

MARZO 2025



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

GESTIÓN DEL CAMBIO

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

042

Informe Técnico
19-GB

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

Editorial Solidum Producciones

Maracaibo, Zulia – Caracas, Dto. Cap. | Venezuela
Salt Lake City, UT – Memphis, TN | USA

Contacto: info@solidum360.com | www.solidum360.com



Consejo Editorial:

Liderazgo Estratégico y Calidad:

- Director estratégico editorial y desarrollo de contenidos: **Diomar G. Añez B.**
- Directora de investigación y calidad editorial: **G. Zulay Sánchez B.**

Innovación y Tecnología:

- Directora gráfica e innovación editorial: **Dimarys Y. Añez B.**
- Director de tecnologías editoriales y transformación digital: **Dimar J. Añez B.**

Logística contable y Administrativa:

- Coordinación administrativa: **Alejandro González R.**

Aviso Legal:

La información contenida en este informe técnico se proporciona estrictamente con fines académicos, de investigación y de difusión del conocimiento. No debe interpretarse como asesoramiento profesional de gestión, consultoría, financiero, legal, ni de ninguna otra índole. Los análisis, datos, metodologías y conclusiones presentados son el resultado de una investigación académica específica y no deben extrapolarse ni aplicarse directamente a situaciones empresariales o de toma de decisiones sin la debida consulta a profesionales cualificados en las áreas pertinentes.

Este informe y sus análisis se basan en datos obtenidos de fuentes públicas y de terceros (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, y encuestas de Bain & Company), cuya precisión y exhaustividad no pueden garantizarse por completo. Los autores declaran haber realizado esfuerzos razonables para asegurar la calidad y la fiabilidad de los datos y las metodologías empleadas, pero reconocen que existen limitaciones inherentes a cada fuente. Los resultados presentados son específicos para el período de tiempo analizado y para las herramientas gerenciales y fuentes de datos consideradas. No se garantiza que las tendencias, patrones o conclusiones observadas se mantengan en el futuro o sean aplicables a otros contextos o herramientas. Este informe ha sido generado con la asistencia de herramientas de IA mediante el uso de APIs, por lo cual, los autores reconocen que puede haber la introducción de sesgos involuntarios o limitaciones inherentes a estas tecnologías. Este informe y su código fuente en Python se publican en GitHub bajo una licencia MIT: Se permite la replicación, modificación y distribución del código y los datos, siempre que se cite adecuadamente la fuente original y se reconozca la autoría.

Ni los autores ni Solidum Producciones asumen responsabilidad alguna por: El uso indebido o la interpretación errónea de la información contenida en este informe; cualquier decisión o acción tomada por terceros basándose en los resultados de este informe; cualquier daño directo, indirecto, incidental, consecuente o especial que pueda derivarse del uso de este informe o de la información contenida en él; errores en la data de origen o cualquier sesgo que se genere de la interpretación de datos, por lo que el lector debe asumir la responsabilidad de la toma de decisiones propias. Se recomienda encarecidamente a los lectores que consulten con profesionales cualificados antes de tomar cualquier decisión basada en la información presentada en este informe. Este aviso legal se regirá e interpretará de acuerdo con las leyes que rigen la materia, y cualquier disputa que surja en relación con este informe se resolverá en los tribunales competentes de dicha jurisdicción.

Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.

Informe Técnico
19-GB

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

*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 19-GB: Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para **Gestión del Cambio**.

- *Informe 042 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

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

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Gestión del Cambio. Informe 19-GB (042/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339167>

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	80
Datos	89

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización*

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

— *Generación de reportes*

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

— *Integración de IA y Machine Learning*

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

— *Soporte para procesamiento de datos*

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

— *Desarrollo y pruebas*

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

— *Bibliotecas de Utilidad*

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

— *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 19-GB

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

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

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

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 19-GB

Herramienta Gerencial:	GESTIÓN DEL CAMBIO (CHANGE MANAGEMENT)
Alcance conceptual:	<p>La Gestión del Cambio es un enfoque estructurado y un conjunto de prácticas que buscan facilitar y gestionar la transición de una organización, un equipo o un individuo desde un estado actual a un estado futuro deseado. Reconoce que el cambio (ya sea tecnológico, organizacional, estratégico o de otro tipo) puede generar resistencia, incertidumbre y dificultades, y busca minimizar estos impactos negativos y maximizar la aceptación, la adopción y el éxito del cambio. La Gestión del Cambio no es simplemente un conjunto de técnicas, sino un proceso holístico que aborda tanto los aspectos técnicos del cambio (procesos, sistemas, estructuras) como los aspectos humanos (emociones, percepciones, comportamientos).</p>
Objetivos y propósitos:	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisiones: Mejorar la calidad de las decisiones estratégicas en condiciones de incertidumbre.
Circunstancias de Origen:	<p>La Gestión del Cambio, como disciplina formal, surgió como respuesta a la creciente necesidad de las organizaciones de adaptarse a entornos cada vez más dinámicos y complejos. A medida que las empresas se enfrentaban a cambios tecnológicos, competitivos y regulatorios más rápidos y frecuentes, se hizo evidente que la gestión del cambio era un factor crítico para el éxito. Las primeras investigaciones sobre el cambio organizacional se remontan a la década de 1940, pero la Gestión del Cambio como campo de estudio y práctica se desarrolló principalmente en las últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI.</p>

<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Década de 1940: Primeros estudios sobre el cambio organizacional (Kurt Lewin). • Décadas de 1960 y 1970: Desarrollo de modelos de cambio organizacional. • Década de 1980 y 1990: Auge de la Gestión del Cambio como disciplina formal, impulsada por la creciente necesidad de las empresas de adaptarse a los cambios del entorno. • Siglo XXI: Consolidación de la Gestión del Cambio como una función clave en muchas organizaciones, con un mayor énfasis en los aspectos humanos del cambio.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kurt Lewin: Psicólogo social, considerado uno de los "padres" de la Gestión del Cambio. Desarrolló el modelo de tres etapas del cambio (descongelar, cambiar, recongelar). • John Kotter: Profesor de la Harvard Business School, autor de "Leading Change" (1996), que propone un modelo de ocho pasos para la gestión del cambio. • Daryl Conner: Consultor y autor, conocido por su trabajo sobre la resiliencia al cambio. • Prosci: Empresa de consultoría especializada en Gestión del Cambio, que desarrolló el modelo ADKAR (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement). • Diversos autores y consultores: La Gestión del Cambio es un campo multidisciplinario, y muchos autores y consultores han contribuido a su desarrollo.
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>La Gestión del Cambio es un proceso y un enfoque, no una herramienta única. Sin embargo, la implementación de la Gestión del Cambio implica el uso de una amplia variedad de herramientas y técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Change Management Programs (Programas de Gestión del Cambio): <p>Definición: Programas formales y estructurados para gestionar el cambio organizacional. Estos programas suelen incluir una serie de pasos o fases</p>

	<p>(diagnóstico, planificación, comunicación, capacitación, implementación, evaluación).</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Diversos autores y consultores en gestión del cambio (Lewin, Kotter, Prosci, etc.).</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>La Gestión del Cambio es un proceso complejo y desafiante, que requiere liderazgo, compromiso, comunicación y participación de todos los niveles de la organización. No existe una "fórmula mágica" para el éxito, y las herramientas y técnicas utilizadas deben adaptarse a las características específicas de cada situación.</p>

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

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

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

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

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— https://books.google.com/ngrams/graph?content=Change+Management+Programs+%2B+Change+Management&year_start=1950&year_end=2022&corpus=en&smoothing=0

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis revela que la Gestión del Cambio es una disciplina resiliente e institucionalizada, no una moda pasajera, impulsada por factores externos y ciclos a largo plazo.

1. Puntos Principales

1. La herramienta exhibe un patrón de "auge sin declive", contradiciendo el ciclo de vida típico de una moda pasajera.
2. Su relevancia ha crecido de manera consistente durante más de 50 años, lo que sugiere una profunda institucionalización.
3. Eventos externos como crisis económicas y cambios tecnológicos influyen fuertemente en su trayectoria.
4. Demuestra una alta volatilidad en respuesta a las disruptpciones, pero también una notable resiliencia a largo plazo.
5. Un ciclo dominante de 20 años gobierna su relevancia fundamental y a largo plazo en el discurso.
6. Un ciclo secundario importante de 5 años se alinea con los ritmos de planificación empresarial y tecnológica.
7. Su etapa actual del ciclo de vida se describe mejor como una de madurez consolidada.
8. El concepto se adapta continuamente a nuevos desafíos como la transformación digital y la IA.
9. Su naturaleza cíclica ofrece valor predictivo para anticipar futuros picos de interés.
10. Los datos reflejan el discurso formal en libros, no la aplicación práctica directa o la efectividad.

2. Puntos Clave

1. La Gestión del Cambio es una disciplina fundamental, no una tendencia temporal o desecharable.
2. Su importancia se reafirma de manera predecible por disruptpciones externas recurrentes y ciclos económicos.
3. Los líderes deben desarrollarla como una capacidad organizacional continua, no como un proyecto puntual.
4. El valor percibido de la herramienta prospera en entornos de alta incertidumbre y cambio constante.
5. Comprender sus patrones cíclicos puede ayudar a anticipar la demanda futura y las oportunidades estratégicas.

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 Gestión del Cambio, utilizando datos de frecuencia relativa extraídos de la base de datos Google Books Ngrams. El objetivo es descomponer la serie temporal para identificar y cuantificar patrones de surgimiento, crecimiento, declive y/o estabilización. Se emplearán estadísticas descriptivas como la media, la desviación estándar y los percentiles para caracterizar la distribución y variabilidad de la serie en diferentes intervalos. Asimismo, se utilizarán indicadores de tendencia, como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), para evaluar la dirección y magnitud del cambio a lo largo del tiempo. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para ofrecer una perspectiva empírica y objetiva sobre la evolución del discurso formal en torno a una herramienta, permitiendo inferir su ciclo de vida conceptual. El período de análisis abarca desde 1950 hasta 2022, segmentado en períodos de 20, 15, 10 y 5 años para facilitar una evaluación comparativa a corto, mediano y largo plazo.

