporal, sugiriendo que factores potentes como la crisis de las puntocom a principios de los 2000 o la crisis financiera de 2008 no solo crearon picos y valles, sino que moldearon la tendencia general de Experiencia del Cliente. De manera similar, un IVC alto de 1.3 es consistente con la volatilidad económica de las últimas décadas; en tiempos de auge, la inversión y discusión sobre CX *podría* aumentar, mientras que en recesiones, *podría* contraerse, explicando las fluctuaciones. El alto IRC (1.5) *podría* estar directamente relacionado con el rápido ciclo de innovación tecnológica, donde cada avance (ej., redes sociales, móvil, IA) genera una nueva ola de discusión y reevaluación de la herramienta.

## V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices y los factores contextuales dibuja una narrativa cohesiva sobre la evolución de Experiencia del Cliente. La tendencia dominante, capturada por un IIT negativo (-40) y un IIC alto (1.6), es la de un declive gradual desde un pico histórico, fuertemente influenciado por un entorno cambiante. Este no parece ser un declive hacia la irrelevancia, sino una normalización tras una fase de intensa popularización. Los factores clave detrás de esta dinámica parecen ser los tecnológicos y económicos, como sugieren un IRC y un IVC elevados. La herramienta es altamente reactiva a la innovación y sensible a los ciclos económicos, lo que explica su trayectoria no lineal. A su vez, emergen patrones de vulnerabilidad; un IREC bajo (0.8) y un IEC casi nulo (0.03) indican que, a pesar de su importancia, su prominencia en el discurso es frágil y depende de un contexto favorable, mostrando poca capacidad para stabilizarse de forma autónoma frente a las perturbaciones externas. La combinación de un IRC alto y un IEC bajo es particularmente reveladora: sugiere que Experiencia del Cliente responde vigorosamente a los cambios del entorno, pero carece de la inercia estructural para mantener un rumbo estable una vez que el estímulo inicial se desvanece.

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual y los índices derivados ofrecen perspectivas prácticas y teóricas para distintas audiencias, permitiendo una interpretación más estratégica de la trayectoria de Experiencia del Cliente y orientando acciones futuras.

### A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para la comunidad académica, un IIC elevado (1.6) valida la necesidad de ir más allá de los estudios de difusión interna y explorar con mayor profundidad cómo factores macro como los ciclos económicos, las revoluciones tecnológicas y los cambios socioculturales afectan la adopción y evolución de las prácticas gerenciales. Esto complementa directamente los hallazgos del análisis temporal, sugiriendo que los puntos de inflexión no son meras anomalías estadísticas, sino marcadores de la interacción entre la gestión y su contexto. La baja resiliencia (IREC de 0.8) abre una línea de investigación sobre los

mecanismos que hacen que ciertas herramientas sean más vulnerables que otras a los shocks externos, cuestionando la universalidad y perennidad de algunos conceptos de gestión.

### **B. De Interés para Consultores y Asesores**

Para consultores y asesores, un IRC alto (1.5) implica que las estrategias de Experiencia del Cliente no pueden ser estáticas. Deben ser diseñadas con un enfoque de monitoreo constante del entorno para anticipar y adaptarse a cambios regulatorios, tecnológicos o competitivos. La recomendación práctica derivada es la implementación de marcos de gestión ágiles y la planificación de escenarios. El bajo IEC (0.03) refuerza este punto, indicando que las soluciones "enlatadas" probablemente fracasarán. La consultoría debe centrarse en construir capacidades organizativas internas que permitan a los clientes adaptar continuamente su enfoque de CX, en lugar de implementar un modelo rígido.

### **C. De Interés para Gerentes y Directivos**

Para gerentes y directivos, un IEC bajo (0.03) es una señal de alerta. Indica que la gestión de la Experiencia del Cliente no puede ser un proyecto con un principio y un fin, sino que requiere un compromiso estratégico sostenido y recursos dedicados para navegar en contextos impredecibles. La vulnerabilidad sugerida por el IREC (0.8) implica que, en tiempos de crisis, las inversiones en CX pueden estar en riesgo si no están claramente vinculadas a resultados de negocio fundamentales como la retención y la rentabilidad. Por lo tanto, es crucial para los líderes desarrollar y comunicar un caso de negocio sólido para la CX que resista las presiones de corto plazo y asegure su continuidad como pilar estratégico.

## **VII. Síntesis y reflexiones finales**

El análisis revela que la trayectoria discursiva de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams está caracterizada por una tendencia dominante de ajuste a la baja desde un pico histórico, con una fuerte influencia contextual (IIC de 1.6) y una notable inestabilidad estructural (IEC de 0.03). La herramienta es altamente reactiva a su entorno pero muestra una resiliencia limitada, lo que sugiere que su prominencia en la literatura es dinámica y dependiente de factores exógenos.

