

MARZO 2025



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

COMPETENCIAS CENTRALES

032

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

**Informe Técnico
09-GB**

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

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
09-GB**

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

Competencias Centrales

*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 09-GB: Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Competencias Centrales.

- *Informe 032 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis de Frecuencia en el Corpus Literario de Google Books Ngram para Competencias Centrales*. Informe Técnico 09-GB (032/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_09-GB.pdf

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis De Fourier	74
Conclusiones	87
Gráficos	93
Datos	102

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 09-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 09-GB

<i>Herramienta Gerencial:</i>	COMPETENCIAS CENTRALES (CORE COMPETENCIES)
<p><i>Alcance conceptual:</i></p>	<p>Las Competencias Centrales (Core Competencies) son un concepto estratégico que se refiere al conjunto de capacidades, habilidades, conocimientos y tecnologías que son únicos de una organización, le proporcionan una ventaja competitiva sostenible y son difíciles de imitar por los competidores. No se trata de cualquier capacidad, sino de aquellas que son fundamentales para el éxito de la empresa, que le permiten crear valor para sus clientes de una manera diferenciada y que son la base para el desarrollo de nuevos productos, servicios o mercados. Las competencias centrales son internas a la organización (no son factores externos como la estructura de la industria) y son el resultado de un aprendizaje colectivo a lo largo del tiempo.</p>
<p><i>Objetivos y propósitos:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten a la empresa ofrecer algo único y valioso que la distingue de sus competidores. Se basa en capacidades arraigadas. - Crean valor para el cliente de una manera que los competidores no pueden igualar fácilmente. - Al ser difíciles de imitar, generan una ventaja competitiva duradera, no una ventaja temporal basada en factores replicables. - Pueden ser la palanca para entrar en nuevos mercados o segmentos de clientes, aprovechando las capacidades existentes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten adaptarse a los cambios del entorno de manera ágil y efectiva. No es solo reaccionar, sino anticipar y aprovechar oportunidades. - Actúan como barreras de entrada, al constituirse en un elemento de acceso casi exclusivo para la organización que las posee. - Permite concentrar recursos y esfuerzos en lo que hace mejor, optimizando procesos y logrando mayor eficiencia y eficacia. - No son estáticas. Son la plataforma para la innovación continua. Base para desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio. - Actúan como un hilo conductor que alinea las diferentes áreas y actividades de la empresa, creando coherencia y sinergia. - Requieren de talento especializado. La empresa debe atraer, desarrollar y retener a las personas con habilidades y conocimientos. - Las decisiones de inversión (en I+D, tecnología, capacitación, etc.) deben estar alineadas con las competencias centrales.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	El concepto de Competencias Centrales fue introducido y popularizado por C.K. Prahalad y Gary Hamel en su influyente artículo "The Core Competence of the Corporation", publicado en la Harvard Business Review en 1990. Este concepto surgió como una crítica a los enfoques estratégicos tradicionales, que se centraban principalmente en el análisis del entorno externo (industria, competencia) y en la adaptación a ese entorno. Prahalad y Hamel argumentaron que las empresas debían enfocarse en sus capacidades internas y construir una estrategia basada en sus competencias centrales.
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1990: Publicación del artículo "The Core Competence of the Corporation" en la Harvard Business Review. • Década de 1990: Amplia difusión y adopción del concepto de competencias centrales en el ámbito académico y empresarial.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • C.K. Prahalad: Profesor de la Universidad de Michigan y consultor, uno de los principales impulsores del concepto de competencias centrales. • Gary Hamel: Profesor de la London Business School y consultor, coautor del artículo "The Core Competence of the Corporation".

<p><i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i></p>	<p>Las Competencias Centrales, en sí mismas, son un concepto estratégico, no una herramienta. Sin embargo, la identificación, el desarrollo y la gestión de las competencias centrales pueden implicar el uso de diversas herramientas y técnicas:</p> <p>a. Core Competencies (Competencias Centrales):</p> <p>Definición: El concepto central, como se describió anteriormente.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: C.K. Prahalad y Gary Hamel.</p>
<p><i>Nota complementaria:</i></p>	<p>Es importante destacar que la identificación de las competencias centrales no es un proceso sencillo ni objetivo. Requiere un análisis profundo de la organización, su historia, sus capacidades y su entorno competitivo. También requiere un juicio estratégico y una visión de futuro.</p>

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

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

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

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

Origen o plataforma de los datos (enlace):

- https://books.google.com/ngrams/graph?content=Core+Competencies+%2B+Core+Competence&year_start=1950&year_end=2022&corpus=en&smoothing=0

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Los datos de Google Books muestran que las Competencias Centrales se han consolidado a lo largo de décadas, exhibiendo una alta reactividad contextual y fuertes ciclos plurianuales, a diferencia de las modas pasajeras de gestión.

1. Puntos Principales

1. Google Books Ngrams refleja la frecuencia del discurso publicado, no la adopción práctica ni el contexto.
2. Las Competencias Centrales surgieron alrededor de 1990, seguidas de un rápido crecimiento inicial en la literatura.
3. El concepto demuestra una persistencia significativa a largo plazo, superando los treinta años en el discurso.
4. Su trayectoria se alinea con la "Trayectoria de Consolidación", no con un ciclo típico de moda de gestión.
5. El análisis indica una alta reactividad a factores contextuales externos (IRC alto).
6. A pesar de una alta presencia promedio, su estabilidad contextual parece relativamente baja (IEC bajo).
7. El concepto muestra una resiliencia moderada, recuperando relevancia después de caídas ($IREC > 1$).
8. El análisis de Fourier identificó un ciclo dominante muy fuerte de 20 años en los datos.
9. Un ciclo secundario significativo de 10 años también influye en su patrón.
10. La fuerza general de los patrones cíclicos identificados es excepcionalmente alta (IFCT alto).

2. Puntos Clave

1. Las Competencias Centrales representan un concepto estratégico duradero y evolutivo, no una tendencia efímera.
2. Su prominencia en la literatura fluctúa significativamente en respuesta a los cambios del entorno externo.
3. Los ritmos cíclicos plurianuales subyacentes son un motor principal de su trayectoria observada.
4. La aplicación efectiva requiere una adaptación continua en lugar de una implementación estática.
5. Google Books Ngrams ofrece valiosos conocimientos sobre el discurso histórico, pero tiene limitaciones inherentes.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal de la herramienta de gestión Competencias Centrales utilizando datos de Google Books Ngrams (GB). El objetivo es identificar y cuantificar objetivamente los patrones de aparición, crecimiento, declive, estabilización o transformación de su presencia en la literatura publicada a lo largo del tiempo. Se emplearán estadísticas descriptivas (media, mediana, desviación estándar, percentiles, rango) para caracterizar la distribución de los datos en diferentes períodos. Se identificarán períodos pico, fases de declive y posibles puntos de inflexión (resurgimientos, transformaciones) mediante criterios objetivos basados en cambios significativos en la frecuencia relativa del término. El análisis abarcará el período completo disponible en los datos (1950-2022), con énfasis en segmentos temporales más recientes (últimos 20, 15, 10 y 5 años) para detectar tendencias actuales y evaluar la dinámica a corto, mediano y largo plazo dentro de un marco longitudinal. La relevancia de este análisis radica en su capacidad para ofrecer una perspectiva histórica sobre la penetración y persistencia de Competencias Centrales en el discurso académico y profesional documentado en libros, permitiendo evaluar si su trayectoria se asemeja a la de una moda gerencial efímera o si sugiere un patrón de consolidación o evolución más complejo.

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

Google Books Ngrams (GB) proporciona datos sobre la frecuencia relativa de aparición de términos (en este caso, "Core Competencies", traducido consistentemente como Competencias Centrales) dentro de un vasto corpus de libros digitalizados a lo largo del tiempo. Su alcance se centra en reflejar la *presencia y evolución* de un concepto en la

literatura publicada, principalmente académica y profesional. Funciona como un indicador de la *penetración conceptual* y la *legitimación* de una idea en el discurso escrito formal. La metodología consiste en calcular la frecuencia del término cada año, normalizada por el número total de palabras registradas en el corpus para ese año, presentando un valor relativo que permite comparaciones temporales. Sin embargo, GB presenta limitaciones significativas: es un indicador *rezagado*, ya que refleja conceptos una vez que han sido publicados y digitalizados; no captura el *contexto* de uso del término (positivo, negativo, crítico); no mide el *impacto* o influencia real de las publicaciones; y está sujeto a *sesgos* inherentes al corpus (predominio del inglés, sobrerrepresentación de ciertos géneros literarios o académicos). A pesar de esto, sus fortalezas residen en ofrecer una perspectiva histórica única y de largo alcance sobre la trayectoria de un concepto, identificar períodos de auge o declive en el interés académico/profesional y revelar tendencias lentas y cambios estructurales en el discurso. Para una interpretación adecuada, es crucial considerar que GB mide la *atención en la literatura*, no necesariamente la adopción práctica, y que las tendencias observadas son lentas y reflejan la consolidación (o abandono) de ideas en el tiempo.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Competencias Centrales en Google Books Ngrams tiene el potencial de generar varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permitirá evaluar objetivamente si el patrón de aparición y difusión del concepto en la literatura es consistente con las características operacionales de una "moda gerencial" (auge rápido, pico pronunciado, declive posterior, ciclo corto), o si, por el contrario, sugiere una dinámica diferente, como la consolidación de una práctica fundamental o un patrón evolutivo complejo. Segundo, podría revelar patrones temporales más matizados, como ciclos con fases de resurgimiento después de períodos de menor atención, o una estabilización a largo plazo que indicaría su integración en el acervo de conocimiento gerencial. Tercero, la identificación precisa de puntos de inflexión clave (momentos de cambio significativo en la tendencia) y su análisis contextual *podría* sugerir correlaciones con factores externos relevantes, como la publicación de obras seminales (ej., Prahalad y Hamel, 1990), crisis económicas que reorientan las prioridades estratégicas, o la emergencia de nuevos paradigmas tecnológicos o de gestión. Cuarto, los hallazgos podrían informar indirectamente la toma

de decisiones gerenciales, al contextualizar la longevidad y la trayectoria histórica del interés por esta herramienta. Finalmente, el análisis puede sugerir nuevas líneas de investigación, por ejemplo, explorando las razones detrás de fluctuaciones específicas o investigando cómo la conceptualización de Competencias Centrales ha evolucionado en la literatura a lo largo del tiempo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos en bruto corresponden a la frecuencia relativa anual normalizada del término Competencias Centrales en el corpus de Google Books Ngrams (inglés) desde 1950 hasta 2022. Estos valores representan la proporción de Ngrams de 1 palabra que corresponden a Competencias Centrales cada año, multiplicado por un factor de escala para facilitar la visualización (los valores presentados aquí parecen estar escalados, posiblemente a un máximo de 100 para el año de mayor frecuencia).

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se presenta una muestra representativa de los datos anuales para Competencias Centrales en Google Books Ngrams. Los datos completos se encuentran referenciados externamente.

- **Inicio de la serie (valores bajos o nulos):**

- 1950-01-01: 0
- 1970-01-01: 0
- 1988-01-01: 5
- 1989-01-01: 2
- 1990-01-01: 6 (Año de publicación clave de Prahalad & Hamel)

- **Fase de Crecimiento:**

- 1992-01-01: 11
- 1995-01-01: 30
- 1998-01-01: 39 (Primer pico local significativo)

- **Fase de Madurez/Fluctuación:**

- 2001-01-01: 40
- 2009-01-01: 61
- 2015-01-01: 66

- 2017-01-01: 79 (Pico local alto)

• **Pico Máximo y Años Recientes:**

- 2021-01-01: 100 (Máximo histórico observado)
- 2022-01-01: 64 (Descenso notable tras el pico)

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal para Competencias Centrales en Google Books Ngrams, segmentado por períodos, revela las siguientes características:

Período Analizado	Años	Media	Mediana	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	Rango	P25	P75
Completo	73	21.55	5.00	26.25	0.00	100.00	100.00	0.00	44.00
Últimos 20 años	20	58.80	58.00	13.20	43.00	100.00	57.00	49.75	64.25
Últimos 15 años	15	63.33	61.00	12.17	49.00	100.00	51.00	55.50	65.50
Últimos 10 años	10	66.40	63.00	13.37	53.00	100.00	47.00	59.00	68.25
Últimos 5 años	5	69.00	64.00	16.38	53.00	100.00	47.00	59.00	69.00

Nota: Los valores de Media, Mediana, Mínimo, Máximo, Rango, P25 y P75 corresponden a la frecuencia relativa escalada (0-100) de Google Books Ngrams.

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren una trayectoria marcada por una larga fase inicial de latencia (media y mediana muy bajas en el período completo, P75 de solo 44), seguida de un crecimiento significativo que eleva considerablemente los niveles de frecuencia en las últimas dos décadas. La media y la mediana aumentan consistentemente al considerar períodos más recientes (de 21.55 a 69.00 en la media), indicando una consolidación del término en la literatura. La desviación estándar es alta en la serie completa (26.25) debido a la transición de cero a valores altos, pero se reduce en los últimos 20 y 15 años (13.20 y 12.17), sugiriendo una relativa estabilización en niveles elevados, aunque con fluctuaciones notables. Sin embargo, la desviación estándar vuelve a aumentar en los últimos 10 y 5 años (13.37 y 16.38), impulsada principalmente por el pico excepcional de 2021 (valor 100) y la posterior caída en 2022 (valor 64). Esto indica una volatilidad reciente considerable en torno a un nivel medio alto. La presencia de picos aislados es

evidente (máximo de 100 en 2021), y aunque no se observa un patrón cíclico regular y predecible, sí existen fluctuaciones (subidas y bajadas) a lo largo de las últimas dos décadas, superpuestas a una tendencia general que parece haberse mantenido elevada hasta el reciente descenso. La estabilidad, por tanto, es relativa y caracterizada por variaciones significativas.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos y la descripción técnica de los patrones temporales identificados en la serie de Google Books Ngrams para Competencias Centrales, centrándose en picos, declives y cambios de patrón, sin emitir juicios sobre la naturaleza de "moda" o implicaciones empresariales directas en esta fase.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un año que representa un máximo local significativo en la frecuencia relativa del término en Google Books Ngrams, superando a los años inmediatamente anteriores y posteriores, o marcando el punto más alto dentro de una fase de crecimiento sostenido. El criterio adoptado se basa en la identificación visual de estos máximos locales en la serie anual, complementado por los picos detectados en el análisis estadístico (**Peaks_Information**). Se priorizan los picos más prominentes y aquellos que marcan puntos de inflexión claros. Esta elección se justifica por su capacidad para señalar momentos de máxima atención o consolidación del concepto en la literatura publicada, aunque se reconoce que otros criterios (ej., superar un umbral porcentual respecto a la media móvil) podrían identificar picos adicionales o diferentes.