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

Google Books Ngrams proporciona datos sobre la frecuencia de aparición de términos en un vasto corpus de libros digitalizados, reflejando así la evolución de un concepto dentro de la literatura publicada. La metodología consiste en calcular la frecuencia relativa de una frase (en este caso, "Change Management") dentro del corpus de libros en inglés para cada año, normalizada para permitir comparaciones a lo largo del tiempo. Este indicador es un proxy de la penetración y legitimación de un concepto en el discurso académico y profesional formal. Sin embargo, presenta limitaciones importantes: no captura el

contexto de la mención (positivo, negativo o neutro), no distingue entre la influencia de obras seminales y menciones pasajeras, y puede verse afectado por sesgos en la composición del corpus digitalizado. Su principal fortaleza es ofrecer una perspectiva histórica de largo plazo, ideal para identificar tendencias seculares y cambios estructurales en el interés intelectual. Para una interpretación adecuada, es crucial entender que esta fuente mide la atención en el discurso escrito formal, que es un indicador rezagado y de baja volatilidad, y no el interés público inmediato o la adopción práctica declarada.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis de la serie temporal de Gestión del Cambio a través de Google Books Ngrams permite explorar varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, busca determinar si la herramienta exhibe un patrón consistente con la definición operacional de "moda gerencial" (auge rápido, pico y declive contenido) o si, por el contrario, su trayectoria sugiere una dinámica más compleja, como la de una práctica fundamental que se consolida con el tiempo. En segundo lugar, la identificación de puntos de inflexión y cambios de tendencia puede revelar momentos clave en la evolución del concepto, *posiblemente* relacionados con factores contextuales como crisis económicas, avances tecnológicos o la publicación de obras influyentes. Este análisis contextual puede ofrecer pistas sobre las fuerzas que impulsan la relevancia percibida de la herramienta. Finalmente, los patrones observados pueden informar la toma de decisiones estratégicas, ayudando a directivos y consultores a discernir si la herramienta representa una solución táctica pasajera o un componente estructural y duradero del acervo gerencial, influyendo así en las decisiones sobre su adopción, adaptación o abandono.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos registran la frecuencia relativa normalizada de la herramienta de gestión Gestión del Cambio en el corpus de Google Books Ngrams anualmente desde 1950 hasta 2022. La serie comienza con valores de cero durante las primeras dos décadas, indicando una ausencia o una presencia insignificante del término en la literatura digitalizada de ese período.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal completa muestra una trayectoria que parte de un valor de 0 en 1950, registra su primera aparición significativa en 1970 con un valor de 1, y alcanza su máximo histórico de 100 en 2013. A continuación, se presenta una muestra representativa de los datos que ilustra los puntos clave de su evolución.

Fecha	Valor
1950-01-01	0
1970-01-01	1
1990-01-01	7
2000-01-01	33
2010-01-01	67
2013-01-01	100
2022-01-01	72

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal revela una evolución marcada. A lo largo de sus 73 años de historia, la media de la serie es de 21.93 con una desviación estándar muy alta de 29.08, lo que refleja un crecimiento exponencial desde una base cero. Al segmentar el análisis, se observa una consolidación en niveles elevados. En los últimos 20 años, la media asciende a 65.5, y en los últimos 10 años se sitúa en 74.5. Notablemente, la volatilidad disminuye drásticamente en períodos recientes: la desviación estándar en los últimos 20 años es de 15.04, mientras que en los últimos 5 años se reduce a 3.72, lo que sugiere una fase de madurez y estabilización en la presencia del concepto en la literatura.

Período	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	Rango	P25	P50 (Mediana)	P75
Total (73 años)	21.93	29.09	0	100	100	0	3	40
Últimos 20 años	65.50	15.04	39	100	61	59.5	67.5	72.25
Últimos 15 años	72.27	9.96	58	100	42	66.5	69	74
Últimos 10 años	74.50	10.74	64	100	36	68.25	70.5	74.5
Últimos 5 años	69.60	3.72	64	75	11	68	69	72

C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren una clara tendencia sostenida de crecimiento a largo plazo, en lugar de un patrón cíclico o de picos aislados. La serie temporal de Gestión del Cambio muestra una fase de emergencia y crecimiento lento desde la década de 1970, seguida de una aceleración exponencial a partir de la década de 1990, que culmina en un pico en 2013. Posteriormente, en lugar de un declive pronunciado, la serie se estabiliza en un nivel elevado, como lo indica la media de 69.6 y la desviación estándar muy baja de 3.72 en los últimos 5 años. Este patrón de "auge sin declive" es inconsistente con el de una moda efímera. La alta mediana (67.5) y el elevado percentil 75 (72.25) en los últimos 20 años confirman que la herramienta ha mantenido una presencia muy significativa y consolidada en el discurso formal durante un período prolongado, lo que apunta hacia una posible institucionalización del concepto.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección se enfoca en la identificación y cuantificación de los patrones temporales clave dentro de la serie de datos de Gestión del Cambio. Se aplicarán criterios objetivos para definir y analizar los períodos de máximo interés (picos), las fases de disminución (declives) y los cambios estructurales (resurgimientos o transformaciones), proporcionando una descripción técnica de la dinámica de la herramienta.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Un período pico se define como un intervalo de tiempo en el que la frecuencia del término alcanza un máximo local o global significativo, superando un umbral relativo (por ejemplo, el percentil 90 de toda la serie). Se elige este criterio para aislar los

momentos de máxima atención consolidada, en lugar de picos anuales aislados. La justificación reside en que un pico sostenido durante varios años tiene mayor relevancia para el discurso académico que una fluctuación puntual. Aplicando este criterio, se identifica un período pico principal centrado en la década de 2010.

El período pico principal se extiende aproximadamente desde 2009 hasta 2017. Durante estos nueve años, la herramienta mantuvo consistentemente valores por encima de 60, alcanzando el máximo histórico absoluto de 100 en 2013. Este período coincide temporalmente con las secuelas de la crisis financiera global de 2008, un evento que *pudo* haber impulsado a las organizaciones a buscar marcos estructurados para gestionar transformaciones profundas. Adicionalmente, este auge coincide con la intensificación del discurso sobre la transformación digital, que exige una gestión del cambio organizacional continua y adaptativa.

Período Pico	Inicio	Fin	Duración (años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
Pico Principal	2009-01-01	2017-01-01	9	100	76.33

B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período posterior a un pico en el que se observa una disminución sostenida durante al menos dos años consecutivos. Este criterio permite diferenciar una tendencia a la baja de la volatilidad anual normal. Aunque existen fluctuaciones a la baja a lo largo de la serie, el único declive significativo se produce después del pico máximo de 2013.

Tras alcanzar su céñit en 2013, la serie experimenta una corrección notable, cayendo a 66 en 2014, lo que representa una disminución del 34%. Sin embargo, este declive no se sostiene de manera lineal. Más bien, el patrón es escalonado y fluctuante, con recuperaciones parciales en los años siguientes (por ejemplo, alcanzando 89 en 2017). La tasa de declive promedio en el período 2014-2022 es negativa pero moderada, lo que indica una corrección o estabilización en un nivel alto en lugar de un abandono del concepto. Este comportamiento *podría* sugerir que, tras un período de atención máxima, el concepto se ha integrado en la práctica y el discurso, volviéndose menos un tema "de moda" y más un supuesto fundamental, lo que reduce la necesidad de su mención explícita y frecuente.

Período de Declive	Inicio	Fin	Duración (años)	Valor Inicial	Valor Final	Tasa de Declive Promedio Anual (%)	Patrón de Declive
Post-Pico	2013-01-01	2022-01-01	10	100	72	-3.19%	Escalonado y Fluctuante

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período de crecimiento significativo y sostenido que sigue a una fase de declive o estancamiento. Aplicando este criterio, se identifica un claro resurgimiento después de la corrección inicial post-2013. Este evento sugiere que la herramienta no solo no ha sido abandonada, sino que ha recuperado relevancia.

Después de caer a 66 en 2014, el interés por la Gestión del Cambio muestra un notable resurgimiento, alcanzando un valor de 89 en 2017, muy cerca de su máximo histórico. Este cambio de patrón es significativo porque contradice la trayectoria de una moda clásica, que típicamente entra en un declive terminal después de su pico. La cuantificación de este resurgimiento muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 10.3% entre 2014 y 2017. Este fenómeno *podría* estar vinculado a la creciente urgencia de la transformación digital y la adopción de metodologías ágiles a gran escala, contextos que renuevan la necesidad de gestionar el cambio de manera efectiva. El patrón no es tanto una transformación del concepto, sino una reafirmación de su relevancia en nuevos contextos de negocio.

Período de Cambio	Inicio	Fin	Duración (años)	Descripción del Cambio	Cuantificación del Cambio (Tasa Crec. Promedio)
Resurgimiento Post-Corrección	2014-01-01	2017-01-01	4	Crecimiento sostenido tras una caída inicial post-pico.	10.3%

D. Patrones de ciclo de vida

Basándose en los análisis previos, la etapa actual del ciclo de vida de Gestión del Cambio se puede caracterizar como de madurez consolidada. La herramienta ha superado las fases de introducción (1970-1989) y crecimiento acelerado (1990-2008), y después de un pico de máxima atención (circa 2013), ha entrado en una fase donde su presencia en la

literatura se mantiene en niveles elevados pero con menor volatilidad. La justificación de esta evaluación se basa en la persistencia de valores altos post-pico y la drástica reducción de la desviación estándar en los últimos cinco años.

Las métricas del ciclo de vida refuerzan esta interpretación. La duración total del ciclo observable hasta la fecha es de más de 50 años, un lapso que excede ampliamente el de una moda típica. La intensidad, medida como la magnitud promedio de los últimos 20 años (65.5), es muy alta. La estabilidad, evidenciada por la baja desviación estándar reciente (3.72), sugiere que el concepto está firmemente establecido. Los datos revelan que la herramienta se encuentra en un estadio maduro, y el pronóstico de tendencia, ceteris paribus, apunta a una persistencia continua en el discurso gerencial, con fluctuaciones en torno a una media elevada, en lugar de un declive inminente.

Métrica del Ciclo de Vida	Valor	Período de Cálculo
Duración del Ciclo Observable	53 años	1970-2022
Intensidad (Magnitud Promedio)	65.5	2003-2022
Estabilidad (Desv. Estándar)	3.72	2018-2022

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis cuantitativo y la aplicación de los criterios operacionales, el ciclo de vida de la herramienta Gestión del Cambio se clasifica dentro de la categoría de **Híbridos**, específicamente como un patrón de **Auge sin Declive**. Este patrón se caracteriza por un crecimiento rápido que, en lugar de ser seguido por una caída pronunciada, se estabiliza en una meseta sostenida de alta frecuencia. La herramienta cumple con el criterio de "Adopción Rápida" (evidente en el período 1990-2013) y "Pico Pronunciado" (alcanzado en 2013), pero falla de manera inequívoca en los criterios de "Declive Posterior" y "Ciclo de Vida Corto". La ausencia de un declive sostenido y la duración de su relevancia por más de cinco décadas la alejan definitivamente de la categoría de "Moda Gerencial". Su trayectoria sugiere una evolución desde una idea novedosa hacia una práctica consolidada e integrada en el corpus fundamental de la gestión, representando una transición hacia una doctrina o práctica fundamental.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos estadísticos en una narrativa coherente para contextualizar el significado de la evolución de Gestión del Cambio. El objetivo es ir más allá de la descripción de los datos para interpretar la historia que estos cuentan sobre la relevancia, la persistencia y la naturaleza de esta herramienta gerencial dentro del discurso formal.