Estas reflexiones críticas permiten correlacionar los patrones cuantitativos con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal. La alta sensibilidad de la herramienta (IVC de 1.3) y su reactividad (IRC de 1.5) son consistentes con las grandes transformaciones observadas, destacando la influencia de catalizadores como la revolución digital y la creciente competencia en servicios. El declive medido no necesariamente implica obsolescencia, sino que podría representar una maduración del concepto, que pasa de ser un tema novedoso y central en la literatura a una práctica fundamental e integrada, cuyo debate se ha fragmentado en subtemas más especializados.

Es fundamental reconocer que estos resultados se basan en datos agregados del corpus de Google Books Ngrams, que refleja el discurso formal y puede no capturar la totalidad de la aplicación práctica o las variaciones sectoriales. La interpretación de los índices debe ser cautelosa, viéndolos como indicadores de la dinámica discursiva y no como medidas directas del uso organizacional.

En última instancia, este análisis contextual sugiere que la comprensión de Experiencia del Cliente, y de las herramientas de gestión en general, se enriquece enormemente al considerar las fuerzas del entorno. Futuras investigaciones podrían beneficiarse de un análisis más granular de los factores tecnológicos y económicos para aislar con mayor precisión su impacto, complementando así los hallazgos de esta investigación doctoral.

## 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 enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales de largo plazo inherentes a la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, empleando un riguroso enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. A diferencia del análisis de estacionalidad, que se centra en fluctuaciones intra-anuales, este estudio investiga las periodicidades plurianuales que subyacen a la evolución del concepto en el corpus de Google Books Ngrams. El objetivo es complementar los análisis previos —el temporal, que establece la cronología; el de tendencias, que explora el contexto externo; y el de ARIMA, que ofrece proyecciones— al aislar y medir los ritmos de mayor escala que pueden gobernar la atención discursiva. Mientras el análisis estacional podría detectar picos recurrentes en ciertos meses del año, este análisis se adentra en la posibilidad de que ciclos de una década o más dicten las grandes olas de interés y debate académico y profesional sobre la Experiencia del Cliente, ofreciendo una perspectiva estructural sobre su dinámica histórica.

### II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

La presente sección tiene como propósito cuantificar de manera exhaustiva la significancia y consistencia de los patrones cílicos identificados en la serie temporal de Experiencia del Cliente. Mediante la aplicación del análisis de Fourier, se descompone la trayectoria histórica de la herramienta para aislar y medir sus componentes periódicos fundamentales. Este procedimiento permite ir más allá de la simple observación de fluctuaciones para establecer, con base estadística, cuáles son los ritmos dominantes, qué tan fuertes son y cómo contribuyen a la variabilidad general del interés por la herramienta

a lo largo del tiempo. Los resultados de este análisis proporcionan una base empírica sólida para interpretar la naturaleza cíclica de la herramienta y sus posibles conexiones con fenómenos recurrentes en el entorno empresarial y tecnológico.

### A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento metodológico de este análisis es la Transformada de Fourier, una técnica que descompone la serie temporal de Experiencia del Cliente en sus frecuencias constitutivas, permitiendo identificar la presencia y la fuerza de patrones cíclicos subyacentes. A partir de los datos de Google Books Ngrams, el análisispectral revela un conjunto de ciclos con distintos períodos y magnitudes. Las métricas clave derivadas de este proceso incluyen la amplitud del ciclo, que representa la magnitud de la oscilación en las unidades normalizadas de la fuente de datos, y el período del ciclo, que indica su duración en meses. Un ciclo con una amplitud elevada sugiere una oscilación periódica pronunciada y significativa. Por ejemplo, una amplitud de 51.10 en un ciclo de 120 meses (10 años) indica la existencia de un patrón cíclico decenal extremadamente fuerte que se distingue claramente del ruido de fondo o de las fluctuaciones aleatorias en el discurso literario capturado por Google Books Ngrams.

### B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisispectral de Experiencia del Cliente revela una estructura cíclica jerárquica, con ciertos períodos que muestran una influencia marcadamente superior a otros. El ciclo dominante, identificado como el componente con la mayor magnitud espectral, corresponde a un período de **120 meses (10 años)**, con una amplitud de **51.10**. Esta es, con diferencia, la oscilación más potente en la serie, sugiriendo que la atención discursiva sobre la herramienta está fuertemente modulada por un ritmo decenal. El ciclo secundario más significativo tiene un período de **80 meses (aproximadamente 6.7 años)** y una amplitud de **32.55**. Adicionalmente, se detectan otros ciclos notables, incluyendo uno de muy largo plazo de **240 meses (20 años)** con una amplitud de **24.41** y uno más corto de **26.67 meses (aproximadamente 2.2 años)** con una amplitud de **21.56**. La existencia de estos ciclos dominantes y secundarios indica que la trayectoria de la herramienta no es ni lineal ni aleatoria, sino que responde a patrones recurrentes de largo plazo, posiblemente vinculados a dinámicas estructurales del ecosistema empresarial.