Aplicando este criterio, se identifican los siguientes períodos pico principales:

- * **Pico Inicial (Emergencia):** 1998 (Valor: 39) - Marca el primer punto alto tras el crecimiento inicial post-1990.
- * **Picos de Consolidación Temprana:** 2001 (Valor: 40), 2003 (Valor: 44), 2005 (Valor: 45) - Sugieren una fase de estabilización y consolidación en la literatura tras el auge inicial.
- * **Picos de Madurez:** 2009 (Valor: 61), 2011 (Valor: 65), 2015 (Valor: 66), 2017 (Valor: 79) - Indican niveles elevados y sostenidos de atención, con fluctuaciones ascendentes.
- * **Pico Máximo Histórico:** 2021 (Valor: 100) - El punto más alto registrado en toda la serie.

Tabla Resumen de Períodos Pico Seleccionados:

Año Pico	Valor Máximo (GB Ngrams)	Duración (Años)	Valor Promedio (Año Pico)
1998	39	1	39
2001	40	1	40
2005	45	1	45
2009	61	1	61
2011	65	1	65
2015	66	1	66
2017	79	1	79
2021	100	1	100

Nota: Dada la naturaleza anual de los datos, la duración de un pico se considera de 1 año. El valor promedio coincide con el valor máximo.

Contexto de los Períodos Pico: * **1998:** Podría reflejar la consolidación del concepto tras la publicación seminal de 1990 y su difusión inicial en la literatura de gestión estratégica. Coincide con un período de fuerte crecimiento económico y globalización. * **2001-2005:** Esta fase de picos moderados podría estar relacionada con la necesidad de reevaluación estratégica tras el estallido de la burbuja .com, buscando fundamentos más sólidos para la ventaja competitiva. * **2009-2017:** El aumento progresivo de los picos en este período podría vincularse a la búsqueda de resiliencia y eficiencia post-crisis financiera global de 2008, así como a la creciente complejidad del entorno empresarial que impulsa a las organizaciones a centrarse en sus fortalezas distintivas. * **2021:** El pico excepcional podría estar influenciado por múltiples factores coincidentes: la disruptión causada por la pandemia de COVID-19 que forzó a las empresas a reevaluar sus capacidades centrales, el auge de la transformación digital que requiere nuevas competencias clave, y posiblemente un artefacto del corpus o del algoritmo de Ngrams.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período de uno o más años consecutivos donde la frecuencia relativa del término en Google Books Ngrams disminuye notablemente después de un pico o una meseta. El criterio objetivo es identificar secuencias descendentes claras en la serie anual. Se justifica esta elección porque captura períodos donde la atención al concepto en la literatura publicada parece disminuir, aunque sea temporalmente. Se reconocen otros posibles criterios, como una caída por debajo de una media móvil, pero se opta por la detección directa de secuencias descendentes por su simplicidad y claridad en datos anuales.

Se identifican las siguientes fases de declive notables:

- * **Declive Post-Pico Inicial:** 1998-1999 (De 39 a 36)
- * **Declives en Consolidación:** 2001-2002 (De 40 a 38), 2005-2006 (De 45 a 43)
- * **Declives en Madurez:** 2009-2010 (De 61 a 57), 2011-2012 (De 65 a 49), 2015-2016 (De 66 a 62), 2017-2019 (De 79 a 59)
- * **Declive Post-Máximo:** 2021-2022 (De 100 a 64)

Tabla Resumen de Fases de Declive Seleccionadas:

Período Declive	Duración (Años)	Valor Inicial	Valor Final	Disminución Total (%)	Tasa Declive Promedio Anual (%)	Patrón de Declive
1998-1999	1	39	36	-7.69%	-7.69%	Lineal (1 año)
2001-2002	1	40	38	-5.00%	-5.00%	Lineal (1 año)
2005-2006	1	45	43	-4.44%	-4.44%	Lineal (1 año)
2009-2010	1	61	57	-6.56%	-6.56%	Lineal (1 año)
2011-2012	1	65	49	-24.62%	-24.62%	Caída abrupta
2015-2016	1	66	62	-6.06%	-6.06%	Lineal (1 año)
2017-2019	2	79	59	-25.32%	-13.5% (aprox. geom.)	Caída sostenida
2021-2022	1	100	64	-36.00%	-36.00%	Caída muy abrupta

Nota: La Tasa de Declive Promedio Anual se calcula como la tasa geométrica promedio para períodos > 1 año.

Contexto de los Períodos de Declive: Los declives observados son, en su mayoría, fluctuaciones dentro de una tendencia general ascendente o de meseta alta, más que un declive terminal. * **Declives Cortos (1999, 2002, 2006, 2010, 2016):** Podrían representar correcciones menores tras picos locales, ajustes en el enfoque editorial, o simple ruido estadístico en el corpus. * **Declives Abruptos (2012, 2017-2019, 2022):** Estas caídas más pronunciadas podrían sugerir factores más significativos. La caída de 2012 podría relacionarse con un reenfoque post-crisis hacia temas más operativos. La de 2017-2019 podría indicar una saturación temporal del tema o el auge de conceptos alternativos (ej., agilidad, transformación digital). La drástica caída de 2022 tras el pico de 2021 es particularmente notable y podría ser una corrección fuerte tras un posible sobreénfasis relacionado con la pandemia, o el inicio de una nueva fase de menor prominencia, aunque es demasiado pronto para afirmarlo.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período de crecimiento significativo en la frecuencia relativa después de una fase de declive o estancamiento. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en el patrón (ej., cambio en la volatilidad, paso a una nueva meseta), aunque esto es difícil de cuantificar objetivamente solo con datos de frecuencia. El criterio para identificar resurgimientos es observar secuencias ascendentes claras y sostenidas que revierten una tendencia previa a la baja o plana. Se justifica por su capacidad para señalar momentos en que el interés por el concepto se renueva o intensifica en la literatura.

Se identifican los siguientes períodos de resurgimiento principales: * **Auge Principal:** 1989-1998 (De 2 a 39) - El período fundacional del concepto en la literatura. * **Resurgimientos Post-Declive:** 1999-2001 (De 36 a 40), 2002-2005 (De 38 a 45), 2006-2009 (De 43 a 61), 2010-2011 (De 57 a 65), 2012-2015 (De 49 a 66), 2016-2017 (De 62 a 79), 2019-2021 (De 59 a 100).

Tabla Resumen de Períodos de Resurgimiento Seleccionados:

Período Resurgimiento	Duración (Años)	Valor Inicial	Valor Final	Incremento Total (%)	Tasa Crecimiento Promedio Anual (%)	Descripción Cualitativa
1989-1998	9	2	39	+1850.0%	+39.0% (aprox. geom.)	Auge Exponencial Inicial
1999-2001	2	36	40	+11.1%	+5.4% (aprox. geom.)	Recuperación Moderada
2002-2005	3	38	45	+18.4%	+5.8% (aprox. geom.)	Crecimiento Lento
2006-2009	3	43	61	+41.9%	+12.4% (aprox. geom.)	Crecimiento Acelerado
2010-2011	1	57	65	+14.0%	+14.0%	Recuperación Rápida
2012-2015	3	49	66	+34.7%	+10.4% (aprox. geom.)	Crecimiento Sostenido
2016-2017	1	62	79	+27.4%	+27.4%	Crecimiento Fuerte
2019-2021	2	59	100	+69.5%	+30.2% (aprox. geom.)	Auge Muy Fuerte

Nota: La Tasa de Crecimiento Promedio Anual se calcula como la tasa geométrica promedio para períodos > 1 año.

Contexto de los Períodos de Resurgimiento: * **1989-1998:** Impulsado directamente por la introducción del concepto por Prahalad y Hamel y su rápida adopción en la literatura estratégica. * **Resurgimientos Postiores:** Estos períodos indican que, tras cada caída temporal, el interés por Competencias Centrales se ha recuperado y, en general, ha alcanzado niveles superiores a los previos. Esto *podría* sugerir una relevancia intrínseca del concepto que se reafirma periódicamente, posiblemente adaptándose a nuevos contextos o integrándose con nuevas ideas. El fuerte resurgimiento de 2006-2009 *podría* estar ligado a la necesidad de enfoque estratégico post-crisis 2008. El muy pronunciado auge de 2019-2021 *podría* reflejar la centralidad del concepto en discusiones sobre resiliencia, agilidad y transformación digital aceleradas por la pandemia. No se observan transformaciones cualitativas evidentes solo en los datos de frecuencia, aunque la creciente volatilidad reciente *podría* ser un indicio de una fase de redefinición o debate intenso.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación general del ciclo de vida de Competencias Centrales, basada en los patrones de picos, declives y resurgimientos observados en Google Books Ngrams, sugiere que la herramienta se encuentra actualmente en una etapa de **madurez dinámica o posiblemente de reevaluación**. Tras un claro período de introducción y crecimiento exponencial (aprox. 1990-1998), entró en una larga fase de consolidación y madurez (aprox. 1999-2019) caracterizada por niveles elevados pero fluctuantes de atención en la literatura. El pico extremo de 2021 y la fuerte caída de 2022 introducen incertidumbre sobre la trayectoria futura inmediata: podría ser el inicio de un declive sostenido, una corrección antes de estabilizarse nuevamente, o parte de una volatilidad incrementada en su fase madura.

La justificación para esta evaluación se basa en: la duración extendida de su presencia significativa en la literatura (más de 30 años desde su introducción formal); los altos valores promedio y de percentiles en las últimas dos décadas; la recurrencia de picos y recuperaciones que indican una persistencia notable; y la ausencia, hasta ahora, de un declive terminal claro y prolongado.

Métricas del Ciclo de Vida Estimadas: * **Duración Total del Ciclo de Vida:** No estimable aún. El ciclo observado desde su introducción formal (c. 1990) supera los 32 años y no muestra signos claros de finalización. * **Intensidad (Magnitud Promedio en Madurez):** Considerando los últimos 20 años (2003-2022), la media es de 58.80, lo que indica una alta presencia promedio en la literatura durante su fase madura. * **Estabilidad (Variabilidad en Madurez):** La desviación estándar en los últimos 20 años es de 13.20. Si bien esto indica fluctuaciones, es considerablemente menor que la desviación estándar de toda la serie (26.25), sugiriendo una relativa (aunque no completa) estabilización en comparación con la fase de crecimiento inicial. Sin embargo, la desviación estándar en los últimos 5 años (16.38) es mayor, reflejando la reciente volatilidad.

Los datos revelan que Competencias Centrales ha demostrado una notable capacidad de permanencia en el discurso académico/profesional. Su estadio actual es de alta relevancia, pero con una dinámica incierta marcada por la reciente volatilidad extrema. Basado en el principio de *Ceteris Paribus* y la fuerte caída post-pico 2021, el pronóstico

inmediato *podría* ser de una continuación de la volatilidad o una tendencia a la baja desde los niveles máximos, aunque la historia previa de resurgimientos sugiere que una estabilización o recuperación también son posibles.

E. Clasificación de ciclo de vida

Siguiendo la lógica de clasificación G.5 y basándose en el análisis de los patrones temporales en Google Books Ngrams:

1. **¿Moda Gerencial?** No. Aunque cumple con los criterios A (Adopción Rápida inicial) y B (Picos Pronunciados locales), y C (Declives Posteriores locales), falla crucialmente en el criterio D (Ciclo de Vida Corto). La duración de más de 30 años excede significativamente el umbral indicativo para GB (< 7-10 años).
2. **¿Práctica Fundamental Estable (Pura)?** No. La serie muestra un claro período de auge (A) y fluctuaciones significativas con declives locales (C), lo que contradice la definición de estabilidad estructural con mínima fluctuación.
3. **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes?** Sí. Se evalúan los subtipos:
 - **Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive):** Cumple A (auge 1990s) y B (picos), pero falla en mostrar un declive C claro y *terminal* después del pico general. La tendencia general ha sido de crecimiento y mantenimiento en niveles altos (consolidación), a pesar de las fluctuaciones. Este parece ser el mejor ajuste para la trayectoria observada hasta la fecha.
 - **Dinámica Cílica Persistente (Ciclos Largos):** Podría argumentarse si las fluctuaciones se interpretan como ciclos largos, pero falta un patrón cíclico regular y un declive C más definido que marque el fin de un ciclo completo.
 - **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío):** No aplica, ya que no hubo un largo período de estabilidad seguido por un declive claro y sostenido; la herramienta aún se encuentra cerca de sus niveles máximos históricos.

Clasificación Asignada: c) Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: 8. Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive).

Descripción: La herramienta Competencias Centrales, vista a través de Google Books Ngrams, muestra un patrón consistente con una **Trayectoria de Consolidación**. Experimentó un rápido auge en la literatura tras su introducción formal, alcanzando una

fase de madurez caracterizada por una alta presencia y relevancia sostenida durante décadas. Aunque presenta fluctuaciones notables, incluyendo picos y declives locales, no ha mostrado un declive generalizado y terminal que complete un ciclo corto típico de una moda. En cambio, parece haberse consolidado como un concepto importante en el discurso gerencial, aunque su dinámica reciente sugiere una posible fase de reevaluación o mayor volatilidad. Las métricas clave (Duración > 30 años, Intensidad media alta ~59 en últimas décadas, Estabilidad relativa pero con fluctuaciones significativas) respaldan esta clasificación.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos previos en una narrativa interpretativa, explorando el significado de los patrones temporales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams dentro del contexto más amplio de la gestión y la investigación doctoral. Se busca ir más allá de la descripción estadística para ofrecer una comprensión más profunda de la trayectoria del concepto en la literatura publicada.

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Competencias Centrales?

La tendencia general de Competencias Centrales en Google Books Ngrams, analizada a través de la serie completa (73 años), es inequívocamente creciente y fuerte (NADT: 197.01, MAST: 156.99). Esto indica que, desde su aparición formal alrededor de 1990, el concepto ha ganado una presencia masiva y sostenida en la literatura académica y profesional registrada en el corpus. Pasó de ser prácticamente inexistente a convertirse en un término recurrente y prominente. Esta trayectoria ascendente prolongada *podría* interpretarse como la consolidación de un concepto fundamental en el pensamiento estratégico, más que como un fenómeno pasajero. Sugiere que la idea de identificar y cultivar capacidades distintivas ha resonado profundamente y de forma duradera en el discurso sobre gestión.