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

La tendencia general de Gestión del Cambio, como lo demuestran los indicadores NADT (228.29) y MAST (172.82), es inequívocamente creciente a largo plazo. Esta trayectoria ascendente sostenida durante más de cinco décadas sugiere que la herramienta no es un fenómeno pasajero, sino un concepto cuya relevancia se ha ido acumulando y consolidando en el tiempo. La interpretación más plausible es que la Gestión del Cambio ha pasado de ser un tema de interés especializado a una competencia gerencial fundamental, indispensable en un entorno empresarial caracterizado por la volatilidad y la disruptión constante. Una explicación alternativa a la simple popularidad es que la creciente complejidad organizacional y la aceleración del cambio tecnológico han hecho de su gestión una necesidad estructural. Esto podría reflejar una respuesta a la antinomia entre estabilidad e innovación: a medida que la presión por innovar aumenta, la necesidad de gestionar la disruptión resultante de manera estructurada (buscando una nueva estabilidad) se vuelve crítica, consolidando así la presencia del concepto en la literatura.

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

El ciclo de vida observado para Gestión del Cambio no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial". Si bien cumple con los criterios de "Adopción Rápida" y "Pico Pronunciado", falla decisivamente en los de "Declive Posterior" y "Ciclo de Vida Corto". El declive después del pico de 2013 es moderado y no sostenido, seguido por un resurgimiento y una estabilización en niveles muy altos. Además, su ciclo de vida observable supera los 50 años, un período demasiado extenso para una moda. El patrón se asemeja más a la porción superior de una curva en "S" de difusión de innovaciones de Rogers, donde la herramienta ha alcanzado una fase de saturación o madurez entre los "adoptantes tardíos" y la "mayoría tardía", convirtiéndose en una práctica estándar. La

explicación alternativa más sólida es que Gestión del Cambio representa una "doctrina" o práctica fundamental que ha evolucionado. Su persistencia sugiere que aborda un problema perenne en las organizaciones: la necesidad de adaptarse.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

El análisis de los puntos de inflexión de la serie temporal revela una fuerte correlación con eventos y tendencias contextuales. El crecimiento inicial en los años 80 y 90 coincide temporalmente con la ola de reingeniería de procesos y la globalización, que generaron disruptiones masivas y la necesidad de gestionar sus consecuencias humanas y organizativas. La publicación de obras seminales, como "Leading Change" de John Kotter en 1996, *pudo* haber actuado como un catalizador, proporcionando un marco conceptual que legitimó y popularizó la práctica. El crecimiento acelerado en los 2000 *podría* estar relacionado con la incertidumbre post-burbuja puntocom y los atentados del 11 de septiembre, que forzaron a las empresas a ser más adaptables. El pico máximo en 2013 coincide con el período en que las organizaciones estaban implementando cambios estructurales profundos como respuesta a la crisis financiera de 2008 y, simultáneamente, comenzaban a abordar la transformación digital a gran escala. El posterior resurgimiento y estabilización sugieren que fenómenos como la inteligencia artificial, la sostenibilidad y la pandemia de COVID-19 han reafirmado su relevancia, convirtiéndola en una capacidad organizacional continua más que en un proyecto discreto.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La síntesis de los hallazgos temporales de Gestión del Cambio ofrece perspectivas diferenciadas y aplicables para diversos actores del ecosistema organizacional. Las implicaciones varían según el rol, desde la orientación de futuras investigaciones académicas hasta la toma de decisiones estratégicas en la práctica gerencial.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Los resultados de este análisis sugieren que el marco conceptual de las "modas gerenciales" es insuficiente para explicar la dinámica de herramientas duraderas como Gestión del Cambio. Una contribución clave es la identificación de un patrón de "auge sin declive", que apunta a un proceso de institucionalización en lugar de un ciclo de

popularidad efímero. Esto invita a los investigadores a explorar modelos teóricos alternativos que expliquen la persistencia y evolución de ciertas prácticas gerenciales. Futuras líneas de investigación podrían centrarse en cómo estos conceptos se adaptan, se integran con otras herramientas (como Agile o Design Thinking) y se convierten en parte del "ADN" organizacional. Asimismo, el análisis revela la necesidad de diferenciar entre el discurso sobre una herramienta y su aplicación práctica, un posible sesgo en estudios que se basan únicamente en una fuente de datos.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis confirma que Gestión del Cambio no es un producto de moda, sino un servicio de valor fundamental y perenne. En el ámbito estratégico, la recomendación es posicionar la gestión del cambio no como una intervención puntual, sino como una capacidad estratégica que las organizaciones deben desarrollar para garantizar la resiliencia y la adaptabilidad a largo plazo. A nivel táctico, los consultores deben enfocarse en integrar los principios de gestión del cambio en todas las iniciativas de transformación, ya sean tecnológicas, culturales u operativas. En el ámbito operativo, es crucial anticipar la resistencia y desarrollar planes de comunicación, formación y participación que sean específicos para el contexto de cada cliente, reconociendo que el éxito de cualquier iniciativa estratégica depende de su adopción efectiva por parte de las personas.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes de distintas organizaciones deben interpretar estos hallazgos para guiar sus propias prácticas. - **Públicas:** En estas organizaciones, a menudo burocráticas, la Gestión del Cambio es crucial para implementar reformas orientadas a la eficiencia y la transparencia. Los directivos deben considerarla una herramienta indispensable para superar la inercia institucional y alinear a los funcionarios con nuevas políticas y tecnologías. - **Privadas:** Para las empresas privadas, la capacidad de gestionar el cambio es un motor de competitividad. En un entorno de mercado dinámico, los gerentes deben verla como una competencia central para ejecutar estrategias de crecimiento, fusiones, adquisiciones o transformaciones digitales de manera efectiva, minimizando la disruptión y maximizando el retorno de la inversión. - **PYMEs:** Con recursos limitados, las PYMES deben adoptar un enfoque pragmático y ágil. Para sus

gerentes, la Gestión del Cambio no debe ser un proceso formal y costoso, sino un conjunto de principios para comunicar eficazmente las decisiones y asegurar que el equipo se adapte rápidamente a los cambios del mercado o a la introducción de nuevas tecnologías. - **Multinacionales:** La complejidad inherente a las multinacionales hace que la Gestión del Cambio sea un desafío a gran escala. Los directivos deben enfocarse en estandarizar enfoques que puedan ser adaptados culturalmente en diferentes geografías, asegurando la coherencia estratégica mientras se permite la flexibilidad táctica local. - **ONGs:** Para las ONGs, cuya eficacia depende de la alineación con su misión social, la Gestión del Cambio es vital para adaptarse a cambios en la financiación, las necesidades de la comunidad o el entorno regulatorio. Los gerentes deben usarla para mantener al equipo y a los voluntarios comprometidos y enfocados en la misión durante períodos de transición.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de la herramienta Gestión del Cambio a través de Google Books Ngrams revela una trayectoria de crecimiento sostenido y consolidación a largo plazo, en lugar de un ciclo de vida efímero. Los principales hallazgos indican una fase de emergencia y crecimiento que se acelera a partir de la década de 1990, culmina en un pico de atención alrededor de 2013 y, posteriormente, se estabiliza en una meseta de alta relevancia, un patrón clasificado como "auge sin declive".

Los patrones observados son más consistentes con la explicación de que Gestión del Cambio ha evolucionado de ser una idea novedosa a convertirse en una práctica fundamental e institucionalizada dentro del discurso gerencial. La evidencia contradice de manera robusta la hipótesis de que se trate de una "moda gerencial", debido a la ausencia de un declive posterior significativo y a un ciclo de vida que se extiende por más de medio siglo. Las fluctuaciones y puntos de inflexión en su trayectoria parecen estar plausiblemente vinculados a cambios contextuales mayores, como crisis económicas y revoluciones tecnológicas, que reafirman su necesidad.

Es importante reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de frecuencia de texto en libros, lo que refleja el discurso formal y no necesariamente la adopción o la eficacia en la práctica. Los resultados son, por tanto, una pieza importante pero no única del rompecabezas. Futuras investigaciones podrían enriquecer esta perspectiva

comparando estos hallazgos con datos de encuestas de uso gerencial y estudios de caso que exploren cómo la herramienta se aplica y adapta en diferentes contextos organizacionales.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Gestión del Cambio en Google Books Ngrams

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se centra en la evaluación de las tendencias generales de la herramienta de gestión Gestión del Cambio, interpretando su trayectoria a través del prisma de los factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que descompuso la serie cronológica para identificar puntos de inflexión específicos y patrones secuenciales, este enfoque adopta una perspectiva más holística. Aquí, las tendencias generales se definen como los patrones amplios y sostenidos de relevancia y discusión de la herramienta en el corpus de Google Books Ngrams, los cuales son moldeados por el entorno macro en el que operan las organizaciones. El objetivo es trascender la secuencia de eventos para comprender cómo fuerzas externas, como las dinámicas microeconómicas, los ciclos de innovación tecnológica y los cambios socioculturales, configuran de manera estructural la adopción y persistencia del discurso sobre Gestión del Cambio. Mientras el análisis temporal reveló un pico de interés en 2013, este análisis contextual busca examinar si factores como la consolidación de la transformación digital como un imperativo estratégico o las secuelas organizacionales de la crisis financiera de 2008 pudieron haber influido en la consolidación de esa tendencia general de alta relevancia.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, se establece una base estadística robusta derivada de la serie temporal completa de Gestión del Cambio en Google Books Ngrams. Esta base cuantitativa, que resume el comportamiento histórico de la

herramienta, sirve como el insumo principal para la construcción de índices contextuales. Estos indicadores permitirán cuantificar la sensibilidad y respuesta de la herramienta a su entorno, proporcionando una lente objetiva para interpretar sus tendencias generales.

A. Datos estadísticos disponibles

El análisis se sustenta en un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas que resumen la trayectoria de Gestión del Cambio desde 1950 hasta 2022. La media general de la serie es de 21.93, pero este valor enmascara un crecimiento exponencial, como lo demuestra la media de los últimos 20 años que asciende a 65.5. La desviación estándar total es de 29.09, indicando una alta variabilidad a lo largo de su historia. Indicadores de tendencia como el NADT (Tendencia Normalizada de Desviación Anual) de 9.92 y el MAST (Tendencia Suavizada por Media Móvil) de 172.82 confirman una fuerte y persistente trayectoria ascendente. El rango de la serie es de 100, con un percentil 25 de 0 y un percentil 75 de 40, lo que refleja su surgimiento desde una base inexistente hasta una presencia significativa. Estos datos agregados, a diferencia de los segmentos temporales del análisis previo, proporcionan una visión panorámica que es fundamental para evaluar el impacto acumulativo del contexto externo sobre la herramienta.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas agregadas sugiere que la dinámica de Gestión del Cambio está fuertemente influenciada por su contexto. Una desviación estándar elevada en relación con la media indica que la herramienta no ha seguido una trayectoria lineal y predecible, sino que su presencia en la literatura ha sido sensible a cambios en el entorno. El NADT positivo y de gran magnitud no solo confirma una tendencia creciente, sino que también sugiere que los factores externos han actuado predominantemente como catalizadores de su relevancia. La combinación de una alta variabilidad con una fuerte tendencia positiva podría indicar que la herramienta prospera en entornos de incertidumbre, donde los eventos externos disruptivos no la debilitan, sino que refuerzan la necesidad de su aplicación.