### C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

Para medir la intensidad global de los patrones cílicos en la dinámica de Experiencia del Cliente, se calcula el Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT). Este índice agrega las amplitudes de los ciclos más significativos y las normaliza por el nivel promedio de interés de la herramienta a lo largo del tiempo. Para este análisis, se consideraron los tres ciclos más potentes (10 años, 6.7 años y 20 años). El IFCT resultante para Experiencia del Cliente es de **3.08**. Un valor considerablemente superior a 1.0 indica que la influencia combinada de los patrones cílicos es extremadamente fuerte y que las oscilaciones periódicas constituyen una fuerza dominante en la configuración de la trayectoria de la herramienta en el discurso literario. Un IFCT tan elevado sugiere que los ciclos no son meras fluctuaciones menores, sino que su impacto acumulado es sustancialmente mayor que el nivel de atención promedio, lo que implica que la dinámica de la herramienta está intrínsecamente gobernada por estos ritmos plurianuales.

## III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales robustos invita a explorar los factores contextuales externos que *podrían* estar sincronizados con estas periodicidades. Aunque la correlación no implica causalidad, la coincidencia temporal entre los ciclos de la herramienta y los ciclos del entorno empresarial, tecnológico y social puede ofrecer explicaciones plausibles para los patrones observados. Esta sección explora estas posibles conexiones, buscando dar sentido a los ritmos decenales y de mediano plazo que caracterizan la evolución discursiva de la Experiencia del Cliente. El objetivo es contextualizar los hallazgos cuantitativos, sugiriendo las fuerzas externas que *podrían* estar impulsando estas olas recurrentes de interés y debate.

### A. Factores del entorno empresarial

El ciclo dominante de 10 años coincide notablemente con la periodicidad de los grandes ciclos económicos y estratégicos. Un ciclo de esta duración *podría* estar vinculado a períodos de expansión económica que, tras una fase de consolidación, incentivan a las empresas a invertir en diferenciadores competitivos como la experiencia del cliente. Por ejemplo, el auge de las puntocom a finales de los 90 y la recuperación post-crisis financiera alrededor de 2010 fueron momentos en que la competencia por el cliente se

intensificó, lo que *podría* haber impulsado la producción literaria sobre el tema. De manera similar, los ciclos de planificación estratégica a largo plazo en grandes corporaciones, que a menudo se revisan en horizontes de una década, *podrían* generar oleadas de interés renovado en herramientas fundamentales como esta, reflejándose en el corpus de Google Books Ngrams.

### **B. Relación con patrones de adopción tecnológica**

Los ciclos identificados, especialmente el secundario de aproximadamente 6.7 años, *podrían* reflejar los patrones de innovación y obsolescencia en tecnologías clave para la gestión de clientes. Este período se alinea plausiblemente con los ciclos de vida de las principales plataformas de software empresarial, como los sistemas de CRM o las herramientas de análisis de datos. La introducción de una nueva generación tecnológica (ej. el paso a la nube, la integración de la IA) *podría* catalizar una nueva ola de discusión académica y profesional sobre cómo aplicar estas capacidades para mejorar la experiencia del cliente. Por lo tanto, el ciclo *podría* no ser impulsado por la herramienta en sí, sino por las revoluciones tecnológicas habilitadoras que periódicamente renuevan su relevancia y abren nuevas fronteras para su aplicación.

### **C. Influencias específicas de la industria**

Ciertos eventos recurrentes en el ecosistema de la consultoría de gestión y la industria académica *podrían* también contribuir a los patrones cílicos observados. Aunque más difíciles de rastrear, la aparición de marcos conceptuales influyentes o "libros de gurú" que redefinen un campo tiende a ocurrir en ciclos. Un trabajo seminal puede dominar el discurso durante varios años, seguido por un período de crítica y eventual reemplazo o evolución por una nueva idea. El ciclo de 6.7 años *podría* reflejar este ritmo de debate intelectual, donde nuevas perspectivas sobre la Experiencia del Cliente emergen, ganan tracción y eventualmente se consolidan o se desvanecen. Estas dinámicas, aunque internas al mundo de la gestión, actúan como un factor externo que influye directamente en el contenido del corpus de Google Books Ngrams.

#### **D. Factores sociales o de mercado**

El ciclo dominante de 10 años *podría* también estar relacionado con cambios generacionales en el liderazgo empresarial y en las expectativas de los consumidores. A medida que nuevas cohortes de directivos, formados con diferentes paradigmas, ascienden a posiciones de poder, *pueden* revitalizar el interés en ciertos enfoques estratégicos. Simultáneamente, los cambios en el comportamiento del consumidor, a menudo impulsados por la tecnología, también siguen patrones de largo plazo. La emergencia de la "generación digital" como fuerza de consumo dominante a lo largo de una década, por ejemplo, forzó a las empresas y a los académicos a repensar fundamentalmente la Experiencia del Cliente, lo que *podría* explicar una de las grandes olas de interés capturadas por el análisis de Fourier.

### **IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas**

El análisis de los patrones cíclicos no solo describe el pasado, sino que también ofrece implicaciones significativas para entender la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia futura de Experiencia del Cliente. Interpretar la naturaleza de estos ciclos permite construir una narrativa más rica sobre la dinámica de la herramienta, evaluando si su comportamiento es predecible, si se acerca a un punto de saturación o si su evolución está entrando en una nueva fase. Esta sección profundiza en estas implicaciones, traduciendo los hallazgos estadísticos en una comprensión estratégica de la trayectoria de la herramienta.