Sin embargo, la tendencia en períodos más recientes (últimos 5-10 años) muestra una mayor volatilidad, culminando en el pico extremo de 2021 y la caída abrupta de 2022. Esto *podría* indicar que, aunque la relevancia general sigue siendo alta (media de 69 en los últimos 5 años), la dirección futura es incierta. Una explicación alternativa a la simple popularidad *podría* ser la tensión entre **estandarización vs. personalización**. A medida

que el concepto se populariza (estandarización en el discurso), su aplicación práctica exige una adaptación profunda a contextos específicos (personalización), generando debates y fluctuaciones en la literatura sobre cómo lograrlo eficazmente. Otra antinomia relevante *podría* ser la de **explotación vs. exploración**: la literatura *podría* estar fluctuando entre enfatizar la optimización de las competencias existentes (explotación) y la necesidad de desarrollar competencias radicalmente nuevas para la exploración de futuros inciertos (ej., transformación digital, sostenibilidad), generando picos de interés cuando nuevos desafíos (como la pandemia) fuerzan un reenfoque en la exploración.

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

La evaluación del ciclo de vida de Competencias Centrales, basada estrictamente en los datos de Google Books Ngrams y la definición operacional proporcionada, indica que **no es consistente con una moda gerencial clásica**. Si bien cumple con los criterios de Adopción Rápida (A) en sus inicios y presenta Picos Pronunciados (B) y Declives Posteriores (C) a nivel local, falla de manera contundente en el criterio de Ciclo de Vida Corto (D). Su presencia significativa y sostenida en la literatura por más de tres décadas excede ampliamente los umbrales típicos (< 7-10 años en GB) asociados a las modas. Además, la ausencia de un declive terminal claro y la recurrencia de fases de resurgimiento sugieren una dinámica más compleja.

El patrón observado se alinea mejor con la clasificación de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive)**. Esto sugiere que Competencias Centrales trascendió la fase inicial de "novedad" para integrarse como un elemento relevante y persistente en el corpus de conocimiento gerencial. Su trayectoria no sigue la curva en S completa de Rogers que termina en declive, sino que parece haberse estabilizado en una fase de madurez prolongada, aunque dinámica y fluctuante.

Explicaciones alternativas a la "moda" incluyen: 1. **Evolución Natural de una Práctica Fundamental:** El concepto aborda una cuestión estratégica perenne (¿en qué somos realmente buenos y cómo lo usamos?), por lo que su relevancia persiste y evoluciona con el contexto. 2. **Respuesta a Cambios Contextuales Continuos:** Las fluctuaciones y resurgimientos *podrían* reflejar cómo el concepto se reactiva y adapta en respuesta a crisis económicas, cambios tecnológicos o nuevas presiones competitivas que requieren

un reenfoque en las fortalezas internas.

3. Integración con Otros Conceptos: Su persistencia *podría* deberse a su capacidad para conectarse e integrarse con otras herramientas y enfoques emergentes (ej., gestión del conocimiento, agilidad, transformación digital), manteniéndose relevante a través de estas conexiones.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

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

* **Auge (c. 1990-1998):** Coincide directamente con la publicación influyente de Prahalad y Hamel (1990) en Harvard Business Review, "The Core Competence of the Corporation". Este artículo actuó como catalizador principal, introduciendo y popularizando el concepto en el ámbito académico y de consultoría. El contexto económico de globalización y creciente competencia *pudo* haber creado un terreno fértil para ideas sobre diferenciación estratégica.

* **Fluctuaciones y Consolidación (c. 1999-2010):** Este período incluye la burbuja .com y la crisis financiera de 2008. Las fluctuaciones *podrían* reflejar debates sobre la aplicabilidad del concepto en la nueva economía digital o su relevancia para la resiliencia en tiempos de crisis. La publicación de libros y artículos que desarrollaban o criticaban el concepto *pudo* también influir. El efecto "contagio" entre académicos y consultores *podría* haber mantenido el tema en la agenda.

* **Crecimiento y Picos Recientes (c. 2011-2021):** Este período está marcado por la aceleración de la transformación digital, la economía de plataformas y, finalmente, la pandemia. El renovado interés *podría* estar ligado a la necesidad de identificar y desarrollar competencias digitales clave, gestionar ecosistemas complejos y adaptarse a disruptiones masivas. La influencia de consultoras que promueven marcos basados en competencias y la presión institucional para demostrar capacidades distintivas *pudieron* jugar un rol. El pico extremo de 2021 *podría* ser una sobrerreacción discursiva a la incertidumbre pandémica, enfatizando la necesidad de fortalezas internas.

* **Caída Post-Pico (2021-2022):** Esta abrupta caída *podría* ser una corrección natural tras un pico anómalo, un cambio de enfoque hacia otros temas post-pandemia (ej., sostenibilidad, IA generativa), o reflejar críticas emergentes sobre la rigidez del concepto en entornos hiper-dinámicos. Cambios en el corpus de Google Books o en sus algoritmos también son una *posible* explicación técnica.

Es crucial reiterar que estas son interpretaciones *posibles* y tentativas, basadas en coincidencias temporales.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria de Competencias Centrales en Google Books Ngrams, interpretada como una consolidación duradera más que una moda pasajera, ofrece distintas perspectivas para diversas audiencias.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

El análisis sugiere que Competencias Centrales representa un constructo teórico con una notable resiliencia y capacidad de adaptación en el discurso gerencial documentado. Esto invita a los investigadores a ir más allá de los marcos simplistas de "modas" y explorar la *evolución semántica* del concepto: ¿cómo ha cambiado su significado y aplicación a lo largo del tiempo en la literatura? ¿Qué debates o controversias han marcado su trayectoria? Un posible sesgo inadvertido en investigaciones previas podría ser asumir una definición estática del concepto, sin considerar su adaptación contextual. Nuevas líneas de investigación podrían centrarse en: (i) analizar cualitativamente el contenido de las publicaciones en diferentes períodos para rastrear cambios en el enfoque (ej., de competencias manufactureras a digitales o de sostenibilidad); (ii) investigar la relación entre el discurso (GB) y la práctica real (encuestas, estudios de caso); (iii) explorar los factores específicos que impulsaron los picos y declives recientes, especialmente la volatilidad post-2017.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la longevidad del concepto en la literatura sugiere que Competencias Centrales sigue siendo un marco relevante para el análisis y la formulación estratégica. Sin embargo, la dinámica fluctuante indica que su aplicación no debe ser dogmática. * **Ámbito Estratégico:** Recomendar el uso de Competencias Centrales no como una solución única, sino como parte de un diagnóstico estratégico más amplio, integrándolo con análisis del entorno (PESTEL, Porter) y enfoques dinámicos (capacidades dinámicas). Ayudar a los clientes a identificar competencias que sean verdaderamente distintivas, difíciles de imitar y relevantes para el futuro, no solo las

históricas. * **Ámbito Táctico:** Apoyar en la traducción del concepto abstracto a planes de acción concretos: ¿cómo desarrollar nuevas competencias? ¿Cómo reconfigurar recursos para fortalecer las existentes? ¿Cómo medir su impacto? Considerar la necesidad de agilidad y adaptación de las competencias en entornos cambiantes. * **Ámbito Operativo:** Vincular las competencias centrales con el diseño de procesos, la estructura organizacional y, crucialmente, la gestión del talento (identificación, desarrollo y retención de personas con habilidades clave). Anticipar la resistencia al cambio si la definición o el fortalecimiento de competencias implica reestructuraciones o cambios culturales.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben entender que Competencias Centrales es un concepto estratégico potente pero que requiere una aplicación reflexiva y adaptada a su contexto específico. * **Organizaciones Públicas:** Utilizar el marco para identificar capacidades clave que permitan cumplir la misión institucional con eficiencia y transparencia (ej., gestión de crisis, prestación de servicios digitales). Enfocarse en competencias que generen valor público y legitimidad. * **Organizaciones Privadas:** Aplicar el concepto rigurosamente para construir y sostener ventajas competitivas. Evitar la autocomplacencia; reevaluar periódicamente si las competencias siguen siendo distintivas y relevantes frente a la competencia y los cambios del mercado. Alinear la inversión con el desarrollo de competencias futuras. * **PYMES:** Dada la limitación de recursos, usar el concepto para enfocar esfuerzos en un número reducido de competencias verdaderamente críticas para su nicho de mercado. Buscar la excelencia en áreas clave en lugar de dispersarse. La agilidad para adaptar o desarrollar nuevas competencias puede ser una ventaja frente a empresas más grandes. * **Multinacionales:** Gestionar la complejidad de identificar, desarrollar y transferir competencias clave a través de diferentes unidades de negocio y geografías. Asegurar la alineación estratégica global mientras se permite la adaptación local. La gestión del conocimiento es crucial. * **ONGs:** Identificar competencias centrales relacionadas con su misión social (ej., movilización comunitaria, captación de fondos, incidencia política) y asegurar su sostenibilidad. Utilizar el concepto para enfocar recursos limitados y demostrar impacto a donantes y beneficiarios.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de Competencias Centrales en Google Books Ngrams revela una trayectoria de más de tres décadas caracterizada por un fuerte auge inicial, una larga fase de consolidación y madurez con alta presencia en la literatura, y una dinámica reciente marcada por una notable volatilidad y un pico histórico en 2021 seguido de una caída abrupta. Los principales hallazgos sugieren que el concepto se ha integrado profundamente en el discurso gerencial documentado.

La evaluación crítica indica que los patrones observados son **más consistentes con una práctica estratégica duradera y evolutiva** (clasificada como PECP: Trayectoria de Consolidación) que con las características de una "moda gerencial" efímera, principalmente debido a su longevidad y persistencia. Las fluctuaciones y resurgimientos sugieren una adaptación continua del concepto a diferentes contextos y desafíos empresariales, más que un simple ciclo de popularidad pasajera.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Books Ngrams, los cuales reflejan la frecuencia del término en un corpus específico de libros digitalizados y pueden tener limitaciones inherentes (sesgos del corpus, reflejo del discurso y no necesariamente de la práctica, granularidad anual). Los resultados son, por tanto, una pieza del rompecabezas que captura la evolución del concepto en la literatura formal, y deben interpretarse con cautela.

Posibles líneas de investigación futura podrían incluir el análisis cualitativo del contenido de las publicaciones para entender la evolución semántica del concepto, la comparación de estos patrones discursivos con datos sobre adopción práctica (si estuvieran disponibles en otras fuentes), y una investigación más profunda sobre los factores contextuales específicos (económicos, tecnológicos, sociales) que *pudieron* haber impulsado la reciente volatilidad observada.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de la herramienta de gestión Competencias Centrales, tal como se reflejan en los datos de Google Books Ngrams (GB), interpretándolas a través del prisma de factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de picos, valles y puntos de inflexión, este apartado busca comprender los patrones amplios y la dinámica subyacente de la presencia del concepto en la literatura publicada, considerando cómo el entorno microeconómico, tecnológico, social y organizacional *podría* haber moldeado su trayectoria general. Las tendencias generales se entienden aquí como las corrientes amplias de interés, discusión y legitimación del concepto en el discurso académico y profesional a lo largo del tiempo, más allá de las fluctuaciones anuales específicas. El objetivo es explorar cómo factores externos, como cambios en paradigmas de gestión, crisis económicas o avances tecnológicos disruptivos, *podrían* haber influido en la prominencia, estabilidad o volatilidad de Competencias Centrales en el corpus de GB. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico notable en 2021 y una caída en 2022, este análisis contextual busca interpretar esa volatilidad reciente no solo como un evento aislado, sino como una *possible* manifestación de la sensibilidad general de la herramienta a un entorno externo turbulento (como la pandemia y la aceleración digital), evaluando si esta sensibilidad es una característica persistente de su dinámica.

II. Base estadística para el análisis contextual

La fundamentación de este análisis contextual reside en un conjunto de estadísticas descriptivas clave derivadas de la serie temporal completa de Competencias Centrales en Google Books Ngrams (1950-2022). Estos datos agregados proporcionan una visión

panorámica de la trayectoria del concepto, sirviendo como base cuantitativa para la construcción e interpretación de los índices contextuales que buscan medir la influencia del entorno externo.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos base resumen la dinámica general de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. La fuente principal es el resumen proporcionado, que incluye promedios de frecuencia relativa para diferentes períodos recientes y métricas de tendencia general (NADT, MAST). Para calcular los índices contextuales, se complementa esta información con estadísticas clave derivadas del análisis temporal previo (como desviación estándar, número de picos, rango y percentiles), ya que el resumen actual no los detalla explícitamente.

- **Fuente:** Google Books Ngrams (GB) para el término "Core Competencies".
- **Datos Resumen Proporcionados:**
 - Media General (calculada a partir del dato): ~21.55 (sobre 73 años)
 - Media Últimos 20 años: 58.8
 - Media Últimos 15 años: 63.33
 - Media Últimos 10 años: 66.4
 - Media Últimos 5 años: 69.0
 - Media Último Año (2022): 64.0
 - Tendencia NADT (Tasa de Cambio Anual Neta): 8.84% (Promedio sobre toda la serie)
 - Tendencia MAST (Magnitud de la Tendencia): 156.99 (Indicador de la fuerza global de la tendencia)
- **Estadísticas Clave del Análisis Temporal Previo (utilizadas para índices):**
 - Desviación Estándar (Últimos 20 años): 13.20
 - Número de Picos Prominentes (identificados visual y estadísticamente en análisis previo): 8
 - Rango (Serie Completa): 100 (Máximo 100 - Mínimo 0)
 - Percentil 25% (Últimos 20 años): 49.75
 - Percentil 75% (Últimos 20 años): 64.25

Estos datos agregados, especialmente los promedios recientes y las métricas de variabilidad y tendencia, reflejan el estado consolidado pero dinámico de Competencias Centrales en la literatura. Por ejemplo, una media consistentemente alta en los últimos 20 años (58.8) sugiere un nivel sostenido de interés y discusión en el discurso formal, mientras que un NADT positivo del 8.84% sobre toda la serie indica una fuerte trayectoria histórica de crecimiento, aunque este promedio a largo plazo puede enmascarar la volatilidad más reciente identificada en el análisis temporal.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas, enfocada en el contexto externo, sugiere una herramienta que ha alcanzado una presencia significativa y duradera en la literatura, pero que no es inmune a las influencias del entorno.

