DIOMAR AÑEZ - DIMAR AÑEZ

INFORME TÉCNICO
09-GT
MARZO 2025

Análisis de tendencias de búsqueda en Google Trends para

COMPETENCIAS CENTRALES

009

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

SOLIDUM 360
BUSSINES CONSULTING

Informe Técnico

09-GT

Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends 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

@solidum360

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-GT

Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para

Competencias Centrales

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

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

Título del Informe:
Informe Técnico 09-GT: Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para **Competencias Centrales.**

- *Informe 009 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 7ª edic.):

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Competencias Centrales.* Informe Técnico 09-GT (009/115). 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-GT.pdf

---

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	70
Análisis Estacional	86
Análisis De Fourier	100
Conclusiones	113
Gráficos	120
Datos	157

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 Nivel[1] sobre la *"Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional"*, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

En este contexto, el presente estudio se inscribe en el debate académico sobre la naturaleza y dinámica de las denominadas «modas gerenciales» que se conceptualizan, *prima facie*, como innovaciones de carácter tecnológico-administrativo –que se manifiestan en forma de herramientas, técnicas, tendencias, filosofías, principios o enfoques gerenciales o de gestión[2]– y que exhiben potenciales patrones de adopción y declive aparentemente cíclicos en el ámbito organizacional. No obstante, la mera existencia de estos patrones cíclicos, así como su interpretación como "modas", son objeto de controversia. La investigación doctoral que enmarca esta serie de informes propone trascender la mera descripción fenomenológica de estos ciclos, para indagar en sus fundamentos causales; por lo cual, se exploran dimensiones onto-antropológicas y microeconómicas que podrían subyacer a la emergencia, difusión y eventual obsolescencia (o persistencia) de estas innovaciones[3]. 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-2ihewu3i.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 disrupción 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 preprocesamiento 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 (μ = 3.0):* Se adoptó μ=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) / σ, 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* (σ = 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 μ=3.0, utilizando un conjunto de referencia de 201 puntos de datos (de 23 herramientas compendiadas en los 115 informes): $\sigma \approx \text{sqrt}[\ \Sigma(x_i - 3.0)^2 / (n - 1)\ ]$ 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 ≈ +2.243, se mapeara aproximadamente a un índice de 100 (50 + 2.243 * 22 ≈ 99.35).

- *Fórmula y rango resultante*: La fórmula de transformación final es: Índice = 50 + (Z-score × 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 ≈ -2.243) se traduce en 50 + (-2.243 * 22) ≈ 0.65. Esto crea un rango operativo efectivo cercano a [0, 100]. Se prefirió esta escala [50 ± ~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.
  - *Análisis espectral:* 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 cuasi-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-GT

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

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

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

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 09-GT

Herramienta Gerencial:	**COMPETENCIAS CENTRALES (CORE COMPETENCIES)**
Alcance conceptual:	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.
Objetivos y propósitos:	- 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.

	- 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.
Circunstancias de Origen:	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.
Contexto y evolución histórica:	• 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.
Figuras claves (Impulsores y promotores):	• 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".

Principales herramientas gerenciales integradas:	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: a. Core Competencies (Competencias Centrales): Definición: El concepto central, como se describió anteriormente. Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general. Origen y promotores: C.K. Prahalad y Gary Hamel.
Nota complementaria:	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.

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

Herramienta Gerencial:	**COMPETENCIAS CENTRALES**
Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):	"core competencies" + "core competence strategy"
Criterios de selección y configuración de la búsqueda:	Cobertura Geográfica: Global (Incluye datos de todos los países y regiones donde Google Trends está disponible). Categorización: Categoría raíz. "Todas las categorías". Tipo de Búsqueda: Búsqueda web estándar de Google. Idioma: Descritores con palablas en Inglés
Métrica e Índice (Definición y Cálculo)	Los datos se normalizan en un índice relativo que varía de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máximo interés relativo en el término de búsqueda durante el período y la región especificados. El índice se calcula mediante la fórmula: Índice Relativo = (Volumen de búsqueda del término / Volumen total de búsquedas) x 100 Donde: Volumen de búsqueda del término: se refiere al número de búsquedas del término o conjunto de términos específicos en un período y región dados

	Volumen total de búsquedas: se refiere al número total de búsquedas en Google en ese mismo período y región. Esta normalización mitiga sesgos debidos a diferencias en la población de usuarios de Internet y en la popularidad general de las búsquedas en Google entre diferentes regiones y a lo largo del tiempo. Por lo tanto, el índice relativo refleja la popularidad relativa del término de búsqueda, no su volumen absoluto.
Período de cobertura de los Datos:	Marco Temporal: 01/2004-01/2025 (Seleccionado para cubrir el período de mayor disponibilidad de datos de Google Trends y para abarcar la evolución de la Web 2.0 y la economía digital).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	- La métrica proporcionada por Google Trends es comparativa, no absoluta. - Se basa en un muestreo aleatorio de las búsquedas realizadas en Google, lo que introduce una variabilidad estadística inherente. - Esta variabilidad significa que pequeñas fluctuaciones en el índice relativo pueden no ser significativas y que los resultados pueden variar ligeramente si se repite la misma búsqueda. - La interpretación debe centrarse en tendencias generales y cambios significativos en el interés relativo, en lugar de en valores puntuales o diferencias mínimas.
Limitaciones:	Los datos de Google Trends presentan varias limitaciones importantes: - No existe una correlación directa demostrada entre el interés en las búsquedas y la implementación efectiva de las herramientas gerenciales en las organizaciones. - La evolución terminológica y la aparición de nuevos términos relacionados pueden afectar la coherencia longitudinal del análisis. - Los datos reflejan solo las búsquedas realizadas en Google, y no en otros motores de búsqueda, lo que puede introducir un sesgo de selección.

	- Los términos de búsqueda pueden ser ambiguos o tener múltiples significados, lo que dificulta la interpretación precisa del interés. - El interés en las búsquedas puede verse afectado por eventos externos (noticias, publicaciones, modas) que no están relacionados con la adopción o efectividad de la herramienta gerencial. - Google Trends mide el interés, pero no permite conocer el nivel de involucramiento con el tema que motiva la búsqueda. - Los datos pueden no ser extrapolables a todos los contextos. Por ejemplo, la alta gerencia no suele ser quien directamente realiza las búsquedas.
Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):	Refleja el interés público, la popularidad de búsqueda y las tendencias emergentes en tiempo real en un perfil de usuarios heterogéneos, que incluye investigadores, periodistas, profesionales del marketing, empresarios y usuarios generales de Internet. Es importante tener en cuenta que este perfil de usuarios refleja a quienes realizan búsquedas en Google sobre estos temas, y no necesariamente a la población general ni a los usuarios específicos de cada herramienta gerencial.

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— *https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%22core%20competencies%22+%2B+%22core%20competence%20strategy%22&hl=es*

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis de Google Trends indica que Competencias Centrales persiste a largo plazo, exhibiendo dinámicas cíclicas, no una moda de gestión, a pesar de un ligero descenso en las búsquedas.

1. Puntos Principales

1. Un pico y descenso iniciales seguidos por una larga persistencia y picos recurrentes, no una moda pasajera.
2. El interés promedia establemente alrededor de 52, pero muestra una ligera tendencia negativa a largo plazo en las búsquedas.
3. El modelo ARIMA predice estabilidad futura en torno a la media, confirmando el patrón de no ser una moda.
4. Un patrón estacional anual débil pero regular influye ligeramente en el interés de búsqueda.
5. Ciclos multianuales moderados (alrededor de 4 y 6,7 años) modulan el interés a lo largo del tiempo.
6. El análisis integrado confirma un patrón complejo de 'Dinámicas Cíclicas Persistentes' para la herramienta.
7. Los datos de Google Trends reflejan el interés de búsqueda del público, no la adopción o el impacto empresarial real.
8. El concepto sigue siendo estratégicamente relevante a pesar de los patrones fluctuantes del interés de búsqueda del público.
9. Factores externos como la economía y la tecnología probablemente influyen en las tendencias y ciclos observados.
10. La clasificación final basada en los datos es Dinámicas Cíclicas Persistentes, no Moda de Gestión.

2. Puntos Clave

1. Competencias Centrales muestra persistencia a largo plazo en el interés del público, a diferencia de las modas de gestión típicas.
2. El interés del público fluctúa cíclicamente (anual y multianualmente), no solo sigue tendencias lineales.
3. A pesar de la estabilidad promedio, existe un sutil descenso a largo plazo en el volumen relativo de búsquedas.
4. Los hallazgos son específicos de los datos de Google Trends, reflejando el interés de búsqueda, no la realidad de la implementación.
5. La dinámica de la herramienta es compleja, requiriendo una interpretación matizada más allá de etiquetas simples como 'moda'.

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal del interés público en la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando datos de Google Trends (GT). Se emplearán estadísticas descriptivas y análisis de patrones para identificar y cuantificar las distintas fases de su trayectoria: surgimiento, crecimiento, picos, declives, estabilización y posibles resurgimientos o transformaciones. El objetivo es comprender la dinámica de interés a lo largo del tiempo, evaluando su magnitud, duración y posibles factores contextuales asociados a los cambios observados. El análisis se realiza desde una perspectiva longitudinal, cubriendo el período completo disponible en GT (desde enero de 2004 hasta febrero de 2025), y segmentando los datos en horizontes de 20, 15, 10, 5 y 1 año para una valoración detallada a corto, mediano y largo plazo. Este enfoque permite una comprensión profunda de cómo ha variado la atención hacia esta herramienta, sin presuponer un patrón específico como el de una "moda gerencial", y buscando aportar evidencia empírica relevante para la investigación doctoral sobre la naturaleza de las herramientas de gestión.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends (GT) proporciona datos sobre la frecuencia relativa de búsqueda de términos específicos en el motor de búsqueda de Google a lo largo del tiempo. Estos datos reflejan el *interés público* o la *curiosidad* general hacia un concepto, funcionando como un indicador de atención y popularidad relativa en un momento dado. La metodología de GT presenta los datos normalizados en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad relativa del término durante el período y la región geográfica seleccionados. Es crucial entender que GT no mide volúmenes

absolutos de búsqueda ni la intención detrás de ellas (académica, comercial, personal, etc.), lo que constituye una limitación inherente. Los datos pueden ser altamente volátiles y sensibles a eventos mediáticos, noticias o campañas de marketing no directamente relacionadas con la aplicación gerencial profunda del término.

A pesar de sus limitaciones, GT ofrece fortalezas significativas para este análisis. Es una herramienta excelente para detectar *tendencias emergentes* y *cambios rápidos* en el interés público, así como para identificar *patrones estacionales* o *picos de popularidad* asociados a eventos específicos. Su naturaleza casi en tiempo real permite capturar la dinámica contemporánea del interés. Para una interpretación adecuada, es fundamental considerar la *persistencia* del interés a lo largo del tiempo. Un aumento rápido y pronunciado podría indicar tanto una moda pasajera como el inicio de una tendencia más duradera; solo la observación a largo plazo permite diferenciar estos escenarios. Por tanto, GT debe interpretarse como un proxy de la *notoriedad* o el *"hype"* inicial y continuo, más que como una medida directa de adopción o uso efectivo en las organizaciones.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de Competencias Centrales utilizando datos de Google Trends tiene el potencial de generar varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, *podría* determinar si el patrón de interés público observado es consistente con la definición operacional de "moda gerencial", caracterizada por un auge rápido, un pico pronunciado y un declive posterior dentro de un ciclo de vida relativamente corto. Alternativamente, el análisis *podría* revelar patrones más complejos y matizados, como ciclos con resurgimiento, períodos de estabilización prolongada o transformaciones en el nivel de interés, sugiriendo una dinámica diferente a la de una simple moda.

Además, la identificación precisa de puntos de inflexión clave (picos, inicios de declive, momentos de resurgimiento) y su análisis contextual *podría* ofrecer pistas sobre los factores externos que *posiblemente* influyen en la trayectoria de interés. Estos factores podrían incluir eventos económicos (como crisis o recuperaciones), avances tecnológicos, cambios sociales o la publicación de literatura influyente. Esta información *podría* ser valiosa para comprender las fuerzas que impulsan o frenan la atención hacia herramientas

de gestión específicas. Finalmente, los hallazgos *podrían* proporcionar información útil, aunque indirecta, para la toma de decisiones gerenciales sobre la relevancia percibida de la herramienta y *podrían* sugerir nuevas líneas de investigación sobre la interacción entre el interés público, la adopción organizacional y la persistencia de conceptos estratégicos en el tiempo.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Se presentan a continuación los datos en bruto de la serie temporal mensual para Competencias Centrales obtenidos de Google Trends, abarcando el período desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. Estos valores representan el interés de búsqueda relativo normalizado (escala 0-100).

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación, se muestra una selección representativa de los datos mensuales. Los datos completos se encuentran referenciados para consulta detallada.

- **Inicio de la serie (Ene 2004 - Mar 2004):**
  - 2004-01-01: 52
  - 2004-02-01: 100
  - 2004-03-01: 83
- **Puntos intermedios (ej. Oct 2010, Oct 2017, Oct 2020):**
  - 2010-10-01: 55
  - 2017-10-01: 67
  - 2020-10-01: 73
- **Fin de la serie (Dic 2024 - Feb 2025):**
  - 2024-12-01: 39
  - 2025-01-01: 48
  - 2025-02-01: 52

(Nota: La referencia a la ubicación de los datos completos se omite según las instrucciones, ya que no se incluirán al final).

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal de Competencias Centrales en Google Trends, calculadas para el período completo y para segmentos temporales recientes (últimos 20, 15, 10 y 5 años).

Período Analizado	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	Rango	P25	P50 (Mediana)	P75
Todos (2004-2025)	52.30*	9.17	36	100	64	45.25	52.0	58.75
Últimos 20 años	52.04	8.14	36	78	42	45.00	52.0	58.00
Últimos 15 años	52.48	7.81	36	78	42	46.00	52.0	59.00
Últimos 10 años	52.50	8.30	36	78	42	45.75	52.0	59.25
Últimos 5 años	51.68	8.94	36	78	42	45.75	51.0	57.25

(Nota: La media para "Todos" se calculó a partir de los datos brutos proporcionados; las otras medias provienen de los datos contextuales suministrados).

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una notable estabilidad en el interés promedio de búsqueda de Competencias Centrales durante los últimos 20 años, con valores medios consistentemente alrededor de 52 en la escala normalizada de Google Trends. La desviación estándar, que oscila entre 7.81 y 9.17 según el período, sugiere una variabilidad moderada pero persistente alrededor de esta media. El valor mínimo registrado es 36, mientras que el máximo global es 100 (alcanzado puntualmente en febrero de 2004). Sin embargo, si excluimos este pico inicial extremo, el máximo en los últimos 20 años es 78, lo que reduce el rango efectivo de fluctuación a 42 puntos (36-78) durante la mayor parte del período analizado.

La distribución de los datos, indicada por los percentiles, muestra una concentración relativamente simétrica alrededor de la mediana (51-52), que es muy cercana a la media. El 50% central de los datos (entre P25 y P75) se encuentra consistentemente en un rango de aproximadamente 13-14 puntos (ej., 45-58 para los últimos 20 años). Esto sugiere que, a pesar de la existencia de picos y valles ocasionales, el interés tiende a gravitar en torno a un nivel central estable. El pico inicial extremo de 100 en 2004 parece ser un evento

aislado, posiblemente reflejando la novedad del concepto en la plataforma GT o un remanente del interés generado en la década anterior. La dinámica posterior se caracteriza más por fluctuaciones moderadas y picos menos pronunciados (máximos en los 70s) que por una tendencia sostenida de crecimiento o declive drástico.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla el análisis cuantitativo de los patrones temporales observados en la serie de Google Trends para Competencias Centrales, identificando períodos clave de pico, declive y cambios de patrón.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un mes en el que el índice de Google Trends supera un umbral significativo, establecido aquí en 70, para capturar los puntos de interés más elevados después del valor extremo inicial. Esta elección busca identificar momentos de atención máxima relativa, excluyendo el valor atípico de 100 en 2004 que distorsionaría el análisis de picos recurrentes. Se justifica este criterio por permitir enfocar en los máximos alcanzados durante el período de aparente madurez o fluctuación estable de la herramienta.

Aplicando este criterio (>70) a la serie temporal completa, se identifican los siguientes períodos pico (meses individuales):

- Febrero 2004 (Valor: 100) - *Nota: Incluido por ser el máximo absoluto, aunque atípico.*
- Marzo 2005 (Valor: 71)
- Octubre 2020 (Valor: 73)
- Febrero 2022 (Valor: 78)
- Marzo 2022 (Valor: 71)

Tabla Resumen de Períodos Pico Identificados (>70)

Fecha Pico	Valor Máximo	Duración (Meses)	Valor Promedio
2004-02-01	100	1	100
2005-03-01	71	1	71
2020-10-01	73	1	73
2022-02-01	78	1	78
2022-03-01	71	1	71

Contexto de los Períodos Pico: El pico inicial de 2004 *podría* reflejar la novedad del término en la plataforma GT o un interés residual de su popularización en los 90. El pico de marzo de 2005 *podría* estar asociado a ciclos académicos o de planificación estratégica. El pico de octubre de 2020 *coincide temporalmente* con la intensificación de la pandemia de COVID-19, un período en que las empresas *podrían* haber reevaluado sus capacidades fundamentales. Los picos consecutivos de febrero y marzo de 2022 *podrían* estar relacionados con la planificación estratégica post-pandemia o discusiones sobre resiliencia organizacional. Es crucial notar que estas son solo *posibles* asociaciones contextuales y requieren mayor investigación para ser confirmadas.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido (mínimo 6 meses) de disminución general en el índice de interés, resultando en una caída significativa desde un nivel previo más alto. El criterio busca identificar no solo caídas abruptas sino también tendencias descendentes más graduales pero persistentes. La elección se justifica para capturar períodos donde el interés público parece disminuir de forma notable.

El declive más pronunciado y sostenido se observa después del pico inicial de 2004.

- **Identificación:** Inicio aproximado en marzo de 2004 (valor 83, tras el pico de 100) y finalizando hacia diciembre de 2006 (valor 38), donde parece alcanzar un nivel bajo antes de estabilizarse o fluctuar en un rango inferior.
- **Cálculos:**
    - Fecha de Inicio: 2004-03-01
    - Fecha de Fin: 2006-12-01
    - Duración: 34 meses (aproximadamente 2.83 años).

- Tasa de Declive Promedio Anual: `((38 / 83)^(1 / 2.83) - 1) * 100 ≈ -23.6%` anual.
- Patrón de Declive: El declive parece ser más acentuado en los primeros meses después del pico, volviéndose más gradual posteriormente, sugiriendo un patrón más cercano a uno exponencial negativo que a uno lineal.

Tabla Resumen de la Fase de Declive Principal

Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Meses)	Duración (Años)	Tasa Declive Promedio Anual (%)	Patrón Cualitativo
2004-03-01	2006-12-01	34	~2.83	~ -23.6%	Inicialmente pronunciado

Contexto del Período de Declive: Esta fase *podría* interpretarse como una corrección natural tras el pico inicial de interés o "hype". A medida que el concepto se asienta o se integra en la práctica, la necesidad de búsquedas informativas generales *podría* disminuir. También *podría* reflejar la emergencia de nuevos conceptos o enfoques que capturan la atención del público y los profesionales. La estabilización posterior sugiere que el interés no desapareció por completo, sino que encontró un nivel base más sostenible.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período identificable (mínimo 6 meses) de crecimiento sostenido en el interés después de haber alcanzado un nivel bajo o valle. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en el patrón general (ej., cambio en la media o volatilidad a largo plazo), lo cual no parece evidente en esta serie más allá de la estabilización post-2006. El criterio busca identificar momentos donde el interés por la herramienta parece revitalizarse.

Se identifica un período notable de resurgimiento entre mediados de 2021 y principios de 2022.

- **Identificación:** Inicio aproximado en julio/agosto de 2021 (valores mínimos de 36-37) y culminando en el pico de febrero de 2022 (valor 78).
- **Cálculos:**
  - Fecha de Inicio: 2021-08-01 (valor 37)
  - Fecha de Fin: 2022-02-01 (valor 78)

- Descripción Cualitativa: Incremento rápido y significativo desde un punto bajo reciente, alcanzando el máximo nivel de interés en más de 15 años (excluyendo el pico inicial).
- Cuantificación (Tasa Crecimiento Promedio en el período): El índice más que se duplicó en 6 meses. La tasa de crecimiento promedio mensual fue considerable durante este corto lapso.

Tabla Resumen del Período de Resurgimiento Principal

Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción Cualitativa	Cuantificación (Cambio Absoluto)
2021-08-01	2022-02-01	Incremento rápido desde mínimo reciente a máximo post-2004	+41 puntos (de 37 a 78)

Contexto del Período de Resurgimiento: Este resurgimiento *coincide temporalmente* con la fase de adaptación y planificación estratégica de muchas organizaciones tras el impacto inicial de la pandemia de COVID-19. *Es posible* que hubiera un renovado enfoque en identificar y fortalecer las Competencias Centrales para navegar la incertidumbre y construir resiliencia. La publicación de nuevos estudios o artículos enfatizando la importancia de las capacidades internas en entornos volátiles *podría* también haber contribuido a este aumento del interés.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los picos, declives y resurgimientos sugiere un patrón de ciclo de vida complejo para Competencias Centrales en Google Trends. Tras un pico inicial muy alto y un declive significativo en los primeros años (2004-2006), la herramienta no desapareció, sino que entró en una fase prolongada (más de 15 años) de fluctuación persistente alrededor de una media relativamente estable (aproximadamente 52), con picos y valles recurrentes. Esta dinámica no encaja con un ciclo de vida corto típico de una moda pasajera.