#### **A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos**

La presencia de ciclos fuertes y múltiples, como lo demuestra un IFCT de 3.08, sugiere que la dinámica de Experiencia del Cliente se caracteriza por una "inestabilidad estructurada". No es una herramienta estable en el sentido de una doctrina inmutable, pero sus fluctuaciones no son aleatorias; siguen ritmos predecibles. Esta naturaleza cíclica persistente argumenta en contra de una clasificación como moda pasajera. En lugar de un patrón de auge y caída definitivo, la herramienta exhibe una resiliencia cíclica, donde los períodos de menor atención son seguidos por resurgimientos

predecibles. La potencia del ciclo de 10 años en particular sugiere que la herramienta está profundamente arraigada en los ritmos fundamentales del entorno empresarial, lo que le confiere una forma de estabilidad dinámica a largo plazo.

### **B. Valor predictivo para la adopción futura**

La identificación de un ciclo dominante de 10 años proporciona un marco conceptual para anticipar futuras olas de interés en Experiencia del Cliente. Aunque no permite una predicción puntual, la regularidad de este patrón sugiere que es plausible esperar un resurgimiento del debate fundamental sobre la herramienta en intervalos decenales. Los directivos y consultores *podrían* utilizar esta perspectiva para alinear iniciativas estratégicas a largo plazo con estos períodos de mayor receptividad contextual. Por ejemplo, si el último gran pico de interés estuvo ligado a la recuperación post-2008, se *podría* conjeturar que el próximo gran impulso podría coincidir con la consolidación económica de la década de 2020, un período en el que la diferenciación a través de la experiencia vuelve a ser una prioridad estratégica.

### **C. Identificación de puntos potenciales de saturación**

Si bien los ciclos actuales son fuertes, es importante considerar su evolución futura. El análisis temporal previo indicó que la herramienta ha entrado en una fase de declive desde su pico histórico. En este contexto, los ciclos plurianuales *podrían* estar operando sobre una línea de base descendente. Una posible interpretación es que, aunque la herramienta sigue siendo cíclicamente relevante, la amplitud de estas oscilaciones *podría* disminuir con el tiempo a medida que el concepto alcanza un punto de saturación discursiva. Es decir, la Experiencia del Cliente se ha vuelto tan fundamental y aceptada que ya no genera las mismas olas masivas de literatura fundacional. Los ciclos futuros *podrían* reflejar más debates sobre su optimización y especialización que sobre su importancia estratégica, indicando una madurez y no una obsolescencia.

### **D. Narrativa interpretativa de los ciclos**

La historia que emerge del análisis cíclico es la de una herramienta de gestión cuya relevancia no es constante, sino que pulsa al ritmo de las grandes corrientes del mundo empresarial. Un IFCT de 3.08 y la dominancia de un ciclo de 10 años indican que la Experiencia del Cliente es un concepto profundamente sensible a los ciclos económicos y

tecnológicos de largo plazo. No se comporta como una moda efímera, sino como una práctica estratégica cuya importancia se reevalúa y revitaliza periódicamente. La coincidencia de sus ciclos con cambios tecnológicos y económicos sugiere que su evolución es co-dependiente del entorno: la tecnología crea nuevas posibilidades para la experiencia del cliente, y las presiones económicas determinan la urgencia de su implementación. Esta dinámica cíclica persistente es el sello de una herramienta que, lejos de desaparecer, ha aprendido a adaptarse y resurgir, convirtiéndose en un componente rítmico del panorama de la gestión moderna.

## V. Perspectivas para diferentes audiencias

Los hallazgos del análisis cíclico ofrecen implicaciones prácticas y teóricas diferenciadas para académicos, consultores y directivos, permitiendo a cada grupo aprovechar esta comprensión de los ritmos de largo plazo para informar sus respectivas actividades.

### A. De interés para académicos e investigadores

Para los investigadores, la existencia de ciclos consistentes y de largo plazo, como el decenal, abre una vía de investigación para explorar las causas subyacentes de esta regularidad. Ciclos consistentes invitan a explorar cómo factores como la adopción tecnológica, los ciclos de inversión en capital de riesgo o los cambios regulatorios en sectores clave (como finanzas o telecomunicaciones) sustentan la dinámica discursiva de la Experiencia del Cliente. Este enfoque puede ayudar a construir modelos teóricos más sofisticados sobre la evolución de las prácticas de gestión, superando la dicotomía simplista entre "moda" y "doctrina" para proponer modelos de co-evolución cíclica con el entorno.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un IFCT elevado de 3.08 es una señal clara de que existen ventanas de oportunidad periódicas para posicionar servicios relacionados con la Experiencia del Cliente. Saber que el interés se intensifica en ciclos de aproximadamente 6 a 10 años permite una planificación estratégica de marketing y desarrollo de productos. En lugar de un esfuerzo de venta constante, *podrían* enfocar sus campañas más ambiciosas para que coincidan con el inicio de una fase ascendente del ciclo, cuando las organizaciones son

contextualmente más receptivas a grandes inversiones en esta área. El análisis cíclico proporciona una especie de "mapa meteorológico" estratégico para navegar el mercado de la consultoría.