Estadística	Valor (Gestión del Cambio en Google Books Ngrams)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	21.93	Nivel promedio de presencia en el discurso, reflejando una intensidad general que ha crecido significativamente con el tiempo.
Desviación Estándar	29.09	Grado de variabilidad muy alto, sugiriendo una fuerte sensibilidad a los cambios y disruptiones contextuales a lo largo de su historia.
NADT	9.92	Fuerte tendencia de crecimiento anual promedio, indicando que los factores externos han impulsado consistentemente su relevancia.
Número de Picos	3	Frecuencia de fluctuaciones significativas, pudiendo reflejar una reactividad a eventos externos clave como crisis o ciclos de innovación.
Rango	100	Amplitud máxima de variación, indicando el vasto alcance que las influencias externas han tenido sobre la notoriedad de la herramienta.
Percentil 25%	0	Nivel bajo inicial, reflejando su origen como concepto especializado antes de que el contexto demandara su aplicación generalizada.
Percentil 75%	40	Nivel alto frecuente, demostrando su capacidad para alcanzar una masa crítica de discusión en el discurso formal bajo contextos favorables.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática el impacto de los factores externos en la trayectoria de Gestión del Cambio, se desarrollan una serie de índices simples y compuestos. Estos indicadores transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que miden la volatilidad, la intensidad tendencial y la reactividad de la herramienta frente a su entorno. Su aplicación establece una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, permitiendo atribuir las variaciones no solo a momentos específicos, sino a patrones de respuesta contextual más amplios.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir dimensiones específicas de la interacción entre la herramienta y su contexto, proporcionando una visión granular de su comportamiento dinámico.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC)

El Índice de Volatilidad Contextual (IVC) mide la sensibilidad de Gestión del Cambio a las fluctuaciones del entorno, evaluando su variabilidad en relación con su nivel promedio de presencia en el discurso. Se calcula dividiendo la desviación estándar por la media de la serie temporal ($IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$). Este índice normaliza la volatilidad, permitiendo una comparación justa a lo largo del tiempo y entre diferentes herramientas. Un valor superior a 1 sugiere una alta volatilidad, indicando que las variaciones son grandes en comparación con su nivel de base, lo que denota una fuerte susceptibilidad a factores externos. Para Gestión del Cambio, un IVC de 1.33 podría indicar que la herramienta experimenta variaciones significativas en su notoriedad, posiblemente en respuesta a eventos disruptivos como crisis económicas o la emergencia de nuevas tecnologías que demandan adaptaciones organizacionales profundas.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT)

El Índice de Intensidad Tendencial (IIT) cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, reflejando el impulso acumulado de las influencias contextuales a lo largo del tiempo. Se calcula multiplicando la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) por la media de la serie ($IIT = NADT \times \text{Media}$). Este índice combina la tasa de cambio con el nivel promedio de presencia, ofreciendo una medida de la magnitud del movimiento tendencial. Valores positivos indican un crecimiento robusto sostenido por el contexto, mientras que valores negativos sugerirían un declive estructural. Un IIT de 217.55 para Gestión del Cambio sugiere una tendencia de crecimiento excepcionalmente fuerte, indicando que los factores externos no solo han favorecido su adopción, sino que han actuado como un motor poderoso y constante que ha consolidado su relevancia en el discurso gerencial a largo plazo.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC)

El Índice de Reactividad Contextual (IRC) evalúa la frecuencia con la que la herramienta responde a estímulos externos, ajustando el número de picos o fluctuaciones significativas por la amplitud de su variación. La fórmula es $IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$. Este índice permite discernir si una herramienta es propensa a reacciones frecuentes y de corto plazo ante eventos externos o si sus cambios son más

lentos y estructurales. Un valor superior a 1 indica una alta reactividad, sugiriendo que la herramienta se ajusta o es reevaluada con frecuencia en respuesta a cambios en el entorno. Un IRC de 0.66 para Gestión del Cambio podría interpretarse como una reactividad moderada, lo que sugiere que, si bien responde a eventos contextuales significativos, no es un concepto que fluctúe de manera errática con cada cambio menor del entorno, sino que sus adaptaciones tienden a ser más estructurales y menos frecuentes.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las métricas simples para ofrecer una evaluación multidimensional del comportamiento de la herramienta, capturando una visión más completa de su relación con el entorno externo.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC)

El Índice de Influencia Contextual (IIC) está diseñado para evaluar la magnitud global del impacto que los factores externos tienen sobre la dinámica de Gestión del Cambio. Se calcula como el promedio de los índices simples: $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$. Al integrar la volatilidad, la intensidad de la tendencia y la reactividad, este índice ofrece una medida compuesta del grado en que el contexto moldea la trayectoria de la herramienta. Un valor elevado sugiere que la herramienta es altamente dependiente de las condiciones del entorno. Con un IIC de 73.18, es evidente que Gestión del Cambio está marcadamente influenciada por su contexto. Este valor, fuertemente impulsado por la intensidad de su tendencia de crecimiento (IIT), sugiere que la influencia externa ha sido primordialmente un catalizador para su institucionalización y consolidación como disciplina fundamental.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC)

El Índice de Estabilidad Contextual (IEC) mide la capacidad de la herramienta para mantener una trayectoria predecible frente a las variaciones y perturbaciones del entorno. Se calcula mediante la fórmula $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$, siendo inversamente proporcional a la variabilidad y a la frecuencia de las fluctuaciones. Valores altos indican una gran resistencia a los factores externos, mientras que valores bajos sugieren una mayor inestabilidad y susceptibilidad a los cambios. El valor del IEC

para Gestión del Cambio es de 0.25, lo que indica una baja estabilidad contextual. Este resultado, aparentemente contradictorio con su fuerte crecimiento, sugiere que aunque la tendencia general es positiva, su trayectoria no es lineal ni suave, sino que está marcada por períodos de ajuste y volatilidad en respuesta a las presiones del entorno.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC)

El Índice de Resiliencia Contextual (IREC) cuantifica la capacidad de Gestión del Cambio para sostener altos niveles de relevancia a pesar de las condiciones adversas o la volatilidad del entorno. Se calcula como $IREC = \text{Percentil } 75 / (\text{Percentil } 25 + \text{Desviación Estándar})$. Este índice compara el nivel alto de presencia que alcanza con frecuencia con una base que combina su punto de partida y su volatilidad inherente. Un valor superior a 1 indica una fuerte resiliencia. Para Gestión del Cambio, un IREC de 1.38 sugiere una notable capacidad para sobreponerse a la incertidumbre. Implica que, a pesar de su volatilidad y baja estabilidad, la herramienta no solo persiste, sino que consistentemente alcanza y mantiene altos niveles de discusión en el discurso formal, reforzando su valor en contextos desafiantes.

C. Análisis y presentación de resultados

La síntesis de los índices calculados ofrece un panorama cuantitativo de la dinámica contextual de Gestión del Cambio. Los resultados revelan un perfil complejo: una herramienta altamente volátil y de baja estabilidad, pero al mismo tiempo extraordinariamente resiliente y con una tendencia de crecimiento abrumadoramente fuerte, todo ello indicando una profunda influencia de su entorno. Esta combinación de características es análoga a los hallazgos del análisis temporal, donde se observaron tanto puntos de inflexión abruptos (reflejando volatilidad y reactividad) como una consolidación a largo plazo en una meseta elevada (reflejando resiliencia e intensidad tendencial).

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	1.33	Alta volatilidad, sugiriendo que su relevancia fluctúa significativamente en respuesta a eventos externos.
IIT	217.55	Tendencia de crecimiento excepcionalmente fuerte, indicando que el contexto ha sido un poderoso catalizador.
IRC	0.66	Reactividad moderada, respondiendo a cambios estructurales más que a fluctuaciones menores.
IIC	73.18	Influencia contextual extremadamente alta, dominada por una tendencia de crecimiento estructuralmente impulsada.
IEC	0.25	Baja estabilidad, revelando una trayectoria de crecimiento que es volátil y no lineal.
IREC	1.38	Alta resiliencia, demostrando capacidad para mantener una alta relevancia a pesar de la inestabilidad.

IV. Análisis de factores contextuales externos

La interpretación de las tendencias generales de Gestión del Cambio requiere una sistematización de los factores externos que potencialmente las configuran. Estos factores, agrupados en categorías microeconómicas y tecnológicas, se vinculan con los índices calculados para ofrecer una explicación plausible de la dinámica observada, enriqueciendo la perspectiva puramente cronológica de los puntos de inflexión.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, relacionados con la asignación de recursos, la estructura de costos y las decisiones de inversión a nivel organizacional, ejercen una influencia considerable sobre la adopción de herramientas gerenciales. La inclusión de esta categoría se justifica porque decisiones como la implementación de programas de cambio a gran escala están directamente supeditadas a la disponibilidad de capital y a un análisis de costo-beneficio favorable. Factores prevalecientes como la presión por reducir costos operativos, el acceso a financiamiento para proyectos de transformación y la sensibilidad general a la rentabilidad de las inversiones *podrían* explicar parte de la dinámica observada. Por ejemplo, un contexto de contracción económica y costos crecientes podría elevar el IVC (1.33), ya que las organizaciones podrían posponer o reevaluar iniciativas de cambio, generando mayor volatilidad en el discurso sobre la herramienta.

B. Factores tecnológicos

Los factores tecnológicos, que abarcan desde la emergencia de innovaciones disruptivas hasta la obsolescencia de sistemas legados y el imperativo de la digitalización, son un motor fundamental del cambio organizacional. Su relevancia es innegable, ya que la adopción de nuevas tecnologías es una de las principales razones para iniciar procesos de cambio estructurados, lo cual se refleja en el corpus de Google Books Ngrams. Factores como la introducción de la inteligencia artificial, la computación en la nube o las metodologías ágiles a escala no solo crean la necesidad de gestionar el cambio, sino que también pueden influir en la forma en que se concibe y se discute. La aparición de estas tecnologías podría estar correlacionada con el ITC moderado (0.66), sugiriendo que la herramienta reacciona no a cada nueva aplicación, sino a los grandes cambios de paradigma tecnológico que requieren una adaptación organizacional profunda.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices desarrollados actúan como un puente entre los datos brutos y la interpretación contextual, reflejando cómo los factores externos moldean la trayectoria de Gestión del Cambio. Un IIC elevado (73.18) se alinea directamente con los puntos de inflexión clave identificados en el análisis temporal, sugiriendo que eventos como la crisis financiera de 2008 o la aceleración de la transformación digital no fueron meras coincidencias, sino catalizadores que explican la fuerte tendencia de crecimiento (IIT) y la alta influencia general. De manera similar, un IVC alto (1.33) y un IEC bajo (0.25) son consistentes con la volatilidad observada después del pico de 2013, lo que *podría* indicar una fase de ajuste y redefinición de la herramienta en un nuevo contexto tecnológico y social. Finalmente, el IREC alto (1.38) refuerza la idea de que, a pesar de estas fluctuaciones, la herramienta mantiene su relevancia fundamental, adaptándose a nuevos desafíos en lugar de volverse obsoleta.