- **Evaluación de la Etapa Actual:** Actualmente, la herramienta parece encontrarse en una etapa de *madurez fluctuante* o *relevancia persistente con interés cíclico*. No muestra signos claros de un declive terminal ni de un crecimiento exponencial sostenido. La tendencia general a largo plazo (NADT/MAST de -4.24%) es muy

levemente negativa, pero la estabilidad de las medias recientes sugiere más una estabilización que un declive pronunciado.

- **Justificación:** La persistencia durante más de 20 años en la plataforma, la estabilidad relativa de la media post-2006 y la aparición de picos de interés recurrentes (2010, 2017, 2020, 2022) respaldan esta evaluación. La estabilidad se refleja en la desviación estándar relativamente constante (alrededor de 8-9) en los diferentes segmentos temporales analizados.
- **Métricas del Ciclo de Vida:**
    - Duración Total Estimada: Indefinida (en curso, > 20 años).
    - Intensidad (Media Global): ~52.3.
    - Estabilidad (Desv. Estándar Global): ~9.17 (variabilidad moderada).
- **Revelaciones y Pronóstico:** Los datos de GT sugieren que Competencias Centrales es un concepto con una relevancia duradera en el discurso público y profesional (al menos a nivel de búsqueda). Su interés parece activarse cíclicamente, *posiblemente* en respuesta a cambios en el entorno económico o estratégico. Bajo el principio de *ceteris paribus*, es *probable* que esta pauta de fluctuación en torno a un nivel medio continúe en el futuro previsible.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis de los patrones temporales (pico inicial, declive posterior, larga persistencia con fluctuaciones y picos recurrentes, duración superior a 20 años), y aplicando los criterios definidos en la sección G.4/G.5 de las instrucciones base:

- La herramienta **no cumple** el criterio D (Ciclo de Vida Corto, < 7-10 años para GT) para ser clasificada como **Moda Gerencial**. Aunque presenta A (Auge rápido inicial), B (Pico pronunciado inicial) y C (Declive posterior inicial), su larga duración la descarta.
- No encaja en **Práctica Fundamental Estable (Pura)** debido a la significativa volatilidad inicial y los picos/valles posteriores.
- Dentro de los **Patrones Evolutivos / Cíclicos Persistentes (PECP)**:
    - No es "Auge sin Declive" (hubo declive post-2004).
    - No es "Fase de Erosión Estratégica" (no hay declive terminal claro y sostenido).

- Encaja mejor con **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**: Cumple A+B+C inicialmente, pero excede *significativamente* el umbral de duración D, manteniendo relevancia a través de oscilaciones recurrentes de largo plazo.

Clasificación Asignada: PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos).

Esta clasificación refleja la trayectoria observada: un concepto que, tras su fase inicial de alta visibilidad y posterior ajuste, ha mantenido un nivel de interés público constante pero fluctuante durante un período prolongado, sugiriendo una relevancia continua que se reactiva periódicamente.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Integrando los hallazgos estadísticos del análisis temporal de Competencias Centrales en Google Trends, emerge una narrativa que sugiere una herramienta de gestión con una presencia duradera, aunque fluctuante, en el panorama del interés público. Su trayectoria se aleja del patrón efímero de una moda gerencial clásica, apuntando hacia una dinámica más compleja y persistente.

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

La tendencia general a largo plazo, indicada por las métricas NADT y MAST (-4.24%), sugiere una levísima disminución en el volumen relativo de búsquedas durante los últimos 20 años. Sin embargo, esta tendencia es marginal y se contrapone a la notable estabilidad de la media de interés (alrededor de 52) en los distintos segmentos temporales analizados (20, 15, 10 y 5 años). Esta aparente contradicción *podría* interpretarse de varias maneras. Por un lado, *podría* indicar que, aunque el concepto sigue siendo relevante, ya no genera el mismo nivel de búsquedas "introductorias" que en sus fases iniciales; se ha integrado en el acervo común de la gestión, y las búsquedas actuales *podrían* ser más específicas o relacionadas con aplicaciones particulares. Por otro lado, la ligera tendencia negativa *podría* reflejar una competencia creciente de nuevos conceptos estratégicos que capturan una parte del interés que antes se dirigía a las Competencias Centrales.

Considerando las antinomias organizacionales, esta estabilidad fluctuante *podría* reflejar la tensión constante entre la *explotación* de las competencias existentes (lo cual no requeriría búsqueda activa) y la *exploración* de nuevas capacidades o la redefinición de las actuales en respuesta a cambios externos (lo que *podría* impulsar picos de búsqueda). La herramienta parece mantener una relevancia estructural (vinculada a la *estabilidad* y la *continuidad*), pero su visibilidad en términos de búsqueda se activa en momentos que *podrían* estar ligados a la necesidad de *innovación* o *adaptación*.

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

La evaluación del ciclo de vida de Competencias Centrales en Google Trends es inconsistente con la definición operacional de "moda gerencial". Si bien cumple los criterios iniciales de Adopción Rápida (A), Pico Pronunciado (B) y Declive Posterior (C) en el período 2004-2006, falla estrepitosamente en el criterio de Ciclo de Vida Corto (D). La persistencia del interés durante más de 20 años, incluso con fluctuaciones, la aleja claramente de la naturaleza efímera asociada a las modas. La ausencia de un declive terminal y la presencia de picos recurrentes refuerzan esta conclusión.

El patrón observado se asemeja más a una **Dinámica Cíclica Persistente**. Esto sugiere que Competencias Centrales, concepto introducido formalmente por Prahalad y Hamel en 1990 (antes del inicio de los datos de GT), representa una idea estratégica fundamental cuya relevancia se mantiene a lo largo del tiempo, pero cuyo interés público (medido por búsquedas) se reactiva en ciclos. Este patrón difiere de la curva S de Rogers, que describe la difusión de una innovación hasta la saturación; aquí vemos una fase post-difusión caracterizada por una relevancia continua pero no estática. Explicaciones alternativas a la "moda" incluyen: a) es un concepto fundacional que se revisita periódicamente en función del contexto estratégico; b) los ciclos de interés reflejan ciclos económicos o de planificación empresarial; c) las búsquedas son impulsadas por cohortes sucesivas de estudiantes o profesionales que descubren el concepto.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

El análisis de los puntos de inflexión clave ofrece pistas sobre los posibles motores del interés en Competencias Centrales:

- **Pico Inicial (Feb 2004) y Declive Posterior (2004-2006):** Este período *podría* representar la "cola" del interés generado por la popularización del concepto en los 90 y principios de los 2000, capturada por GT en sus inicios. El declive subsiguiente *podría* ser una normalización a medida que la novedad disminuía y el concepto se integraba. Factores como la recuperación económica post-puntocom *podrían* haber influido en el enfoque estratégico inicial.
- **Picos Recurrentes (ej., 2010, 2017, 2020, 2022):** Estos picos *podrían* estar vinculados a períodos de mayor incertidumbre o cambio estratégico que impulsan a las organizaciones a reevaluar sus fortalezas fundamentales.
    - El pico de 2010 *podría* relacionarse con la recuperación y reestructuración post-crisis financiera de 2008.
    - Los picos de 2017 y 2020/2022 *coinciden temporalmente* con períodos de disrupción tecnológica acelerada y, especialmente, con el impacto y la adaptación a la pandemia de COVID-19. *Es plausible* que eventos de esta magnitud llevaran a un resurgimiento del interés por entender y apalancar las Competencias Centrales para la supervivencia y la competitividad.
    - La influencia de publicaciones específicas o "gurús" es *posible*, aunque difícil de determinar solo con datos de GT. El efecto contagio parece menos probable para un concepto tan establecido. Las presiones institucionales o cambios en la percepción del riesgo en ciertos sectores *podrían* también jugar un rol.

Es fundamental reiterar que estas vinculaciones contextuales son *hipotéticas* y requieren análisis más profundos que crucen estos datos con indicadores económicos, publicaciones académicas y eventos sectoriales específicos.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria de Competencias Centrales en Google Trends, caracterizada por una persistencia cíclica, ofrece distintas perspectivas para investigadores, consultores y directivos.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la necesidad de interpretar con cautela los datos de interés público como Google Trends. Demuestra que un concepto puede mantener una relevancia duradera (más de 20 años) sin mostrar un crecimiento continuo, manifestándose a través de ciclos de interés. Esto *podría* indicar un sesgo en estudios previos que equiparan picos de atención con "modas" sin considerar la persistencia a largo plazo. Sugiere que la dinámica de conceptos fundacionales puede diferir significativamente de la de herramientas más novedosas o técnicas. Abre líneas de investigación sobre los factores específicos (económicos, sociales, académicos) que desencadenan los ciclos de interés en herramientas estratégicas establecidas y cómo estos ciclos se relacionan (o no) con cambios reales en la práctica gerencial. La distinción entre interés de búsqueda (GT), discurso académico (Ngram, CrossRef) y adopción declarada (Bain) se vuelve crucial.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, los hallazgos indican que Competencias Centrales sigue siendo un concepto pertinente en el diálogo estratégico, aunque no sea una novedad. No debe presentarse como la última tendencia, sino como una herramienta fundamental para el análisis estratégico periódico.

- **Ámbito estratégico:** Utilizar el concepto para ayudar a las organizaciones a identificar y reevaluar sus capacidades distintivas, especialmente en momentos de disrupción o planificación a largo plazo. El análisis de competencias sigue siendo clave para la formulación de estrategias competitivas.
- **Ámbito táctico:** Vincular la identificación de Competencias Centrales con iniciativas específicas de mejora, desarrollo de talento o asignación de recursos. Ayudar a traducir el concepto abstracto en acciones concretas.

- **Ámbito operativo:** Asegurar que los procesos operativos y las habilidades de los empleados estén alineados y soporten las Competencias Centrales identificadas. El concepto puede guiar decisiones sobre qué actividades internalizar o externalizar.

Los consultores deben anticipar que el interés de los clientes por este tema *podría* ser cíclico, intensificándose durante períodos de incertidumbre o cambio sectorial. Deben estar preparados para facilitar discusiones sobre Competencias Centrales cuando el contexto lo demande, enfocándose en su aplicación práctica y adaptación al entorno actual.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben considerar Competencias Centrales no como una moda pasajera, sino como un elemento estructural del pensamiento estratégico. Su relevancia persiste, aunque el nivel de atención pública fluctúe.

- **Organizaciones Públicas:** Identificar Competencias Centrales puede ayudar a enfocar recursos limitados en áreas que generan mayor valor público, mejorar la eficiencia y justificar la asignación presupuestaria basada en capacidades distintivas.
- **Organizaciones Privadas:** La reevaluación periódica de las Competencias Centrales es crucial para mantener la ventaja competitiva, guiar la innovación y tomar decisiones estratégicas sobre diversificación o enfoque en el negocio principal.
- **PYMES:** Dada la limitación de recursos, es vital identificar correctamente las *verdaderas* Competencias Centrales (aquellas que realmente diferencian y aportan valor) y concentrar esfuerzos en fortalecerlas, en lugar de dispersarse.
- **Multinacionales:** La gestión de Competencias Centrales se complejiza por la diversidad geográfica y de unidades de negocio. Requiere un marco coherente para identificar, desarrollar y apalancar competencias a escala global, asegurando la alineación estratégica.
- **ONGs:** Alinear las Competencias Centrales con la misión social es fundamental. Ayuda a demostrar impacto a los donantes, optimizar la entrega de servicios y asegurar la sostenibilidad a largo plazo enfocándose en lo que la organización hace excepcionalmente bien.

En resumen, para todos los tipos de organización, el concepto sigue siendo una herramienta valiosa para la introspección estratégica y la toma de decisiones fundamentadas, cuya aplicación debe adaptarse al contexto y los objetivos específicos.

VI. Síntesis y reflexiones finales

El análisis temporal de Competencias Centrales en Google Trends revela un patrón de **Dinámica Cíclica Persistente**. Tras un pico inicial muy elevado en 2004 y un posterior declive significativo, el interés público por esta herramienta de gestión se ha mantenido durante más de 15 años en un nivel medio relativamente estable, caracterizado por fluctuaciones y picos recurrentes. Esta trayectoria de larga duración, que supera ampliamente los umbrales típicos de las modas gerenciales, sugiere que se trata de un concepto estratégico fundamental con relevancia continua.

Los patrones observados son *más consistentes* con la explicación de una herramienta duradera cuyo interés se reactiva cíclicamente, *posiblemente* en respuesta a cambios en el entorno económico o estratégico, que con la de una moda gerencial efímera. La estabilidad relativa de la media y la desviación estándar en períodos recientes, junto con la aparición de picos en momentos de disrupción (como la pandemia), apoyan esta interpretación.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends, los cuales reflejan el interés de búsqueda público y pueden estar sujetos a sesgos (como la ambigüedad de la intención de búsqueda) y ruido externo. No miden directamente la adopción, el uso efectivo o la satisfacción con la herramienta en las organizaciones. Por lo tanto, estos resultados deben considerarse como una pieza del rompecabezas, ofreciendo una perspectiva sobre la visibilidad y atención pública del concepto.

Posibles líneas futuras de investigación incluyen la triangulación de estos hallazgos con datos de otras fuentes (académicas, de adopción empresarial), un análisis más profundo de la correlación entre los picos de interés y eventos contextuales específicos, y la exploración de cómo la dinámica de búsqueda de conceptos fundacionales difiere de la de herramientas más novedosas o técnicas.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Competencias Centrales en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales del interés público hacia la herramienta de gestión Competencias Centrales, tal como se refleja en los datos de Google Trends. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de picos, valles y fases, este estudio adopta un enfoque contextual. Su objetivo es interpretar los patrones amplios y la trayectoria general de la herramienta, considerando cómo factores externos —microeconómicos, tecnológicos, de mercado, sociales, políticos, ambientales y organizacionales— *podrían* haber moldeado su relevancia y visibilidad a lo largo del tiempo. Se busca comprender las fuerzas subyacentes que influyen en la dinámica de interés, más allá de la mera descripción de su evolución fecha a fecha.

Las tendencias generales se entienden aquí como los patrones dominantes y las direcciones predominantes observadas en los datos agregados de Google Trends para Competencias Centrales. Mientras que el análisis temporal previo identificó *cuándo* ocurrieron cambios significativos (puntos de inflexión), este análisis explora *por qué* la trayectoria general *podría* haber tomado una forma particular, examinando la posible influencia del entorno externo. Por ejemplo, el análisis temporal previo reveló una fase de declive inicial (2004-2006) y picos posteriores (como en 2020 y 2022); este análisis contextual busca interpretar la tendencia general subyacente (una leve disminución a largo plazo según NADT) y la estabilidad promedio observada, sugiriendo *posibles* vínculos con factores contextuales persistentes o recurrentes, como la continua presión por la eficiencia o la adaptación a disrupciones tecnológicas, sin necesariamente

reexaminar las fechas exactas de los puntos de inflexión. Se pretende así complementar la visión cronológica con una comprensión más holística de las fuerzas que configuran el interés en esta herramienta estratégica fundamental.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales y la influencia del contexto externo en Competencias Centrales, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de los datos de Google Trends. Estas métricas resumen el comportamiento histórico del interés de búsqueda a lo largo de extensos períodos, proporcionando una base cuantitativa para evaluar la magnitud, estabilidad y dirección general de la tendencia, elementos clave para inferir el posible impacto de factores contextuales persistentes o de largo plazo.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave utilizados en este análisis contextual provienen directamente de la fuente Google Trends y resumen la actividad de búsqueda para el término "Competencias Centrales" durante diferentes horizontes temporales. Estos incluyen las medias de interés relativo (escala 0-100) para los últimos 20, 15, 10, 5 y 1 año, así como la Tasa Neta Anual de Decrecimiento/Crecimiento Total (NADT) y la Tasa Móvil Anualizada de Decrecimiento/Crecimiento Total (MAST), ambas expresadas como un porcentaje anual. A continuación, se presentan estos valores:

- **Media de 20 Años:** 52.04
- **Media de 15 Años:** 52.48
- **Media de 10 Años:** 52.50
- **Media de 5 Años:** 51.68
- **Media de 1 Año:** 49.83
- **Tendencia NADT/MAST:** -4.24%

Estos datos agregados reflejan el nivel promedio de interés y la dirección general del cambio a largo plazo, diferenciándose de los datos mensuales detallados utilizados en el análisis temporal. La consistencia de las medias a lo largo de diferentes períodos sugiere una notable estabilidad en el nivel de interés promedio, mientras que el NADT/MAST

negativo indica una ligera tendencia decreciente anual en el volumen relativo de búsquedas a lo largo del tiempo analizado. Una media consistentemente alrededor de 52 *podría* interpretarse como un nivel sostenido y significativo de interés público en Competencias Centrales, mientras que un NADT/MAST de -4.24% anual sugiere una erosión gradual pero persistente en este interés, *posiblemente* influenciada por factores contextuales externos como la aparición de nuevos conceptos o cambios en las prioridades estratégicas.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas ofrece una visión inicial sobre cómo el contexto externo *podría* estar influyendo en las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Trends. La tabla siguiente resume esta interpretación cualitativa:

Estadística	Valor (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (Múltiples)	~52 (consistente)	Sugiere un nivel promedio de interés público relativamente estable y sostenido a lo largo de diferentes períodos (10-20 años).
NADT/MAST	-4.24% anual	Indica una tendencia general de ligera disminución anual promedio en el interés de búsqueda, *posiblemente* influenciada por factores externos de largo plazo.

La combinación de una media estable y un NADT/MAST ligeramente negativo presenta un panorama matizado. La estabilidad de la media sugiere que Competencias Centrales mantiene una relevancia central y continua en el discurso público y profesional relacionado con la gestión, resistiendo una obsolescencia rápida. Sin embargo, la tendencia negativa, aunque leve, *podría* indicar que, dentro de ese marco de relevancia continua, factores externos como la competencia de nuevos enfoques estratégicos, la saturación informativa, o cambios graduales en las prácticas de búsqueda *podrían* estar erosionando lentamente el volumen relativo de consultas a lo largo del tiempo. Esta dinámica *podría* reflejar un concepto maduro cuya base de interés es sólida pero cuyo crecimiento marginal se ve limitado por el entorno competitivo de ideas y la evolución natural del lenguaje y las búsquedas en línea.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más estructurada el posible impacto de los factores externos sobre las tendencias generales de Competencias Centrales, se proponen conceptualmente varios índices. Estos índices buscan transformar las estadísticas descriptivas básicas en métricas interpretativas que reflejen la volatilidad, la fuerza tendencial y la reactividad de la herramienta frente a su entorno. Aunque el cálculo completo de todos los índices no es posible con los datos agregados disponibles, su definición conceptual ayuda a enmarcar el análisis contextual.

A. Construcción de índices simples

Se definen tres índices simples para capturar diferentes dimensiones de la interacción entre la herramienta y su contexto:

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

- **Definición:** Este índice tiene como objetivo medir la sensibilidad de la herramienta Competencias Centrales a las fluctuaciones y cambios del entorno externo, evaluando su variabilidad relativa en comparación con su nivel promedio de interés. Una mayor variabilidad relativa *podría* indicar una mayor susceptibilidad a eventos externos disruptivos o cambios en el sentimiento del mercado.
- **Metodología Conceptual:** Se calcularía como IVC = Desviación Estándar / Media. Esta fórmula normaliza la desviación estándar (una medida absoluta de dispersión) dividiéndola por la media (el nivel promedio), permitiendo comparar la volatilidad entre herramientas o períodos con diferentes niveles de interés.
- **Aplicabilidad:** Un IVC hipotético superior a 1 *sugeriría* una alta volatilidad, implicando que el interés en Competencias Centrales *podría* fluctuar significativamente en respuesta a factores externos. Un valor inferior a 1 *indicaría* una mayor estabilidad relativa. Por ejemplo, un IVC de 1.3 *podría* interpretarse como una señal de que la herramienta experimenta variaciones considerables en su interés público ante cambios económicos, tecnológicos o sociales relevantes.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en el interés por Competencias Centrales, reflejando el impulso neto (positivo o negativo) que *podría* atribuirse a la influencia sostenida de factores contextuales a lo largo del tiempo.
- **Metodología:** Se calcula como IIT = NADT × Media (utilizando una media representativa, como la de 20 años). Esta fórmula combina la tasa de cambio anual promedio (NADT) con el nivel promedio de interés (Media), proporcionando una medida de la "magnitud" de la tendencia.
- **Aplicabilidad:** El IIT refleja si el interés en Competencias Centrales, influenciado por su contexto, tiende a crecer o declinar y con qué intensidad. Valores positivos *indicarían* una tendencia general al crecimiento, mientras que valores negativos *sugerirían* un declive. Calculado con los datos disponibles: IIT = -4.24 * 52.04 ≈ -220.65. Un IIT de aproximadamente -221 *sugiere* un momento o impulso negativo moderado pero persistente en la tendencia general, *posiblemente* vinculado a factores contextuales de largo plazo como la madurez del concepto o la competencia de ideas alternativas.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

- **Definición:** Este índice evaluaría la frecuencia con la que el interés en Competencias Centrales experimenta picos o fluctuaciones significativas en relación con la amplitud general de su variación, buscando medir su capacidad de respuesta o sensibilidad a eventos externos puntuales o de corta duración.
- **Metodología Conceptual:** Se calcularía como IRC = Número de Picos / (Rango / Media). Esta fórmula ajusta el número de picos observados (una medida de frecuencia de fluctuaciones) por la volatilidad relativa (Rango normalizado por la Media), intentando discernir si las fluctuaciones son frecuentes en relación con la escala general de variación.
- **Aplicabilidad:** Un IRC hipotético superior a 1 *indicaría* una alta reactividad, sugiriendo que el interés en la herramienta *podría* responder frecuentemente a eventos externos específicos. Por ejemplo, un IRC de 1.5 *podría* interpretarse como una alta sensibilidad a eventos como lanzamientos tecnológicos disruptivos, crisis económicas o publicaciones influyentes que generan picos temporales de atención.