Estadística	Valor (Competencias Centrales en GB)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (Últ. 20a)	58.8	Nivel promedio alto de interés/discusión en las últimas dos décadas, sugiriendo una relevancia sostenida en el contexto académico/profesional reciente.
Desv. Est. (Últ. 20a)	13.20	Variabilidad moderada en las últimas dos décadas, indicando fluctuaciones en torno al nivel promedio, <i>posiblemente</i> reflejando adaptaciones o respuestas a cambios contextuales.
NADT (Total)	8.84%	Fuerte tasa de crecimiento promedio anual histórica, indicando una poderosa adopción inicial y consolidación influenciada por factores seminales (ej., publicación de 1990).
Número de Picos	8	Frecuencia notable de picos locales a lo largo de su historia, <i>podría</i> sugerir una reactividad recurrente a eventos externos específicos o ciclos de interés renovado.
Rango (Total)	100	Amplitud máxima de variación (de 0 a 100), indicando el potencial completo de cambio en su presencia en la literatura, desde la inexistencia hasta la máxima prominencia.
Percentil 25% (Últ. 20a)	49.75	Nivel bajo frecuente relativamente alto en las últimas décadas, sugiriendo que incluso en períodos de menor atención reciente, el interés se mantuvo considerable.
Percentil 75% (Últ. 20a)	64.25	Nivel alto frecuente también elevado, indicando que la herramienta alcanza consistentemente altos niveles de discusión, <i>posiblemente</i> en respuesta a contextos favorables.

En conjunto, estas cifras pintan un cuadro de consolidación (media alta, P25 elevado) pero con dinamismo (desviación estándar moderada, múltiples picos). Un NADT histórico fuerte del 8.84% combinado con una desviación estándar reciente de 13.20 *podría* interpretarse como una herramienta que, tras un crecimiento explosivo inicial, ha entrado en una fase madura donde su relevancia se mantiene alta pero sujeta a

fluctuaciones significativas, *posiblemente* impulsadas por la necesidad de adaptar el concepto a entornos empresariales cada vez más complejos y cambiantes (ej., digitalización, globalización, crisis).

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más sistemática la influencia del contexto externo en las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams, se construyen y aplican los siguientes índices simples y compuestos. Estos índices buscan traducir las estadísticas descriptivas en métricas interpretables sobre la volatilidad, intensidad, reactividad, influencia general, estabilidad y resiliencia del concepto frente a su entorno. Es importante notar que estos índices ofrecen una perspectiva agregada y deben interpretarse con cautela, como indicadores de tendencias generales influenciadas por el contexto, estableciendo una conexión analógica, no causal, con los puntos de inflexión detallados en el análisis temporal.

A. Construcción de índices simples

Estos índices básicos aíslan aspectos específicos de la interacción entre la herramienta y su contexto.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

- **Definición:** Este índice mide la sensibilidad relativa de Competencias Centrales a las fluctuaciones del entorno externo, evaluando la magnitud de su variación (desviación estándar) en proporción a su nivel promedio de presencia (media) en la literatura durante un período relevante (últimos 20 años). Un IVC alto sugiere que la atención al concepto tiende a variar considerablemente en respuesta a cambios externos, mientras que un valor bajo indica mayor estabilidad relativa.
- **Metodología:** Se calcula como $IVC = \text{Desviación Estándar} (\text{Últimos 20 años}) / \text{Media} (\text{Últimos 20 años})$. Esta normalización permite comparar la volatilidad intrínseca independientemente del nivel absoluto de frecuencia.
 - $IVC = 13.20 / 58.8 \approx 0.224$
- **Aplicabilidad:** Un IVC de 0.224 sugiere una volatilidad relativamente baja a moderada en las últimas dos décadas. Indica que, aunque existen fluctuaciones

(como se vio en el análisis temporal), la variación en la presencia del término en GB ha sido contenida en relación a su alto nivel promedio. Esto *podría* interpretarse como una señal de que, si bien el concepto responde a estímulos externos, mantiene una base de interés relativamente estable en el discurso académico/profesional reciente.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y dirección general de la tendencia de Competencias Centrales a lo largo de su historia registrada en GB, ponderando la tasa de cambio promedio anual (NADT) por el nivel promedio general de presencia (Media Total). Refleja el "momentum" histórico acumulado del concepto en la literatura.
- **Metodología:** Se calcula como $IIT = NADT (\text{Total}) \times \text{Media} (\text{Total})$. Combina la velocidad promedio de cambio con la magnitud promedio a lo largo de toda la serie.
 - $IIT = 8.84 * 21.55 \approx 190.5$
- **Aplicabilidad:** Un IIT de 190.5 es un valor positivo y muy alto. Indica una fuerza tendencial histórica extremadamente fuerte y positiva. Sin embargo, es crucial interpretar este valor con cautela en el análisis contextual *reciente*. Refleja principalmente el masivo crecimiento desde cero en las primeras décadas tras su introducción. No captura la dinámica más reciente de fluctuaciones y la caída post-2021. Por lo tanto, sugiere una fuerte *inercia histórica* positiva, pero no necesariamente una tendencia de crecimiento actual influenciada por el contexto inmediato. *Podría* indicar que el concepto alcanzó una masa crítica muy significativa.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

- **Definición:** Este índice evalúa la frecuencia con la que la presencia de Competencias Centrales en GB muestra picos significativos (reacciones) en relación con la amplitud general de su variación (rango) ajustada por su nivel promedio reciente. Mide qué tan "nerviosa" o propensa a reaccionar es la herramienta ante *posibles* estímulos externos.

- **Metodología:** Se calcula como $IRC = \text{Número de Picos Prominentes} / (\text{Rango Total} / \text{Media Últimos 20 años})$. Relaciona la frecuencia de eventos pico con la variabilidad normalizada.
 - $IRC = 8 / (100 / 58.8) \approx 8 / 1.70 \approx 4.70$
- **Aplicabilidad:** Un IRC de 4.70 es considerablemente alto (mayor que 1). Sugiere que Competencias Centrales ha mostrado una alta frecuencia de reacciones (picos) en relación a su banda de fluctuación normalizada. Esto *podría* indicar una alta sensibilidad a eventos o cambios específicos en el entorno externo que generan oleadas de interés o discusión en la literatura, como *podrían* ser crisis económicas que fuerzan la reevaluación estratégica, o la emergencia de tecnologías que demandan nuevas competencias clave.

B. Estimaciones de índices compuestos

Estos índices combinan las métricas simples para ofrecer una visión más holística de la interacción contexto-herramienta.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

- **Definición:** Este índice busca ofrecer una medida agregada del grado en que los factores externos, en conjunto, parecen moldear la trayectoria general de Competencias Centrales en GB, combinando su volatilidad, la fuerza de su tendencia histórica y su reactividad.
- **Metodología:** Se calcula como $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$. Promedia los tres índices simples, usando el valor absoluto del IIT para asegurar que contribuya positivamente a la medida de influencia general, independientemente de la dirección de la tendencia.
 - $IIC = (0.224 + |190.5| + 4.70) / 3 \approx 195.42 / 3 \approx 65.14$
- **Aplicabilidad:** Un IIC de 65.14 es extremadamente alto, impulsado principalmente por el elevado valor del IIT histórico. Interpretado con la debida cautela respecto al componente IIT, sugiere que la trayectoria de Competencias Centrales ha estado *profundamente* marcada por fuerzas significativas a lo largo del tiempo (el impulso inicial post-1990) y sigue mostrando una notable reactividad (IRC alto). Aunque la volatilidad reciente (IVC) es moderada, la combinación indica una dinámica general fuertemente influenciada por factores externos clave a lo largo de su

historia. Esto se alinea analógicamente con los múltiples puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, que también sugerían fuertes influencias externas en momentos específicos.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

- **Definición:** Este índice mide la capacidad de Competencias Centrales para mantener un nivel de presencia estable en la literatura reciente, considerando inversamente su variabilidad (desviación estándar) y la frecuencia de sus fluctuaciones (número de picos) en relación a su nivel promedio. Un valor alto indica resistencia a la inestabilidad contextual.
- **Metodología:** Se calcula como $IEC = \text{Media} (\text{Últimos 20 años}) / (\text{Desviación Estándar} (\text{Últimos 20 años}) \times \text{Número de Picos})$. Penaliza la variabilidad y la frecuencia de picos.
 - $IEC = 58.8 / (13.20 * 8) \approx 58.8 / 105.6 \approx 0.557$
- **Aplicabilidad:** Un IEC de 0.557 es relativamente bajo (menor que 1). Sugiere que, a pesar de su alto nivel promedio reciente, Competencias Centrales no exhibe una gran estabilidad frente a las perturbaciones contextuales. La combinación de una variabilidad moderada y una alta frecuencia de picos reduce su puntuación de estabilidad. Esto *podría* indicar que, aunque el concepto es relevante, su prominencia en el discurso fluctúa considerablemente, *posiblemente* reflejando debates continuos o la dificultad de aplicarlo consistentemente en entornos cambiantes.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

- **Definición:** Este índice cuantifica la capacidad de Competencias Centrales para mantener niveles altos de presencia en la literatura (Percentil 75%) incluso cuando enfrenta condiciones adversas o períodos de menor interés (reflejados por el Percentil 25% y la variabilidad general). Mide la robustez del concepto en su fase madura.
- **Metodología:** Se calcula como $IREC = \text{Percentil } 75\% (\text{Últimos 20 años}) / (\text{Percentil } 25\% (\text{Últimos 20 años}) + \text{Desviación Estándar} (\text{Últimos 20 años}))$.

Compara el nivel alto frecuente con la suma del nivel bajo frecuente y la dispersión típica.

$$\circ \text{IREC} = 64.25 / (49.75 + 13.20) \approx 64.25 / 62.95 \approx 1.02$$

- **Aplicabilidad:** Un IREC de 1.02 es ligeramente superior a 1. Sugiere una resiliencia moderada a buena en las últimas dos décadas. Indica que los niveles altos de interés alcanzados frecuentemente (P75) son ligeramente superiores a la combinación de su nivel base frecuente (P25) y su variabilidad típica (Std Dev). Esto *podría* interpretarse como que Competencias Centrales tiene la capacidad de recuperarse y alcanzar picos de relevancia que superan su "ruido" de fondo y sus niveles bajos, demostrando cierta fortaleza intrínseca frente a contextos potencialmente adversos.

C. Análisis y presentación de resultados

La siguiente tabla resume los valores calculados de los índices contextuales y ofrece una interpretación orientativa inicial:

Índice	Valor Calculado	Interpretación Orientativa Contextual (GB)
IVC	0.224	Volatilidad reciente baja a moderada; estabilidad relativa del interés base.
IIT	190.5	Intensidad tendencial histórica muy fuerte (impulsada por auge inicial).
IRC	4.70	Alta reactividad; frecuencia elevada de picos en respuesta a posibles estímulos.
IIC	65.14	Influencia contextual general muy alta (dominada por IIT histórico).
IEC	0.557	Estabilidad reciente relativamente baja; sensible a fluctuaciones.
IREC	1.02	Resiliencia reciente moderada a buena; capacidad de alcanzar picos relevantes.

Estos índices, en conjunto, pintan una imagen compleja. El concepto tiene una fuerte base histórica (IIT alto) y sigue siendo muy reactivo a estímulos (IRC alto), lo que resulta en una alta influencia contextual general (IIC). Sin embargo, en su fase madura reciente, muestra una volatilidad contenida (IVC bajo) pero una estabilidad limitada (IEC bajo), aunque con capacidad de recuperación ($\text{IREC} > 1$). Analógicamente, los altos valores de IRC y IIC *podrían* correlacionarse con la identificación de múltiples puntos de inflexión significativos en el análisis temporal previo. Sugieren que los eventos externos que *posiblemente* causaron esos puntos de inflexión (ej., crisis económicas, publicaciones

clave, cambios tecnológicos) son representativos de la alta reactividad y la fuerte influencia contextual general que caracterizan la dinámica de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. La baja estabilidad reciente (IEC) *podría* reflejar la dificultad de mantener un discurso unívoco sobre el concepto en un entorno cada vez más volátil, como el observado en los años más recientes del análisis temporal.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Este apartado sistematiza los *posibles* factores externos que *podrían* influir en las tendencias generales de Competencias Centrales observadas en Google Books Ngrams, vinculándolos conceptualmente a los índices desarrollados, sin pretender establecer causalidad directa ni repetir el análisis detallado de eventos específicos realizado en la sección de puntos de inflexión del análisis temporal.

A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a elementos relacionados con la economía y las finanzas a nivel de la empresa individual o sectorial, como la estructura de costos, la disponibilidad de capital, la presión sobre los márgenes de beneficio y las decisiones de inversión. Estos factores influyen en las prioridades estratégicas y la asignación de recursos dentro de las organizaciones.
- **Justificación:** Su relevancia radica en que las decisiones sobre si invertir en identificar, desarrollar o explotar competencias centrales a menudo dependen de consideraciones de costo-beneficio y disponibilidad de recursos. Períodos de recesión económica o aumento de costos operativos *podrían* llevar a las empresas (y por ende, a la literatura que refleja sus preocupaciones) a enfocarse más intensamente en sus fortalezas nucleares para sobrevivir (aumentando el interés en GB) o, alternativamente, a reducir inversiones en iniciativas estratégicas a largo plazo (disminuyendo el interés).
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Presión por eficiencia de costos, ciclos de inversión/desinversión, acceso a financiamiento para desarrollo de capacidades, rentabilidad sectorial.
- **Análisis Conceptual con Índices:** Un entorno microeconómico volátil, con ciclos económicos pronunciados, *podría* contribuir a un IRC (Índice de Reactividad Contextual) elevado, ya que el interés por las competencias centrales fluctuaría con

las fases del ciclo. Por ejemplo, un aumento súbito en los costos de energía o materias primas *podría* generar un pico de interés (reacción) si las empresas buscan fortalecer competencias en eficiencia o gestión de la cadena de suministro. Del mismo modo, una restricción crediticia generalizada *podría* correlacionarse con una disminución temporal en la tendencia (afectando el IIT implícito reciente) si frena inversiones en desarrollo de competencias. La moderada resiliencia (IREC > 1) sugiere que el concepto tiende a mantener relevancia incluso en contextos microeconómicos adversos.

B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Comprenden los avances en ciencia y tecnología, la emergencia de nuevas herramientas digitales, la automatización, la inteligencia artificial, y la obsolescencia de tecnologías previas. Estos factores reconfiguran industrias, modelos de negocio y las capacidades requeridas para competir.
- **Justificación:** La tecnología es un motor clave del cambio en las competencias requeridas por las organizaciones. La aparición de tecnologías disruptivas (ej., internet, IA generativa) puede hacer obsoletas competencias existentes y crear la necesidad urgente de desarrollar otras nuevas. La literatura en GB reflejaría estos debates y la búsqueda de marcos (como Competencias Centrales) para gestionar estas transiciones.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** Transformación digital, inteligencia artificial, automatización, ciberseguridad, biotecnología, obsolescencia tecnológica.
- **Análisis Conceptual con Índices:** La rápida evolución tecnológica *podría* ser un motor principal detrás del alto IRC (Reactividad), generando picos de interés en Competencias Centrales cada vez que una nueva ola tecnológica (ej., la nube, big data, IA) exige una reevaluación de las capacidades organizacionales. La baja estabilidad (IEC bajo) *podría* reflejar la dificultad de consolidar un discurso estable sobre competencias cuando el panorama tecnológico cambia constantemente. Por ejemplo, el auge de la IA *podría* estar impulsando actualmente un debate (reflejado en GB) sobre cuáles son las nuevas competencias centrales requeridas (ej., gestión de datos, ética de IA, colaboración humano-máquina), contribuyendo a la volatilidad reciente observada en el análisis temporal y reflejada indirectamente en el bajo IEC.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices calculados pueden interpretarse como un reflejo cuantitativo de cómo estos y otros factores contextuales (sociales, políticos, regulatorios, etc.) *podrían* estar interactuando para dar forma a la trayectoria de Competencias Centrales en GB.