V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices cuantitativos y el análisis de los factores contextuales permite construir una narrativa coherente sobre la evolución de Gestión del Cambio. La tendencia dominante, inequívocamente, es la de una institucionalización creciente, impulsada por un entorno externo en constante cambio. El extraordinario valor del IIT

(217.55) sugiere que la herramienta ha trascendido el estatus de una simple técnica para convertirse en una disciplina fundamental, cuya necesidad es constantemente reafirmada por las disruptivas económicas y tecnológicas. El alto IIC (73.18) confirma que esta trayectoria no es autónoma, sino una respuesta directa y profunda a las presiones del entorno. Los factores clave que parecen determinar su dinámica son los grandes cambios de paradigma, más que las fluctuaciones menores, como lo indica el IRC moderado (0.66). La combinación de alta volatilidad (IVC de 1.33) y baja estabilidad (IEC de 0.25) con una alta resiliencia (IREC de 1.38) dibuja el perfil de una herramienta que, si bien es sensible a las turbulencias y debe adaptarse constantemente, posee un núcleo de valor tan sólido que le permite no solo sobrevivir, sino prosperar y mantener su pertinencia en contextos de alta incertidumbre.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Gestión del Cambio ofrece implicaciones prácticas y teóricas para las distintas audiencias involucradas en el ecosistema organizacional, desde la academia hasta la alta dirección.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para académicos e investigadores, el análisis subraya la importancia de los modelos contextuales para entender la evolución de las herramientas gerenciales. Un IIC elevado como el observado (73.18) sugiere que las teorías sobre la difusión de innovaciones deben incorporar de manera más explícita el impacto de los factores macro-contextuales como variables explicativas clave, y no como simple ruido de fondo. Este hallazgo complementa la identificación de puntos de inflexión del análisis temporal, invitando a la formulación de hipótesis sobre los mecanismos causales específicos que conectan eventos externos con cambios en el discurso y la práctica gerencial. La alta resiliencia (IREC de 1.38) también plantea una pregunta de investigación relevante: ¿qué características intrínsecas de ciertas herramientas les permiten adaptarse y mantener su relevancia a través de diferentes paradigmas tecnológicos y económicos, mientras que otras se vuelven obsoletas?

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la evidencia de una alta volatilidad (IVC de 1.33) y una reactividad moderada (IRC de 0.66) implica que las metodologías de gestión del cambio no pueden ser estáticas. Deben ser marcos adaptativos que se ajusten a la naturaleza específica del cambio, ya sea tecnológico, cultural o estructural. El bajo índice de estabilidad contextual (IEC de 0.25) refuerza la necesidad de que los consultores actúen no solo como implementadores de un proceso, sino como sensores del entorno, ayudando a las organizaciones a anticipar y prepararse para disruptiones externas. La recomendación práctica es desarrollar ofertas de servicios que integren la gestión del cambio con la planificación de escenarios y la gestión de riesgos, posicionándola como una capacidad estratégica para navegar la incertidumbre.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para gerentes y directivos, el bajo índice de estabilidad (IEC de 0.25) es una señal clara de que la gestión del cambio no puede ser un proyecto con un principio y un fin, sino una competencia organizacional continua. La alta resiliencia de la herramienta (IREC de 1.38) indica que invertir en desarrollar esta capacidad interna probablemente generará retornos sostenibles, ya que su necesidad será constantemente reafirmada por el entorno. Los líderes deben, por lo tanto, enfocarse en crear una cultura que abrace el cambio, capacitando a sus equipos en los principios y técnicas de su gestión y asegurando que los procesos de cambio estén alineados con la estrategia general de la organización para enfrentar un contexto volátil e impredecible.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, este análisis contextual de Gestión del Cambio revela una dinámica compleja y multifacética, lejos de un simple ciclo de auge y caída. El análisis de los índices cuantitativos revela que la herramienta se caracteriza por una tendencia de crecimiento excepcionalmente fuerte y una notable resiliencia, lo que le ha permitido consolidarse como una práctica fundamental en el discurso gerencial. Con un Índice de Influencia Contextual (IIC) de 73.18, queda patente que su trayectoria ha sido

profundamente moldeada por factores externos, mientras que su bajo Índice de Estabilidad Contextual (IEC) de 0.25 indica que su camino hacia la institucionalización ha sido volátil y no lineal.

Estas reflexiones críticas sugieren que los patrones observados son consistentes con una herramienta cuyo valor intrínseco se activa y magnifica en períodos de alta incertidumbre y disruptión. Los resultados de los índices se correlacionan plausiblemente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, destacando la sensibilidad de Gestión del Cambio a eventos externos estructurales, como las revoluciones tecnológicas y las crisis económicas, que actúan como catalizadores de su relevancia. Es crucial reconocer que estos hallazgos se basan en datos agregados del corpus de Google Books Ngrams, que reflejan el discurso formal y pueden no capturar plenamente la heterogeneidad de su aplicación práctica en diferentes industrias o geografías.

En última instancia, este análisis sugiere que la historia de Gestión del Cambio es la de una idea que ha co-evolucionado con la creciente complejidad del entorno empresarial. Su futuro probablemente dependerá de su capacidad para seguir adaptándose e integrándose con nuevos desafíos, como la inteligencia artificial, la sostenibilidad y el futuro del trabajo, lo que abre nuevas y ricas avenidas para la continuación de esta investigación doctoral.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Gestión del Cambio 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 plurianuales inherentes a la herramienta de gestión Gestión del Cambio, empleando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. A diferencia de análisis previos, como el de estacionalidad que se concentra en patrones intra-anuales, esta evaluación se adentra en ciclos de mayor amplitud para desvelar dinámicas de largo plazo que subyacen a la evolución del concepto en el corpus de Google Books Ngrams. El objetivo es complementar la perspectiva cronológica del análisis temporal, el contexto provisto por el análisis de tendencias y las proyecciones del modelo ARIMA, aportando una dimensión cíclica que explora periodicidades de gran escala. Mientras el análisis estacional podría detectar picos recurrentes de interés asociados a ciclos de planificación anual, este análisis de Fourier busca identificar si olas de interés más amplias, como ciclos de cinco, diez o incluso veinte años, configuran la trayectoria fundamental de la herramienta, reflejando *posiblemente* cambios generacionales en el pensamiento gerencial o la cadencia de grandes paradigmas tecnológicos y económicos.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

La cuantificación de la significancia y consistencia de los patrones cílicos se realiza mediante un análisis espectral, utilizando la Transformada de Fourier para descomponer la serie temporal de Gestión del Cambio en sus frecuencias constitutivas. Este método permite identificar las periodicidades dominantes y evaluar su fuerza relativa, proporcionando una base empírica para interpretar la naturaleza recurrente del interés en la herramienta.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en los resultados del espectro de frecuencias obtenidos de la serie de datos de Google Books Ngrams para Gestión del Cambio. Se utiliza la Transformada de Fourier para descomponer la serie temporal en un conjunto de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, lo que permite identificar los componentes cíclicos subyacentes. Las métricas clave derivadas de este proceso son el período del ciclo (la duración de una oscilación completa, medida en meses), la frecuencia (el inverso del período) y la magnitud o amplitud (la intensidad de la oscilación en las unidades normalizadas de la serie). Una magnitud elevada para una frecuencia específica indica la presencia de un patrón cíclico fuerte y recurrente en esa periodicidad. Por ejemplo, una magnitud de 124.33 en un ciclo con un período de 240 meses (20 años) sugiere una oscilación de muy largo plazo y de una fuerza considerable, que domina sobre otras fluctuaciones de menor período y magnitud.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral revela una estructura cíclica claramente jerarquizada en el discurso sobre Gestión del Cambio. Se identifica un ciclo dominante de una magnitud excepcional y varios ciclos secundarios significativos que operan en escalas de tiempo más cortas.

- **Ciclo Dominante:** El patrón cíclico más potente identificado tiene un período de **240 meses (20 años)**, con una magnitud de **124.33**. Este ciclo de muy largo plazo es, con diferencia, el componente más influyente en la dinámica de la serie, sugiriendo la existencia de una "super-ola" que *podría* estar asociada a cambios generacionales en el liderazgo empresarial, la aparición de paradigmas de gestión disruptivos o ciclos económicos de larga duración. Su enorme fuerza indica que las grandes transformaciones en el interés por la herramienta no son aleatorias, sino que parecen seguir un patrón recurrente de muy amplio espectro.
- **Ciclo Secundario Principal:** El segundo ciclo más influyente opera en una escala de tiempo considerablemente menor, con un período de **60 meses (5 años)** y una magnitud de **63.91**. Este ciclo de mediano plazo es también muy robusto y *podría*

estar sincronizado con los ciclos de planificación estratégica típicos de las grandes corporaciones, las oleadas de adopción de tecnologías específicas (cuyo ciclo de vida suele rondar los cinco años) o los ciclos económicos de mediano plazo.

La combinación de estos dos ciclos sugiere una dinámica compleja: un pulso fundamental de 20 años que establece la marea de fondo, sobre la cual se superponen olas más cortas de 5 años que reflejan ajustes tácticos y estratégicos más frecuentes.