B. Estimaciones de índices compuestos

Se proponen también índices compuestos que integrarían las dimensiones de los índices simples para ofrecer una visión más holística de la interacción contexto-herramienta:

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

- **Definición:** Este índice buscaría evaluar la magnitud global de la influencia que los factores externos ejercen sobre la dinámica general del interés en Competencias Centrales, combinando volatilidad, tendencia y reactividad.
- **Metodología Conceptual:** Se calcularía como IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3. Promediaría los valores de los índices simples (utilizando el valor absoluto del IIT para mantener la consistencia direccional en la suma) para obtener una medida agregada de la sensibilidad contextual.
- **Aplicabilidad:** Un IIC hipotético superior a 1 *sugeriría* una fuerte influencia del contexto externo en la configuración de las tendencias de interés. Por ejemplo, un IIC de 1.6 *podría* señalar que la trayectoria de Competencias Centrales está marcadamente moldeada por factores externos, *posiblemente* alineándose con la importancia de los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

- **Definición:** Este índice mediría la capacidad de la herramienta Competencias Centrales para mantener un nivel de interés estable y predecible frente a las variaciones y fluctuaciones inducidas por el entorno externo.
- **Metodología Conceptual:** Se calcularía como IEC = Media / (Desviación Estándar × Número de Picos). Sería inversamente proporcional a la variabilidad (Desviación Estándar) y a la frecuencia de fluctuaciones (Número de Picos), ponderado por el nivel promedio de interés (Media).
- **Aplicabilidad:** Valores altos del IEC *indicarían* una mayor resistencia o inmunidad a las perturbaciones externas, mientras que valores bajos *sugerirían* inestabilidad y susceptibilidad a los cambios contextuales. Por ejemplo, un IEC hipotético de 0.03 *podría* sugerir que el interés en Competencias Centrales es relativamente inestable ante cambios como crisis económicas o nuevas regulaciones.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

- **Definición:** Este índice cuantificaría la capacidad de Competencias Centrales para sostener niveles relativamente altos de interés público incluso en presencia de condiciones externas adversas o durante períodos de baja atención general.
- **Metodología Conceptual:** Se calcularía como IREC = Percentil 75% / (Percentil 25% + Desviación Estándar). Compararía el nivel alto frecuente (Percentil 75%) con una medida del nivel bajo más la variabilidad (Percentil 25% + Desviación Estándar), evaluando la capacidad de mantenerse fuerte en relación con su base y dispersión.
- **Aplicabilidad:** Valores IREC hipotéticos superiores a 1 *indicarían* resiliencia, sugiriendo que la herramienta mantiene un núcleo de interés robusto. Valores inferiores a 1 *señalarían* vulnerabilidad, implicando que el interés *podría* debilitarse significativamente en contextos desfavorables. Por ejemplo, un IREC de 0.8 *podría* indicar una tendencia a perder interés relativo en contextos adversos, *posiblemente* reflejando dinámicas observadas en ciertos puntos de inflexión del análisis temporal.

C. Análisis y presentación de resultados

Dada la disponibilidad de datos, solo el Índice de Intensidad Tendencial (IIT) puede ser calculado. La siguiente tabla presenta este resultado:

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IIT	-221	Sugiere un impulso negativo moderado en la tendencia general

El valor negativo del IIT (-221) confirma cuantitativamente la observación derivada del NADT: existe una tendencia general de ligero declive en el interés de búsqueda de Competencias Centrales a lo largo del tiempo analizado. Aunque la media se mantiene estable, este impulso negativo sugiere que, en el agregado, las fuerzas contextuales que *podrían* estar impulsando el declive (como la aparición de conceptos alternativos, la madurez del tema, o cambios en las prácticas de búsqueda) superan ligeramente a las fuerzas que mantienen su relevancia. Este hallazgo, aunque limitado por la imposibilidad de calcular otros índices, se alinea con la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente" del análisis temporal, donde una relevancia continua coexiste con una falta de

crecimiento sostenido e incluso una leve erosión a largo plazo. Los puntos de inflexión identificados previamente *podrían* interpretarse como momentos donde factores externos específicos intensificaron temporalmente el interés (picos) o aceleraron el declive (valles), dentro de esta tendencia general de impulso negativo moderado.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Para comprender mejor las tendencias generales observadas (media estable, IIT negativo) en el interés por Competencias Centrales, es útil considerar sistemáticamente los diversos tipos de factores externos que *podrían* estar ejerciendo influencia. Aunque no se pueden establecer causalidades directas solo con los datos de Google Trends, explorar estas posibles conexiones enriquece la interpretación contextual.

A. Factores microeconómicos

Estos factores se refieren a las condiciones económicas que afectan directamente a las organizaciones, como los costos operativos, el acceso a la financiación, la rentabilidad sectorial y la presión general por la eficiencia. Su relevancia radica en que las decisiones sobre adoptar, mantener o reevaluar enfoques estratégicos como el de Competencias Centrales suelen estar influenciadas por consideraciones de costo-beneficio y disponibilidad de recursos. En períodos de restricción económica, las empresas *podrían* intensificar la búsqueda de eficiencias basadas en sus fortalezas (impulsando el interés en competencias), o bien *podrían* reducir inversiones en análisis estratégico (disminuyendo el interés). La persistencia de una media estable *podría* sugerir que el concepto es visto como fundamental independientemente del ciclo económico, mientras que el IIT negativo *podría* reflejar una presión a largo plazo por enfoques más novedosos o con retornos percibidos más rápidos en contextos de recursos limitados. Un contexto persistente de costos crecientes o incertidumbre económica *podría* contribuir a la falta de crecimiento en el interés, incluso manteniendo un nivel base estable.

B. Factores tecnológicos

La rápida evolución tecnológica, la digitalización, la emergencia de la inteligencia artificial y la amenaza de obsolescencia de modelos de negocio tradicionales son factores contextuales cruciales. Las nuevas tecnologías pueden tanto habilitar como desafiar las

competencias centrales existentes. Por ejemplo, la digitalización *podría* requerir el desarrollo de nuevas competencias digitales, impulsando búsquedas relacionadas. Alternativamente, tecnologías disruptivas *podrían* hacer irrelevantes competencias previamente valoradas, llevando a una disminución del interés en el concepto tradicional o a una redefinición del mismo. La estabilidad de la media *podría* indicar que el concepto abstracto de "competencias" se adapta a los cambios tecnológicos, manteniendo su relevancia conceptual. Sin embargo, el IIT negativo *podría* sugerir que la velocidad del cambio tecnológico y la aparición de conceptos más específicos (como "capacidades digitales" o "agilidad organizacional") *podrían* estar desviando parte de la atención que antes se dirigía al término más genérico de Competencias Centrales. La tecnología actúa como un motor constante de reevaluación estratégica, influyendo en cómo y por qué se buscan conceptos relacionados con las capacidades organizacionales.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Aunque solo el IIT fue calculado (-221), su interpretación se enriquece al considerar cómo *podría* interactuar con otros factores contextuales y cómo se relaciona con los hallazgos del análisis temporal. El IIT negativo sugiere que, en promedio, las fuerzas contextuales que impulsan el declive superan a las que impulsan el crecimiento del interés en Google Trends.

- **Eventos Económicos:** Crisis económicas (como la de 2008, mencionada en el análisis temporal como posible contexto de un pico posterior) *podrían* generar picos temporales de interés (reflejados en la idea de un IRC potencialmente alto) al forzar a las empresas a reenfocarse en sus fortalezas, pero la presión económica a largo plazo *podría* contribuir al IIT negativo general si limita la inversión en análisis estratégico o favorece soluciones de corto plazo.
- **Eventos Tecnológicos:** Avances disruptivos *podrían* causar picos de búsqueda (IRC alto) a medida que las empresas evalúan el impacto en sus competencias, pero también *podrían* contribuir al IIT negativo si conducen a la obsolescencia del concepto o su reemplazo por terminología más específica.
- **Publicaciones y "Gurús":** La publicación original de Prahalad y Hamel (1990) y trabajos posteriores *podrían* haber causado picos iniciales (reflejados en el análisis temporal), pero la ausencia de publicaciones igualmente disruptivas en años recientes *podría* contribuir a la falta de un impulso positivo (IIT negativo).

- **Madurez del Concepto:** Como concepto establecido, *podría* haber alcanzado un punto de saturación en términos de búsquedas introductorias, contribuyendo al IIT negativo, aunque su relevancia fundamental (media estable) persista.

En esencia, el IIT negativo, junto con la estabilidad promedio y los picos recurrentes identificados temporalmente, pinta un cuadro de un concepto maduro y fundamental cuya visibilidad general en búsquedas tiende a disminuir lentamente, pero que sigue siendo sensible a eventos contextuales específicos que pueden reavivar el interés periódicamente. La influencia contextual parece ser compleja, con factores que mantienen la relevancia y otros que erosionan gradualmente la atención medida por Google Trends.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los datos estadísticos disponibles (medias estables, IIT negativo) con la comprensión conceptual de los índices y los factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Trends. La herramienta muestra una **relevancia persistente pero con un impulso negativo moderado**. Su nivel promedio de interés se ha mantenido notablemente estable durante los últimos 10-20 años (medias alrededor de 52), sugiriendo que sigue siendo un concepto fundamental en el pensamiento estratégico y la gestión. No parece ser una moda pasajera que haya desaparecido tras un ciclo corto.

Sin embargo, esta estabilidad coexiste con una tendencia general de ligero declive anual (IIT ≈ -221). Esto *podría* indicar que, aunque el concepto sigue siendo importante, su prominencia relativa en las búsquedas en línea está disminuyendo gradualmente. Los **factores clave** que *podrían* explicar esta dinámica son probablemente una combinación de la **madurez del concepto** (menos búsquedas introductorias), la **competencia de ideas** (emergencia de nuevos enfoques estratégicos o terminología más específica, como capacidades dinámicas o agilidad) y el **impacto tecnológico** (que redefine constantemente las competencias relevantes y cómo se discuten). Factores microeconómicos, como la presión por resultados a corto plazo, *podrían* también contribuir a desviar la atención de análisis estratégicos fundamentales.

Los **patrones emergentes** de esta narrativa son los de un concepto **cíclico y resiliente conceptualmente, pero con una visibilidad decreciente en búsquedas**. Los picos recurrentes identificados en el análisis temporal (que conceptualmente se reflejarían en un IRC potencialmente alto) demuestran que el interés puede reactivarse significativamente por eventos externos (crisis, disrupciones), confirmando su relevancia continua. Sin embargo, la tendencia subyacente (IIT negativo) y la falta de crecimiento sostenido sugieren una vulnerabilidad a la erosión gradual de la atención en el saturado panorama informativo actual. La herramienta parece responder a cambios externos, pero *podría* tener una capacidad limitada para mantener un impulso positivo sostenido en términos de interés de búsqueda general.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales de Competencias Centrales en Google Trends, aunque limitado por la disponibilidad de datos para calcular todos los índices, ofrece perspectivas interpretativas valiosas para distintas audiencias.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Los hallazgos refuerzan la idea de que Competencias Centrales es un concepto estratégico duradero, cuya dinámica en Google Trends (media estable, IIT negativo, picos recurrentes) difiere del ciclo de vida típico de una moda gerencial. Esto subraya la importancia de no equiparar automáticamente la atención en línea con la adopción o el valor intrínseco, y de estudiar las trayectorias de conceptos fundacionales de manera diferenciada. El IIT negativo, a pesar de la estabilidad promedio, *podría* motivar investigaciones sobre los mecanismos específicos de erosión del interés en conceptos maduros (competencia de ideas, cambio terminológico, evolución de prácticas de búsqueda). La sensibilidad a eventos externos (sugerida por los picos temporales) invita a estudios más profundos que correlacionen la dinámica de búsqueda con indicadores económicos, tecnológicos y publicaciones específicas, complementando los hallazgos del análisis temporal y explorando las posibles causas detrás de la reactivación cíclica del interés.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la persistencia del interés promedio confirma que Competencias Centrales sigue siendo un marco relevante para el diagnóstico y la formulación estratégica. Sin embargo, el IIT negativo sugiere que no debe presentarse como una novedad, sino como una herramienta fundamental cuyo valor reside en su aplicación rigurosa y adaptada al contexto actual. La sensibilidad a eventos externos (implicada por los picos) indica que los momentos de disrupción o cambio estratégico son oportunidades clave para reintroducir o profundizar el análisis de competencias con los clientes. Deben estar preparados para facilitar estas discusiones, enfatizando cómo identificar, desarrollar y apalancar las competencias *relevantes hoy* (considerando tecnología, mercado, etc.) para construir ventajas competitivas sostenibles, en lugar de tratar el concepto como una fórmula estática.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los gerentes y directivos deben interpretar estos hallazgos como una confirmación de la importancia estratégica continua de entender y gestionar las Competencias Centrales de su organización. La estabilidad promedio sugiere que ignorar este análisis fundamental sería un error. Sin embargo, el ligero declive tendencial (IIT negativo) *podría* ser un recordatorio de que el entorno competitivo evoluciona constantemente y que las competencias que fueron centrales en el pasado *podrían* no serlo en el futuro. Esto implica la necesidad de una **revisión periódica y dinámica** de las competencias, no un ejercicio estático realizado una sola vez. Deben preguntarse continuamente: ¿Cuáles son nuestras verdaderas fuentes de ventaja competitiva hoy? ¿Cómo están siendo afectadas por la tecnología, la competencia y otros factores externos? ¿Necesitamos desarrollar nuevas competencias para el futuro? La gestión activa y la adaptación de las competencias centrales son cruciales para la resiliencia y el éxito a largo plazo en cualquier tipo de organización.

VII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis contextual de Competencias Centrales en Google Trends revela una dinámica compleja y matizada. La herramienta muestra una **notable persistencia** en el interés público durante las últimas dos décadas, reflejada en medias de búsqueda relativamente

estables. Esto la aleja del patrón efímero de una moda gerencial y sugiere su consolidación como un concepto estratégico fundamental. Sin embargo, esta estabilidad coexiste con una **tendencia general de ligero declive anual** (IIT ≈ -221), indicando que su prominencia relativa en las búsquedas en línea ha disminuido gradualmente. La combinación de estos elementos sugiere un patrón de **relevancia continua pero con visibilidad decreciente en búsquedas**, característico de un concepto maduro en un entorno de información competitivo.

Estos patrones generales *podrían* interpretarse como el resultado de una interacción compleja de factores contextuales. La relevancia fundamental del concepto *podría* explicar la estabilidad promedio, mientras que la madurez del tema, la competencia de nuevas ideas y terminologías, y la rápida evolución tecnológica *podrían* contribuir al impulso negativo (IIT). Los picos de interés recurrentes, identificados en el análisis temporal, *podrían* correlacionarse con esta visión contextual, representando momentos en que eventos externos significativos (crisis económicas, disrupciones tecnológicas) reactivan temporalmente la necesidad de reevaluar las capacidades fundamentales, destacando la sensibilidad del concepto al entorno a pesar de su tendencia general decreciente en búsquedas.

Es crucial recordar que este análisis se basa exclusivamente en datos agregados de Google Trends, que miden el interés de búsqueda público y no necesariamente la adopción real, el uso efectivo o la satisfacción en las organizaciones. Los resultados dependen de la naturaleza de estos datos y *podrían* no capturar completamente la complejidad de la dinámica de la herramienta en la práctica gerencial.

En perspectiva final, este análisis contextual complementa la visión temporal al sugerir que la trayectoria de Competencias Centrales en Google Trends refleja la de un concepto estratégico esencial que, aunque enfrenta una erosión gradual en su visibilidad de búsqueda general, mantiene una relevancia estructural y una capacidad de reactivación ante estímulos externos. Esto *podría* indicar la necesidad de investigar más a fondo los factores específicos (particularmente tecnológicos y la competencia de ideas) que influyen en la atención hacia conceptos estratégicos maduros, enriqueciendo así la comprensión de la evolución de las herramientas de gestión en el marco de la investigación doctoral.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Competencias Centrales en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en evaluar de manera exhaustiva el desempeño y las implicaciones del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ajustado a la serie temporal del interés de búsqueda para la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando datos de Google Trends. El objetivo principal es ir más allá de la simple descripción del modelo, profundizando en su capacidad predictiva y utilizando sus resultados como un insumo cuantitativo para clasificar la dinámica observada. Se busca establecer cómo las proyecciones del modelo ARIMA complementan y enriquecen los hallazgos de los análisis previos (Temporal y de Tendencias), proporcionando una perspectiva prospectiva sobre la posible evolución futura del interés en esta herramienta. Este enfoque evalúa la utilidad del modelo ARIMA no solo para predecir valores futuros, sino también para caracterizar la naturaleza subyacente de la serie temporal (ej., persistencia, reversión a la media) y su consistencia con patrones de "moda gerencial", "práctica fundamental" (doctrina) o dinámicas híbridas, en el marco de la investigación doctoral sobre la evolución de las herramientas de gestión.

La evaluación del modelo ARIMA (específicamente, el modelo ARIMA(1, 0, 5) ajustado a los datos) permite cuantificar la estructura de dependencia temporal inherente al interés de búsqueda por Competencias Centrales. Al examinar los parámetros del modelo y su precisión predictiva, se puede inferir si los patrones históricos de interés, como los picos identificados en el análisis temporal (ej., 2004, 2020, 2022), tienen una alta probabilidad de repetirse o si, por el contrario, la dinámica proyectada sugiere una estabilización o un retorno a niveles promedio. Por ejemplo, mientras el análisis temporal documentó la evolución histórica y el análisis de tendencias exploró posibles influencias contextuales (como la ligera tendencia negativa NADT de -4.24%), este análisis ARIMA proporciona

proyecciones concretas (ej., convergencia hacia un valor de ~52.3) que permiten evaluar si la dinámica futura esperada, basada *únicamente* en los patrones históricos internos de la serie, tiende hacia la estabilidad o hacia la continuación de ciclos pronunciados. Este enfoque predictivo y clasificatorio busca aportar una capa adicional de rigor cuantitativo a la interpretación general de la trayectoria de Competencias Centrales.

II. Evaluación del desempeño del modelo

El análisis del desempeño del modelo ARIMA(1, 0, 5) ajustado a los datos de Google Trends para Competencias Centrales es fundamental para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la calidad con la que captura la dinámica histórica de la serie. Esta evaluación se basa en métricas cuantitativas de precisión y en la interpretación de las características del ajuste.

A. Métricas de precisión

Las métricas clave proporcionadas para evaluar la precisión del modelo son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE). Para Competencias Centrales en Google Trends, los valores obtenidos son RMSE = 7.462 y MAE = 6.399. El RMSE indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían de los valores reales en aproximadamente 7.46 puntos en la escala de 0-100 de Google Trends. El MAE, que representa la magnitud promedio del error sin considerar su dirección, es de 6.40 puntos. Comparando estos errores con la media histórica de la serie (aproximadamente 52) y su desviación estándar (aproximadamente 9.17, según el análisis temporal), se observa que los errores son moderados. Un RMSE de 7.46 representa alrededor del 14% de la media, lo cual sugiere una capacidad predictiva razonable, aunque no exenta de incertidumbre. Es importante notar que el RMSE es ligeramente superior a la desviación estándar de los residuos del modelo ($\sigma \approx \sqrt{43.96} \approx 6.63$), lo cual es esperable.

La precisión de los modelos ARIMA tiende a disminuir a medida que se amplía el horizonte de predicción. Si bien las métricas RMSE y MAE se calculan sobre el conjunto de datos históricos o de validación, las proyecciones futuras inherentemente acumulan incertidumbre. Las predicciones proporcionadas muestran una rápida convergencia hacia la media constante del modelo (aproximadamente 52.3) después de unas pocas fluctuaciones iniciales. Esto sugiere que, aunque el modelo puede capturar la dinámica a

muy corto plazo, su capacidad para predecir fluctuaciones específicas o desviaciones significativas de la media disminuye considerablemente a mediano y largo plazo (más allá de unos pocos meses). Por lo tanto, la precisión indicada por RMSE y MAE es más representativa del rendimiento a corto plazo o del ajuste histórico que de la capacidad para predecir eventos específicos en el futuro lejano. Un RMSE de 7.46 a corto plazo podría considerarse aceptable para predecir el nivel general, pero un MAE creciente implícito a largo plazo subraya la incertidumbre inherente a las proyecciones extendidas en contextos potencialmente volátiles.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Aunque los resultados proporcionados no detallan explícitamente los intervalos de confianza para cada punto de la proyección, su comportamiento es una característica intrínseca de los modelos ARIMA y crucial para evaluar la fiabilidad predictiva. Los intervalos de confianza reflejan la incertidumbre asociada a las predicciones. Típicamente, estos intervalos se ensanchan a medida que el horizonte de pronóstico se extiende. Esto se debe a que la incertidumbre de los parámetros estimados y la varianza de los errores futuros se acumulan con el tiempo. La varianza estimada de los residuos del modelo (sigma2 = 43.96) proporciona una base para estimar la amplitud inicial de estos intervalos; por ejemplo, un intervalo de confianza del 95% tendría inicialmente una semi-amplitud de aproximadamente $1.96 * \sigma \approx 1.96 * 6.63 \approx 13$ puntos.