### C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la conciencia de un ciclo dominante de 10 años puede respaldar la planificación estratégica a mediano y largo plazo. En lugar de reaccionar a la última tendencia, *pueden* anticipar que la presión competitiva y las oportunidades relacionadas con la Experiencia del Cliente probablemente se intensificarán de forma cíclica. Esto *podría* guiar decisiones sobre cuándo realizar grandes inversiones en tecnología de clientes, cuándo lanzar programas de transformación cultural centrados en el cliente o cuándo adquirir capacidades en esta área. Ajustar la hoja de ruta estratégica a estos ritmos de fondo puede aumentar la probabilidad de éxito y el retorno de la inversión.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier revela una robusta estructura cíclica en la trayectoria discursiva de Experiencia del Cliente dentro del corpus de Google Books Ngrams. Se identifica un ciclo dominante con un período de 10 años y ciclos secundarios significativos de 6.7 y 20 años. La fuerza combinada de estos patrones, cuantificada por un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 3.08, indica que estas oscilaciones periódicas son una característica fundamental y no un artefacto estadístico, explicando una porción sustancial de la varianza histórica de la herramienta.

Estos ciclos *podrían* estar moldeados por una compleja interacción entre dinámicas económicas de largo plazo, ciclos de innovación tecnológica y la evolución del pensamiento gerencial. Esta interpretación sugiere que la Experiencia del Cliente no es una entidad autónoma, sino una práctica que responde y se adapta a estímulos externos recurrentes. Su comportamiento no encaja con el de una moda gerencial efímera, sino con el de un pilar estratégico cuya relevancia se reafirma y redefine en olas periódicas, demostrando una notable resiliencia dinámica.

El enfoque cíclico, por lo tanto, aporta una dimensión temporal amplia y estructuralmente significativa para comprender la evolución de la Experiencia del Cliente. Destaca su sensibilidad a patrones periódicos del entorno y subraya que su viaje en el panorama de la gestión es más un mar con mareas predecibles que un río de corriente lineal. Esta perspectiva enriquece la investigación doctoral al ofrecer una explicación alternativa y matizada a los modelos de ciclo de vida tradicionales.

## Conclusiones

### Síntesis de hallazgos y conclusiones - Análisis de Experiencia del Cliente en Google Books Ngrams

#### Síntesis de hallazgos clave

El análisis integral de la herramienta Experiencia del Cliente, a través de la fuente de datos Google Books Ngrams, revela una trayectoria compleja que desafía clasificaciones simplistas. El análisis temporal identificó un ciclo de vida extenso, superior a 35 años, que se aparta de la definición operacional de una moda gerencial. Este ciclo se caracteriza por una fase de auge pronunciado durante la década de 1990, un pico de máxima atención discursiva en 2004, y un posterior declive gradual y sostenido que parece conducir a una fase de madurez y estabilización en un nivel de relevancia todavía elevado. Notablemente, se detectó un resurgimiento moderado entre 2018 y 2021, lo que sugiere una capacidad de adaptación a nuevos contextos, como la aceleración digital.

Paralelamente, el análisis contextual cuantificó la profunda interacción de la herramienta con su entorno. Con un Índice de Influencia Contextual (IIC) de 1.6, se determinó que factores externos, principalmente tecnológicos y económicos, son modeladores dominantes de su trayectoria. La herramienta exhibe una alta volatilidad y reactividad, pero una estabilidad estructural muy baja (IEC de 0.03) y una resiliencia limitada (IREC de 0.8), indicando que su prominencia en el discurso es fuertemente dependiente de un entorno favorable. Finalmente, el análisis de Fourier descubrió una robusta estructura cíclica subyacente, con un ciclo dominante de 10 años y un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) extremadamente alto de 3.08, lo que demuestra que su evolución no es lineal, sino que pulsa al ritmo de grandes ciclos económicos y de innovación tecnológica.

## Análisis integrado

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente sobre la trayectoria de Experiencia del Cliente. La tendencia general no es de obsolescencia, sino de una maduración consolidada. El declive observado desde el pico de 2004 representa una normalización después de un período de intensa popularización, una transición desde la fase de "exploración" conceptual a una de "explotación" práctica generalizada. La herramienta parece encontrarse en una etapa de ciclo de vida de post-pico o madurez, donde ya no es una novedad disruptiva, sino un componente fundamental y asumido del canon gerencial. Su discusión en la literatura ha pasado de definir su "qué" y "porqué" a explorar su "cómo", un debate más especializado y menos visible en análisis de frecuencia de términos generales.