Tipo de Ciclo	Período (Años)	Magnitud (Amplitud)	Interpretación Potencial
Dominante	20.0	124.33	Ciclo estructural de largo plazo, <i>posiblemente</i> ligado a cambios generacionales o de paradigma.
Secundario 1	5.0	63.91	Ciclo estratégico de mediano plazo, <i>posiblemente</i> ligado a planificación empresarial o adopción tecnológica.
Secundario 2	4.0	42.25	Ciclo táctico, <i>posiblemente</i> relacionado con dinámicas de mercado o ciclos de inversión.
Secundario 3	3.3	29.64	Ciclo de ajuste, <i>posiblemente</i> reflejando la cadencia de proyectos de implementación o renovación.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) es una métrica diseñada para medir la intensidad global de los patrones cíclicos presentes en la serie temporal, en relación con su nivel promedio de presencia. Se calcula como la suma de las magnitudes de todos los ciclos significativos identificados, dividida por la media anual de la serie. Un valor superior a 1 indica que la amplitud combinada de las oscilaciones cíclicas es mayor que el nivel base de la herramienta, lo que sugiere que su dinámica está fuertemente dominada por patrones recurrentes. Para Gestión del Cambio, el IFCT alcanza un valor de **16.28** (calculado como la suma de todas las magnitudes, 356.91, dividida por la media histórica de la serie, 21.93). Este valor extraordinariamente alto indica de manera inequívoca que la trayectoria de la herramienta no es una tendencia lineal, sino que está profundamente gobernada por fuerzas cíclicas potentes y superpuestas. La narrativa en torno a la herramienta parece resurgir y atenuarse siguiendo patrones periódicos de una fuerza excepcional.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y predictibilidad de los patrones cíclicos, midiendo el grado en que la varianza total de la serie está concentrada en sus ciclos más fuertes. Se aproxima a través de la proporción de la potencia espectral (magnitud al cuadrado) del ciclo dominante respecto a la suma total de las potencias de todos los ciclos. Una alta concentración de potencia en pocas frecuencias sugiere patrones regulares y predecibles, mientras que una distribución dispersa indica un comportamiento más errático o ruidoso. En el caso de Gestión del Cambio, el ciclo dominante de 20 años concentra aproximadamente el **63.5%** de la potencia espectral total. Esta elevada concentración es un fuerte indicador de regularidad. Sugiere que, a pesar de la presencia de múltiples ciclos secundarios, la dinámica de largo plazo está gobernada de manera predecible por una única y poderosa oscilación, lo que dota a la serie de un alto grado de regularidad estructural.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales tan potentes invita a explorar los factores contextuales externos que *podrían* estar sincronizados con estas periodicidades. Aunque establecer una causalidad directa excede el alcance de este análisis, la coincidencia temporal con fenómenos económicos, tecnológicos y de mercado puede ofrecer explicaciones plausibles para la dinámica observada.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos de largo y mediano plazo son candidatos plausibles para explicar los patrones observados. El ciclo dominante de 20 años podría estar alineado con ciclos de inversión en capital a gran escala o con cambios estructurales en la economía global que ocurren a lo largo de décadas. Por ejemplo, períodos de reestructuración económica profunda que siguen a crisis sistémicas *podrían* iniciar una ola de interés en la gestión del cambio que se desarrolla a lo largo de dos décadas. De manera similar, el ciclo secundario de 5 años coincide temporalmente con la duración promedio de los ciclos económicos de expansión y contracción (ciclos de Juglar), lo que *podría* sugerir que la inversión en programas de cambio se intensifica durante las fases de auge y se contrae durante las recesiones, generando un patrón recurrente de interés.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La cadencia de la innovación tecnológica ofrece otra lente explicativa. El ciclo de 20 años podría corresponder a la duración de grandes paradigmas tecnológicos, desde su emergencia hasta su madurez y eventual reemplazo (por ejemplo, la era del mainframe, la revolución del PC e Internet, la era del móvil y la nube). Cada una de estas transiciones exige una profunda adaptación organizacional, generando una demanda sostenida de marcos de gestión del cambio que sigue un patrón de ola larga. El ciclo de 5 años se alinea de manera más directa con la vida útil de tecnologías específicas o plataformas de software empresarial (como los sistemas ERP o CRM), cuyas actualizaciones mayores o ciclos de reemplazo ocurren típicamente en ese intervalo, impulsando proyectos de cambio recurrentes en las organizaciones que las adoptan.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque este análisis es agnóstico a la industria, es plausible que eventos recurrentes en sectores clave contribuyan a los patrones cíclicos. Por ejemplo, en industrias altamente reguladas, los ciclos de reforma regulatoria que ocurren cada varios años *podrían* forzar a las empresas a emprender iniciativas de cambio de manera sincronizada. De igual modo, en sectores impulsados por la innovación, como el farmacéutico o el tecnológico, los ciclos de desarrollo y lanzamiento de productos, que pueden durar entre 3 y 5 años, *podrían* generar una demanda periódica de reestructuraciones organizacionales y, por ende, de gestión del cambio. Convenciones o ferias industriales de gran influencia que se celebran cada cierto número de años también *podrían* actuar como marcapasos, introduciendo nuevas ideas y catalizando el interés de manera cíclica.

D. Factores sociales o de mercado

Finalmente, los ciclos podrían reflejar dinámicas sociales o de mercado más amplias. El ciclo de 20 años, por ejemplo, se aproxima a la duración de una generación en el ámbito laboral. Es *possible* que cada nueva generación de líderes que asciende a puestos directivos traiga consigo nuevas perspectivas sobre la gestión y el cambio, reimpulsando el debate y la aplicación de la herramienta con una cadencia generacional. El ciclo de 5 años *podría* estar vinculado a cambios en las expectativas de los consumidores o a la duración de las grandes campañas de marketing y posicionamiento que promueven

certas filosofías de gestión. Cuando una idea como la "transformación digital" se populariza, *podría* generar una ola de interés de 5 años en la gestión del cambio como herramienta habilitadora.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La existencia de patrones cíclicos tan marcados tiene profundas implicaciones para entender la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia futura de la Gestión del Cambio. Estos ciclos no son meras curiosidades estadísticas, sino que revelan la naturaleza intrínseca de cómo el concepto interactúa con su entorno.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La dominancia abrumadora del ciclo de 20 años, que concentra más del 63% de la potencia espectral, sugiere una notable estabilidad estructural en la dinámica de la herramienta. Esto implica que, más allá de las fluctuaciones de corto plazo, el interés por la Gestión del Cambio está anclado a un ritmo de fondo muy lento y predecible. No parece ser una herramienta cuya relevancia dependa de modas pasajeras; por el contrario, su discusión parece responder a fuerzas fundamentales de largo plazo. Esta estabilidad estructural sugiere que, aunque los métodos y técnicas específicas puedan evolucionar, la necesidad fundamental de gestionar el cambio es un tema perenne que resurge con una regularidad casi generacional en el discurso gerencial formal.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La alta regularidad de los ciclos, especialmente el de 5 años, ofrece un valor predictivo considerable para la anticipación de tendencias a mediano plazo. Dado que este ciclo es robusto y consistente, las organizaciones, consultores e investigadores *podrían* anticipar con mayor precisión los períodos en los que el interés y la demanda de servicios y conocimientos sobre gestión del cambio probablemente aumentarán. Por ejemplo, si se identifica la fase actual del ciclo de 5 años, se *podría* proyectar cuándo es más probable que ocurra el próximo pico de interés, permitiendo una planificación estratégica más proactiva. Un IRCC implícitamente alto, inferido por la concentración de potencia, respalda la fiabilidad de estas proyecciones cíclicas.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos también pueden ofrecer pistas sobre la madurez y los posibles límites de la herramienta. Aunque la tendencia general ha sido de crecimiento, la naturaleza oscillatoria indica que existen fases de contracción o menor interés. La atenuación de la amplitud de los ciclos en el futuro *podría* ser un indicador temprano de saturación del mercado o de que la herramienta se está convirtiendo en una práctica tan internalizada ("business as usual") que ya no genera picos de discusión tan pronunciados. Por el momento, la gran magnitud de los ciclos sugiere que la herramienta sigue siendo un tema de debate activo y relevante, lejos de la saturación completa.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa convincente. La Gestión del Cambio no se comporta como una moda, sino como una disciplina fundamental cuya relevancia en el discurso formal pulsa con ritmos predecibles. El extraordinario IFCT de 16.28 y la alta regularidad del ciclo dominante indican que su dinámica está gobernada por patrones intensos y recurrentes. La existencia de un ciclo dominante de 20 años y uno secundario de 5 años sugiere que la herramienta responde tanto a cambios estructurales de largo plazo (posiblemente generacionales y tecnológicos) como a ciclos empresariales y de planificación más cortos. La coincidencia de estos ciclos con dinámicas económicas y de innovación sugiere que la Gestión del Cambio no evoluciona en el vacío, sino que su popularidad es una respuesta periódica a estímulos externos recurrentes que fuerzan a las organizaciones a adaptarse.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El análisis de los patrones cíclicos de Gestión del Cambio proporciona perspectivas valiosas y accionables para los distintos actores del ecosistema organizacional.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, la identificación de ciclos tan regulares y de largo plazo en el discurso gerencial es un hallazgo significativo. Invita a formular y contrastar hipótesis sobre las fuerzas motrices de estos patrones. Ciclos consistentes de 20 y 5 años podrían estimular investigaciones que exploren cómo factores como los ciclos de inversión, la

difusión de paradigmas tecnológicos o incluso los cambios demográficos en el liderazgo empresarial sustentan la dinámica de las herramientas de gestión. Esto abre una vía para desarrollar modelos teóricos que vayan más allá de la difusión de innovaciones y expliquen la persistencia y recurrencia de ciertos conceptos gerenciales.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la predictibilidad de los ciclos ofrece una ventaja estratégica. Un IFCT elevado como el observado (16.28) señala la existencia de oportunidades cíclicas para posicionar servicios de gestión del cambio en momentos de máxima receptividad del mercado. Comprender que el interés probablemente aumentará siguiendo un patrón de 5 años puede ayudar a las consultoras a planificar sus campañas de marketing, desarrollar nuevas ofertas de servicios y asignar recursos de manera más efectiva, anticipando la demanda en lugar de simplemente reaccionar a ella.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos y gerentes, la alta regularidad de los ciclos puede guiar la planificación estratégica a mediano y largo plazo. Reconocer la existencia de un ciclo de 5 años en el entorno puede ayudar a alinear las grandes iniciativas de transformación interna con los períodos en los que el ecosistema es más propenso a cambios, maximizando así las probabilidades de éxito. Un IRCC elevado, que implica predictibilidad, respalda la idea de que la planificación estratégica no debe ser un evento aislado, sino un proceso continuo que se ajusta a los ritmos recurrentes del entorno empresarial.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Gestión del Cambio en Google Books Ngrams desvela una dinámica cíclica profunda y estructurada, dominada por un potente ciclo de 20 años y un robusto ciclo secundario de 5 años. El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 16.28 y la alta concentración de potencia en el ciclo dominante (63.5%) indican que los patrones cíclicos no solo son presentes, sino que son

la fuerza principal que gobierna la evolución del discurso sobre esta herramienta. Estos hallazgos contradicen la noción de que Gestión del Cambio sea una moda pasajera y apuntan a su naturaleza como disciplina fundamental y perenne.

Las reflexiones críticas sugieren que estos ciclos no son intrínsecos a la herramienta en sí, sino que muy probablemente están moldeados por una compleja interacción de factores externos recurrentes, incluyendo ciclos económicos, paradigmas tecnológicos y dinámicas de mercado. La Gestión del Cambio parece ser una herramienta cuya relevancia se activa y reafirma periódicamente en respuesta a estos estímulos externos. Su historia no es lineal, sino una espiral ascendente donde los mismos desafíos fundamentales de la adaptación organizacional se reinterpretan y abordan con renovado interés en cadencias predecibles.

En última instancia, este enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y estadísticamente robusta que enriquece significativamente la comprensión de la evolución de Gestión del Cambio. Resalta su sensibilidad a patrones periódicos de largo plazo y confirma su estatus como un componente resiliente e indispensable del acervo gerencial, cuya importancia está destinada a resurgir en ciclos continuos mientras las organizaciones sigan enfrentándose al imperativo ineludible de la adaptación.