La implicación de este ensanchamiento progresivo es que, si bien la predicción puntual puede converger rápidamente a la media constante (52.3), el rango de valores plausibles se vuelve cada vez más amplio. Un intervalo que inicialmente podría ser (por ejemplo) 52.3 ± 13 (rango de 39.3 a 65.3) se ampliaría significativamente para predicciones a dos o tres años vista. Esta creciente incertidumbre es fundamental al interpretar las proyecciones: indican la tendencia central esperada *si los patrones históricos persisten*, pero reconocen un margen considerable para desviaciones debido a factores no capturados por el modelo o a cambios estructurales futuros. Un intervalo que se ensancha progresivamente subraya la menor precisión y fiabilidad de las predicciones a largo plazo, especialmente en un contexto como el de Google Trends, potencialmente influenciado por eventos externos imprevistos.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo ARIMA(1, 0, 5) a la serie histórica de Competencias Centrales en Google Trends se evalúa mediante pruebas diagnósticas aplicadas a los residuos del modelo (la diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo). Los resultados proporcionados indican un buen ajuste:

- **Autocorrelación de Residuos (Ljung-Box):** El estadístico Q es 0.00 con una probabilidad (Prob(Q)) de 0.96. Un valor de p alto (>> 0.05) sugiere que no hay evidencia significativa de autocorrelación en los residuos. Esto indica que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal presente en los datos originales; los residuos se comportan como ruido blanco, lo cual es deseable.
- **Normalidad de Residuos (Jarque-Bera):** El estadístico JB es 0.63 con una probabilidad (Prob(JB)) de 0.73. Un valor de p alto (>> 0.05) sugiere que no se puede rechazar la hipótesis nula de que los residuos siguen una distribución normal. La normalidad de los residuos es una suposición subyacente en la inferencia estadística del modelo y su cumplimiento respalda la validez de las pruebas de significancia de los coeficientes.
- **Homocedasticidad de Residuos (Prueba de Heterocedasticidad):** El estadístico H es 0.99 con una probabilidad (Prob(H)) de 0.98. Un valor de p alto (>> 0.05) sugiere que no hay evidencia de heterocedasticidad, es decir, la varianza de los residuos parece ser constante a lo largo del tiempo. Esto también es una condición deseable para la validez del modelo.

En conjunto, estas pruebas diagnósticas sugieren que el modelo ARIMA(1, 0, 5) se ajusta bien a los datos históricos. Captura la estructura de autocorrelación, y sus residuos cumplen razonablemente las condiciones de ruido blanco, normalidad y homocedasticidad. La varianza estimada de los residuos (sigma2 = 43.96) cuantifica la magnitud de la variabilidad que el modelo *no* explica, representando el "ruido" o las fluctuaciones aleatorias inherentes a la serie. Un buen ajuste histórico es un prerrequisito para considerar las proyecciones, aunque no garantiza por sí solo la precisión futura.

III. Análisis de parámetros del modelo

El examen detallado de los parámetros del modelo ARIMA(1, 0, 5) proporciona información crucial sobre la estructura temporal subyacente del interés de búsqueda por Competencias Centrales en Google Trends. La interpretación de los coeficientes y el orden del modelo (p, d, q) revela cómo los valores pasados y los errores de predicción anteriores influyen en la dinámica actual y futura proyectada.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(1, 0, 5), lo que implica la presencia de un término autorregresivo (AR), cero diferenciaciones (I) y cinco términos de media móvil (MA) considerados. La evaluación de la significancia estadística de cada coeficiente (mediante el estadístico z y su valor p, P>|z|) es esencial:

- **Constante (const):** El coeficiente es 52.2860 con un valor $p < 0.001$. Es altamente significativo, indicando que la serie fluctúa alrededor de una media de largo plazo estimada en aproximadamente 52.3. Esto es consistente con las medias observadas en los análisis previos.
- **Término AR(1) (ar.L1):** El coeficiente es 0.8302 con un valor $p < 0.001$. Este término es altamente significativo y positivo, indicando una fuerte inercia o persistencia en la serie. El nivel de interés en un mes está fuertemente y positivamente correlacionado con el nivel del mes anterior. Un valor cercano a 1 sugiere que los shocks tienden a disiparse lentamente.
- **Términos MA:**
  - `ma.L1`: -0.2440 ($p = 0.006$). Significativo.
  - `ma.L2`: -0.3878 ($p < 0.001$). Altamente significativo.
  - `ma.L3`: -0.3090 ($p < 0.001$). Altamente significativo.
  - `ma.L4`: 0.0224 ($p = 0.740$). **No significativo**. El modelo sugiere que el error de predicción de hace 4 meses no tiene una influencia relevante en el valor actual, una vez considerados los otros términos.
  - `ma.L5`: 0.3595 ($p < 0.001$). Altamente significativo. La significancia de múltiples términos MA (L1, L2, L3, L5) sugiere que la serie es influenciada por los errores o "shocks" de predicción ocurridos en los meses pasados (hasta 5 meses atrás, excluyendo el cuarto). Esto indica una estructura de

dependencia de corto plazo relativamente compleja, donde los efectos de eventos o fluctuaciones inesperadas pueden tardar varios meses en disiparse completamente o pueden tener efectos retardados. Los signos negativos de MA(1), MA(2), MA(3) podrían indicar una corrección o reversión tras un shock, mientras que el MA(5) positivo podría reflejar un efecto de eco o rebote.

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

El orden seleccionado para el modelo es (p=1, d=0, q=5). Esta estructura específica tiene implicaciones importantes:

- **p=1 (Orden AR):** Indica que el valor actual de la serie depende directamente del valor observado en el período inmediatamente anterior. Refleja la persistencia o memoria a corto plazo de la serie.
- **d=0 (Orden de Integración):** Señala que no fue necesario diferenciar la serie para hacerla estacionaria antes de ajustar los componentes AR y MA. El modelo se ajustó directamente a los niveles originales de la serie de interés de búsqueda.
- **q=5 (Orden MA):** Indica que el modelo considera la influencia de los errores de predicción (shocks) de los últimos cinco períodos (aunque el coeficiente para el retardo 4 resultó no significativo en el ajuste final). Esto permite al modelo capturar dinámicas de corto plazo más complejas que un modelo AR puro.

La combinación de un AR(1) fuerte y varios términos MA significativos sugiere una dinámica donde hay una fuerte tendencia a continuar el nivel del mes anterior (inercia), pero esta tendencia es constantemente ajustada por los efectos residuales de shocks o fluctuaciones ocurridas en los últimos meses. El orden q=5, relativamente alto, podría reflejar la presencia de cierta estacionalidad no modelada explícitamente o la influencia de factores externos recurrentes que afectan la serie en horizontes de hasta 5 meses.

C. Implicaciones de estacionariedad

El hecho de que el orden de integración sea d=0 es una de las conclusiones más relevantes del análisis de parámetros. Implica que el modelo asume que la serie temporal de Competencias Centrales, tal como se mide en Google Trends, es *estacionaria en media*. Esto significa que, aunque la serie fluctúa, tiende a revertir a una media constante

a largo plazo (estimada por el parámetro `const` en 52.3) y no presenta una tendencia sistemática de crecimiento o declive infinito. Esta suposición de estacionariedad es consistente con la observación de medias relativamente estables en los análisis previos (Temporal y de Tendencias) durante períodos prolongados (últimos 10-20 años), a pesar de la ligera tendencia negativa general indicada por el NADT.

La implicación principal de modelar la serie como estacionaria (d=0) es que las proyecciones a largo plazo convergerán inevitablemente hacia la media estimada del modelo. El modelo no está diseñado para proyectar tendencias sostenidas al alza o a la baja a largo plazo, sino fluctuaciones alrededor de un nivel central. Esto refuerza la idea de que, basándose en los patrones históricos internos, la expectativa es de persistencia y estabilidad promedio, más que de un cambio estructural continuo. Sin embargo, es crucial recordar que esta es una propiedad del modelo basada en datos pasados; si ocurrieran cambios externos fundamentales no vistos previamente, el modelo estacionario podría no capturar adecuadamente la nueva dinámica. La estacionariedad asumida (d=0) es coherente con la clasificación histórica como "Dinámica Cíclica Persistente", donde la relevancia se mantiene a largo plazo fluctuando alrededor de un nivel central.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA ajustado es univariante (solo utiliza los valores pasados de la propia serie para predecir el futuro), su interpretación y utilidad se enriquecen significativamente al considerar, al menos conceptualmente, cómo factores externos podrían interactuar con las proyecciones. Esta sección explora cualitativamente esta integración, utilizando los datos estadísticos agregados disponibles (medias, NADT) como proxies del contexto general.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Diversos factores externos, no incluidos directamente en el modelo ARIMA, *podrían* influir en el interés de búsqueda de Competencias Centrales y, por lo tanto, afectar la precisión de las proyecciones a largo plazo. Basándose en la naturaleza de la herramienta y los análisis previos, algunas variables exógenas relevantes *podrían* ser:

- **Adopción Tecnológica:** Tasas de inversión en digitalización, IA, o tecnologías específicas que redefinan las capacidades críticas. Un aumento en la adopción de IA *podría* impulsar búsquedas sobre cómo adaptar las competencias centrales.
- **Condiciones Macroeconómicas:** Indicadores como el crecimiento del PIB, tasas de desempleo, o índices de confianza empresarial. Una recesión *podría* aumentar el interés en la eficiencia basada en competencias, o disminuirlo si se recortan presupuestos de formación y estrategia.
- **Actividad de la Competencia (de Ideas):** El surgimiento y popularidad de conceptos alternativos o complementarios (ej., Capacidades Dinámicas, Agilidad Organizacional, Resiliencia). Un aumento en el interés por "Agilidad" *podría* correlacionarse negativamente con el interés en "Competencias Centrales" si se perciben como enfoques rivales.
- **Publicaciones Influyentes:** Lanzamiento de libros, artículos (ej., HBR) o informes de consultoría que revitalicen o cuestionen el concepto de Competencias Centrales.
- **Cambios Regulatorios o Sectoriales:** Nuevas normativas o disrupciones específicas de una industria que obliguen a las empresas a reevaluar sus capacidades fundamentales.

Estos factores, si se midieran y estuvieran disponibles (ej., a través de Google Trends para términos relacionados, datos económicos, bases de datos de publicaciones), *podrían* hipotéticamente incorporarse en modelos más complejos (como ARIMAX) para mejorar las predicciones.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA(1, 0, 5), que muestran una convergencia hacia la media estable de ~52.3, representan una línea base o escenario "ceteris paribus" basado únicamente en la dinámica interna histórica de la serie. La consideración de factores exógenos permite interpretar las *posibles desviaciones* de esta línea base:

- Si factores externos positivos (ej., una nueva ola de interés académico o consultor en el tema, una crisis que fuerce el enfoque en lo esencial) se materializaran, los valores reales de interés *podrían* situarse *por encima* de la proyección estable de ARIMA.
- Si factores externos negativos (ej., el auge sostenido de un concepto alternativo percibido como superior, un largo período de estabilidad económica que reduzca la urgencia de reevaluación estratégica) dominaran, los valores reales *podrían* caer *por debajo* de la proyección de ARIMA, alineándose quizás con la ligera tendencia negativa observada en el NADT (-4.24%).

Por ejemplo, la proyección estable de ARIMA alrededor de 52 no captura explícitamente la tendencia NADT negativa. Esta tendencia negativa *podría* ser el resultado neto de factores externos a largo plazo (como la competencia de ideas) que el modelo univariante no incorpora. Así, mientras ARIMA proyecta la persistencia del nivel promedio histórico, la integración contextual sugiere que este nivel *podría* estar sujeto a una presión descendente gradual debido a influencias externas. Un declive proyectado por ARIMA (si d>0 o si los coeficientes lo implicaran) podría correlacionarse más directamente con factores externos negativos, como una caída en la inversión publicitaria relacionada o el aumento de búsquedas de herramientas competidoras.

C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos estadísticos cruzados (incluso de forma cualitativa) refina la interpretación de las proyecciones ARIMA. Sugiere que la estabilidad proyectada por el modelo (~52.3) debe entenderse como una tendencia central condicionada a la persistencia de los patrones históricos internos, pero vulnerable a la influencia del entorno externo. Factores contextuales de alta volatilidad (ej., una crisis económica súbita, una disrupción tecnológica inesperada, como se discutió en el análisis de

tendencias) *podrían* invalidar rápidamente las proyecciones a largo plazo o, al menos, ampliar significativamente la incertidumbre (reflejada en los intervalos de confianza implícitos).

Por lo tanto, las proyecciones ARIMA son más útiles como indicador de la inercia y el nivel de equilibrio esperado *en ausencia de shocks externos mayores*, que como un pronóstico infalible. La ligera tendencia negativa histórica (NADT -4.24%) actúa como un recordatorio contextual de que existen fuerzas externas que *podrían* estar erosionando gradualmente el interés, incluso si el modelo proyecta estabilidad media. Esto refuerza la necesidad de un monitoreo continuo del entorno y de no basar decisiones estratégicas únicamente en extrapolaciones estadísticas univariantes. La combinación del análisis ARIMA con el análisis contextual proporciona una visión más robusta y realista de la posible trayectoria futura de Competencias Centrales.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA(1, 0, 5) y sus proyecciones ofrece insights específicos sobre la dinámica futura esperada para Competencias Centrales en Google Trends, permitiendo una clasificación tentativa basada en estos patrones prospectivos y la aplicación de un Índice de Moda Gerencial (IMG) ilustrativo.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones generadas por el modelo ARIMA(1, 0, 5) para el período de septiembre de 2023 a agosto de 2026 muestran un patrón claro de **estabilización y reversión a la media**. Tras unas ligeras fluctuaciones iniciales en los primeros meses (con valores predichos como 50.9, 55.8, 54.0, 49.9), la serie proyectada converge rápidamente hacia la constante estimada del modelo, que es aproximadamente 52.3. A partir de mediados de 2024, las predicciones se mantienen muy cercanas a este valor, con variaciones mínimas (ej., oscilando entre 51.7 y 52.3).

Esta tendencia proyectada de estabilidad es una consecuencia directa de la estructura del modelo (ARIMA(1, 0, 5)) y sus parámetros. El orden de integración d=0 implica estacionariedad, lo que significa que el modelo espera que la serie fluctúe alrededor de una media constante. El fuerte componente autorregresivo (ar.L1 = 0.83) asegura que

cualquier desviación de esta media tienda a corregirse gradualmente, impulsando la serie de vuelta hacia el nivel de equilibrio de 52.3. Por lo tanto, el patrón proyectado no es de crecimiento ni de declive sostenido, sino de **persistencia del nivel histórico promedio**. Esto contrasta con la ligera tendencia negativa observada en el NADT histórico (-4.24%), sugiriendo que el modelo ARIMA, al basarse en la estructura de autocorrelación y la media reciente, proyecta la continuación del nivel promedio más que la extrapolación de la tendencia negativa de muy largo plazo.

B. Cambios significativos en las tendencias

Las proyecciones actuales del modelo ARIMA(1, 0, 5) **no indican ningún cambio significativo de tendencia ni puntos de inflexión abruptos** en el futuro previsible (hasta agosto de 2026). El patrón dominante es la convergencia y estabilización alrededor de la media histórica. El modelo, por su naturaleza, extrapola los patrones de dependencia temporal y el nivel medio observados en los datos históricos utilizados para su ajuste (hasta agosto de 2023). No está diseñado para anticipar cambios estructurales o eventos externos novedosos que puedan alterar fundamentalmente la trayectoria del interés en Competencias Centrales.

La ausencia de cambios proyectados significativos refuerza la idea de que, basándose *únicamente* en la información contenida en la propia serie temporal pasada, la expectativa más probable es la continuación de la dinámica de fluctuación estable alrededor del nivel de ~52. Si ocurrieran cambios significativos en la tendencia real futura, estos *podrían* atribuirse a factores externos no capturados por este modelo univariante, como los discutidos en la sección de integración contextual. La proyección estable de ARIMA sirve como una línea base contra la cual se pueden evaluar futuras desviaciones y buscar explicaciones contextuales.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de las proyecciones ARIMA debe evaluarse con cautela, considerando las métricas de precisión y la naturaleza del modelo. El RMSE de 7.46 y el MAE de 6.40 indican un nivel de error promedio moderado en relación con la escala de la serie. Esto sugiere que las predicciones puntuales, especialmente a corto plazo (próximos meses),

pueden ofrecer una guía razonable sobre el nivel general esperado de interés (alrededor de 52.3). El buen ajuste del modelo a los datos históricos (según las pruebas diagnósticas) respalda esta fiabilidad a corto plazo.

Sin embargo, la fiabilidad disminuye a medida que aumenta el horizonte de predicción. La convergencia rápida a la media constante es una característica del modelo estacionario, pero no necesariamente refleja la complejidad del mundo real. Los intervalos de confianza implícitos se ensancharían considerablemente a mediano y largo plazo, indicando una incertidumbre creciente. Por lo tanto, si bien las proyecciones son útiles para entender la tendencia central esperada basada en el pasado, su capacidad para predecir fluctuaciones específicas o cambios de régimen a más de un año vista es limitada. La fiabilidad es mayor para la tendencia general (estabilidad alrededor de 52.3) que para los valores puntuales exactos en fechas futuras lejanas.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar la dinámica proyectada de Competencias Centrales, se puede calcular un Índice de Moda Gerencial (IMG) ilustrativo, basado en las características del ciclo inicial de la *proyección* ARIMA. La fórmula propuesta es: `IMG = (Tasa Crecimiento Inicial + Tiempo al Pico Normalizado + Tasa Declive Post-Pico + Duración Ciclo Normalizado) / 4`

Estimando los componentes a partir de las proyecciones (sept 2023 en adelante) y usando normalizaciones tentativas basadas en los ejemplos del prompt: * **Tasa Crecimiento Inicial:** El cambio porcentual en los primeros 2 períodos (Sep'23 a Nov'23) es aproximadamente (54.0 - 50.9) / 50.9 ≈ 6%. Valor normalizado: 0.06. * **Tiempo al Pico Normalizado:** El pico en la proyección ocurre en el segundo mes (Oct'23, valor 55.8). Esto es ~0.17 años. Normalizando con una escala donde 4 años = 1.0, obtenemos 0.17 / 4 ≈ 0.04. * **Tasa Declive Post-Pico:** La caída en los 3 meses siguientes al pico (Nov'23 a Ene'24) va de 54.0 a 49.6. La tasa de declive es (54.0 - 49.6) / 54.0 ≈ 8%. Valor normalizado: 0.08. * **Duración Ciclo Normalizado:** La proyección se estabiliza cerca de la media en aproximadamente 1 año. Usando una normalización donde 5 años = 0.2 (como en el ejemplo del prompt, implicando escala de 25 años), 1 año sería 1/25 = 0.04.

Calculando el IMG: `IMG = (0.06 + 0.04 + 0.08 + 0.04) / 4 = 0.22 / 4 = 0.055`.

Este valor de IMG (0.055) es extremadamente bajo, muy por debajo del umbral sugerido de 0.7 para una "Moda Gerencial". Es crucial enfatizar que este cálculo es **altamente ilustrativo y sensible a las definiciones y normalizaciones utilizadas**. Se basa únicamente en la dinámica *inicial* de las *proyecciones* ARIMA, que muestran un ciclo muy corto y amortiguado antes de estabilizarse. No refleja necesariamente la dinámica histórica completa. Sin embargo, como indicador basado en la trayectoria futura esperada por el modelo, sugiere fuertemente una dinámica no característica de una moda.

E. Clasificación de Competencias Centrales

Basándose en las proyecciones del modelo ARIMA y el IMG ilustrativo calculado, la clasificación de la dinámica futura esperada de Competencias Centrales se inclina fuertemente hacia una **Práctica Fundamental Estable (Doctrina)** o, más precisamente, hacia la continuación de su patrón histórico de **Dinámica Cíclica Persistente pero con una proyección de estabilidad media**.

- El IMG extremadamente bajo (0.055 << 0.7) descarta claramente una clasificación como "Moda Gerencial" basada en las proyecciones.
- Las proyecciones muestran una rápida estabilización alrededor de una media constante, lo cual es característico de las Prácticas Fundamentales Estables (Doctrinas) en la clasificación propuesta (IMG < 0.4, estabilidad proyectada).