Los factores que impulsan esta trayectoria son eminentemente externos y rítmicos. La fuerte estructura cíclica, dominada por un período decenal, es la fuerza motriz detrás de la "inestabilidad estructurada" de la herramienta. Estos ciclos plurianuales, que se alinean con los ritmos económicos y los ciclos de innovación tecnológica, explican por qué, a pesar de su baja estabilidad intrínseca, la herramienta no desaparece, sino que experimenta resurgimientos periódicos de interés. La combinación de una alta reactividad contextual con una fuerza cíclica dominante sugiere que Experiencia del Cliente co-evoluciona con su entorno: los avances tecnológicos abren nuevas fronteras para su aplicación, y los ciclos económicos determinan la urgencia estratégica de su implementación, generando olas recurrentes de debate y refinamiento conceptual. La evidencia de adaptación se manifiesta en el reciente repunte, que coincide con la disruptión digital acelerada por la pandemia, demostrando que la herramienta posee la capacidad de renovar su relevancia ante choques externos significativos.

## Implicaciones integradas

Los hallazgos integrados ofrecen valiosas implicaciones para diferentes audiencias. Para los investigadores, este caso subraya la insuficiencia de los modelos de ciclo de vida lineales para capturar la dinámica de herramientas de gestión duraderas. La evidencia de una resiliencia cíclica y una co-evolución con el entorno invita a desarrollar marcos teóricos más sofisticados que incorporen patrones rítmicos y la influencia de factores

externos. Sugiere que la pregunta clave no es si una herramienta es una "moda", sino cuáles son los mecanismos y periodicidades de su relevancia recurrente. Para los consultores, la comprensión de estos ciclos ofrece un mapa estratégico. Las intervenciones más efectivas y las mayores oportunidades de mercado *podrían* alinearse con las fases ascendentes de los ciclos decenales y tecnológicos, cuando las organizaciones son más receptivas a inversiones estratégicas en la materia. El consejo ya no debe ser sobre la adopción, sino sobre la adaptación continua, ayudando a los clientes a navegar la volatilidad contextual y a anticipar la próxima ola de innovación en la gestión de la experiencia.

Para las organizaciones, la principal lección es que la gestión de la Experiencia del Cliente no es un proyecto discreto, sino un compromiso estratégico continuo y dinámico. Su baja estabilidad intrínseca significa que las estrategias deben ser ágiles y adaptativas, con mecanismos para monitorear constantemente el entorno tecnológico y competitivo. Los líderes deben entender que, aunque la prominencia del tema fluctúe, su importancia fundamental persiste. Por lo tanto, deben defender las inversiones en esta área vinculándolas a resultados de negocio a largo plazo, como la lealtad y el valor de vida del cliente, para asegurar su sostenibilidad a través de los inevitables ciclos económicos y tecnológicos.

## **Limitaciones específicas**

Es crucial reconocer que este análisis se basa exclusivamente en los datos de Google Books Ngrams. Esta fuente es un poderoso proxy del discurso formal, académico y profesional publicado en libros, pero no es una medida directa de la adopción, implementación o impacto real de la herramienta en las organizaciones. Los datos reflejan lo que se discute y legitima en la literatura, lo cual puede tener un rezago temporal respecto a la práctica. Asimismo, el corpus tiene un sesgo hacia publicaciones en inglés y no distingue el contexto (positivo, negativo o crítico) en que se menciona el término. Por lo tanto, las conclusiones se refieren a la evolución del concepto en el discurso formal y deben interpretarse con cautela como un indicador, aunque muy relevante, de su trayectoria en el ecosistema de gestión más amplio.