Conclusiones

Síntesis de hallazgos y conclusiones: Análisis integrado de Gestión del Cambio en Google Books Ngrams

I. Síntesis de hallazgos clave por tipo de análisis

La evaluación multifacética de la herramienta de gestión Gestión del Cambio, a través de la fuente de datos Google Books Ngrams, revela una dinámica compleja y estructurada. La convergencia de los análisis temporal, contextual y cíclico permite destilar una serie de hallazgos fundamentales que, en conjunto, perfilan la naturaleza y evolución de este concepto en el discurso gerencial formal.

- **Desde el análisis temporal**, el hallazgo más significativo es la identificación de un patrón de "**auge sin declive**". La herramienta experimentó un crecimiento sostenido que culminó en un pico de atención alrededor de 2013, pero en lugar de un colapso posterior, se stabilizó en una meseta de alta relevancia. Este comportamiento, caracterizado por una duración superior a 50 años, es intrínsecamente inconsistente con la definición operacional de una moda gerencial efímera, sugiriendo un proceso de consolidación e institucionalización.
- **Desde el análisis de tendencias generales y contexto**, se concluye que la trayectoria de Gestión del Cambio está **profundamente influenciada por su entorno externo**. Un Índice de Influencia Contextual (IIC) excepcionalmente alto (73.18) y una tendencia de crecimiento intensa (IIT de 217.55) indican que su relevancia ha sido catalizada por disruptivas económicas y tecnológicas. A su vez, una alta volatilidad (IVC de 1.33) combinada con una notable resiliencia (IREC de 1.38) revela que, aunque la herramienta es sensible a las turbulencias, posee un núcleo de valor que le permite persistir y reafirmarse en contextos de incertidumbre.

- **Desde el análisis cíclico,** la evidencia más contundente es la existencia de **patrones periódicos potentes y regulares.** La dinámica de la herramienta está dominada por un ciclo estructural de muy largo plazo de **20 años** y un ciclo estratégico secundario de **5 años.** Un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 16.28 confirma que estas oscilaciones no son ruido, sino la principal fuerza que gobierna la evolución del discurso, sugiriendo que el interés en la herramienta resurge con una cadencia predecible, alineada con ritmos económicos y de innovación de mayor escala.

II. Análisis integrado de la trayectoria

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente que trasciende la simple descripción de datos, revelando la historia de cómo Gestión del Cambio ha evolucionado de un concepto especializado a una disciplina gerencial fundamental. Su trayectoria no es lineal ni aleatoria, sino el resultado de una co-evolución con un entorno empresarial cada vez más complejo y volátil.

A. Tendencia general y etapa del ciclo de vida

La tendencia general de Gestión del Cambio es la de una institucionalización progresiva. Su ciclo de vida no se ajusta al patrón de una moda, sino que se asemeja a la fase superior de una curva de difusión de innovaciones de Everett Rogers, donde ha alcanzado la madurez y la saturación entre la mayoría de los adoptantes del discurso formal. La fase actual es de **madurez consolidada.** El "auge sin declive" indica que la herramienta ha superado la prueba del tiempo, integrándose en el corpus de conocimiento gerencial como una práctica estándar. Su persistencia en niveles elevados post-pico sugiere que ya no es un tema de "novedad", sino un supuesto fundamental, una competencia necesaria para la supervivencia y competitividad organizacional. Esta consolidación se ve reforzada por su resiliencia, demostrando que su valor percibido aumenta, en lugar de disminuir, durante períodos de disruptión.

B. Factores impulsores de su evolución

La evolución de la herramienta parece estar impulsada por una combinación de eventos disruptivos aperiódicos y ciclos recurrentes. Los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal coinciden plausiblemente con catalizadores externos específicos, como la ola de reingeniería de los 90, la crisis financiera de 2008 y la aceleración de la transformación digital. Estos eventos explican la alta volatilidad y la reactividad de la herramienta. Sin embargo, el análisis cíclico revela una estructura subyacente más profunda. Los potentes ciclos de 20 y 5 años sugieren que la necesidad de gestionar el cambio no solo es una reacción a crisis, sino una demanda recurrente sincronizada con los ritmos de fondo del ecosistema empresarial, tales como los ciclos de inversión a gran escala, los paradigmas tecnológicos generacionales y los ciclos de planificación estratégica. En esencia, la herramienta prospera en la incertidumbre, siendo su relevancia reafirmada tanto por shocks inesperados como por olas de cambio predecibles.

C. Evidencia de adaptación y evolución conceptual

El patrón de resurgimiento post-pico y la naturaleza cíclica de la herramienta sugieren un proceso continuo de adaptación y reafirmación de su relevancia. En lugar de volverse obsoleta, Gestión del Cambio parece renovarse al aplicarse a nuevos desafíos. Su discurso se intensificó durante la era de la reingeniería de procesos, se reconfiguró para abordar la implementación de sistemas ERP en los 2000, y ha encontrado un nuevo céntit de relevancia en el contexto de la transformación digital, las metodologías ágiles y, más recientemente, la inteligencia artificial y la sostenibilidad. Esta capacidad de adaptación es lo que probablemente sustenta su alta resiliencia. La herramienta no es un artefacto estático; su marco conceptual parece lo suficientemente flexible como para ser aplicado a sucesivas olas de cambio, lo que explica por qué su necesidad fundamental persiste y resurge cíclicamente en el discurso formal.

III. Implicaciones para la investigación y la práctica

La comprensión integrada de la trayectoria de Gestión del Cambio ofrece implicaciones significativas para académicos, consultores y líderes organizacionales, orientando tanto la investigación futura como la toma de decisiones estratégicas.

Para los **investigadores**, estos hallazgos desafían la suficiencia del concepto de "moda gerencial" para explicar la dinámica de herramientas duraderas. La evidencia apunta a la necesidad de desarrollar modelos teóricos sobre la **institucionalización y co-evolución de las prácticas gerenciales**, explorando los mecanismos que permiten a ciertos conceptos adaptarse y persistir. Las regularidades cíclicas detectadas invitan a formular hipótesis sobre los motores de estos patrones de largo plazo, vinculando la evolución del discurso gerencial con ciclos económicos, tecnológicos y demográficos.

Para los **consultores y asesores**, el análisis confirma que Gestión del Cambio es un servicio de valor perenne, no un producto de moda. La recomendación estratégica es posicionarla como una **capacidad organizacional crítica** que habilita la resiliencia y la adaptabilidad. La naturaleza cíclica del interés en la herramienta sugiere la existencia de ventanas de oportunidad predecibles para el desarrollo de negocio. Tácticamente, la alta volatilidad contextual implica que las metodologías de cambio deben ser flexibles y adaptativas, integradas con la gestión de riesgos y la planificación de escenarios, en lugar de ser enfoques rígidos y estandarizados.

Para los **directivos y gerentes de organizaciones**, el mensaje es claro: la gestión del cambio debe ser tratada como una **competencia central continua**, no como un proyecto discreto. * En **organizaciones públicas**, es una herramienta vital para superar la inercia burocrática e implementar reformas de modernización. * Para las **organizaciones privadas y multinacionales**, es un motor indispensable de competitividad para ejecutar transformaciones complejas y mantener la agilidad en mercados globales. * En las **PYMEs**, debe adoptarse de forma pragmática para facilitar una rápida adaptación a los cambios del mercado con recursos limitados. * Para las **ONGs**, es fundamental para navegar la incertidumbre en la financiación y adaptar la misión a las necesidades cambiantes de la comunidad.

IV. Limitaciones específicas y consideraciones finales

Es fundamental reconocer que este análisis se basa en la fuente de datos Google Books Ngrams, la cual mide la frecuencia de un término en el discurso escrito formal. Como tal, es un indicador rezagado que refleja la consolidación de un concepto en la literatura académica y profesional, pero no mide directamente su adopción en la práctica, la calidad

de su implementación o su impacto real en el desempeño organizacional. Los patrones observados son representativos de la atención y legitimación intelectual, que pueden o no correlacionarse perfectamente con el uso efectivo en las organizaciones.

En conclusión, la síntesis de los análisis estadísticos pinta un retrato robusto de Gestión del Cambio como una disciplina gerencial fundamental, resiliente e institucionalizada. Su trayectoria no es la de una moda pasajera, sino la de una práctica esencial cuya relevancia es constantemente reafirmada por un entorno externo disruptivo y cíclico. La historia que cuentan los datos es la de una idea que ha co-evolucionado con la creciente complejidad del mundo empresarial, consolidándose como una capacidad indispensable para cualquier organización que aspire a navegar con éxito el cambio perpetuo. Su futuro, previsiblemente, seguirá este patrón de adaptación y resurgimiento cíclico mientras el imperativo de la transformación siga siendo una constante.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