Es fundamental **reconciliar esta clasificación prospectiva con la clasificación histórica** derivada del análisis temporal ("Dinámica Cíclica Persistente"). El modelo ARIMA, al ser estacionario (d=0) y ajustarse a datos que incluyen fluctuaciones pasadas, proyecta una convergencia hacia la media histórica. Esta *proyección* de estabilidad futura no niega los ciclos *pasados*, sino que sugiere que, según la estructura interna de la serie, la expectativa es que estas fluctuaciones continúen ocurriendo alrededor de un nivel central estable, sin iniciar un nuevo ciclo de auge y caída pronunciados como los de una moda. Por lo tanto, aunque la proyección *parece* estable (tipo Doctrina), es más preciso interpretarla como la continuación esperada de una dinámica persistente y cíclica

alrededor de una media establecida, consistente con la clasificación histórica pero enfatizando la falta de evidencia de un futuro patrón de moda en las proyecciones ARIMA.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y el análisis del modelo ARIMA para Competencias Centrales en Google Trends, aunque deben interpretarse con cautela, ofrecen perspectivas útiles para diferentes audiencias involucradas en la investigación y la práctica de la gestión.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, este análisis ARIMA refuerza la clasificación de Competencias Centrales como un concepto estratégico duradero, cuya dinámica difiere significativamente de las modas gerenciales efímeras. Las proyecciones de estabilidad media, derivadas de un modelo estacionario (d=0) que se ajusta bien a los datos históricos, sugieren que el interés público (medido por búsquedas) tiende a gravitar en torno a un nivel de equilibrio. Esto invita a investigar más a fondo los mecanismos de persistencia de conceptos fundacionales y cómo difieren de los ciclos de difusión de innovaciones más recientes. El IMG ilustrativo, aunque simplificado, ofrece un marco cuantitativo inicial para diferenciar patrones. Las proyecciones también resaltan las limitaciones de los modelos univariantes para anticipar ciclos futuros impulsados por factores externos, subrayando la necesidad de enfoques integrados que combinen análisis temporal, contextual y predictivo, como se busca en la investigación doctoral. Podrían explorarse modelos más complejos (ej., ARIMAX, modelos de espacio de estados) si se dispusiera de datos exógenos relevantes.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores y asesores pueden utilizar estos hallazgos para argumentar que Competencias Centrales sigue siendo un marco analítico relevante y fundamental para sus clientes, respaldado por la proyección de estabilidad en el interés promedio. No es una tendencia pasajera, sino una herramienta con persistencia demostrada. Sin embargo, deben comunicar la naturaleza de las proyecciones: indican una estabilidad *promedio*, pero no excluyen fluctuaciones ni garantizan inmunidad a cambios contextuales. La

recomendación no debería ser adoptar Competencias Centrales como una novedad, sino utilizarla como una lente para la **revisión estratégica periódica y la adaptación continua**. El enfoque debe estar en cómo aplicar el concepto al contexto *actual* del cliente, identificando las competencias *relevantes hoy* y desarrollando planes para fortalecerlas o adaptarlas frente a disrupciones tecnológicas o de mercado. La proyección estable de ARIMA puede usarse para enfatizar la importancia estructural del concepto, mientras que el análisis contextual previo justifica la necesidad de una aplicación dinámica y adaptativa.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos y gerentes de diversas organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), el mensaje clave es la **relevancia continua pero no estática** de las Competencias Centrales. Las proyecciones de estabilidad sugieren que este concepto sigue siendo un pilar del pensamiento estratégico y no debe ser descartado. Sin embargo, la estabilidad proyectada es alrededor de una media histórica, lo que implica que no se espera un resurgimiento masivo del interés general ni un declive abrupto basado únicamente en patrones pasados. La implicación práctica es la necesidad de una **gestión activa y una evaluación crítica continua** de las competencias de la propia organización. Los líderes deben preguntarse periódicamente: ¿Siguen siendo nuestras competencias centrales una fuente de ventaja competitiva sostenible? ¿Cómo se ven afectadas por el entorno cambiante (tecnología, competencia, regulación)? ¿Qué nuevas competencias necesitamos desarrollar? La fiabilidad razonable de las proyecciones a corto plazo puede dar cierta confianza en la relevancia actual del concepto, pero la incertidumbre a largo plazo y la influencia del contexto (como se vio en análisis previos) exigen vigilancia estratégica y adaptabilidad.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

El análisis predictivo mediante el modelo ARIMA(1, 0, 5) para la herramienta de gestión Competencias Centrales en Google Trends proporciona una perspectiva cuantitativa sobre su dinámica futura esperada, complementando los análisis históricos y contextuales previos. El modelo muestra un buen ajuste a los datos históricos, con residuos que cumplen adecuadamente las condiciones de ruido blanco, normalidad y homocedasticidad. Los parámetros del modelo, en particular el orden de integración d=0

y el fuerte componente autorregresivo AR(1), junto con una constante significativa, indican una estructura temporal caracterizada por la **estacionariedad en media y una alta persistencia**.

Consecuentemente, las proyecciones del modelo indican una **tendencia hacia la estabilización** del interés de búsqueda alrededor de una media constante estimada en 52.3, tras unas pocas fluctuaciones iniciales. El modelo no proyecta un crecimiento sostenido ni un declive pronunciado a largo plazo, sino una **reversión a este nivel de equilibrio histórico**. Las métricas de precisión (RMSE ≈ 7.46, MAE ≈ 6.40) sugieren una fiabilidad moderada, especialmente a corto plazo, aunque la incertidumbre aumenta con el horizonte de predicción. Un Índice de Moda Gerencial (IMG) ilustrativo, calculado a partir de la dinámica inicial de las proyecciones, arrojó un valor extremadamente bajo (0.055), inconsistente con un patrón de moda gerencial.

Reflexionando sobre estos hallazgos, el análisis ARIMA refuerza la clasificación de Competencias Centrales como un concepto estratégico duradero, más cercano a una **Práctica Fundamental (Doctrina)** o una **Dinámica Cíclica Persistente** que a una moda efímera. La proyección de estabilidad media futura, basada en la extrapolación de patrones internos, contrasta con la volatilidad histórica y los ciclos identificados en el análisis temporal, pero no los contradice; sugiere que la expectativa basada en el pasado es la continuación de fluctuaciones alrededor de un nivel central establecido. Es crucial reconocer que estas proyecciones dependen de la estabilidad de los patrones históricos y no pueden anticipar shocks externos imprevistos o cambios estructurales fundamentales. La integración de este análisis predictivo con los análisis temporal y contextual previos ofrece una visión más completa: Competencias Centrales es un concepto persistente, cuya relevancia se mantiene (media estable proyectada), pero cuya visibilidad y aplicación real son sensibles al contexto y pueden manifestar ciclos (historia) y estar sujetas a influencias externas (contexto) que modulan la tendencia central. Este enfoque ampliado aporta un marco cuantitativo y contextual robusto para evaluar la naturaleza de la herramienta dentro de la investigación doctoral.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Competencias Centrales en Google Trends

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca específicamente en la dimensión estacional del interés público hacia la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando para ello los componentes estacionales derivados de la descomposición de la serie temporal de Google Trends. El objetivo es evaluar exhaustivamente la presencia, características, consistencia y posible evolución de patrones recurrentes que ocurren dentro del ciclo anual. A diferencia de los análisis previos, que se centraron en la evolución histórica a largo plazo (Análisis Temporal), las influencias contextuales generales (Análisis de Tendencias) y las proyecciones futuras basadas en la estructura de dependencia temporal (Análisis ARIMA), este estudio profundiza en las fluctuaciones sistemáticas que se repiten cada año. Se busca determinar si el interés en Competencias Centrales sigue un ritmo intra-anual predecible, cuantificar la magnitud y regularidad de estos ciclos, y explorar los posibles factores subyacentes que podrían explicarlos, como ciclos académicos, de planificación empresarial o festividades.

Este enfoque estacional aporta una perspectiva complementaria y crucial para una comprensión integral de la dinámica de Competencias Centrales. Mientras que el análisis temporal identificó picos históricos significativos (ej., 2004, 2020, 2022) y el análisis ARIMA proyectó una tendencia hacia la estabilidad media, este análisis examina si dichos patrones, o al menos una parte de su variabilidad, tienen una base estacional recurrente. Al aislar y cuantificar el componente estacional, se puede evaluar su contribución relativa a la variabilidad total de la serie, diferenciándola de la tendencia a largo plazo y de las fluctuaciones irregulares. Comprender la estacionalidad permite refinar los pronósticos, identificar posibles ventanas temporales de mayor o menor interés/actividad relacionadas con la herramienta, y obtener insights sobre cómo los

ritmos anuales del entorno académico, empresarial o social *podrían* interactuar con la atención prestada a este concepto estratégico fundamental, enriqueciendo así el marco interpretativo de la investigación doctoral.

II. Base estadística para el análisis estacional

El fundamento de este análisis reside en los datos del componente estacional obtenidos mediante la descomposición de la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. Estos datos representan la fluctuación promedio estimada atribuible a cada mes del año, aislada de la tendencia a largo plazo y de los componentes irregulares.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados provienen directamente de la descomposición estacional de la serie de interés de búsqueda de Competencias Centrales en Google Trends. Específicamente, se analiza el componente `seasonal` proporcionado, que abarca el período de marzo de 2015 a febrero de 2025. Estos valores, que fluctúan alrededor de cero, representan la desviación promedio estimada del nivel de tendencia-ciclo para cada mes específico. Un valor positivo indica que el interés en ese mes tiende a ser superior al nivel tendencial, mientras que un valor negativo sugiere un interés inferior. El método de descomposición empleado (presumiblemente aditivo, dado el rango de valores) separa la serie original en sus componentes de tendencia, estacionalidad y residuo, permitiendo un análisis focalizado en los patrones intra-anuales.

Las métricas base para caracterizar este componente estacional incluyen: * **Amplitud Estacional:** La diferencia entre el valor estacional máximo (pico) y el mínimo (trough) a lo largo del año, indicando la magnitud total de la fluctuación estacional promedio. * **Período Estacional:** Intrínsecamente anual (12 meses) para estos datos, reflejando la frecuencia del ciclo recurrente. * **Fuerza Estacional:** Una medida de la importancia relativa del componente estacional en la explicación de la varianza total de la serie original. Aunque no se calcula directamente aquí, se puede inferir cualitativamente comparando la magnitud de las fluctuaciones estacionales con la variabilidad general de la serie observada en análisis previos.

B. Interpretación preliminar

Calculando las métricas base a partir de los factores estacionales proporcionados y la información de análisis previos, se obtiene una interpretación preliminar:

Componente	Valor Estimado (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	~0.401 (0.196 - (-0.205))	La diferencia promedio entre el mes de mayor y menor interés relativo debido a la estacionalidad es de aproximadamente 0.4 puntos en la escala normalizada.
Período Estacional	12 meses	Los patrones identificados se repiten anualmente.
Fuerza Estacional	Baja (Inferida)	La desviación estándar de los factores estacionales (~0.12) es muy pequeña comparada con la desviación estándar total de la serie (~9.17).

La interpretación preliminar sugiere la presencia de un patrón estacional, pero de **baja intensidad**. La amplitud de 0.401 puntos, aunque discernible, es relativamente pequeña en la escala de 0-100 de Google Trends y, más importante aún, la variabilidad explicada por la estacionalidad (inferida por la baja desviación estándar de sus factores) parece ser una fracción menor de la variabilidad total de la serie. Esto *podría* indicar que, si bien existen fluctuaciones recurrentes intra-anuales, los principales motores de cambio en el interés por Competencias Centrales son probablemente la tendencia a largo plazo y, sobre todo, los factores irregulares o cíclicos de mayor duración.

C. Resultados de la descomposición estacional

El análisis detallado de los factores estacionales promedio para cada mes revela el patrón intra-anual específico del interés en Competencias Centrales:

Mes	Factor Estacional Promedio	Interpretación
Enero	-0.069	Interés ligeramente por debajo del promedio anual.
Febrero	0.196	**Pico Estacional Principal:** Interés notablemente alto.
Marzo	0.097	Interés por encima del promedio.
Abril	0.042	Interés ligeramente por encima del promedio.
Mayo	-0.027	Interés ligeramente por debajo del promedio.
Junio	-0.043	Interés por debajo del promedio.
Julio	-0.187	**Trough Estacional Secundario:** Interés bajo.
Agosto	-0.163	Interés bajo.
Septiembre	0.104	Interés por encima del promedio.
Octubre	0.177	**Pico Estacional Secundario:** Interés alto.
Noviembre	0.076	Interés por encima del promedio.
Diciembre	-0.205	**Trough Estacional Principal:** Interés muy bajo.

Los resultados muestran un patrón estacional claro: * **Picos:** El interés tiende a ser más alto en **Febrero** (pico principal) y **Octubre** (pico secundario). * **Troughs:** El interés tiende a ser más bajo en **Diciembre** (trough principal) y **Julio/Agosto** (trough secundario). La **amplitud estacional total** es la diferencia entre el pico de Febrero (0.196) y el trough de Diciembre (-0.205), que es de 0.401 puntos. La **fuerza estacional**, como se mencionó, parece relativamente baja en comparación con la variabilidad general de la serie.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados para Competencias Centrales en Google Trends, utilizando los factores estacionales promedio.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón estacional recurrente identificado muestra un ciclo anual con dos períodos principales de mayor interés y dos de menor interés. * **Período de Alto Interés 1:** Se concentra al inicio del año, con el **pico máximo en Febrero (+0.196)**, precedido por un Enero bajo y seguido por un Marzo y Abril aún por encima del promedio. * **Período de Alto Interés 2:** Ocurre en otoño (hemisferio norte), con un **pico secundario en Octubre (+0.177)**, flanqueado por Septiembre y Noviembre también positivos. * **Período de Bajo Interés 1:** Se observa en verano, con los **niveles más bajos en Julio (-0.187) y Agosto (-0.163)**. * **Período de Bajo Interés 2:** El **punto más bajo del año ocurre en Diciembre (-0.205)**, precedido por un Noviembre positivo y seguido por un Enero también bajo.

La **magnitud promedio** de los picos principales (Febrero, Octubre) es de aproximadamente +0.186 sobre la línea base, mientras que la magnitud promedio de los troughs principales (Julio, Diciembre) es de aproximadamente -0.196 por debajo de la línea base. La **duración** de las fases de alto interés (ej., Feb-Abr, Sep-Nov) y bajo interés (ej., May-Ago, Dic-Ene) varía, pero el patrón general se repite anualmente.

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

Los datos proporcionados corresponden al *componente estacional promedio*, extraído de la descomposición de la serie temporal completa. Por definición metodológica, este componente representa el patrón estacional *promedio* y *consistente* que se asume se repite cada año. La técnica de descomposición (como X-13-ARIMA-SEATS o medias móviles) calcula un único factor estacional para cada mes (ej., un factor para todos los Eneros, otro para todos los Febreros, etc.) que mejor representa la fluctuación intra-anual recurrente a lo largo de todo el período analizado.

Por lo tanto, dentro de los datos de este componente estacional específico, la consistencia es del 100% por definición. El factor de Febrero es siempre +0.196, el de Diciembre siempre -0.205, etc., para cada año representado en la salida de la descomposición. Esto no significa que la estacionalidad *real* no pueda evolucionar con el tiempo (lo cual se abordaría con el índice TCE si fuera calculable), sino que el resultado de la

descomposición estándar presenta el patrón promedio considerado estable para el período analizado. La alta consistencia *dentro de este componente* es una característica del método.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los meses pico y trough confirma la estructura bimodal del ciclo estacional:

- **Pico Principal (Febrero):** Magnitud +0.196. Ocurre al final del invierno/principio de primavera (hemisferio norte). Duración del período elevado cercano: Enero (bajo) -> **Febrero (pico)** -> Marzo (alto) -> Abril (moderado).
- **Pico Secundario (Octubre):** Magnitud +0.177. Ocurre en pleno otoño. Duración del período elevado cercano: Septiembre (alto) -> **Octubre (pico)** -> Noviembre (moderado).
- **Trough Principal (Diciembre):** Magnitud -0.205. Ocurre al inicio del invierno, coincidiendo con el fin de año. Duración del período bajo cercano: Noviembre (moderado) -> **Diciembre (trough)** -> Enero (bajo).
- **Trough Secundario (Julio/Agosto):** Magnitudes -0.187 y -0.163. Ocurre durante los meses centrales del verano. Duración del período bajo cercano: Junio (bajo) -> **Julio (trough)** -> **Agosto (bajo)** -> Septiembre (alto).

Estos picos y troughs definen el ritmo anual del interés relativo en Competencias Centrales. La diferencia entre el pico más alto (Febrero) y el trough más bajo (Diciembre) es de 0.401 puntos.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) busca medir la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales. Utilizando la fórmula `IIE = Amplitud Estacional / Media Anual` y los valores disponibles (Amplitud ≈ 0.401, Media Anual ≈ 52.04 del análisis de tendencias), obtenemos: `IIE = 0.401 / 52.04 ≈ 0.0077`

Un IIE de 0.0077 es extremadamente bajo. Esto cuantifica la observación preliminar: la amplitud total de la oscilación estacional promedio (0.401 puntos) representa menos del 1% del nivel promedio de interés (52.04). Esta baja intensidad sugiere que, aunque existe

un patrón estacional discernible, su impacto en el nivel general de interés es muy limitado. Las variaciones debidas a la tendencia o a factores irregulares son probablemente mucho más significativas en magnitud. Por lo tanto, los picos y troughs estacionales, aunque identificables, no son particularmente pronunciados en relación con el nivel general de la serie.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia de los patrones año tras año. Como se discutió en la sección III.B, los datos proporcionados son el resultado de una descomposición que calcula un patrón estacional *promedio* y *estable* para todo el período. Por definición metodológica, este patrón se repite idénticamente cada año en el componente estacional aislado.

Por lo tanto, el IRE calculado *sobre este componente estacional promedio* es 1 (o 100%). Esto indica una **regularidad perfecta** del patrón estacional *promedio* identificado. Es crucial entender que esto refleja la regularidad del *modelo* estacional ajustado, no necesariamente la ausencia de variaciones en la estacionalidad real año a año (que estarían contenidas en el componente residual o requerirían métodos de descomposición más avanzados para ser modeladas). Sin embargo, para los fines de este análisis basado en los datos provistos, la estacionalidad identificada es altamente regular.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide si la intensidad o fuerza de la estacionalidad ha cambiado a lo largo del tiempo. Su cálculo requiere medir la "Fuerza Estacional" (ej., la varianza explicada por el componente estacional) al principio y al final del período analizado. Dado que esta información no está disponible en los datos proporcionados (que solo muestran el patrón estacional promedio final), no es posible calcular el TCE.

Conceptualmente, un TCE positivo indicaría que las fluctuaciones estacionales se han vuelto más pronunciadas con el tiempo, mientras que un TCE negativo sugeriría que se han atenuado. Sin poder calcularlo, solo podemos especular. Si la ligera tendencia negativa general (NADT -4.24%) estuviera acompañada de una disminución en la intensidad de los picos y troughs estacionales, el TCE sería negativo, sugiriendo un

debilitamiento general de la dinámica cíclica intra-anual. Por el contrario, si los picos y troughs se hubieran mantenido o intensificado a pesar de la tendencia general, el TCE sería cercano a cero o positivo.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

Dado que el componente estacional proporcionado es un promedio estable, no muestra evolución *dentro de sí mismo*. La pregunta sobre la evolución se relaciona con el TCE (no calculable) y si la estacionalidad *real* ha cambiado. Si la estacionalidad se estuviera atenuando (TCE negativo hipotético), significaría que el concepto de Competencias Centrales estaría perdiendo gradualmente su carácter cíclico intra-anual, volviéndose menos sensible a los factores estacionales recurrentes. Si se estuviera intensificando (TCE positivo hipotético), implicaría una mayor dependencia de estos ciclos. La ausencia de evidencia de cambio en los datos disponibles (IRE=1) sugiere, como hipótesis de trabajo basada en el modelo de descomposición estándar, que el patrón estacional se ha mantenido relativamente estable durante el período analizado.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las posibles causas detrás del patrón estacional identificado (picos en Feb/Oct, troughs en Jul/Dic) requiere considerar factores cíclicos externos, siempre con cautela y sin afirmar causalidad directa.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los picos de interés en Febrero y Octubre *podrían* estar relacionados con ciclos de planificación y presupuestación en muchas organizaciones. Febrero marca el inicio del año fiscal para algunas empresas y un momento post-vacacional donde se retoman iniciativas estratégicas. Octubre suele ser un mes clave para la planificación del año siguiente y la evaluación del desempeño anual. Estos períodos *podrían* impulsar búsquedas relacionadas con la evaluación y desarrollo de competencias centrales. Los troughs en Julio/Agosto (verano en hemisferio norte) y Diciembre (fin de año/vacaciones) coinciden con períodos de menor actividad general en muchas empresas y

podrían reflejar una menor intensidad en la búsqueda de información estratégica. Esta alineación con ciclos de negocio generales parece una explicación plausible para parte del patrón observado.

B. Factores industriales potenciales

Para un concepto tan general como Competencias Centrales, es menos probable que factores específicos de *una* industria expliquen completamente el patrón global de Google Trends (que agrega búsquedas de diversos orígenes). Sin embargo, si ciertos sectores con ciclos estacionales marcados (ej., educación, consultoría) tuvieran un peso desproporcionado en las búsquedas del término, sus ciclos *podrían* influir en el patrón agregado. Por ejemplo, el ciclo académico (con inicios de semestre, períodos de exámenes, etc.) *podría* influir si una parte significativa de las búsquedas proviene de estudiantes o académicos. El pico de Octubre y el de Febrero/Marzo *podrían* tener alguna relación con el inicio de los semestres académicos en muchas regiones.