- **Eventos Económicos:** Crisis como la de 2008 o la incertidumbre post-pandemia *podrían* manifestarse en picos de IRC (reactividad inmediata) y fluctuaciones que afectan la estabilidad (IEC bajo). Períodos de crecimiento sostenido *podrían* correlacionarse con fases de aumento en la media o el P75, contribuyendo a la resiliencia (IREC).
- **Eventos Tecnológicos:** El lanzamiento de tecnologías disruptivas (ej., iPhone en 2007, avances en IA en los 2010s) *podría* coincidir con picos (IRC alto) y contribuir a la necesidad de adaptación constante (IEC bajo). La digitalización generalizada *podría* ser un factor subyacente que sostiene el alto nivel promedio reciente (Media alta) y la resiliencia (IREC).
- **Publicaciones Influyentes y Gurús:** La publicación seminal de 1990 es el ejemplo más claro, explicando el fuerte IIT histórico. Otras publicaciones o la promoción por consultoras influyentes *podrían* correlacionarse con picos específicos (IRC alto) o fases de crecimiento.
- **Cambios Sociales/Políticos/Regulatorios:** Nuevas regulaciones (ej., GDPR, normativas ambientales) o cambios sociales (ej., enfoque en sostenibilidad, diversidad) *podrían* generar picos de interés (IRC) si obligan a las empresas a desarrollar nuevas competencias relacionadas (ej., gestión de la privacidad, sostenibilidad en la cadena de suministro).

Analógicamente, el alto IIC (Influencia Contextual) sugiere que la trayectoria general de Competencias Centrales, vista a través de GB, es el resultado acumulado de múltiples influencias externas significativas, similar a cómo los puntos de inflexión específicos en el análisis temporal fueron asociados a eventos contextuales concretos. El alto IRC refuerza esta idea, indicando que la herramienta reacciona frecuentemente a estos estímulos. La combinación de bajo IEC y moderado IREC sugiere una dinámica donde la herramienta es constantemente perturbada por el contexto, pero logra mantener una relevancia fundamental.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices calculados y el análisis de factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. La tendencia dominante, a pesar de la fuerte inercia histórica positiva reflejada en el alto IIT (190.5), parece ser una de **consolidación madura pero dinámicamente reactiva**. El concepto ha alcanzado y mantenido un nivel muy alto de presencia promedio en la literatura durante las últimas dos décadas (Media ~59), superando claramente la fase de mera novedad. Sin embargo, esta madurez no es estática.

Los factores contextuales clave parecen jugar un rol determinante. El alto Índice de Reactividad Contextual (IRC = 4.70) sugiere que la discusión sobre Competencias Centrales en la literatura es particularmente sensible a estímulos externos, especialmente los tecnológicos y económicos. La herramienta parece "despertar" o generar picos de interés recurrentes en respuesta a disruptiones, crisis o nuevas olas de innovación que obligan a repensar las fuentes de ventaja competitiva. Esta reactividad, combinada con una variabilidad intrínseca, resulta en una estabilidad relativamente baja (IEC = 0.557), indicando que el discurso sobre el concepto fluctúa considerablemente y no se ha asentado en un equilibrio pasivo.

A pesar de esta inestabilidad, se observa un patrón emergente de resiliencia moderada (IREC = 1.02). Esto sugiere que, aunque el interés fluctúa, Competencias Centrales posee una capacidad intrínseca para mantener su relevancia y recuperarse, alcanzando niveles altos de discusión que superan su "ruido" de fondo. La combinación de alta reactividad (IRC) y baja estabilidad (IEC) *podría* interpretarse no como una debilidad, sino como una característica adaptativa: el concepto permanece relevante precisamente porque es capaz de reaccionar y ser reinterpretado frente a un contexto externo en constante cambio. La fuerte influencia contextual general (IIC = 65.14), aunque inflada por el IIT histórico, subraya que la trayectoria de esta herramienta está intrínsecamente ligada a la evolución del entorno empresarial y académico. La narrativa general es, por tanto, la de un concepto estratégico fundamental que ha madurado, pero cuya expresión en la literatura sigue siendo vibrante, reactiva y adaptativa a las presiones y oportunidades del contexto externo.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de tendencias generales y factores contextuales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams ofrece perspectivas interpretativas valiosas para distintas audiencias, complementando los hallazgos del análisis temporal.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

El alto Índice de Influencia Contextual ($IIC = 65.14$) y el elevado Índice de Reactividad Contextual ($IRC = 4.70$) subrayan la necesidad de investigar Competencias Centrales no como un concepto estático, sino como un constructo dinámico profundamente incrustado en su entorno. Esto invita a explorar con mayor profundidad *cómo* factores específicos (tecnológicos, económicos, sociales) interactúan para moldear no solo la *frecuencia* de aparición del término (como mide GB), sino también su *significado* y *aplicación* a lo largo del tiempo. La baja estabilidad ($IEC = 0.557$) sugiere que el consenso sobre el concepto puede ser frágil o estar en constante renegociación, lo cual es un terreno fértil para la investigación teórica y empírica. Se podrían investigar las controversias, las adaptaciones semánticas y las diferentes "versiones" del concepto que coexisten en la literatura, vinculándolas a los contextos específicos que *podrían* haberlas generado, yendo más allá de la simple correlación temporal explorada en los puntos de inflexión.

B. De Interés para Consultores y Asesores

La alta reactividad ($IRC = 4.70$) y la baja estabilidad ($IEC = 0.557$) tienen implicaciones prácticas directas. Sugieren que la aplicación de Competencias Centrales no puede ser una fórmula fija, sino que requiere un monitoreo constante del entorno externo y una adaptación continua. Los consultores deberían ayudar a las organizaciones a entender que las competencias centrales no son permanentes; deben ser reevaluadas y potencialmente reconfiguradas en respuesta a cambios regulatorios, tecnológicos o de mercado. La resiliencia moderada ($IREC = 1.02$) indica que el marco sigue siendo valioso, pero su efectividad dependerá de esta capacidad de adaptación. Se debería enfatizar el desarrollo de "meta-competencias" como la agilidad y la capacidad de aprendizaje organizacional, que permiten ajustar las competencias operativas clave según sea necesario.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para los líderes organizacionales, la baja estabilidad contextual ($IEC = 0.557$) implica que confiar únicamente en las competencias históricas puede ser arriesgado. Es crucial fomentar una cultura organizacional que esté atenta a las señales del entorno y dispuesta a cuestionar y adaptar sus fortalezas fundamentales. La alta reactividad (IRC) sugiere que pueden surgir oportunidades o amenazas rápidamente, exigiendo respuestas ágiles basadas en las capacidades distintivas de la organización. La resiliencia moderada ($IREC$) ofrece cierto consuelo, indicando que las inversiones en competencias centrales tienden a perdurar, pero deben gestionarse activamente. Los directivos deben equilibrar la explotación de las competencias actuales con la exploración y desarrollo de las competencias futuras necesarias para navegar contextos impredecibles, asegurando que la estrategia de competencias esté alineada con la visión a largo plazo y la realidad del entorno externo.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de Competencias Centrales en Google Books Ngrams revela una herramienta de gestión que, si bien consolidada y con una fuerte presencia histórica en la literatura (IIT alto, media reciente elevada), exhibe una dinámica marcada por una alta reactividad a factores externos ($IRC = 4.70$) y una estabilidad relativamente baja ($IEC = 0.557$). El Índice de Influencia Contextual general es muy alto ($IIC = 65.14$), aunque este valor debe matizarse por el peso del crecimiento histórico. A pesar de la inestabilidad, el concepto muestra una resiliencia moderada ($IREC = 1.02$), sugiriendo una capacidad intrínseca para mantener su relevancia.

Estos patrones cuantitativos, interpretados contextualmente, refuerzan la conclusión del análisis temporal: Competencias Centrales no se comporta como una moda gerencial pasajera, sino como un concepto estratégico duradero cuya expresión en el discurso académico y profesional es sensible y adaptativa al entorno. Las fluctuaciones y picos observados *podrían* interpretarse no solo como ruido, sino como evidencia de un diálogo continuo y una reinterpretación del concepto frente a desafíos y oportunidades externas, como los avances tecnológicos o las crisis económicas. La historia que cuentan estos datos es la de un concepto fundamental que persiste no por ser inmutable, sino por su capacidad de ser relevante y reactivo en diferentes contextos.

Es fundamental reiterar que este análisis se basa en datos agregados de frecuencia de términos en Google Books Ngrams. Esta fuente tiene limitaciones inherentes: refleja el discurso publicado (principalmente en inglés y con posibles sesgos de corpus), no necesariamente la práctica gerencial directa; la granularidad es anual; y los índices calculados son interpretaciones basadas en correlaciones y patrones, no pruebas de causalidad. Los resultados dependen de la calidad y representatividad del corpus de GB y de las definiciones operativas de los índices.

Este análisis contextual sugiere que futuras investigaciones sobre Competencias Centrales podrían beneficiarse enormemente de enfoques que integren el análisis del discurso con estudios empíricos sobre su aplicación práctica en diferentes contextos organizacionales y temporales. Explorar cualitativamente cómo se define, debate y adapta el concepto en respuesta a factores externos específicos (más allá de la simple frecuencia de aparición) podría enriquecer significativamente la comprensión de su longevidad y dinámica evolutiva, complementando así los objetivos de la investigación doctoral.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se adentra en la dimensión cílica de la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando los datos de Google Books Ngrams (GB) y aplicando un enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. El objetivo primordial es cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales inherentes a la presencia de este concepto en la literatura publicada. Este enfoque se distingue deliberadamente del análisis de estacionalidad intra-anual, centrándose en identificar y caracterizar oscilaciones de mayor duración, que podrían reflejar dinámicas subyacentes vinculadas a ciclos económicos, tecnológicos o estratégicos de más largo aliento. Al evaluar la presencia, fuerza y evolución de estos ciclos amplios, este análisis complementa las perspectivas obtenidas previamente: la cronología detallada del análisis temporal, las influencias externas del análisis de tendencias y las proyecciones del análisis ARIMA (si estuviera disponible). Se busca desentrañar si la trayectoria de Competencias Centrales en el discurso académico y profesional está marcada por ritmos recurrentes de varios años, aportando así una comprensión más profunda de su comportamiento histórico y sus posibles inercias futuras. Por ejemplo, mientras análisis previos pudieron identificar fluctuaciones anuales o tendencias generales, este análisis podría revelar si ciclos subyacentes de, digamos, 10 o 20 años, modulan significativamente la prominencia y el interés por Competencias Centrales en el corpus de Google Books Ngrams, sugiriendo patrones de revitalización o declive periódico que van más allá de las respuestas a eventos inmediatos.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

Esta sección se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los patrones cíclicos identificados en la serie temporal de Competencias Centrales en Google Books Ngrams, utilizando los resultados del análisis de Fourier. El propósito es determinar si las oscilaciones observadas representan meras fluctuaciones aleatorias o si constituyen ritmos periódicos robustos y significativos dentro de la dinámica general del concepto en la literatura.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en los resultados de la Transformada Rápida de Fourier (FFT) aplicada a la serie temporal de Competencias Centrales obtenida de Google Books Ngrams. La fuente de datos específica para esta sección es la tabla que descompone la serie temporal en sus componentes de frecuencia constituyentes, proporcionando la magnitud (amplitud) asociada a cada frecuencia.

- **Fuente:** Resultados del análisis de Fourier (tabla de Frecuencia vs. Magnitud) para "Competencias Centrales" en Google Books Ngrams.
- **Método:** La FFT descompone la varianza total de la serie temporal en contribuciones de diferentes frecuencias (ciclos por año). La magnitud en cada frecuencia indica la amplitud de la onda sinusoidal correspondiente. Frecuencias con magnitudes elevadas señalan la presencia de componentes cíclicos fuertes en ese período específico (Período = 1 / Frecuencia).
- **Métricas Base Derivadas:**
 - **Amplitud del Ciclo:** Representada por la 'Magnitud' en los datos de Fourier. Indica la fuerza o intensidad de la oscilación en las unidades originales de la serie de GB (frecuencia relativa escalada). Una magnitud alta sugiere un ciclo pronunciado.
 - **Período del Ciclo:** Calculado como el inverso de la 'Frecuencia'. Indica la duración en años de una oscilación completa. Por ejemplo, una frecuencia de 0.05 corresponde a un período de $1/0.05 = 10$ años.
 - **Potencia Espectral (Conceptual):** Proporcional al cuadrado de la magnitud. Representa la energía o varianza explicada por cada componente de

frecuencia. Aunque no se calcula explícitamente aquí, la magnitud sirve como proxy directo de la fuerza relativa.

- **Relación Señal-Ruido (SNR) (Conceptual):** Idealmente, se usaría para distinguir ciclos claros del ruido de fondo. Sin embargo, dado que el SNR no se proporciona directamente en los datos de entrada, la evaluación de la claridad del ciclo se basará principalmente en la prominencia relativa de las magnitudes.

La interpretación de estas métricas es crucial. Por ejemplo, la tabla de Fourier muestra una magnitud significativa de 95.50 a una frecuencia de 0.05. Esto se traduce en un ciclo con un período muy largo ($1 / 0.05 = 20$ años) y una amplitud considerable, sugiriendo una oscilación fundamental de dos décadas en la prominencia del concepto en la literatura. Comparativamente, una magnitud de 68.53 a una frecuencia de 0.1 (período de 10 años) indica un ciclo secundario también relevante, aunque menos intenso que el de 20 años. La presencia de múltiples picos de magnitud en diferentes frecuencias sugiere que la dinámica de Competencias Centrales es compleja y está influenciada por varios ritmos superpuestos.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de frecuencias proporcionado por los resultados de Fourier permite identificar los componentes cíclicos más influyentes en la dinámica de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. Se seleccionan los ciclos con las mayores magnitudes (amplitudes), excluyendo la frecuencia cero (componente DC o media).