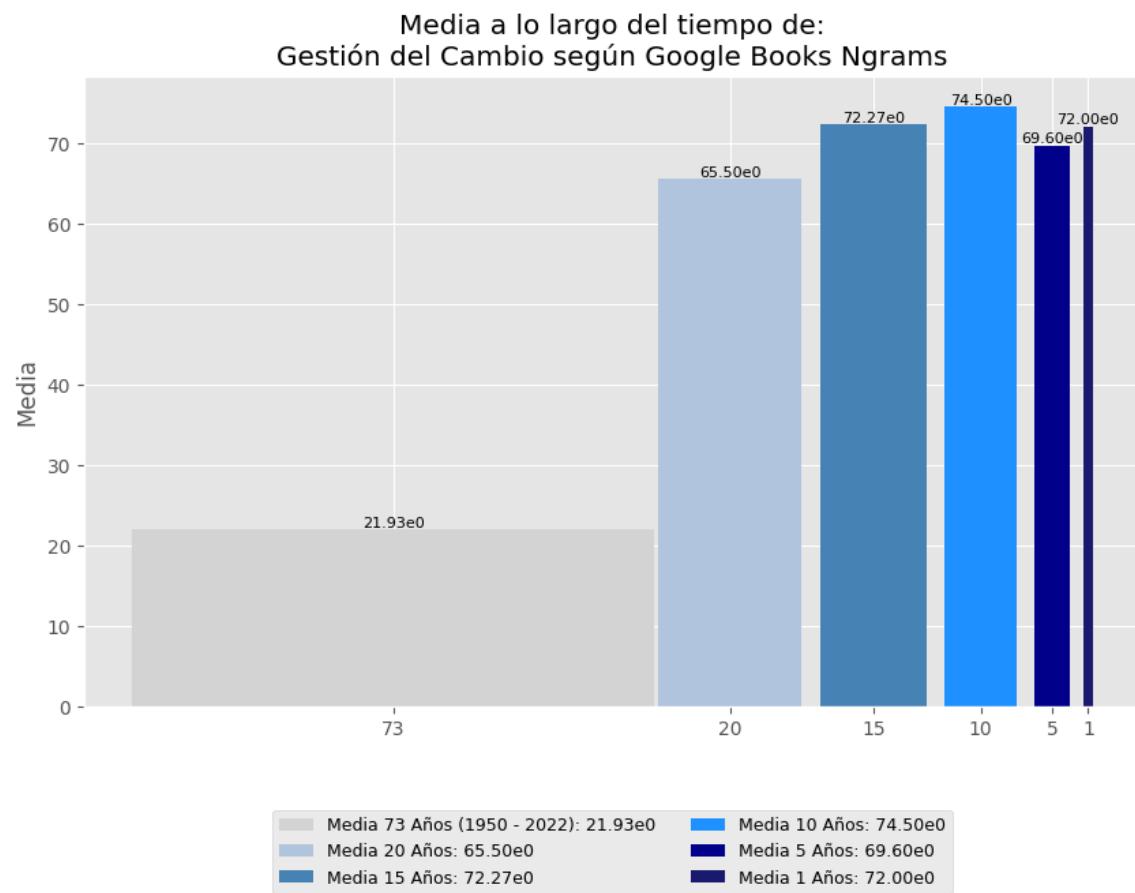


Figura: Medias de Gestión del Cambio

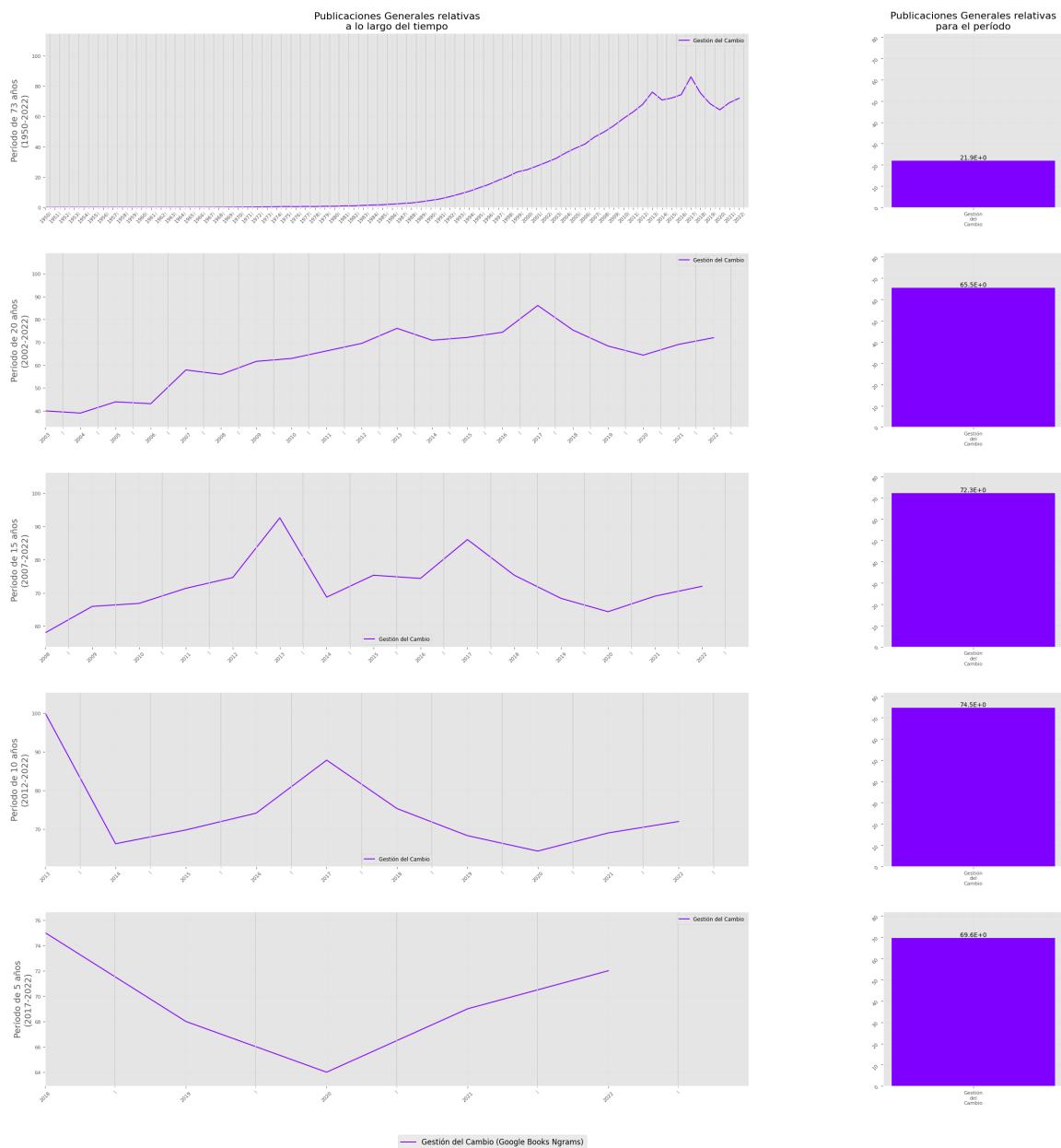


Figura: Publicaciones Generales sobre Gestión del Cambio

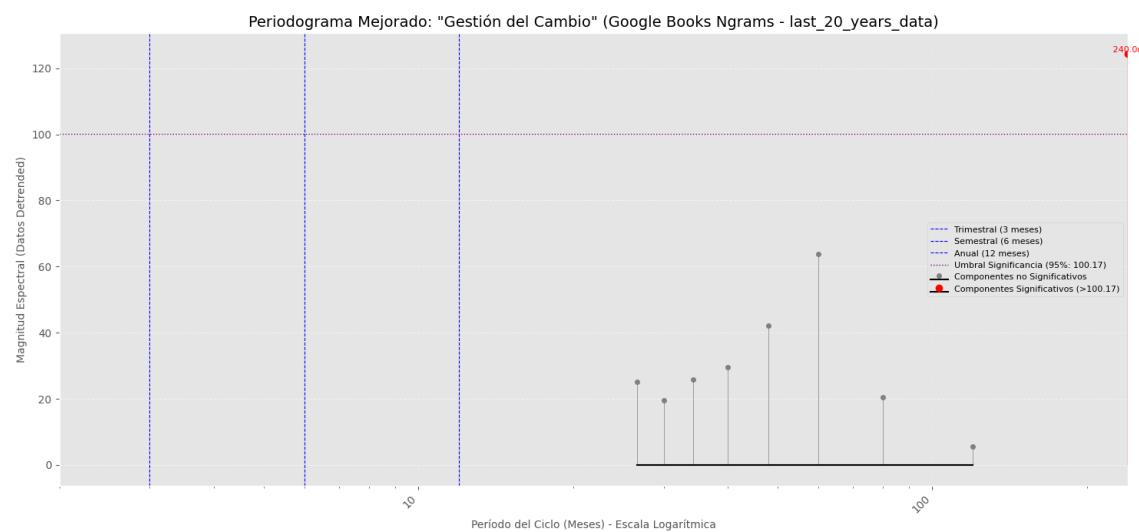


Figura: Periodograma Mejorado para Gestión del Cambio (Google Books Ngrams)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Gestión del Cambio

Datos de Google Books Ngrams

73 años (Mensual) (1950 - 2022)

date	Gestión del Cambio
1950-01-01	0
1951-01-01	0
1952-01-01	0
1953-01-01	0
1954-01-01	0
1955-01-01	0
1956-01-01	0
1957-01-01	0
1958-01-01	0
1959-01-01	0
1960-01-01	0
1961-01-01	0
1962-01-01	0
1963-01-01	0
1964-01-01	0
1965-01-01	0
1966-01-01	0

date	Gestión del Cambio
1967-01-01	0
1968-01-01	0
1969-01-01	0
1970-01-01	1
1971-01-01	0
1972-01-01	1
1973-01-01	0
1974-01-01	1
1975-01-01	0
1976-01-01	1
1977-01-01	0
1978-01-01	1
1979-01-01	1
1980-01-01	1
1981-01-01	1
1982-01-01	2
1983-01-01	1
1984-01-01	2
1985-01-01	3
1986-01-01	2
1987-01-01	3
1988-01-01	4
1989-01-01	4
1990-01-01	7
1991-01-01	6
1992-01-01	10
1993-01-01	10

date	Gestión del Cambio
1994-01-01	21
1995-01-01	18
1996-01-01	20
1997-01-01	23
1998-01-01	21
1999-01-01	28
2000-01-01	33
2001-01-01	27
2002-01-01	38
2003-01-01	40
2004-01-01	39
2005-01-01	44
2006-01-01	43
2007-01-01	60
2008-01-01	58
2009-01-01	66
2010-01-01	67
2011-01-01	72
2012-01-01	76
2013-01-01	100
2014-01-01	66
2015-01-01	69
2016-01-01	73
2017-01-01	89
2018-01-01	75
2019-01-01	68
2020-01-01	64

date	Gestión del Cambio
2021-01-01	69
2022-01-01	72

20 años (Mensual) (2002 - 2022)

date	Gestión del Cambio
2003-01-01	40
2004-01-01	39
2005-01-01	44
2006-01-01	43
2007-01-01	60
2008-01-01	58
2009-01-01	66
2010-01-01	67
2011-01-01	72
2012-01-01	76
2013-01-01	100
2014-01-01	66
2015-01-01	69
2016-01-01	73
2017-01-01	89
2018-01-01	75
2019-01-01	68
2020-01-01	64
2021-01-01	69
2022-01-01	72

15 años (Mensual) (2007 - 2022)

date	Gestión del Cambio
2008-01-01	58
2009-01-01	66
2010-01-01	67
2011-01-01	72
2012-01-01	76
2013-01-01	100
2014-01-01	66
2015-01-01	69
2016-01-01	73
2017-01-01	89
2018-01-01	75
2019-01-01	68
2020-01-01	64
2021-01-01	69
2022-01-01	72

10 años (Mensual) (2012 - 2022)

date	Gestión del Cambio
2013-01-01	100
2014-01-01	66
2015-01-01	69
2016-01-01	73
2017-01-01	89
2018-01-01	75
2019-01-01	68

date	Gestión del Cambio
2020-01-01	64
2021-01-01	69
2022-01-01	72

5 años (Mensual) (2017 - 2022)

date	Gestión del Cambio
2018-01-01	75
2019-01-01	68
2020-01-01	64
2021-01-01	69
2022-01-01	72

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
Gestión d...	21.93150...	65.5	72.26666...	74.5	69.6	72.0	9.92	172.82

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
<hr/>		
HG: Gestión del Cambio		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.050000	124.3336
120.00	0.100000	5.5497
80.00	0.150000	20.5873
60.00	0.200000	63.9130
48.00	0.250000	42.2511
40.00	0.300000	29.6358
34.29	0.350000	25.7721
30.00	0.400000	19.6690
26.67	0.450000	25.1984

(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 21:59:14

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**