C. Factores externos de mercado

Factores de mercado más amplios, como el calendario académico general o las festividades, *podrían* jugar un rol. El trough de Diciembre coincide claramente con las festividades de fin de año y una disminución general de la actividad laboral y de búsqueda en muchos países. El trough de Julio/Agosto coincide con las vacaciones de verano en el hemisferio norte. Los picos de Febrero y Octubre no coinciden directamente con grandes festividades, pero sí con períodos de actividad intensa post-vacacional (invierno y verano, respectivamente) y, como se mencionó, con ciclos académicos y de planificación empresarial. No parece haber una conexión obvia con campañas de marketing estacionales para un concepto tan abstracto, aunque no se puede descartar por completo.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como los períodos de evaluación de desempeño, planificación estratégica anual, o ciclos presupuestarios, parecen ser los candidatos más fuertes para explicar, al menos parcialmente, la estacionalidad observada. Como se mencionó en IV.A, los picos en Febrero y Octubre *podrían* alinearse con momentos clave de planificación y revisión estratégica en muchas empresas. Los troughs

en verano y Diciembre *podrían* reflejar períodos donde la atención organizacional se desvía hacia operaciones, vacaciones o cierre de año. Aunque no se puede asumir una sincronización perfecta entre todas las organizaciones, la agregación de estos ciclos *podría* generar el patrón estacional promedio observado en Google Trends. La consistencia del patrón (IRE=1 en el componente promedio) sugiere que estos ciclos organizacionales, en agregado, tienen un efecto recurrente y predecible en el interés por Competencias Centrales.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional, aunque de baja intensidad, tiene implicaciones para la interpretación de la dinámica de Competencias Centrales y su gestión.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad del patrón estacional promedio identificado (IRE=1) sugiere que este componente, aunque pequeño en magnitud (IIE bajo), es predecible. Incorporar este factor estacional en modelos de pronóstico, como ARIMA estacional (SARIMA) o modelos de regresión con variables dummy estacionales, *podría* mejorar ligeramente la precisión de las predicciones a corto plazo en comparación con el modelo ARIMA no estacional analizado previamente. Ayudaría a explicar las pequeñas fluctuaciones recurrentes alrededor de la tendencia. Sin embargo, dado el bajo IIE, la mejora en la precisión general del pronóstico podría ser marginal. La estabilidad proyectada por el modelo ARIMA previo (~52.3) sigue siendo la característica dominante, y la estacionalidad representa pequeñas ondulaciones alrededor de ese nivel.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de la estacionalidad y la tendencia general es clara: la estacionalidad es un componente de baja intensidad (IIE ≈ 0.0077). La amplitud total de la oscilación estacional (0.401 puntos) es mucho menor que la desviación estándar general de la serie (~9.17) o incluso que la desviación estándar de los residuos del modelo ARIMA (~6.63). Esto indica que la mayor parte de la variabilidad en el interés por Competencias Centrales **no** se debe a factores estacionales recurrentes. Los motores principales son la tendencia a largo plazo (aunque levemente negativa según NADT), los

ciclos de mayor duración (como los identificados en el análisis temporal) y, sobre todo, las fluctuaciones irregulares o shocks externos (reflejados en los residuos). Por lo tanto, aunque la estacionalidad existe y es regular, no es el factor dominante que explica por qué el interés sube o baja significativamente; es más un "ruido" predecible superpuesto a dinámicas más potentes.

C. Impacto en estrategias de adopción

Dado que la estacionalidad es débil (IIE bajo), su impacto directo en las estrategias de adopción o implementación de iniciativas relacionadas con Competencias Centrales es probablemente limitado. Los picos estacionales en Febrero y Octubre *podrían* representar ventanas temporales donde el interés o la receptividad son marginalmente mayores, quizás alineados con ciclos de planificación. Sin embargo, la diferencia respecto a otros meses es pequeña. Sería poco probable que basar una estrategia de lanzamiento o promoción únicamente en estos picos estacionales tuviera un impacto significativo. Es más relevante considerar los factores de tendencia a largo plazo, los puntos de inflexión históricos identificados en el análisis temporal, y el contexto específico de la organización o el mercado al planificar iniciativas relacionadas con Competencias Centrales. Los troughs en Julio/Agosto y Diciembre sí *podrían* sugerir períodos de menor atención general, pero esto probablemente se deba a factores más amplios (vacaciones) que afectan a muchas actividades.

D. Significación práctica

La significación práctica de la estacionalidad observada en Competencias Centrales es **moderada a baja**. El patrón existe y es regular, lo que tiene cierto interés académico y *podría* refinar ligeramente los modelos predictivos. Sin embargo, su baja intensidad (IIE muy bajo) significa que las fluctuaciones estacionales tienen un impacto mínimo en el nivel general de interés. No parece ser un factor que determine fundamentalmente la percepción de la herramienta como estable o volátil; esa percepción dependerá más de la tendencia general y de los shocks irregulares. La ausencia de un TCE calculable impide evaluar si esta débil estacionalidad está cambiando, pero la hipótesis de trabajo es que se mantiene estable. En resumen, conocer la estacionalidad añade un matiz a la comprensión de la dinámica, pero no altera las conclusiones principales sobre la persistencia a largo plazo y la influencia dominante de factores no estacionales.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos, emerge una narrativa sobre la estacionalidad del interés en Competencias Centrales en Google Trends. Se identifica un **patrón estacional consistente y altamente regular (IRE=1), pero de baja intensidad (IIE≈0.0077)**. Este patrón se caracteriza por picos de interés relativo en **Febrero** (el más alto) y **Octubre**, y troughs en **Diciembre** (el más bajo) y **Julio/Agosto**. La amplitud total de esta fluctuación anual promedio es de solo 0.4 puntos en la escala de Google Trends, lo que representa una fracción muy pequeña del nivel promedio de interés (~52) y de la variabilidad general de la serie.

Los **factores clave** que *podrían* explicar este patrón recurrente parecen estar vinculados principalmente a **ciclos organizacionales y académicos agregados**. Los picos de Febrero y Octubre coinciden plausiblemente con períodos intensos de planificación estratégica, presupuestación y revisión de desempeño en muchas empresas, así como con el inicio de semestres académicos, momentos en los que la reflexión sobre capacidades fundamentales *podría* intensificarse. Los troughs de verano (Julio/Agosto) y fin de año (Diciembre) coinciden con períodos vacacionales y de menor actividad generalizada en el ámbito empresarial y académico en muchas partes del mundo.

Esta estacionalidad, aunque presente y predecible, actúa como una **ondulación menor** superpuesta a las dinámicas más significativas de largo plazo y a los shocks irregulares que caracterizan la trayectoria de Competencias Centrales. Su baja intensidad refuerza la clasificación histórica de la herramienta como una **Dinámica Cíclica Persistente**, donde la relevancia se mantiene a lo largo de los años (como sugiere la media estable y la proyección ARIMA), pero cuya visibilidad es modulada por ciclos de mayor duración y eventos contextuales (como se vio en los análisis Temporal y de Tendencias), más que por el ritmo intra-anual. La estacionalidad aporta un matiz, revelando una ligera sensibilidad a los ciclos operativos anuales, pero no es el motor principal de la evolución del interés en este concepto estratégico fundamental.

VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones prácticas derivadas del análisis estacional deben considerar la baja intensidad del patrón identificado.

A. De interés para académicos e investigadores

El hallazgo de una estacionalidad regular pero débil en un concepto estratégico fundamental como Competencias Centrales es interesante. Sugiere que, aunque los ritmos anuales (planificación, ciclos académicos) tienen un eco discernible en el interés público, su influencia es limitada en comparación con factores de más largo plazo o eventos disruptivos. Esto *podría* motivar investigaciones sobre la jerarquía de influencias (tendencia vs. ciclo vs. estacionalidad vs. irregularidad) en la dinámica de diferentes tipos de herramientas de gestión. La alta regularidad (IRE=1 en el componente promedio) también plantea preguntas metodológicas sobre la detección de cambios sutiles en la estacionalidad a lo largo del tiempo. Complementa los análisis previos al cuantificar la contribución (pequeña) del ciclo intra-anual a la variabilidad general.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, la baja intensidad de la estacionalidad significa que no es un factor crítico a considerar al planificar intervenciones o comunicaciones sobre Competencias Centrales. Si bien los picos de Febrero y Octubre *podrían* ofrecer una ventana marginalmente más favorable, basar una estrategia en ellos sería poco efectivo. El enfoque debe permanecer en alinear las discusiones sobre competencias con las necesidades estratégicas del cliente, los puntos de inflexión del mercado (identificados en análisis previos) y el contexto específico, más que en seguir un calendario estacional genérico. La estacionalidad puede mencionarse como un factor menor, pero no debe sobredimensionarse su importancia práctica.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden tomar nota de la existencia de un ligero ritmo anual en el interés general por Competencias Centrales, posiblemente reflejando ciclos de planificación comunes. Sin embargo, la implicación principal es que la gestión de las competencias centrales debe ser un **proceso continuo**, no una actividad relegada a ciertos meses del año. La baja intensidad estacional refuerza la idea de que la evaluación y adaptación de las competencias deben responder a la estrategia, la competencia y los cambios del entorno (factores de tendencia e irregulares), que son mucho más influyentes

que el mes del año. La planificación de recursos o iniciativas relacionadas con competencias debe basarse en necesidades estratégicas, no en la débil señal estacional observada en Google Trends.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis del componente estacional del interés de búsqueda en Google Trends para Competencias Centrales revela la presencia de un **patrón intra-anual discernible, altamente regular, pero de baja intensidad**. Se identifican picos recurrentes de interés relativo en Febrero y Octubre, y troughs en Diciembre y los meses de verano (Julio/Agosto). La regularidad de este patrón promedio (IRE=1) sugiere una influencia consistente de ciclos anuales, *posiblemente* vinculados a la planificación empresarial y los calendarios académicos agregados. Sin embargo, la **intensidad de estas fluctuaciones es muy limitada** (IIE≈0.0077), representando una fracción mínima de la variabilidad total de la serie y del nivel promedio de interés.

Estos hallazgos aportan una perspectiva matizada a la comprensión de Competencias Centrales. Confirman que el interés en este concepto no es completamente errático a nivel intra-anual, sino que responde sutilmente a ritmos recurrentes. No obstante, la debilidad de esta señal estacional subraya que los principales determinantes de la dinámica del interés son la tendencia a largo plazo, los ciclos de mayor duración y los eventos irregulares o shocks externos, como se exploró en los análisis Temporal, de Tendencias y ARIMA. La estacionalidad es más un "ruido de fondo" predecible que un motor fundamental del cambio.

En el contexto de la investigación doctoral, este análisis estacional complementa los enfoques previos al cuantificar y caracterizar la dimensión intra-anual. Refuerza la clasificación de Competencias Centrales como una herramienta persistente cuya dinámica compleja no se ajusta a una simple moda, y cuya evolución está marcada por múltiples factores temporales, contextuales y cíclicos, entre los cuales la estacionalidad juega un papel secundario pero identificable. La comprensión de esta jerarquía de influencias es clave para construir modelos teóricos más robustos sobre la adopción y persistencia de las herramientas de gestión.

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Competencias Centrales en Google Trends: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cíclicos

Este análisis se adentra en la identificación y caracterización de patrones cíclicos de largo plazo (plurianuales) en el interés público hacia la herramienta de gestión Competencias Centrales, según los datos de Google Trends. Utilizando como base metodológica el análisis de Fourier, se busca cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de estos ciclos temporales amplios, diferenciando este enfoque de los análisis previos centrados en la cronología detallada (análisis temporal), las influencias contextuales generales (análisis de tendencias), las proyecciones de corto plazo (análisis ARIMA) y las fluctuaciones intra-anuales (análisis de estacionalidad). El objetivo es evaluar la presencia, fuerza y posible evolución de estas periodicidades de mayor escala, comprendiendo su rol complementario dentro del marco general de la investigación doctoral sobre la dinámica de las herramientas gerenciales. Se pretende establecer si, más allá de las tendencias y la estacionalidad, existen ritmos subyacentes de varios años que modulan el interés en Competencias Centrales, aportando así una perspectiva temporal más amplia sobre su comportamiento y posible naturaleza, vinculándolo con la naturaleza comportamental investigada (Sección I.C) y manteniendo un enfoque longitudinal riguroso (Sección I.D.1, I.D.2). Mientras el análisis estacional detecta picos anuales (como los de febrero y octubre), este análisis podría revelar si ciclos de, por ejemplo, 3-5 años o más subyacen a la dinámica de Competencias Centrales, ofreciendo una visión más profunda de su ciclo de vida y relevancia sostenida.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación de la fuerza y características de los patrones cíclicos plurianuales se basa en la interpretación de los resultados del análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. Este método descompone la serie en sus componentes de frecuencia constituyentes, permitiendo identificar periodicidades recurrentes y cuantificar su importancia relativa.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base estadística para este análisis proviene de los resultados del análisis de Fourier, que proporciona un espectro de frecuencias presentes en la serie temporal y la magnitud (o potencia) asociada a cada una. La fuente de datos es la tabla que relaciona `frequency` y `magnitude` para Competencias Centrales en Google Trends. La frecuencia cero (componente DC) representa el nivel medio de la serie (magnitud 12489.0), mientras que las frecuencias distintas de cero corresponden a oscilaciones periódicas. Una magnitud mayor indica que la frecuencia correspondiente (y su ciclo asociado) tiene una mayor contribución a la varianza total de la serie.

Las métricas base derivadas de estos datos son: * **Período del ciclo:** Calculado como el inverso de la frecuencia (Período = 1 / Frecuencia). Indica la duración en meses o años de una oscilación completa. * **Amplitud del ciclo:** Relacionada con la magnitud de Fourier. Representa la mitad de la altura de la oscilación del ciclo, indicando la desviación máxima promedio respecto al nivel medio debida a ese ciclo específico. La magnitud proporcionada se interpreta como una medida directa de la fuerza o contribución de ese ciclo. * **Potencia espectral:** Proporcional al cuadrado de la magnitud, representa la energía o varianza asociada a una frecuencia específica. Picos en el espectro de potencias indican las frecuencias dominantes. * **Relación señal-ruido (SNR):** Conceptualmente, compara la potencia de una frecuencia cíclica específica con la potencia del "ruido" de fondo (variaciones aleatorias o no periódicas). Un SNR alto (>1 o >2, dependiendo del umbral) sugiere que el ciclo es discernible y probablemente real, no una fluctuación aleatoria. Aunque no se puede calcular directamente sin una estimación del ruido, la magnitud relativa de los picos sirve como proxy.

Al examinar los datos de Fourier, se observa que las magnitudes más altas corresponden a frecuencias relacionadas con el ciclo anual (f=0.0833, período=12 meses, Mag=362.8) y sus armónicos (f=0.1667, período=6 meses, Mag=832.7; f=0.25, período=4 meses, Mag=479.9). Esto confirma la presencia de una fuerte componente anual y sub-anual, ya explorada en el análisis de estacionalidad. Sin embargo, para este análisis enfocado en ciclos plurianuales, se buscan picos significativos en frecuencias más bajas. Se identifican magnitudes notables en: * f = 0.0208 (Período ≈ 48 meses = **4 años**), Magnitud = 297.56 * f = 0.0125 (Período = 80 meses ≈ **6.7 años**), Magnitud = 236.22 * Otras frecuencias bajas (f=0.004, 0.008, 0.025, 0.029, 0.033) también muestran magnitudes considerables (entre 170 y 200), sugiriendo la presencia de otros ciclos de muy largo plazo (superiores a 8 años) o una variabilidad significativa en las bajas frecuencias.

Estos hallazgos sugieren que, además de la fuerte estacionalidad anual, existen ciclos plurianuales detectables, principalmente alrededor de 4 y 6.7 años, aunque sus magnitudes son inferiores a las de los ciclos anuales y sus armónicos. Un ciclo de 4 años con una magnitud de 297.56 podría indicar una oscilación significativa, aunque su claridad frente al ruido de fondo (SNR) requeriría una evaluación más detallada no posible con los datos provistos.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Centrándose exclusivamente en los ciclos plurianuales (período > 1 año), los datos de Fourier sugieren que los ciclos dominantes son:

1. **Ciclo Dominante Plurianual:**
    - **Período:** Aproximadamente **4 años** (48 meses), correspondiente a la frecuencia f ≈ 0.0208.
    - **Magnitud:** 297.56. Esta es la magnitud más alta entre las frecuencias correspondientes a períodos superiores a 1 año.
    - **Interpretación:** Sugiere una oscilación recurrente significativa en el interés por Competencias Centrales con una duración aproximada de 4 años. Su fuerza relativa (magnitud) es considerable, aunque menor que la del ciclo anual y sus armónicos inmediatos.

2. **Ciclo Secundario Plurianual:**
    - **Período:** Aproximadamente **6.7 años** (80 meses), correspondiente a la frecuencia f = 0.0125.
    - **Magnitud:** 236.22. Es la siguiente magnitud más alta en el rango de frecuencias plurianuales.
    - **Interpretación:** Indica la presencia de otro ciclo relevante, de mayor duración, con una periodicidad cercana a los 7 años. Su magnitud también es notable.

Existen otras frecuencias bajas con magnitudes significativas (ej., f=0.004, 0.008, 0.025, 0.029, 0.033), correspondiendo a períodos muy largos (superiores a 8-10 años e incluso décadas). La presencia de estas magnitudes sugiere variabilidad a muy largo plazo, pero identificar ciclos específicos tan largos con solo ~20 años de datos es inherentemente menos fiable. Por ello, el enfoque se mantiene en los ciclos de 4 y 6.7 años como los plurianuales más claramente identificables y robustos en estos datos. La existencia de estos ciclos plurianuales, si son reales y no artefactos del análisis, *podría* sugerir que la dinámica de interés en Competencias Centrales está influenciada por factores externos o internos que operan en horizontes temporales de mediano plazo, como ciclos económicos, tecnológicos o de planificación estratégica extendida. Un ciclo dominante de 4 años podría, por ejemplo, reflejar una revisión estratégica o una adaptación a ciclos políticos/económicos comunes en ese horizonte temporal.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) busca medir la intensidad global combinada de los ciclos plurianuales significativos en relación con el nivel promedio de la serie. Mide qué tan importantes son estas oscilaciones de largo plazo en comparación con el interés base. Se define conceptualmente como la suma de las amplitudes (o magnitudes como proxy) de los ciclos plurianuales significativos, normalizada por la media anual. Asumiendo que los ciclos de 4 y 6.7 años son los más significativos (basado en sus magnitudes) y usando sus magnitudes como proxy de amplitud, y la media anual aproximada de 52.04 (derivada de análisis previos), el cálculo ilustrativo sería:

```
IFCT ≈ (Magnitud_4años + Magnitud_6.7años) / Media Anual
IFCT ≈ (297.56 + 236.22) / 52.04 ≈ 533.78 / 52.04 ≈ 10.26
```

Interpretación: Un IFCT calculado de esta manera resulta extremadamente alto (10.26). Esto se debe a que las magnitudes de Fourier no son directamente comparables en escala a la media de la serie original sin una normalización adecuada dependiente de la longitud de la serie y la implementación específica de la FFT. Sin embargo, la intención del índice es evaluar la *fuerza relativa*. Una interpretación más cualitativa, considerando que las magnitudes de los ciclos plurianuales (200-300) son significativamente menores que la magnitud del componente DC (media, 12489.0) pero aún así notables y superiores a muchas otras frecuencias, sugiere que estos ciclos plurianuales tienen una **fuerza moderada**. No dominan completamente la serie (la tendencia y la estacionalidad anual son fuertes), pero sí representan una fuente significativa de variabilidad plurianual. Un IFCT recalculado con amplitudes correctamente escaladas probablemente sería > 0.5 pero < 2, indicando ciclos presentes y relevantes, pero no abrumadoramente dominantes. Un IFCT moderado podría sugerir que, si bien Competencias Centrales tiene una base de interés estable, está sujeta a fluctuaciones periódicas de mediano plazo con un impacto apreciable en su dinámica.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) tiene como objetivo evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos dominantes y secundarios identificados. Conceptualmente, ponderaría la claridad de los picos espectrales (SNR) y su contribución relativa a la potencia total. Dado que no se dispone de estimaciones de SNR ni de la distribución completa de potencias para calcularlo formalmente, la evaluación debe ser cualitativa.

La presencia de picos relativamente bien definidos en el espectro de Fourier en las frecuencias correspondientes a los ciclos de 4 y 6.7 años (con magnitudes de 297.56 y 236.22, respectivamente, destacándose sobre las magnitudes de frecuencias cercanas) sugiere un **grado moderado de regularidad**. No parecen ser fluctuaciones completamente aleatorias. Sin embargo, la existencia de otras frecuencias bajas con magnitudes también considerables (entre 170 y 200) *podría* indicar que los ciclos no son perfectamente regulares o que hay múltiples ciclos superpuestos, lo que reduciría la

predictibilidad. Un IRCC hipotético probablemente estaría en un rango intermedio (quizás 0.5 - 0.7), sugiriendo ciclos discernibles pero no perfectamente estables o aislados. Un IRCC en este rango reflejaría ciclos que son lo suficientemente consistentes como para ser detectados, pero cuya forma exacta o temporización *podría* variar de una ocurrencia a otra, limitando su valor predictivo preciso. Ciclos con esta regularidad moderada podrían ser consistentes con respuestas a factores externos (como ciclos económicos) que son ellos mismos cuasi-periódicos pero no perfectamente regulares.

E. Tasa de Evolución Cíclica (TEC)

La Tasa de Evolución Cíclica (TEC) mide si la fuerza o intensidad de un ciclo específico (particularmente el dominante) ha cambiado a lo largo del período analizado. Su cálculo requiere comparar la potencia espectral del ciclo en diferentes subperíodos (ej., primera mitad vs. segunda mitad de los datos). Como el análisis de Fourier proporcionado se realizó sobre la serie completa, no es posible calcular el TEC.

Conceptualmente, un TEC negativo para el ciclo dominante de 4 años indicaría que este ciclo se ha debilitado con el tiempo, *posiblemente* sugiriendo que los factores que lo impulsaban están perdiendo relevancia o que la herramienta se está estabilizando. Un TEC positivo sugeriría una intensificación del ciclo, *posiblemente* indicando una creciente sensibilidad a factores externos cíclicos. Sin poder calcularlo, no se puede determinar si la importancia de los ciclos plurianuales de Competencias Centrales ha aumentado o disminuido. La ausencia de este cálculo impide evaluar si la dinámica cíclica está en transición. Un TEC hipotético cercano a cero sugeriría que la fuerza de los ciclos plurianuales se ha mantenido relativamente constante durante los últimos ~20 años.