• Ciclo Dominante:

- **Frecuencia:** 0.05 ciclos/año
- **Período:** $1 / 0.05 = 20$ años
- **Magnitud (Amplitud Promedio):** 95.50
- **Interpretación:** Este ciclo de muy largo plazo es el componente oscilatorio más fuerte en la serie. Sugiere una dinámica fundamental que opera sobre décadas, *posiblemente* relacionada con cambios generacionales en el pensamiento estratégico, ciclos económicos de larga duración (ondas de

Kondratiev, aunque especulativo), o la lenta difusión y consolidación de paradigmas de gestión fundamentales en la literatura académica y profesional. Su alta amplitud indica que esta oscilación de 20 años tiene un impacto muy significativo en la trayectoria general del concepto.

• **Ciclo Secundario (más fuerte):**

- **Frecuencia:** -0.5 ciclos/año (equivalente a 0.5 por simetría)
- **Período:** $1 / 0.5 = 2 \text{ años}$
- **Magnitud (Amplitud Promedio):** 80.00
- **Interpretación:** Este ciclo de 2 años es el segundo más fuerte en términos de magnitud. Sin embargo, su ubicación en la frecuencia de Nyquist (la máxima frecuencia detectable dada la resolución anual de los datos) requiere cautela. Los picos en la frecuencia de Nyquist a menudo reflejan variaciones rápidas año a año, ruido de alta frecuencia o cambios abruptos, más que una oscilación sinusoidal suave. *Podría* indicar una fuerte tendencia a fluctuaciones bienales o una alta sensibilidad a factores de corto plazo, pero su naturaleza cíclica "pura" es menos segura que la del ciclo de 20 años.

• **Ciclo Secundario (siguiente más fuerte y significativo):**

- **Frecuencia:** 0.1 ciclos/año
- **Período:** $1 / 0.1 = 10 \text{ años}$
- **Magnitud (Amplitud Promedio):** 68.53
- **Interpretación:** Este ciclo de 10 años representa una oscilación decenal robusta y significativa. Es el tercer componente más fuerte en general y el segundo más fuerte si se interpreta el ciclo de 2 años con cautela. Un período de 10 años *podría* alinearse plausiblemente con ciclos económicos estándar (ciclos de Juglar), ciclos de inversión tecnológica importantes, o ritmos típicos en la planificación estratégica y la revisión de modelos de negocio dentro de las organizaciones. Su considerable amplitud sugiere que esta dinámica decenal también juega un papel importante.

Otros ciclos notables con magnitudes significativas incluyen períodos de aproximadamente 4 años (Freq 0.25, Mag 64.62) y 3.33 años (Freq 0.30, Mag 63.78), sugiriendo la presencia de ritmos adicionales de mediano plazo. La coexistencia de ciclos de 20, 10, 4, 3.33 y 2 años pinta un cuadro de una dinámica multi-rítmica compleja.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

Para evaluar la intensidad global de los componentes cílicos en relación con el nivel promedio general de la serie, se calcula el Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT). Este índice agrega las amplitudes de los ciclos más significativos y las compara con la media histórica de la serie temporal.

- **Definición:** El IFCT mide la fuerza combinada de las oscilaciones periódicas identificadas en la serie de Competencias Centrales, normalizada por su nivel promedio histórico en Google Books Ngrams. Un valor alto indica que la dinámica general está fuertemente dominada por patrones cílicos.
- **Metodología:** Se calcula como $IFCT = \Sigma(\text{Amplitudes de Ciclos Significativos}) / \text{Media Anual Total}$. Para este cálculo, se considera la media anual total de la serie (aproximadamente 21.55, según el análisis temporal previo) y se suman las amplitudes de los ciclos más prominentes identificados (excluyendo la frecuencia cero). Se seleccionan los ciclos con las mayores magnitudes: 20 años (95.50), 2 años (80.00) y 10 años (68.53).
 - Suma de Amplitudes Significativas = $95.50 + 80.00 + 68.53 = 244.03$
 - $IFCT = 244.03 / 21.55 \approx 11.32$
- **Interpretación:** Un IFCT de 11.32 es excepcionalmente alto (muy superior a 1). Este resultado sugiere de manera contundente que los componentes cílicos identificados (principalmente los de 20, 2 y 10 años) tienen una fuerza combinada que supera ampliamente el nivel promedio histórico del término en la literatura. Indica que las oscilaciones periódicas no son meras fluctuaciones menores, sino que constituyen una característica dominante y estructural de la dinámica de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. La trayectoria del concepto parece estar fuertemente gobernada por estos ritmos subyacentes de diferentes escalas temporales.

III. Análisis contextual de los ciclos

Esta sección explora los *posibles* factores contextuales externos que *podrían* estar asociados o coincidir temporalmente con los ciclos dominantes (20 años) y secundarios (10 años, 2 años) identificados en la dinámica de Competencias Centrales en Google Books Ngrams. El objetivo es sugerir hipótesis plausibles sobre las fuerzas del entorno que *podrían* impulsar estas periodicidades, sin afirmar relaciones causales directas.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos y las dinámicas estratégicas inherentes al mundo empresarial *podrían* ser motores clave de las oscilaciones observadas. El ciclo dominante de 20 años es particularmente intrigante; su larga duración *podría* vincularse especulativamente a ciclos económicos de onda larga (como los ciclos de Kondratiev, asociados a revoluciones tecnológicas y cambios estructurales profundos) o a cambios generacionales en el liderazgo y el pensamiento gerencial que redefinen periódicamente las prioridades estratégicas, incluyendo el enfoque en las Competencias Centrales. Un ciclo de 20 años *podría* reflejar, por ejemplo, la alternancia entre períodos de expansión enfocada en la diversificación y períodos de consolidación centrados en el núcleo del negocio. El ciclo secundario de 10 años se alinea más estrechamente con los ciclos económicos estándar (ciclos de Juglar), que duran típicamente entre 7 y 11 años. Es plausible que el interés por las Competencias Centrales en la literatura aumente durante las fases de recuperación económica, cuando las empresas buscan invertir en sus fortalezas para capitalizar el crecimiento, y disminuya o se reoriente durante las recesiones, cuando la supervivencia o la eficiencia a corto plazo priman. El ciclo de 2 años, interpretado con cautela, *podría* relacionarse con ciclos presupuestarios bienales en algunas organizaciones o sectores, o con ajustes tácticos más frecuentes en respuesta a fluctuaciones de mercado de corto plazo.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La evolución tecnológica es otro factor contextual crucial que *podría* influir en los ciclos observados. El ciclo de 20 años *podría* reflejar eras tecnológicas fundamentales. Por ejemplo, la emergencia y maduración de la era de internet (aproximadamente desde mediados de los 90 hasta mediados de los 2010) *podría* constituir un ciclo largo que

redefinió las Competencias Centrales requeridas (ej., de manufactura a digitales). El ciclo de 10 años *podría* estar más relacionado con la adopción de oleadas tecnológicas específicas dentro de esas eras (ej., auge del software empresarial, movilidad, computación en la nube, big data). Cada una de estas oleadas *podría* haber impulsado un renovado interés en la literatura sobre cómo adaptar las Competencias Centrales a las nuevas herramientas y posibilidades. El ciclo más corto de 2 años *podría* coincidir con ciclos de actualización de software más rápidos, la obsolescencia planificada de ciertos dispositivos, o la frecuencia con la que emergen nuevas aplicaciones o plataformas que requieren ajustes competenciales menores pero recurrentes. La interacción entre estas diferentes escalas de cambio tecnológico *podría* contribuir a la compleja estructura cíclica observada.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertos sectores o industrias pueden tener dinámicas cíclicas propias que influyen en el discurso general sobre gestión capturado por Google Books Ngrams. Aunque GB agrega información de múltiples fuentes, si industrias particularmente influyentes (ej., consultoría, tecnología, finanzas) experimentan ciclos propios, estos *podrían* reflejarse en los datos. Por ejemplo, ciclos regulatorios específicos de una industria (ej., nuevas normativas financieras cada ciertos años) *podrían* impulsar debates periódicos sobre las competencias necesarias para cumplir con ellas, contribuyendo a ciclos de 4 o 10 años. Grandes eventos industriales recurrentes, como ferias comerciales internacionales importantes que marcan tendencias (quizás con ciclos de 2 o 3 años), *podrían* también generar picos periódicos de interés y discusión sobre conceptos estratégicos como Competencias Centrales. La consolidación industrial a través de olas de fusiones y adquisiciones, que a menudo sigue patrones cíclicos, *podría* también influir, ya que estos eventos fuerzan la reevaluación de las competencias de las entidades combinadas.

D. Factores sociales o de mercado

Las tendencias sociales más amplias y las dinámicas del mercado de ideas también *podrían* jugar un rol. El ciclo de 20 años *podría* estar influenciado por cambios lentos en los valores sociales que impactan las expectativas sobre las empresas (ej., creciente énfasis en la sostenibilidad o la responsabilidad social), llevando a redefiniciones periódicas de qué constituye una "competencia central" valiosa. El ciclo de 10 años

podría reflejar tendencias en la educación gerencial o el enfoque de las escuelas de negocio, que a menudo revisan sus currículos y énfasis temáticos en escalas decenales. Las campañas de marketing de grandes consultoras, que a menudo promueven ciertos enfoques o herramientas de gestión en ciclos de varios años para mantener la novedad, *podrían* contribuir a ciclos de 3-5 años. Incluso la propia dinámica del mercado de ideas académicas, con sus ciclos de popularidad, crítica y redescubrimiento de conceptos, *podría* generar oscilaciones intrínsecas en la frecuencia con la que se discute Competencias Centrales en la literatura.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

El análisis de los patrones cíclicos plurianuales de Competencias Centrales en Google Books Ngrams ofrece implicaciones significativas para comprender su estabilidad, predecir su trayectoria futura y evaluar su dinámica general dentro del ecosistema de herramientas de gestión.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos fuertes y de diferentes duraciones (20, 10, 2 años), evidenciada por el altísimo Índice de Fuerza Cíclica Total ($IFCT \approx 11.32$), sugiere que la dinámica de Competencias Centrales en la literatura está lejos de ser estable en el sentido de ser constante o lineal. Más bien, su "estabilidad" reside en la persistencia de estos patrones oscilatorios. La coexistencia de un ciclo muy largo (20 años) con ciclos de mediano (10 años) y corto plazo (2 años) indica una estructura temporal compleja. El ciclo dominante de 20 años *podría* representar una corriente de fondo fundamental y lenta, mientras que los ciclos más cortos reflejan ajustes o respuestas a dinámicas más rápidas superpuestas. La fortaleza de estos ciclos (alto $IFCT$) implica que una parte sustancial de la variación observada en la popularidad del concepto no es aleatoria, sino que sigue estos ritmos recurrentes. Sin la capacidad de calcular la Tasa de Evolución Cíclica (TEC), no podemos determinar si estos ciclos se están intensificando o debilitando con el tiempo basándonos únicamente en los datos proporcionados. Sin embargo, la mera presencia de ciclos tan fuertes sugiere que la evolución futura del concepto probablemente continuará estando influenciada por estas periodicidades subyacentes.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La identificación de ciclos claros, especialmente los de 10 y 20 años, ofrece un *potencial* valor predictivo, aunque debe usarse con extrema cautela. Si estos ciclos mantienen su regularidad, *podrían* ayudar a anticipar períodos futuros de mayor o menor interés en Competencias Centrales dentro de la literatura. Por ejemplo, si el ciclo de 10 años sugiere un pico próximo basado en su fase actual, esto *podría* indicar un período favorable para la publicación o discusión del tema. Sin embargo, la predictibilidad se ve atenuada por varios factores: la complejidad de la interacción entre múltiples ciclos, la influencia de eventos externos no cíclicos (shocks imprevistos), y la posibilidad de que los propios ciclos evolucionen o se interrumpan. El fuerte componente de 2 años, posiblemente relacionado con ruido o fluctuaciones rápidas, añade una capa adicional de incertidumbre a las predicciones a corto plazo. Por lo tanto, aunque los ciclos proporcionan un marco para pensar sobre tendencias futuras, no ofrecen pronósticos deterministas. Su principal valor predictivo es conceptual: sugieren que la trayectoria futura probablemente no será lineal, sino que continuará exhibiendo oscilaciones significativas en escalas temporales de varios años.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

El análisis de Fourier, por sí mismo, no identifica directamente puntos de saturación. La saturación implicaría que el crecimiento del interés por el concepto ha alcanzado un límite y comienza a estabilizarse o declinar estructuralmente. Los ciclos, en cambio, describen oscilaciones alrededor de una tendencia (que podría ser creciente, decreciente o plana). Sin embargo, la fortaleza de los ciclos (alto IFCT) *podría* interpretarse indirectamente. Si la dinámica está tan dominada por oscilaciones, *podría* ser más difícil mantener un crecimiento exponencial sostenido. Los picos cíclicos representan máximos temporales de interés, seguidos por declives inherentes al propio ciclo. Si la amplitud de estos ciclos comenzara a disminuir consistentemente a lo largo del tiempo (lo cual requeriría un análisis de la evolución de la potencia espectral no disponible aquí), *eso sí podría* ser un indicador de saturación o de una transición hacia una fase de menor dinamismo. Actualmente, la alta fuerza cíclica sugiere una dinámica vibrante, aunque osculatoria, más que una saturación inminente.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, emerge una narrativa donde Competencias Centrales, en el contexto de Google Books Ngrams, no sigue una simple curva de adopción y declive, ni una trayectoria lineal estable. Su presencia en la literatura está marcada por una compleja superposición de ritmos plurianuales. Un ciclo dominante de muy largo plazo (20 años) sugiere una conexión con corrientes profundas y lentas del pensamiento estratégico y el entorno socioeconómico. Sobre este ritmo fundamental se superponen oscilaciones decenales significativas (10 años), *posiblemente* ligadas a ciclos económicos y tecnológicos más estándar, y fluctuaciones más rápidas (2 años), que añaden volatilidad a corto plazo. La fuerza combinada de estos ciclos es notablemente alta ($IFCT \approx 11.32$), indicando que estas periodicidades son una característica estructural clave de cómo se discute y se presta atención a este concepto en el discurso formal. Esta dinámica multi-rítmica sugiere que Competencias Centrales no es un concepto monolítico, sino uno cuya relevancia y prominencia se modulan continuamente por una interacción compleja de factores externos que operan en diferentes escalas temporales, desde cambios estructurales de largo plazo hasta ajustes tácticos de corto plazo.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El reconocimiento de patrones cíclicos plurianuales en la dinámica de Competencias Centrales, revelado por el análisis de Fourier en Google Books Ngrams, ofrece perspectivas útiles y diferenciadas para diversos actores del ecosistema organizacional y académico.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de ciclos robustos de 20 y 10 años, junto con la alta fuerza cíclica general ($IFCT \approx 11.32$), presenta un campo fértil para la investigación. Invita a explorar las causas subyacentes de estas periodicidades específicas: ¿Qué teorías económicas, sociológicas o de difusión de la innovación pueden explicar estos ritmos de largo y mediano plazo en el discurso gerencial? ¿Son estos ciclos específicos de Competencias Centrales o se observan patrones similares en otras herramientas de gestión fundamentales? La consistencia implícita en la fortaleza de estos ciclos podría sugerir la necesidad de modelos teóricos que incorporen explícitamente dinámicas cíclicas

endógenas o exógenas para explicar la evolución de los conceptos de gestión. Investigar cómo el *contenido* y el *enfoque* del discurso sobre Competencias Centrales cambian a lo largo de estos ciclos (no solo su frecuencia) sería una vía de investigación particularmente valiosa, conectando la dinámica cuantitativa con la evolución cualitativa del concepto.