## Conclusión general

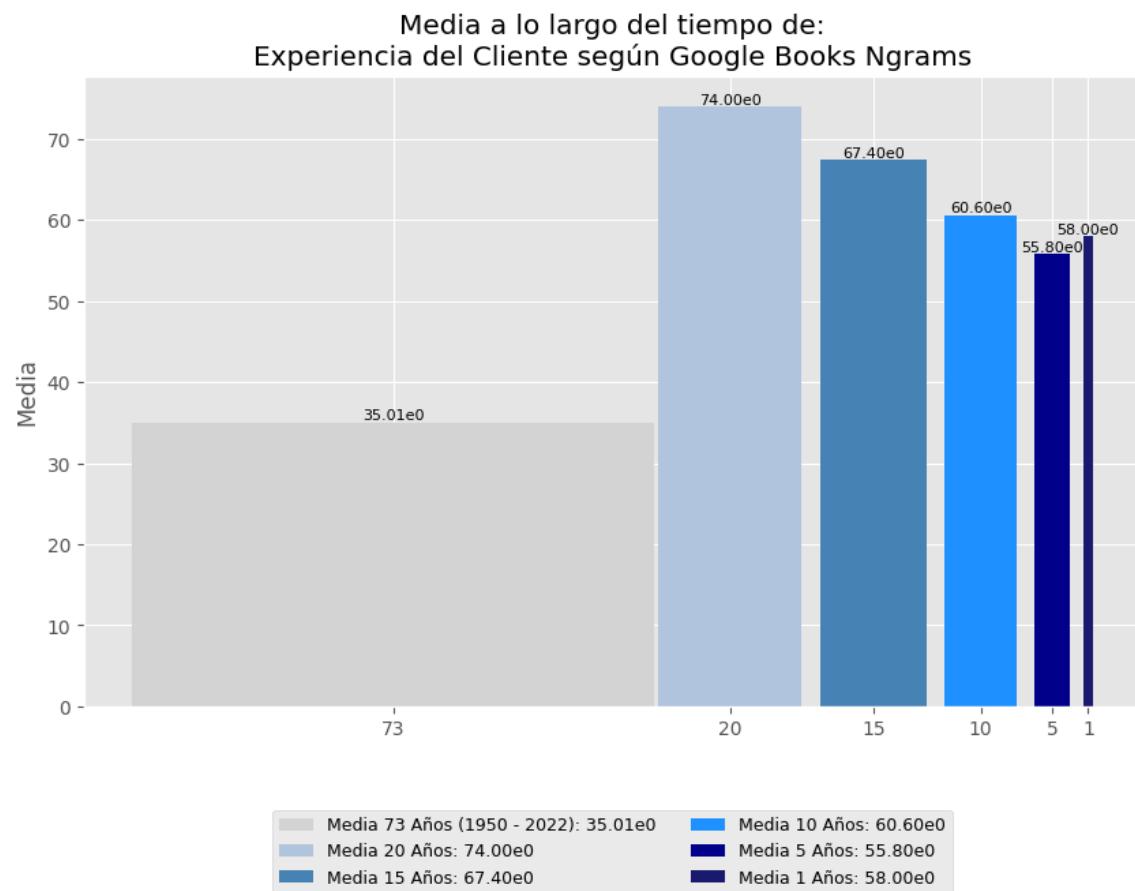
En conclusión, el análisis multidimensional de Experiencia del Cliente a través de Google Books Ngrams desvela la historia de una práctica de gestión fundamental que ha trascendido la condición de moda para convertirse en un pilar del pensamiento estratégico moderno. Su trayectoria no es la de un ascenso y caída efímeros, sino la de una consolidación madura, caracterizada por una profunda sensibilidad al contexto y una notable resiliencia cíclica. Los patrones rítmicos, dominados por un pulso decenal, sugieren que la herramienta co-evoluciona con los grandes ciclos económicos y tecnológicos, reafirmando periódicamente su relevancia. Lejos de estar en vías de obsolescencia, la Experiencia del Cliente se ha integrado en el tejido de la gestión, demostrando ser una herramienta duradera cuya conversación ha evolucionado desde el debate fundacional hacia la optimización continua en un entorno perpetuamente cambiante.