III. Análisis contextual de los ciclos

Explorar los posibles factores contextuales que *podrían* coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados (aproximadamente 4 y 6.7 años) ayuda a interpretar su significado, aunque siempre manteniendo un lenguaje cauteloso sobre la causalidad.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos generales o sectoriales son candidatos plausibles para influir en ciclos de interés de 4 a 7 años. Un ciclo de 4 años *podría* coincidir con ciclos políticos (elecciones presidenciales en algunos países) que a menudo traen cambios en políticas económicas o regulatorias, impulsando revisiones estratégicas en las empresas. También *podría* alinearse con ciclos de inversión en capital fijo o ciclos de inventario de mediano plazo (ciclos de Juglar, aunque estos suelen ser más largos, 7-11 años). El ciclo de 6.7 años se acerca más a la duración promedio de algunos ciclos económicos históricos o a períodos de recuperación y expansión entre recesiones. Por ejemplo, la recuperación post-crisis de 2008 *podría* haber influido en un ciclo que culminó a mediados de la década de 2010. La adopción de Competencias Centrales *podría* intensificarse durante fases específicas de estos ciclos, como períodos de reestructuración post-crisis o de inversión durante expansiones, generando las oscilaciones plurianuales observadas.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos de innovación y adopción tecnológica también *podrían* jugar un rol. Un ciclo de 4 años *podría* reflejar la cadencia con la que surgen nuevas oleadas tecnológicas relevantes (ej., avances en IA, cloud, big data) que obligan a las empresas a reevaluar sus Competencias Centrales. Cada nueva ola *podría* generar un aumento en el interés por el concepto, seguido de una disminución a medida que la tecnología se asimila o es reemplazada por la siguiente. Alternativamente, la aparición de herramientas o conceptos de gestión competidores, impulsados por tecnología (ej., plataformas de gestión del talento basadas en IA que prometen identificar "competencias futuras"), *podría* generar ciclos en el interés por el concepto más tradicional de Competencias Centrales, quizás por comparación o reacción. La interacción entre la tecnología y la estrategia es un motor constante de cambio que *podría* manifestarse en estos ritmos plurianuales.

C. Influencias específicas de la industria

Si bien Competencias Centrales es un concepto general, su aplicación puede ser más intensa en ciertas industrias (ej., consultoría, tecnología, educación superior en negocios). Si estas industrias tienen ciclos propios de 4 a 7 años (ej., ciclos de contratación en consultoría, ciclos de desarrollo de productos en tecnología, ciclos de revisión curricular

en educación), estos *podrían* influir en el patrón agregado de Google Trends. Por ejemplo, eventos importantes que ocurren cada 4 años en una industria clave (grandes ferias, conferencias internacionales, cambios regulatorios específicos) *podrían* generar picos recurrentes de interés. Sin embargo, atribuir los ciclos observados a una industria específica requeriría datos más desagregados. Es más probable que los ciclos reflejen dinámicas macro o intersectoriales.

D. Factores sociales o de mercado

Cambios más amplios en el pensamiento gerencial, a menudo impulsados por publicaciones influyentes, "gurús" o cambios en las prioridades sociales (ej., enfoque en sostenibilidad, ética, talento), también *podrían* tener ritmos plurianuales. Un ciclo de 4-7 años *podría* reflejar el tiempo que tarda una nueva perspectiva gerencial en ganar tracción, alcanzar un pico de interés y luego ser integrada o reemplazada por la siguiente. Por ejemplo, un renovado enfoque en la estrategia "core" versus diversificación *podría* ocurrir cíclicamente en respuesta a resultados empresariales o tendencias de mercado. Las campañas de marketing de grandes consultoras o proveedores de software, aunque menos probables para un concepto tan académico, *podrían* también intentar revitalizar el interés periódicamente. Estos factores culturales y de mercado *podrían* contribuir a las oscilaciones observadas en el interés público medido por Google Trends.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales, aunque de fuerza moderada, tiene implicaciones significativas para comprender la estabilidad, predictibilidad y relevancia futura del interés en Competencias Centrales.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos detectables de 4 y 6.7 años sugiere que la dinámica de interés en Competencias Centrales no es puramente aleatoria ni sigue únicamente una tendencia lineal o una estacionalidad simple. Existen ritmos subyacentes de mediano plazo. La estabilidad de estos ciclos es moderada (según la interpretación cualitativa del IRCC). No son perfectamente regulares, lo que limita su uso para predicciones precisas, pero su existencia indica una recurrencia en los factores que impulsan el interés. Si la Tasa de

Evolución Cíclica (TEC) fuera negativa (no calculable aquí), indicaría que estos ciclos se están debilitando, lo que *podría* sugerir una estabilización gradual de la herramienta o una menor sensibilidad a los factores cíclicos externos con el tiempo, quizás a medida que el concepto se vuelve más maduro e integrado. Por el contrario, un TEC positivo hipotético sugeriría una creciente dependencia de estos ciclos, *posiblemente* reflejando un entorno empresarial cada vez más volátil o cíclico. La potencia espectral asociada a estos ciclos (magnitudes 297 y 236) indica que contribuyen de forma no trivial a la varianza total, sugiriendo que Competencias Centrales sigue respondiendo a dinámicas externas recurrentes.

B. Valor predictivo para la adopción futura

El valor predictivo directo de estos ciclos plurianuales para la adopción futura es limitado debido a su moderada regularidad (IRCC inferido) y la incertidumbre inherente a los ciclos largos (menos repeticiones observadas en los datos). Sin embargo, su identificación es valiosa conceptualmente. Reconocer que existen ritmos de 4-7 años *podría* ayudar a contextualizar las fluctuaciones observadas y a anticipar *posibles* períodos futuros de mayor o menor interés, aunque no fechas precisas. Por ejemplo, si el ciclo de 4 años es real y tuvo un pico reciente (como sugiere el análisis temporal con picos en 2020 y 2022), se *podría* esperar un período de menor interés relativo en los próximos 1-2 años, antes de un posible resurgimiento. Un IRCC alto (si fuera >0.7) sí respaldaría proyecciones cíclicas más fiables y permitiría anticipar picos futuros con mayor confianza. Con la regularidad moderada sugerida, los ciclos sirven más como un marco interpretativo que como una herramienta de pronóstico puntual.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los ciclos plurianuales, especialmente si su fuerza evoluciona (TEC), *podrían* ofrecer pistas sobre la saturación del interés o la madurez del concepto. Si la amplitud o potencia de los ciclos dominantes disminuyera consistentemente con el tiempo (TEC negativo), *podría* interpretarse como una señal de que la herramienta está alcanzando un techo de interés o que las discusiones se están volviendo menos intensas o menos frecuentes. Un IFCT decreciente a lo largo del tiempo también apuntaría en esta dirección. Por el contrario, ciclos estables o crecientes sugerirían una relevancia continua y una dinámica que aún no ha alcanzado la saturación. Dado que no se puede calcular el TEC, no se

puede concluir si hay signos de saturación basados en la evolución de los ciclos. Sin embargo, la existencia misma de ciclos de fuerza moderada en un concepto ya maduro (introducido en 1990) sugiere más una dinámica de relevancia persistente y reactivación periódica que una fase de declive por saturación inminente.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos, el análisis de Fourier sugiere que la dinámica de interés en Competencias Centrales en Google Trends está modulada por ciclos plurianuales, principalmente uno de aproximadamente **4 años** y otro de **6.7 años**. Estos ciclos tienen una **fuerza moderada** (IFCT interpretado cualitativamente) y una **regularidad también moderada** (IRCC inferido), indicando que son patrones discernibles pero no perfectamente predecibles. Explican una parte de la varianza de la serie, complementando la tendencia general, la estacionalidad anual y las fluctuaciones irregulares.

Los **factores clave** que *podrían* impulsar estos ciclos parecen ser una combinación de **dinámicas del entorno empresarial** (ciclos económicos, políticos o de inversión), **patrones de adopción tecnológica** (oleadas de innovación, competencia de ideas) y **ciclos en el pensamiento gerencial**. La coincidencia de los períodos cíclicos con horizontes temporales comunes en la planificación estratégica y los ciclos económicos sugiere que Competencias Centrales es un concepto cuya relevancia se reevalúa periódicamente en respuesta a estímulos externos recurrentes.

Las **implicaciones** son que Competencias Centrales no sigue una trayectoria lineal simple. Su interés público fluctúa en ritmos que van más allá del año. La estabilidad relativa de estos ciclos (aunque no perfecta) *podría* reflejar una dependencia continua del concepto a ciertos contextos o debates recurrentes. Si estos ciclos se estuvieran debilitando (TEC negativo hipotético), *podría* apuntar a una transición hacia una mayor estabilidad o integración del concepto, volviéndose menos sensible a las fluctuaciones externas. Un ciclo de 4 años con regularidad moderada *podría* indicar que Competencias Centrales se revitaliza periódicamente, quizás tras auges económicos o la necesidad de adaptación a nuevas tecnologías, manteniendo así su presencia en el discurso gerencial a largo plazo.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

La identificación de ciclos plurianuales en el interés por Competencias Centrales ofrece perspectivas específicas para distintas audiencias.

A. De interés para académicos e investigadores

La detección de ciclos plurianuales (4 y 6.7 años) mediante Fourier, complementando los hallazgos de ARIMA y estacionalidad, proporciona evidencia empírica de dinámicas temporales complejas en herramientas de gestión fundamentales. La existencia de estos ciclos regulares pero no perfectos invita a investigar sus posibles causas subyacentes con mayor profundidad. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica, los ciclos económicos o cambios regulatorios específicos sustentan la dinámica de Competencias Centrales a mediano plazo. Podrían desarrollarse modelos teóricos que expliquen por qué ciertos conceptos estratégicos muestran estas periodicidades, vinculándolos quizás a teorías de ciclos largos (Kondratiev, Juglar) o a dinámicas de difusión y olvido organizacional. La moderada fuerza y regularidad también sugieren investigar la interacción entre estos ciclos y los shocks externos irregulares.

B. De interés para asesores y consultores

Para consultores y asesores, el reconocimiento de estos ciclos plurianuales, aunque no perfectamente predecibles, puede informar el timing de sus intervenciones. Un IFCT moderado sugiere que hay momentos cíclicos donde el interés o la receptividad hacia un análisis de Competencias Centrales *podría* ser mayor. Identificar en qué fase del ciclo (ej., de 4 años) se encuentra el mercado o un cliente específico *podría* ayudar a posicionar mejor sus servicios. Por ejemplo, si se percibe estar en una fase ascendente del ciclo, podría ser un buen momento para proponer proyectos de revisión estratégica centrados en Competencias Centrales. Un IFCT elevado (si se confirmara con métricas más robustas) señalaría oportunidades cíclicas claras para posicionar Competencias Centrales en momentos de alta receptividad, alineando las propuestas de valor con estos ritmos de mediano plazo.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden utilizar la conciencia de estos ciclos plurianuales para contextualizar sus propias iniciativas estratégicas. Saber que el interés general en conceptos como Competencias Centrales *podría* fluctuar en ciclos de 4-7 años puede ayudar a evitar reacciones exageradas a tendencias de corto plazo. Un IRCC moderado a alto (si se confirmara) podría respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a estos ciclos. Por ejemplo, podrían planificar revisiones profundas de sus Competencias Centrales cada 4-5 años, coincidiendo con los picos esperados del ciclo, para asegurar que sus capacidades siguen alineadas con un entorno potencialmente cíclico. Esto fomenta una visión estratégica más paciente y rítmica, en lugar de una respuesta puramente reactiva a las presiones inmediatas.

VI. Síntesis y reflexiones finales

El análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales revela la presencia de **ciclos plurianuales discernibles**, superpuestos a la tendencia general y a la estacionalidad anual. Los ciclos más prominentes identificados tienen períodos aproximados de **4 años** y **6.7 años**. La fuerza combinada de estos ciclos parece ser **moderada** (interpretación cualitativa del IFCT), y su regularidad también es **moderada** (interpretación cualitativa del IRCC), sugiriendo patrones recurrentes pero no perfectamente predecibles. Estos ciclos explican una porción de la variabilidad de mediano plazo en el interés público por la herramienta.

Estos ciclos plurianuales *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre **dinámicas económicas** (ciclos de inversión, recuperación post-crisis), **patrones de adopción tecnológica** (oleadas de innovación) y **ciclos en el pensamiento y la práctica gerencial**. La existencia de estos ritmos sugiere que Competencias Centrales, a pesar de ser un concepto maduro, sigue siendo sensible a estímulos externos recurrentes que operan en horizontes de varios años. No es una herramienta estática, sino una cuyo interés público respira al compás de dinámicas de mediano plazo.

En perspectiva final, el enfoque cíclico basado en Fourier aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Competencias Centrales en Google Trends. Complementa los análisis previos al destacar que, más allá de la tendencia, la

estacionalidad y las proyecciones de corto plazo, existen patrones periódicos de mayor duración que influyen en la trayectoria del interés. Esta visión cíclica plurianual enriquece la comprensión de la herramienta, subrayando su sensibilidad a patrones periódicos externos y contribuyendo a una imagen más completa de su dinámica como concepto estratégico persistente pero no inmutable dentro del ecosistema de gestión.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Competencias Centrales en Google Trends

Este informe sintetiza los hallazgos derivados de los análisis Temporal, de Tendencias Generales, Predictivo ARIMA, Estacional y Cíclico aplicados a la serie temporal del interés de búsqueda para la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando datos de Google Trends. El objetivo es construir una narrativa integrada sobre la trayectoria de esta herramienta, evaluar su dinámica en relación con los patrones teóricos de las herramientas de gestión y discutir las implicaciones para la investigación y la práctica, adhiriéndose estrictamente a las directrices metodológicas y de interpretación establecidas.

I. Síntesis de Hallazgos Clave por Análisis

A continuación, se resumen los hallazgos más relevantes de cada análisis previo realizado sobre Competencias Centrales en Google Trends:

- **Análisis Temporal:** Reveló un pico inicial muy pronunciado en febrero de 2004 (valor 100), seguido de un declive significativo entre 2004 y 2006. Posteriormente, la serie mostró una notable persistencia durante más de 15 años, fluctuando alrededor de un nivel medio relativamente estable (aproximadamente 52). Se identificaron picos de interés recurrentes y significativos más recientemente (ej., 2020, 2022), sugiriendo una reactivación periódica del interés. Basándose en la larga duración y la ausencia de un declive terminal, la herramienta fue clasificada históricamente como una **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, descartando un patrón de moda gerencial de ciclo corto.

- **Análisis de Tendencias Generales:** Confirmó la estabilidad del nivel promedio de interés (medias consistentes alrededor de 52 en períodos de 20, 15, 10 y 5 años). Sin embargo, identificó una ligera tendencia negativa a largo plazo (NADT/MAST de -4.24% anual, IIT ≈ -221). La interpretación sugiere una **relevancia persistente** del concepto, pero con un **impulso negativo moderado** en el volumen relativo de búsquedas a lo largo del tiempo, posiblemente debido a la madurez del concepto, la competencia de ideas alternativas o cambios en las prácticas de búsqueda. Se destacó la sensibilidad del interés a factores contextuales externos.

- **Análisis Predictivo ARIMA:** Se ajustó un modelo ARIMA(1, 0, 5) que mostró un buen ajuste a los datos históricos (residuos adecuados). El modelo es estacionario (d=0), con una fuerte persistencia a corto plazo (AR(1)=0.83 significativo) y una media constante estimada en 52.3. Las proyecciones indicaron una **rápida convergencia y estabilización** alrededor de esta media histórica para el período 2023-2026, sin prever cambios de tendencia significativos. Las métricas de error (RMSE ≈ 7.46, MAE ≈ 6.40) sugieren una fiabilidad moderada a corto plazo. Un Índice de Moda Gerencial (IMG) ilustrativo, basado en las proyecciones, resultó extremadamente bajo (0.055), reforzando la conclusión de que la dinámica proyectada no es la de una moda.

- **Análisis Estacional:** Identificó un patrón estacional **altamente regular (IRE=1) pero de baja intensidad (IIE≈0.0077)**. Se observaron picos anuales recurrentes de interés relativo en Febrero (principal) y Octubre, y mínimos en Diciembre (principal) y Julio/Agosto. La amplitud total de esta fluctuación estacional promedio es muy pequeña (≈0.4 puntos). Se sugirió una posible vinculación con ciclos agregados de planificación empresarial y académicos. Dada su baja intensidad, se concluyó que la estacionalidad tiene una **significación práctica limitada** y no es el motor principal de la variabilidad de la serie.

- **Análisis Cíclico (Fourier):** Detectó la presencia de **ciclos plurianuales** superpuestos a la tendencia y la estacionalidad, principalmente con períodos aproximados de **4 años** (magnitud 297.56) y **6.7 años** (magnitud 236.22). La fuerza combinada (IFCT cualitativo) y la regularidad (IRCC cualitativo) de estos ciclos se interpretaron como **moderadas**. Estos ritmos de mediano plazo, posiblemente vinculados a ciclos económicos, tecnológicos o de pensamiento gerencial, añaden

otra capa de complejidad a la dinámica de la herramienta, sugiriendo una sensibilidad recurrente a factores externos que operan en horizontes temporales más amplios.

II. Análisis Integrado: Construyendo la Narrativa Coherente

La integración de los hallazgos de los diversos análisis permite construir una narrativa coherente y matizada sobre la trayectoria del interés público en Competencias Centrales, según Google Trends. El tema dominante es la **persistencia a largo plazo coexistiendo con una dinámica fluctuante y cíclica**. A diferencia de una moda gerencial efímera, el interés en este concepto, introducido formalmente en 1990, ha mantenido un nivel promedio notablemente estable durante las últimas dos décadas en la plataforma de búsqueda.

Esta estabilidad promedio, sin embargo, no implica estatismo. La serie temporal está marcada por una significativa volatilidad inicial (pico de 2004 y declive posterior), seguida por fluctuaciones recurrentes que operan en múltiples escalas temporales. El análisis estacional revela un ritmo anual débil pero regular, posiblemente ligado a ciclos operativos y académicos. Más significativamente, el análisis de Fourier sugiere la presencia de ciclos plurianuales de fuerza moderada (aproximadamente 4 y 6.7 años), que *podrían* reflejar la influencia de ciclos económicos, tecnológicos o de revisión estratégica más amplios. Estos ciclos modulan la trayectoria, generando picos de interés periódicos (como los observados en 2020 y 2022) que interrumpen la ligera tendencia negativa general (-4.24% NADT) detectada a muy largo plazo.

El modelo ARIMA captura la fuerte persistencia a corto plazo y la tendencia a revertir hacia la media histórica (~52.3), proyectando una estabilidad futura basada en estos patrones internos. Esta proyección de estabilidad no contradice la historia cíclica, sino que sugiere que la expectativa, *ceteris paribus*, es la continuación de fluctuaciones alrededor de este nivel central establecido, en lugar de un nuevo ciclo de auge y caída drásticos o un declive terminal.

En conjunto, la evidencia de Google Trends pinta el cuadro de Competencias Centrales como un **concepto estratégico fundamental y duradero**. Su interés público no sigue la curva S de difusión simple ni el patrón A-B-C-D corto de una moda. En cambio, muestra

una **Dinámica Cíclica Persistente**: mantiene una relevancia central (media estable), pero su visibilidad fluctúa en respuesta a estímulos contextuales y ritmos cíclicos (anuales y plurianuales), todo ello sobre un fondo de ligera erosión del interés relativo a muy largo plazo. Esta complejidad refleja la naturaleza de un concepto maduro que sigue siendo pertinente pero compite en un panorama de ideas en constante evolución.

III. Implicaciones Integradas

Los hallazgos integrados sobre la dinámica de Competencias Centrales en Google Trends tienen implicaciones relevantes para distintas audiencias, las cuales deben interpretarse considerando siempre la naturaleza específica de los datos (interés de búsqueda público).

Para los **investigadores y académicos**, este caso subraya la necesidad de modelos teóricos que vayan más allá de la dicotomía simple moda/práctica estable. La evidencia de persistencia combinada con ciclicidad plurianual y sensibilidad contextual en un concepto fundacional como Competencias Centrales sugiere la existencia de trayectorias evolutivas complejas para las herramientas de gestión. Invita a investigar los mecanismos específicos que impulsan la persistencia y la reactivación cíclica del interés en conceptos maduros, así como los factores (competencia de ideas, cambio tecnológico, evolución del lenguaje) que pueden llevar a una erosión gradual del interés medido por búsquedas, incluso cuando la relevancia conceptual persiste. La importancia de analizar múltiples fuentes de datos (interés público, discurso académico, adopción práctica) para obtener una visión completa se hace evidente.

Para los **consultores y asesores**, la narrativa integrada confirma que Competencias Centrales sigue siendo un marco analítico valioso y fundamental, no una tendencia obsoleta. La persistencia y la proyección de estabilidad media respaldan su inclusión continua en el portafolio de servicios estratégicos. Sin embargo, deben comunicar a sus clientes que la aplicación del concepto debe ser dinámica y adaptada al contexto. La sensibilidad a ciclos plurianuales y eventos externos sugiere que los momentos de disrupción o cambio estratégico son oportunidades clave para facilitar discusiones sobre competencias. El enfoque debe ser ayudar a las organizaciones a identificar y desarrollar las competencias *relevantes hoy y mañana*, utilizando el marco como una lente para la adaptación continua, en lugar de presentarlo como una solución estática o novedosa.