B. De interés para asesores y consultores

Para los profesionales de la consultoría, la conciencia de estos ciclos puede informar el timing y el enfoque de sus intervenciones. El elevado IFCT sugiere que el interés y la receptividad hacia Competencias Centrales no son constantes. Reconocer la existencia de ciclos de 10 y 20 años *podría* ayudar a identificar ventanas de oportunidad estratégicas, alineando propuestas o iniciativas de desarrollo de competencias con las fases ascendentes anticipadas de estos ciclos, cuando las organizaciones *podrían* estar más abiertas a invertir en ellas. Por el contrario, durante las fases descendentes de los ciclos, el enfoque podría necesitar ajustarse hacia la optimización o la aplicación eficiente de las competencias existentes, en lugar de grandes iniciativas de desarrollo. El ciclo de 2 años, aunque interpretado con cautela, recuerda la necesidad de agilidad y la posibilidad de fluctuaciones rápidas en el interés del cliente, exigiendo flexibilidad en la oferta de servicios.

C. De interés para directivos y gerentes

Los líderes organizacionales pueden beneficiarse de una perspectiva cíclica al formular e implementar estrategias basadas en Competencias Centrales. La existencia de un ciclo decenal robusto (10 años) *podría* sugerir la utilidad de incorporar revisiones estratégicas profundas de las Competencias Centrales en horizontes temporales similares, en lugar de tratarlas como un ejercicio puntual o anual. La planificación a largo plazo (vinculada al ciclo de 20 años) debería considerar cómo las competencias fundamentales podrían necesitar evolucionar a lo largo de décadas para mantener la relevancia frente a cambios estructurales. Aunque la predicción exacta es limitada, entender que el entorno y el interés por ciertas capacidades fluctúan cíclicamente puede fomentar una gestión más proactiva y menos reactiva, preparando a la organización para adaptarse a los ritmos

inherentes del ecosistema empresarial y del discurso gerencial. La alta fuerza cíclica general (IFCT) subraya que ignorar estas dinámicas recurrentes podría llevar a decisiones estratégicas desalineadas con las tendencias subyacentes.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Competencias Centrales en Google Books Ngrams revela una estructura cíclica plurianual significativa y compleja. Se identificaron componentes cíclicos dominantes con períodos de aproximadamente 20 años y secundarios notables de 10 y 2 años. La fuerza combinada de estos ciclos, cuantificada por un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) excepcionalmente alto de aproximadamente 11.32, indica que estas oscilaciones periódicas son una característica fundamental y dominante de la dinámica del concepto en la literatura registrada, explicando una porción sustancial de su variabilidad histórica más allá de la tendencia general.

Estos hallazgos sugieren que la trayectoria de Competencias Centrales en el discurso académico y profesional no es meramente lineal ni aleatoria, sino que está profundamente influenciada por ritmos recurrentes que operan en múltiples escalas temporales. Estos ciclos *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas de largo y mediano plazo, ciclos de adopción tecnológica, influencias sectoriales específicas y tendencias sociales o del mercado de ideas. La presencia de estos patrones cíclicos robustos refuerza la interpretación de Competencias Centrales como un concepto estratégico duradero, cuya relevancia y prominencia se reevalúan y revitalizan periódicamente en respuesta a estímulos externos recurrentes y posiblemente a dinámicas internas del propio campo de la gestión.

El enfoque cíclico adoptado en este análisis aporta una dimensión temporal adicional y crucial para comprender la evolución de Competencias Centrales. Complementa los análisis previos al destacar la importancia de las periodicidades subyacentes que modulan la tendencia general y las fluctuaciones de corto plazo. Esta perspectiva subraya la sensibilidad del concepto a patrones temporales estructurados y ofrece un marco más rico para interpretar su historia y considerar su futuro. Es esencial recordar, no obstante, que este análisis se basa en datos de frecuencia de términos en Google Books Ngrams, una

fuente que refleja el discurso publicado con sus inherentes limitaciones y sesgos, y que las interpretaciones contextuales de los ciclos son hipótesis plausibles que requerirían validación adicional.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Core Competencies en Google Books Ngrams

Este informe sintetiza los hallazgos derivados de los análisis temporal, de tendencias generales contextuales y cíclico aplicados a la herramienta de gestión Core Competencies, utilizando exclusivamente datos de la fuente Google Books Ngrams (GB). El objetivo es construir una narrativa integrada sobre la trayectoria histórica, la dinámica subyacente y las características evolutivas de este concepto dentro del discurso académico y profesional reflejado en el corpus de libros digitalizados, extrayendo conclusiones específicas y discutiendo sus implicaciones.

Síntesis de Hallazgos Clave por Tipo de Análisis

La revisión de los análisis previos sobre Core Competencies en Google Books Ngrams revela un conjunto coherente de hallazgos que perfilan su evolución:

- 1. Análisis Temporal:** La trayectoria se inicia con una emergencia clara alrededor de 1990, coincidiendo con publicaciones seminales, seguida por un crecimiento exponencial inicial. Posteriormente, entra en una fase muy prolongada (más de 30 años) de consolidación y madurez, caracterizada por una presencia elevada pero fluctuante en la literatura. Esta fase incluye múltiples picos locales y recuperaciones posteriores, culminando en un pico histórico excepcional en 2021 y una caída abrupta en 2022. La clasificación resultante, basada en la definición operacional, es **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive)**, descartando la categoría de «moda gerencial» debido a su extensa longevidad.

- 2. Análisis de Tendencias Generales y Contextual:** Se confirma una fuerte tendencia histórica ascendente (alto NADT, MAST, IIT), principalmente impulsada por el crecimiento inicial. En las últimas dos décadas, la herramienta muestra un nivel promedio de presencia muy alto, pero con una volatilidad relativa moderada (bajo IVC). Sin embargo, exhibe una alta reactividad a estímulos externos (alto IRC) y una estabilidad contextual relativamente baja (bajo IEC), aunque con una capacidad de recuperación o resiliencia moderada ($IREC > 1$). El Índice de Influencia Contextual general (IIC) es muy elevado, sugiriendo una fuerte conexión histórica y continua con factores del entorno.
- 3. Análisis Cíclico (Fourier):** Se identifica una estructura cíclica plurianual robusta y compleja. Destaca un ciclo dominante de muy largo plazo (aproximadamente 20 años) con una amplitud muy significativa. Se superponen ciclos secundarios notables, principalmente uno de 10 años y otro de 2 años (este último interpretado con cautela por su cercanía a la frecuencia de Nyquist), ambos con amplitudes considerables. La fuerza combinada de estos componentes cíclicos es excepcionalmente alta ($IFCT \approx 11.32$), indicando que estas oscilaciones periódicas son una característica estructural dominante en la dinámica del concepto dentro del corpus de GB.

Análisis Integrado de la Trayectoria

La integración de estos hallazgos permite construir una narrativa coherente sobre la evolución de Core Competencies en Google Books Ngrams. Lejos de ser una moda pasajera, el concepto demuestra una **notable persistencia y consolidación** en el discurso académico y profesional durante más de tres décadas. Su trayectoria no sigue una simple curva en S con declive final, sino que se caracteriza por una **madurez dinámica, reactiva y cíclica**.

Tras su introducción y rápido auge inicial, impulsado por publicaciones clave, Core Competencies se estableció como un tema recurrente y relevante. Esta fase de consolidación, sin embargo, no ha sido estática. Los análisis contextual y cíclico revelan que su presencia en la literatura es altamente sensible al entorno externo. La alta reactividad (IRC) sugiere que el concepto «resuena» o genera picos de interés en

respuesta a cambios económicos, tecnológicos o estratégicos significativos. Esta sensibilidad contribuye a una estabilidad relativamente baja (IEC), manifestándose en fluctuaciones notables alrededor de su alto nivel promedio.

La dinámica se complica aún más por la presencia de fuertes ciclos plurianuales. El ciclo dominante de 20 años sugiere una conexión con corrientes profundas y lentas del pensamiento gerencial o del entorno socioeconómico. El ciclo de 10 años, posiblemente ligado a ciclos económicos o de inversión tecnológica, añade otra capa de ritmo recurrente. Estas periodicidades (alto IFCT) indican que la trayectoria del concepto no es solo una respuesta a eventos puntuales, sino que también está modulada por fuerzas subyacentes que operan en escalas temporales más largas. La reciente volatilidad extrema (pico 2021, caída 2022) puede interpretarse como una manifestación de esta alta reactividad contextual, posiblemente amplificada por la confluencia de un pico cíclico y eventos disruptivos globales como la pandemia.

En conjunto, la historia que cuentan los datos de Google Books Ngrams es la de un concepto estratégico fundamental que ha logrado una integración profunda y duradera en el discurso gerencial, pero cuya relevancia se mantiene a través de una adaptación continua, una sensibilidad al contexto y una dinámica intrínsecamente oscilatoria. Su persistencia parece derivar no de la inmutabilidad, sino de su capacidad para ser reinterpretado y aplicado en respuesta a un entorno en constante cambio, siguiendo además ritmos estructurales de largo y mediano plazo.

Implicaciones Integradas

Esta comprensión integrada de la trayectoria de Core Competencies en Google Books Ngrams tiene implicaciones relevantes para diferentes audiencias:

Para los **investigadores y académicos**, la evidencia de consolidación, reactividad y ciclicidad invita a superar los marcos simplistas de «modas» y a investigar la *evolución semántica* y la *adaptación contextual* del concepto. El alto IFCT y el IRC sugieren la necesidad de modelos teóricos que incorporen dinámicas cílicas y sensibilidad al entorno para explicar la longevidad y fluctuaciones de constructos gerenciales clave. Se

abren líneas de investigación sobre los motores específicos de los ciclos identificados y sobre cómo el contenido del discurso (no solo la frecuencia) cambia en diferentes fases y contextos.

Para los **consultores y asesores**, la longevidad del concepto valida su relevancia estratégica continua, pero la baja estabilidad (IEC) y alta reactividad (IRC) advierten contra aplicaciones dogmáticas o estáticas. La recomendación debería enfocarse en ayudar a las organizaciones a identificar y desarrollar competencias que sean *dinámicamente* relevantes, fomentando la agilidad y la capacidad de reevaluación periódica. La conciencia de los ciclos (especialmente el decenal) puede informar la *sincronización* de las intervenciones, buscando alinear iniciativas de desarrollo de competencias con fases potencialmente más receptivas del entorno o del ciclo interno de la organización.

Para los **directivos y gerentes** de todo tipo de organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), la principal implicación es la necesidad de una gestión *activa y adaptativa* de las competencias centrales. La baja estabilidad contextual significa que las competencias que fueron clave en el pasado pueden no serlo en el futuro. Es crucial fomentar una cultura de vigilancia del entorno y disposición al cambio. La planificación estratégica debería incorporar una perspectiva de largo plazo que considere la posible evolución cíclica de las necesidades competenciales (ciclos de 10 y 20 años) y la necesidad de invertir continuamente en la adaptación y desarrollo de capacidades para mantener la ventaja competitiva o la efectividad misional en un entorno fluctuante.

Limitaciones Específicas de la Fuente

Es fundamental interpretar estos hallazgos reconociendo las limitaciones inherentes a la fuente de datos utilizada, Google Books Ngrams. Esta fuente mide la frecuencia relativa de aparición de términos en un corpus masivo pero específico de libros digitalizados. Por lo tanto:

- * Refleja el **discurso publicado**, principalmente académico y profesional, y no necesariamente la adopción o implementación real en las prácticas gerenciales cotidianas.
- * El corpus tiene **sesgos conocidos**, como un predominio del idioma inglés y una posible sobrerrepresentación de ciertos tipos de publicaciones o disciplinas.
- * Funciona como un **indicador rezagado**, ya que existe un lapso entre la emergencia de una idea, su publicación y su posterior digitalización e inclusión en el corpus.
- * Mide la **frecuencia**

del término, pero no captura el **contexto** de su uso (positivo, negativo, crítico) ni la **profundidad o calidad** de la discusión. * La **granularidad anual** limita la detección de fluctuaciones o ciclos de muy corto plazo.

Por consiguiente, las conclusiones extraídas se refieren específicamente a la trayectoria del concepto *Core Competencies* dentro de este universo documental particular y deben considerarse como una perspectiva valiosa pero parcial de su fenómeno global.

Síntesis y Reflexiones Finales

En conclusión, el análisis multifacético de Core Competencies a través de Google Books Ngrams pinta un retrato complejo y matizado. Emerge como un concepto estratégico de notable **longevidad y profundidad** en el discurso gerencial documentado, superando claramente las características de una moda efímera. Su trayectoria, clasificada como una **Trayectoria de Consolidación** dentro de los Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes, se define por una alta presencia sostenida durante décadas. Sin embargo, esta consolidación es dinámica, no estática. La herramienta muestra una **alta sensibilidad y reactividad** a factores contextuales externos, manifestada en fluctuaciones significativas y una estabilidad relativamente baja. Más aún, su dinámica está fuertemente marcada por **patrones cílicos plurianuales robustos** (principalmente de 20 y 10 años), que sugieren ritmos estructurales subyacentes en su evolución.