## ANEXOS

\* Gráficos \*

\* Datos \*

## Gráficos



*Figura: Medias de Experiencia del Cliente*

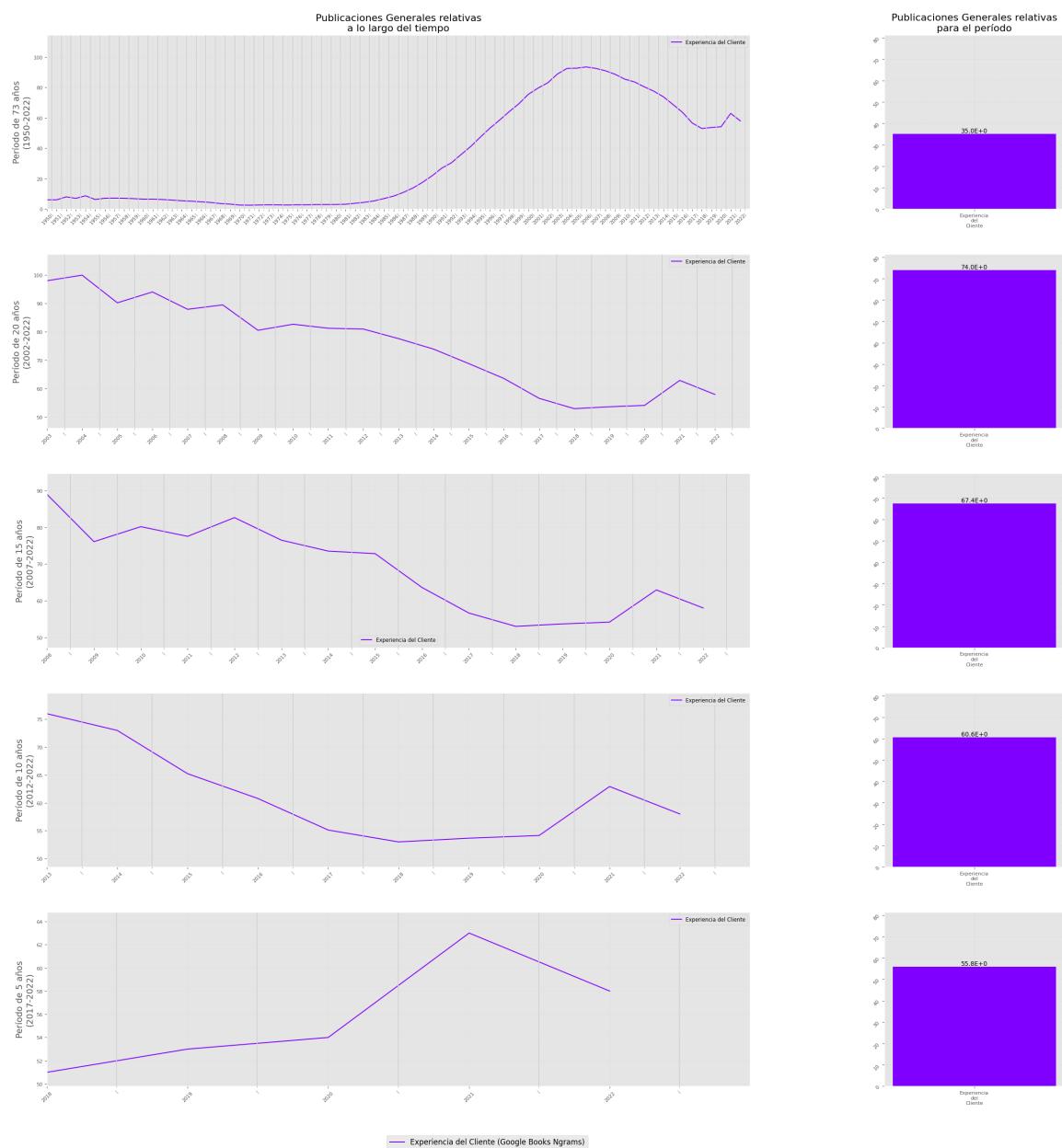


Figura: Publicaciones Generales sobre Experiencia del Cliente

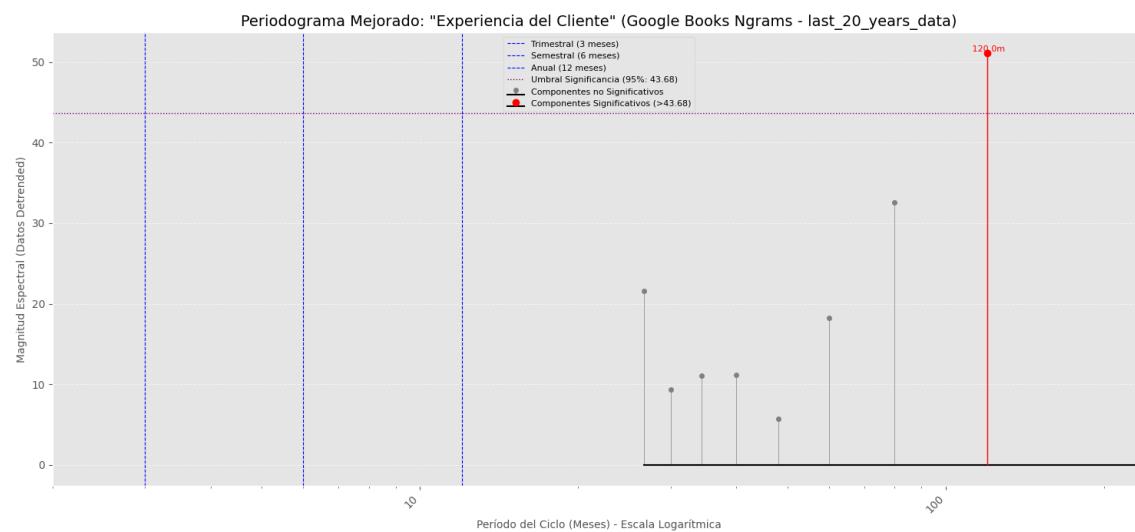


Figura: Periodograma Mejorado para Experiencia del Cliente (Google Books Ngrams)

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Experiencia del Cliente

### Datos de Google Books Ngrams

73 años (Mensual) (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

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2021-01-01	63
2022-01-01	58

**20 años (Mensual) (2002 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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 (Mensual) (2007 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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 (Mensual) (2012 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2020-01-01	54
2021-01-01	63
2022-01-01	58

**5 años (Mensual) (2017 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
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 (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Experien...	35.01369...	74.0	67.4	60.6	55.8	58.0	-21.62	119.68

## Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Experiencia del Cliente		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.050000	24.4052
120.00	0.100000	51.1030
80.00	0.150000	32.5482
60.00	0.200000	18.2719
48.00	0.250000	5.7056
40.00	0.300000	11.1908
34.29	0.350000	11.1237
30.00	0.400000	9.3096
26.67	0.450000	21.5561

---

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-04 17:09:30

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

## INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

### Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

### Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

#### **Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG**

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

---



# INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

## *Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM*

1. Informe Técnico 01-GB. (024/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-GB. (025/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-GB. (026/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-GB. (027/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-GB. (028/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-GB. (029/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-GB. (030/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-GB. (031/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-GB. (032/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-GB. (033/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-GB. (034/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-GB. (035/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-GB. (036/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-GB. (037/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-GB. (038/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-GB. (039/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-GB. (040/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-GB. (041/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-GB. (042/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-GB. (043/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-GB. (044/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-GB. (045/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-GB. (046/138) Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Talento y Compromiso**