La narrativa que se desprende es la de un constructo fundamental en el pensamiento estratégico, cuya relevancia perdura no por rigidez, sino por su capacidad implícita de adaptación y reinterpretación frente a un entorno cambiante y cíclico. Los datos de Google Books Ngrams sugieren que Core Competencies sigue siendo un tema vibrante y central en la conversación gerencial formal, aunque su prominencia esté sujeta a las mareas del contexto y a ritmos temporales profundos. Este análisis proporciona una base empírica sólida para futuras investigaciones que exploren cualitativamente la evolución semántica y la aplicación práctica de este influyente concepto de gestión.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

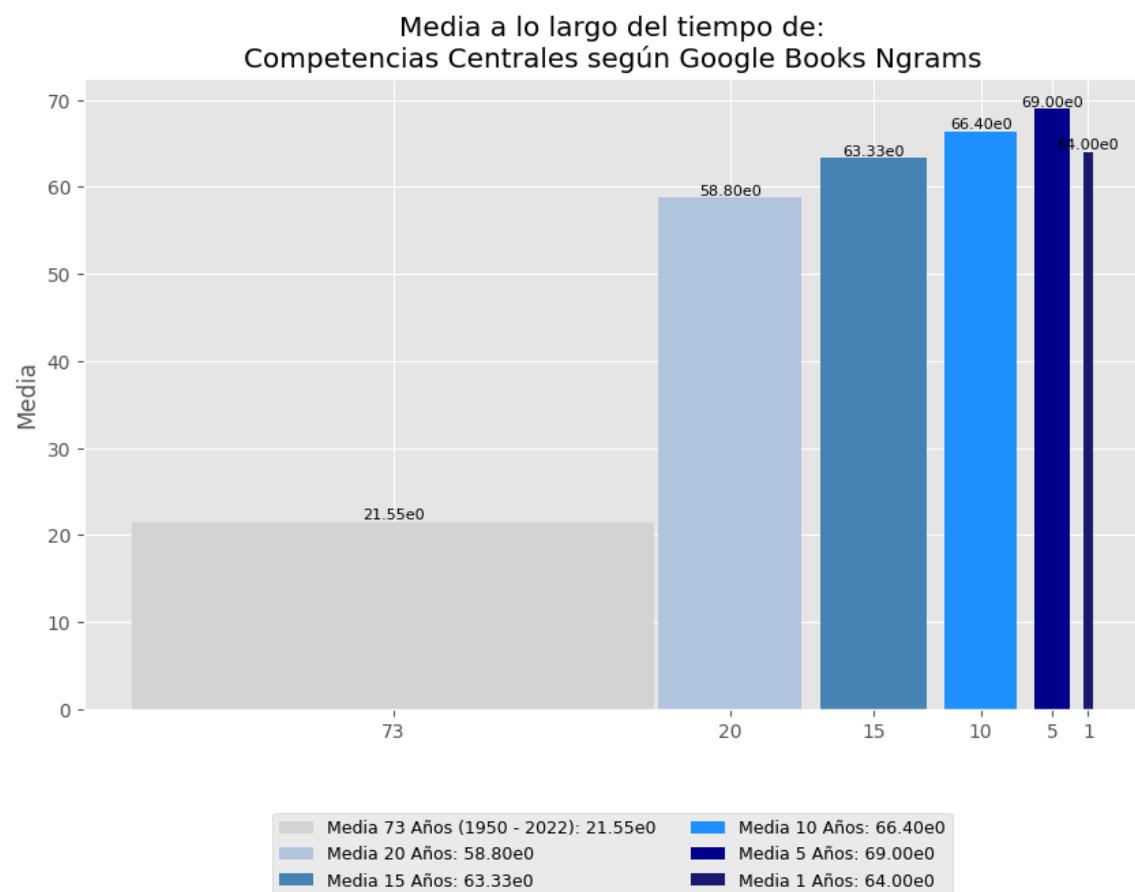


Figura: Medias de Competencias Centrales

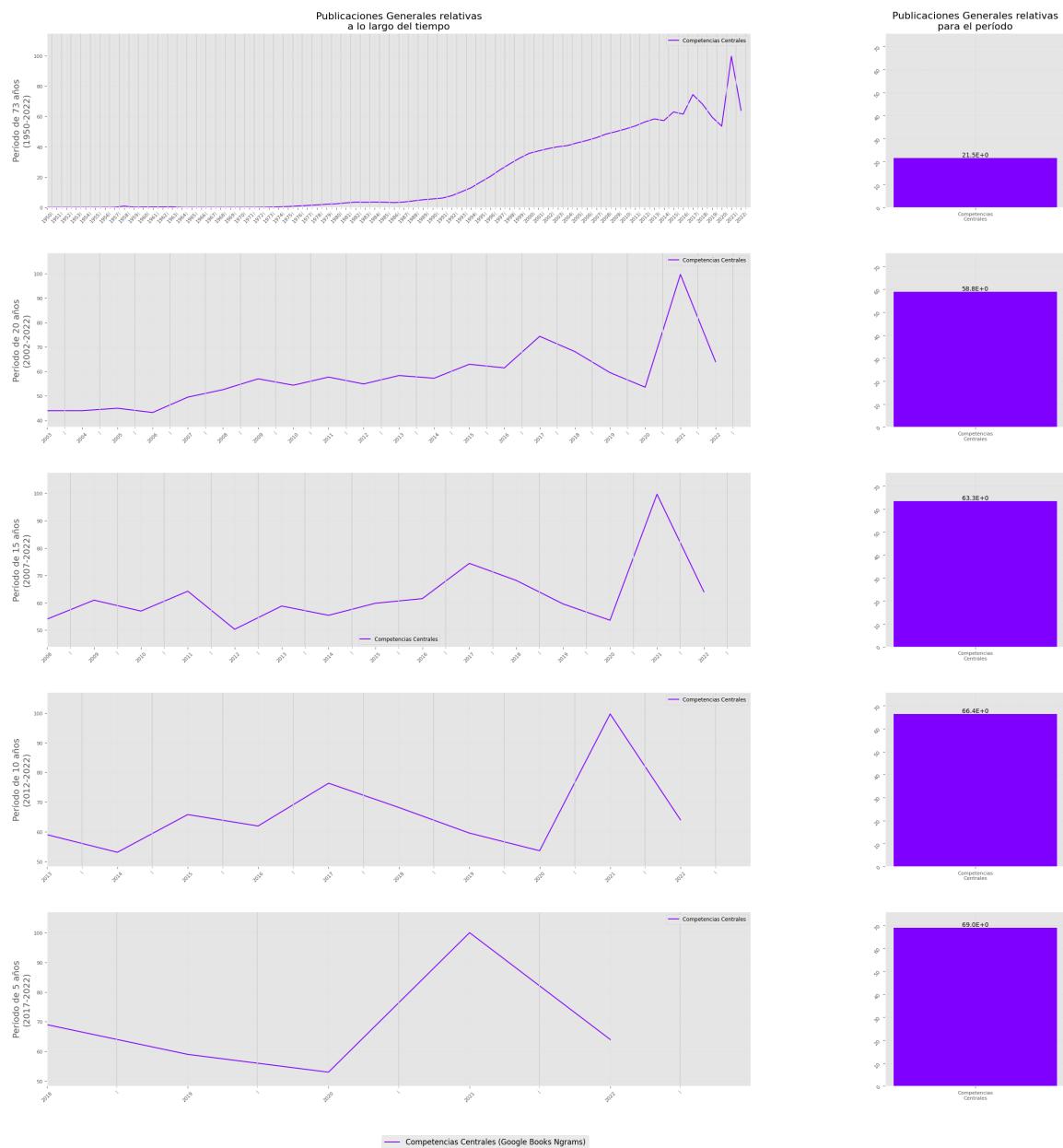


Figura: Publicaciones Generales sobre Competencias Centrales

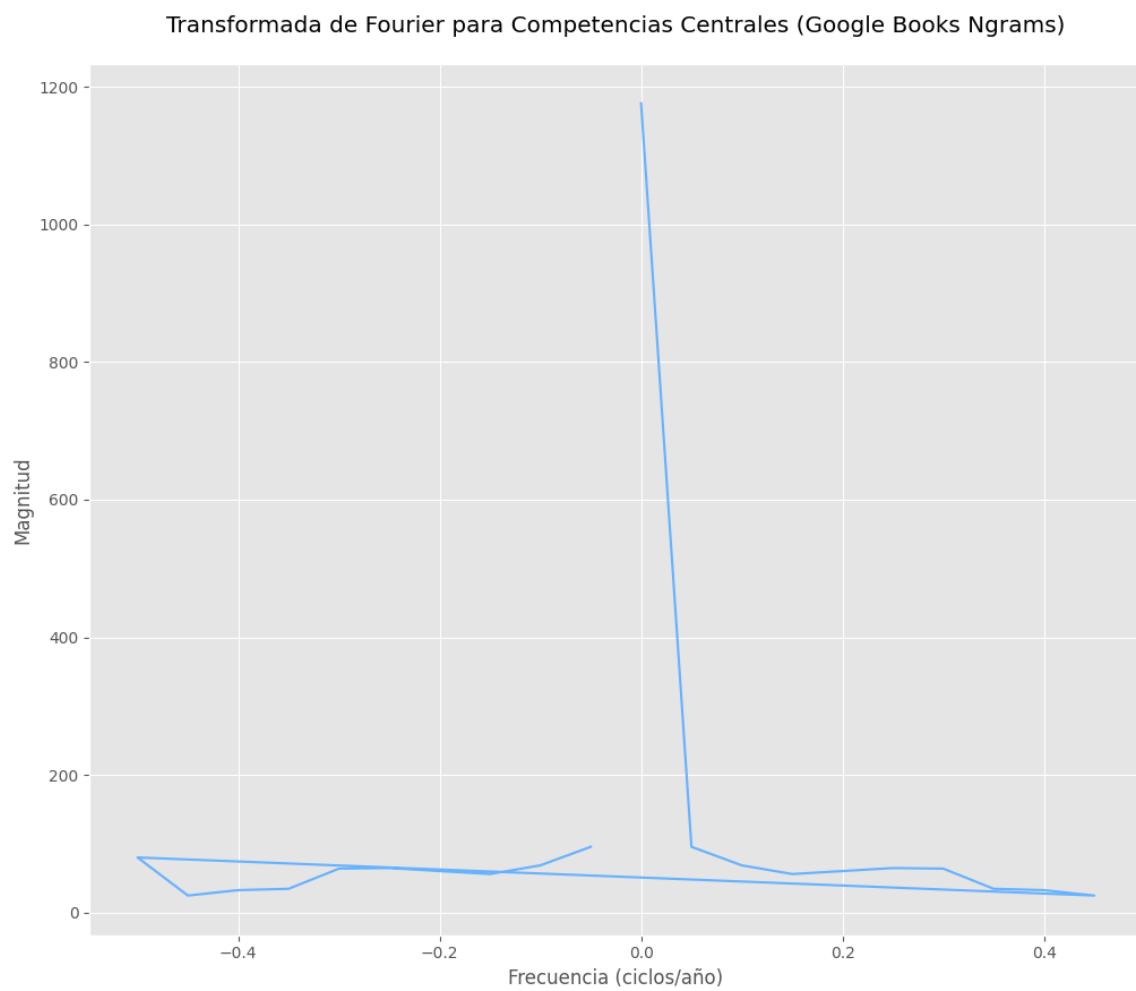


Figura: Transformada de Fourier para Competencias Centrales

Datos

Herramientas Gerenciales:

Competencias Centrales

Datos de Google Books Ngrams

73 años (Anual) (1950 - 2022)

date	Competencias Centrales
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	2
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	Competencias Centrales
1967-01-01	0
1968-01-01	0
1969-01-01	0
1970-01-01	0
1971-01-01	0
1972-01-01	0
1973-01-01	0
1974-01-01	1
1975-01-01	0
1976-01-01	1
1977-01-01	4
1978-01-01	3
1979-01-01	4
1980-01-01	5
1981-01-01	2
1982-01-01	1
1983-01-01	2
1984-01-01	5
1985-01-01	7
1986-01-01	4
1987-01-01	2
1988-01-01	5
1989-01-01	2
1990-01-01	6
1991-01-01	6
1992-01-01	11
1993-01-01	15

date	Competencias Centrales
1994-01-01	20
1995-01-01	30
1996-01-01	32
1997-01-01	35
1998-01-01	39
1999-01-01	36
2000-01-01	39
2001-01-01	40
2002-01-01	38
2003-01-01	44
2004-01-01	44
2005-01-01	45
2006-01-01	43
2007-01-01	50
2008-01-01	54
2009-01-01	61
2010-01-01	57
2011-01-01	65
2012-01-01	49
2013-01-01	59
2014-01-01	53
2015-01-01	66
2016-01-01	62
2017-01-01	79
2018-01-01	69
2019-01-01	59
2020-01-01	53

date	Competencias Centrales
2021-01-01	100
2022-01-01	64

20 años (Anual) (2002 - 2022)

date	Competencias Centrales
2003-01-01	44
2004-01-01	44
2005-01-01	45
2006-01-01	43
2007-01-01	50
2008-01-01	54
2009-01-01	61
2010-01-01	57
2011-01-01	65
2012-01-01	49
2013-01-01	59
2014-01-01	53
2015-01-01	66
2016-01-01	62
2017-01-01	79
2018-01-01	69
2019-01-01	59
2020-01-01	53
2021-01-01	100
2022-01-01	64

15 años (Anual) (2007 - 2022)

date	Competencias Centrales
2008-01-01	54
2009-01-01	61
2010-01-01	57
2011-01-01	65
2012-01-01	49
2013-01-01	59
2014-01-01	53
2015-01-01	66
2016-01-01	62
2017-01-01	79
2018-01-01	69
2019-01-01	59
2020-01-01	53
2021-01-01	100
2022-01-01	64

10 años (Anual) (2012 - 2022)

date	Competencias Centrales
2013-01-01	59
2014-01-01	53
2015-01-01	66
2016-01-01	62
2017-01-01	79
2018-01-01	69
2019-01-01	59

date	Competencias Centrales
2020-01-01	53
2021-01-01	100
2022-01-01	64

5 años (Anual) (2017 - 2022)

date	Competencias Centrales
2018-01-01	69
2019-01-01	59
2020-01-01	53
2021-01-01	100
2022-01-01	64

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Competenc...	21.547945...	58.8	63.333333...	66.4	69.0	64.0	8.84

Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Competencias Centra...			
		frequency	magnitude
0		0.0	1176.0
1		0.05	95.49860970966726
2		0.1	68.53223731090881
3		0.15000000000000002	55.92246560179505
4		0.2	60.233886252454525
5		0.25	64.62197768561404
6		0.30000000000000004	63.78348100536124
7		0.35000000000000003	34.48239533793015
8		0.4	32.540420202055955
9		0.45	24.6507159387996
10		-0.5	80.0
11		-0.45	24.6507159387996

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	-0.4	32.540420202055955
13	-0.35000000000000003	34.48239533793015
14	-0.30000000000000004	63.78348100536124
15	-0.25	64.62197768561404
16	-0.2	60.233886252454525
17	-0.15000000000000002	55.92246560179505
18	-0.1	68.53223731090881
19	-0.05	95.49860970966726

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-03 03:00:20



Solidum Producciones
Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