Para los **directivos y gerentes** en diversos tipos de organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), el mensaje clave es la **importancia estratégica continua pero no estática** de las Competencias Centrales. La estabilidad promedio del interés sugiere que es un análisis fundamental que no debe descuidarse. Sin embargo, las fluctuaciones cíclicas y la ligera tendencia negativa a largo plazo en las búsquedas actúan como un recordatorio de que el entorno competitivo evoluciona y las competencias que garantizan el éxito también lo hacen. Esto exige una **revisión periódica, crítica y dinámica** de las capacidades distintivas de la organización. Los líderes deben fomentar una cultura de aprendizaje y adaptación, preguntándose constantemente si sus competencias actuales siguen siendo una fuente de ventaja sostenible y qué nuevas capacidades se requieren para navegar el futuro, independientemente del sector o tipo de organización. La gestión proactiva de las competencias es esencial para la resiliencia y el desempeño a largo plazo.

IV. Limitaciones Específicas de la Fuente (Google Trends)

Es fundamental reiterar que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends. Esta fuente mide la **frecuencia relativa de búsqueda** de un término, lo cual es un indicador del **interés público, la curiosidad o la atención mediática**, pero **no mide directamente** la adopción real de la herramienta en las organizaciones, la profundidad de su uso, la satisfacción de los usuarios, ni su impacto en el desempeño empresarial. Los datos son **relativos y normalizados**, no absolutos, y pueden ser sensibles a eventos mediáticos, campañas de marketing o cambios en los algoritmos de búsqueda no relacionados directamente con la aplicación gerencial del concepto. Además, la **intención detrás de una búsqueda** es ambigua (¿un estudiante investigando?, ¿un gerente buscando una solución?, ¿una búsqueda casual?). Por lo tanto, las conclusiones extraídas se refieren específicamente a la **dinámica de la visibilidad y el interés público** de Competencias Centrales en el entorno digital medido por Google, y no deben extrapolarse directamente a la práctica gerencial sin considerar otras fuentes de evidencia.

V. Conclusión y Síntesis Final

La síntesis de los análisis Temporal, de Tendencias, ARIMA, Estacional y Cíclico sobre Competencias Centrales en Google Trends converge en una imagen compleja y matizada. La herramienta demuestra una **notable persistencia** en el interés público durante más de dos décadas, fluctuando alrededor de un nivel medio estable, lo que la aleja claramente del patrón efímero de una moda gerencial. Sin embargo, esta persistencia no es estática; está modulada por **ciclos recurrentes** en múltiples escalas temporales: un ritmo anual débil pero regular, y ciclos plurianuales más significativos (aproximadamente 4 y 6.7 años) de fuerza y regularidad moderadas. Todo ello ocurre sobre un fondo de **ligera tendencia negativa** en el volumen relativo de búsquedas a muy largo plazo.

La interpretación más plausible de esta **Dinámica Cíclica Persistente** es que Competencias Centrales representa un concepto estratégico fundamental cuya relevancia se mantiene, pero cuya visibilidad pública (medida por búsquedas) se reactiva periódicamente en respuesta a factores contextuales cíclicos (económicos, tecnológicos, de pensamiento gerencial). El modelo ARIMA proyecta la continuación de la estabilidad promedio basada en patrones internos, pero la historia y el contexto sugieren que las fluctuaciones continuarán.

En el marco de la investigación doctoral, este análisis exhaustivo de una fuente específica (Google Trends) ilustra la complejidad de la evolución de las herramientas de gestión y la necesidad de enfoques multidimensionales que capturen tendencias, ciclos, estacionalidad y contexto. Competencias Centrales emerge, desde esta perspectiva, no como una moda pasajera, sino como un pilar del pensamiento estratégico cuya interacción con el entorno genera una dinámica rica y persistente, ofreciendo un caso de estudio valioso para comprender la longevidad y adaptación de los conceptos gerenciales.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

Figura: Medias de Competencias Centrales

Figura: Interés relativo en Competencias Centrales

Figura: Modelo ARIMA para Competencias Centrales

Figura: Índice Estacional para Competencias Centrales

Figura: Transformada de Fourier para Competencias Centrales

Datos

Herramientas Gerenciales:

Competencias Centrales

Datos de Google Trends

22 años (Mensual) (2004 - 2025)

date	Competencias Centrales
2004-01-01	52
2004-02-01	100
2004-03-01	83
2004-04-01	66
2004-05-01	76
2004-06-01	54
2004-07-01	48
2004-08-01	74
2004-09-01	55
2004-10-01	76
2004-11-01	66
2004-12-01	56
2005-01-01	57
2005-02-01	68
2005-03-01	71
2005-04-01	73
2005-05-01	70

date	Competencias Centrales
2005-06-01	60
2005-07-01	48
2005-08-01	54
2005-09-01	63
2005-10-01	57
2005-11-01	68
2005-12-01	51
2006-01-01	45
2006-02-01	68
2006-03-01	58
2006-04-01	67
2006-05-01	52
2006-06-01	51
2006-07-01	41
2006-08-01	47
2006-09-01	46
2006-10-01	52
2006-11-01	51
2006-12-01	38
2007-01-01	42
2007-02-01	53
2007-03-01	49
2007-04-01	44
2007-05-01	43
2007-06-01	45
2007-07-01	38
2007-08-01	41

date	Competencias Centrales
2007-09-01	43
2007-10-01	53
2007-11-01	50
2007-12-01	39
2008-01-01	42
2008-02-01	54
2008-03-01	45
2008-04-01	54
2008-05-01	44
2008-06-01	45
2008-07-01	41
2008-08-01	36
2008-09-01	47
2008-10-01	53
2008-11-01	57
2008-12-01	41
2009-01-01	43
2009-02-01	54
2009-03-01	55
2009-04-01	58
2009-05-01	47
2009-06-01	40
2009-07-01	42
2009-08-01	48
2009-09-01	52
2009-10-01	56
2009-11-01	64

date	Competencias Centrales
2009-12-01	45
2010-01-01	52
2010-02-01	57
2010-03-01	67
2010-04-01	60
2010-05-01	57
2010-06-01	47
2010-07-01	46
2010-08-01	47
2010-09-01	51
2010-10-01	55
2010-11-01	58
2010-12-01	42
2011-01-01	52
2011-02-01	60
2011-03-01	60
2011-04-01	57
2011-05-01	54
2011-06-01	48
2011-07-01	42
2011-08-01	45
2011-09-01	49
2011-10-01	56
2011-11-01	52
2011-12-01	44
2012-01-01	48
2012-02-01	53

date	Competencias Centrales
2012-03-01	58
2012-04-01	60
2012-05-01	47
2012-06-01	46
2012-07-01	45
2012-08-01	43
2012-09-01	56
2012-10-01	59
2012-11-01	58
2012-12-01	42
2013-01-01	50
2013-02-01	57
2013-03-01	58
2013-04-01	60
2013-05-01	53
2013-06-01	47
2013-07-01	44
2013-08-01	44
2013-09-01	55
2013-10-01	61
2013-11-01	61
2013-12-01	42
2014-01-01	50
2014-02-01	61
2014-03-01	64
2014-04-01	58
2014-05-01	52

date	Competencias Centrales
2014-06-01	49
2014-07-01	42
2014-08-01	44
2014-09-01	58
2014-10-01	62
2014-11-01	57
2014-12-01	46
2015-01-01	48
2015-02-01	59
2015-03-01	62
2015-04-01	60
2015-05-01	50
2015-06-01	51
2015-07-01	43
2015-08-01	47
2015-09-01	58
2015-10-01	61
2015-11-01	57
2015-12-01	42
2016-01-01	47
2016-02-01	61
2016-03-01	58
2016-04-01	59
2016-05-01	51
2016-06-01	44
2016-07-01	42
2016-08-01	43

date	Competencias Centrales
2016-09-01	55
2016-10-01	60
2016-11-01	59
2016-12-01	42
2017-01-01	50
2017-02-01	62
2017-03-01	63
2017-04-01	59
2017-05-01	53
2017-06-01	49
2017-07-01	43
2017-08-01	45
2017-09-01	58
2017-10-01	67
2017-11-01	65
2017-12-01	45
2018-01-01	53
2018-02-01	61
2018-03-01	63
2018-04-01	61
2018-05-01	49
2018-06-01	53
2018-07-01	41
2018-08-01	44
2018-09-01	57
2018-10-01	62
2018-11-01	60

date	Competencias Centrales
2018-12-01	41
2019-01-01	49
2019-02-01	60
2019-03-01	54
2019-04-01	54
2019-05-01	53
2019-06-01	56
2019-07-01	44
2019-08-01	44
2019-09-01	62
2019-10-01	60
2019-11-01	58
2019-12-01	41
2020-01-01	48
2020-02-01	60
2020-03-01	46
2020-04-01	46
2020-05-01	53
2020-06-01	52
2020-07-01	44
2020-08-01	47
2020-09-01	57
2020-10-01	73
2020-11-01	50
2020-12-01	38
2021-01-01	42
2021-02-01	52

date	Competencias Centrales
2021-03-01	52
2021-04-01	48
2021-05-01	42
2021-06-01	45
2021-07-01	36
2021-08-01	37
2021-09-01	54
2021-10-01	56
2021-11-01	51
2021-12-01	37
2022-01-01	53
2022-02-01	78
2022-03-01	71
2022-04-01	63
2022-05-01	60
2022-06-01	58
2022-07-01	49
2022-08-01	46
2022-09-01	63
2022-10-01	60
2022-11-01	58
2022-12-01	51
2023-01-01	54
2023-02-01	68
2023-03-01	56
2023-04-01	49
2023-05-01	50

date	Competencias Centrales
2023-06-01	49
2023-07-01	44
2023-08-01	45
2023-09-01	60
2023-10-01	59
2023-11-01	52
2023-12-01	40
2024-01-01	45
2024-02-01	64
2024-03-01	56
2024-04-01	54
2024-05-01	49
2024-06-01	46
2024-07-01	41
2024-08-01	44
2024-09-01	61
2024-10-01	60
2024-11-01	48
2024-12-01	39
2025-01-01	48
2025-02-01	52

20 años (Mensual) (2005 - 2025)

date	Competencias Centrales
2005-03-01	71
2005-04-01	73

date	Competencias Centrales
2005-05-01	70
2005-06-01	60
2005-07-01	48
2005-08-01	54
2005-09-01	63
2005-10-01	57
2005-11-01	68
2005-12-01	51
2006-01-01	45
2006-02-01	68
2006-03-01	58
2006-04-01	67
2006-05-01	52
2006-06-01	51
2006-07-01	41
2006-08-01	47
2006-09-01	46
2006-10-01	52
2006-11-01	51
2006-12-01	38
2007-01-01	42
2007-02-01	53
2007-03-01	49
2007-04-01	44
2007-05-01	43
2007-06-01	45
2007-07-01	38

date	Competencias Centrales
2007-08-01	41
2007-09-01	43
2007-10-01	53
2007-11-01	50
2007-12-01	39
2008-01-01	42
2008-02-01	54
2008-03-01	45
2008-04-01	54
2008-05-01	44
2008-06-01	45
2008-07-01	41
2008-08-01	36
2008-09-01	47
2008-10-01	53
2008-11-01	57
2008-12-01	41
2009-01-01	43
2009-02-01	54
2009-03-01	55
2009-04-01	58
2009-05-01	47
2009-06-01	40
2009-07-01	42
2009-08-01	48
2009-09-01	52
2009-10-01	56

date	Competencias Centrales
2009-11-01	64
2009-12-01	45
2010-01-01	52
2010-02-01	57
2010-03-01	67
2010-04-01	60
2010-05-01	57
2010-06-01	47
2010-07-01	46
2010-08-01	47
2010-09-01	51
2010-10-01	55
2010-11-01	58
2010-12-01	42
2011-01-01	52
2011-02-01	60
2011-03-01	60
2011-04-01	57
2011-05-01	54
2011-06-01	48
2011-07-01	42
2011-08-01	45
2011-09-01	49
2011-10-01	56
2011-11-01	52
2011-12-01	44
2012-01-01	48

date	Competencias Centrales
2012-02-01	53
2012-03-01	58
2012-04-01	60
2012-05-01	47
2012-06-01	46
2012-07-01	45
2012-08-01	43
2012-09-01	56
2012-10-01	59
2012-11-01	58
2012-12-01	42
2013-01-01	50
2013-02-01	57
2013-03-01	58
2013-04-01	60
2013-05-01	53
2013-06-01	47
2013-07-01	44
2013-08-01	44
2013-09-01	55
2013-10-01	61
2013-11-01	61
2013-12-01	42
2014-01-01	50
2014-02-01	61
2014-03-01	64
2014-04-01	58

date	Competencias Centrales
2014-05-01	52
2014-06-01	49
2014-07-01	42
2014-08-01	44
2014-09-01	58
2014-10-01	62
2014-11-01	57
2014-12-01	46
2015-01-01	48
2015-02-01	59
2015-03-01	62
2015-04-01	60
2015-05-01	50
2015-06-01	51
2015-07-01	43
2015-08-01	47
2015-09-01	58
2015-10-01	61
2015-11-01	57
2015-12-01	42
2016-01-01	47
2016-02-01	61
2016-03-01	58
2016-04-01	59
2016-05-01	51
2016-06-01	44
2016-07-01	42

date	Competencias Centrales
2016-08-01	43
2016-09-01	55
2016-10-01	60
2016-11-01	59
2016-12-01	42
2017-01-01	50
2017-02-01	62
2017-03-01	63
2017-04-01	59
2017-05-01	53
2017-06-01	49
2017-07-01	43
2017-08-01	45
2017-09-01	58
2017-10-01	67
2017-11-01	65
2017-12-01	45
2018-01-01	53
2018-02-01	61
2018-03-01	63
2018-04-01	61
2018-05-01	49
2018-06-01	53
2018-07-01	41
2018-08-01	44
2018-09-01	57
2018-10-01	62

date	Competencias Centrales
2018-11-01	60
2018-12-01	41
2019-01-01	49
2019-02-01	60
2019-03-01	54
2019-04-01	54
2019-05-01	53
2019-06-01	56
2019-07-01	44
2019-08-01	44
2019-09-01	62
2019-10-01	60
2019-11-01	58
2019-12-01	41
2020-01-01	48
2020-02-01	60
2020-03-01	46
2020-04-01	46
2020-05-01	53
2020-06-01	52
2020-07-01	44
2020-08-01	47
2020-09-01	57
2020-10-01	73
2020-11-01	50
2020-12-01	38
2021-01-01	42

date	Competencias Centrales
2021-02-01	52
2021-03-01	52
2021-04-01	48
2021-05-01	42
2021-06-01	45
2021-07-01	36
2021-08-01	37
2021-09-01	54
2021-10-01	56
2021-11-01	51
2021-12-01	37
2022-01-01	53
2022-02-01	78
2022-03-01	71
2022-04-01	63
2022-05-01	60
2022-06-01	58
2022-07-01	49
2022-08-01	46
2022-09-01	63
2022-10-01	60
2022-11-01	58
2022-12-01	51
2023-01-01	54
2023-02-01	68
2023-03-01	56
2023-04-01	49

date	Competencias Centrales
2023-05-01	50
2023-06-01	49
2023-07-01	44
2023-08-01	45
2023-09-01	60
2023-10-01	59
2023-11-01	52
2023-12-01	40
2024-01-01	45
2024-02-01	64
2024-03-01	56
2024-04-01	54
2024-05-01	49
2024-06-01	46
2024-07-01	41
2024-08-01	44
2024-09-01	61
2024-10-01	60
2024-11-01	48
2024-12-01	39
2025-01-01	48
2025-02-01	52

15 años (Mensual) (2010 - 2025)

date	Competencias Centrales
2010-03-01	67

date	Competencias Centrales
2010-04-01	60
2010-05-01	57
2010-06-01	47
2010-07-01	46
2010-08-01	47
2010-09-01	51
2010-10-01	55
2010-11-01	58
2010-12-01	42
2011-01-01	52
2011-02-01	60
2011-03-01	60
2011-04-01	57
2011-05-01	54
2011-06-01	48
2011-07-01	42
2011-08-01	45
2011-09-01	49
2011-10-01	56
2011-11-01	52
2011-12-01	44
2012-01-01	48
2012-02-01	53
2012-03-01	58
2012-04-01	60
2012-05-01	47
2012-06-01	46

date	Competencias Centrales
2012-07-01	45
2012-08-01	43
2012-09-01	56
2012-10-01	59
2012-11-01	58
2012-12-01	42
2013-01-01	50
2013-02-01	57
2013-03-01	58
2013-04-01	60
2013-05-01	53
2013-06-01	47
2013-07-01	44
2013-08-01	44
2013-09-01	55
2013-10-01	61
2013-11-01	61
2013-12-01	42
2014-01-01	50
2014-02-01	61
2014-03-01	64
2014-04-01	58
2014-05-01	52
2014-06-01	49
2014-07-01	42
2014-08-01	44
2014-09-01	58

date	Competencias Centrales
2014-10-01	62
2014-11-01	57
2014-12-01	46
2015-01-01	48
2015-02-01	59
2015-03-01	62
2015-04-01	60
2015-05-01	50
2015-06-01	51
2015-07-01	43
2015-08-01	47
2015-09-01	58
2015-10-01	61
2015-11-01	57
2015-12-01	42
2016-01-01	47
2016-02-01	61
2016-03-01	58
2016-04-01	59
2016-05-01	51
2016-06-01	44
2016-07-01	42
2016-08-01	43
2016-09-01	55
2016-10-01	60
2016-11-01	59
2016-12-01	42

date	Competencias Centrales
2017-01-01	50
2017-02-01	62
2017-03-01	63
2017-04-01	59
2017-05-01	53
2017-06-01	49
2017-07-01	43
2017-08-01	45
2017-09-01	58
2017-10-01	67
2017-11-01	65
2017-12-01	45
2018-01-01	53
2018-02-01	61
2018-03-01	63
2018-04-01	61
2018-05-01	49
2018-06-01	53
2018-07-01	41
2018-08-01	44
2018-09-01	57
2018-10-01	62
2018-11-01	60
2018-12-01	41
2019-01-01	49
2019-02-01	60
2019-03-01	54

date	Competencias Centrales
2019-04-01	54
2019-05-01	53
2019-06-01	56
2019-07-01	44
2019-08-01	44
2019-09-01	62
2019-10-01	60
2019-11-01	58
2019-12-01	41
2020-01-01	48
2020-02-01	60
2020-03-01	46
2020-04-01	46
2020-05-01	53
2020-06-01	52
2020-07-01	44
2020-08-01	47
2020-09-01	57
2020-10-01	73
2020-11-01	50
2020-12-01	38
2021-01-01	42
2021-02-01	52
2021-03-01	52
2021-04-01	48
2021-05-01	42
2021-06-01	45

date	Competencias Centrales
2021-07-01	36
2021-08-01	37
2021-09-01	54
2021-10-01	56
2021-11-01	51
2021-12-01	37
2022-01-01	53
2022-02-01	78
2022-03-01	71
2022-04-01	63
2022-05-01	60
2022-06-01	58
2022-07-01	49
2022-08-01	46
2022-09-01	63
2022-10-01	60
2022-11-01	58
2022-12-01	51
2023-01-01	54
2023-02-01	68
2023-03-01	56
2023-04-01	49
2023-05-01	50
2023-06-01	49
2023-07-01	44
2023-08-01	45
2023-09-01	60

date	Competencias Centrales
2023-10-01	59
2023-11-01	52
2023-12-01	40
2024-01-01	45
2024-02-01	64
2024-03-01	56
2024-04-01	54
2024-05-01	49
2024-06-01	46
2024-07-01	41
2024-08-01	44
2024-09-01	61
2024-10-01	60
2024-11-01	48
2024-12-01	39
2025-01-01	48
2025-02-01	52

10 años (Mensual) (2015 - 2025)

date	Competencias Centrales
2015-03-01	62
2015-04-01	60
2015-05-01	50
2015-06-01	51
2015-07-01	43
2015-08-01	47

date	Competencias Centrales
2015-09-01	58
2015-10-01	61
2015-11-01	57
2015-12-01	42
2016-01-01	47
2016-02-01	61
2016-03-01	58
2016-04-01	59
2016-05-01	51
2016-06-01	44
2016-07-01	42
2016-08-01	43
2016-09-01	55
2016-10-01	60
2016-11-01	59
2016-12-01	42
2017-01-01	50
2017-02-01	62
2017-03-01	63
2017-04-01	59
2017-05-01	53
2017-06-01	49
2017-07-01	43
2017-08-01	45
2017-09-01	58
2017-10-01	67
2017-11-01	65

date	Competencias Centrales
2017-12-01	45
2018-01-01	53
2018-02-01	61
2018-03-01	63
2018-04-01	61
2018-05-01	49
2018-06-01	53
2018-07-01	41
2018-08-01	44
2018-09-01	57
2018-10-01	62
2018-11-01	60
2018-12-01	41
2019-01-01	49
2019-02-01	60
2019-03-01	54
2019-04-01	54
2019-05-01	53
2019-06-01	56
2019-07-01	44
2019-08-01	44
2019-09-01	62
2019-10-01	60
2019-11-01	58
2019-12-01	41
2020-01-01	48
2020-02-01	60

date	Competencias Centrales
2020-03-01	46
2020-04-01	46
2020-05-01	53
2020-06-01	52
2020-07-01	44
2020-08-01	47
2020-09-01	57
2020-10-01	73
2020-11-01	50
2020-12-01	38
2021-01-01	42
2021-02-01	52
2021-03-01	52
2021-04-01	48
2021-05-01	42
2021-06-01	45
2021-07-01	36
2021-08-01	37
2021-09-01	54
2021-10-01	56
2021-11-01	51
2021-12-01	37
2022-01-01	53
2022-02-01	78
2022-03-01	71
2022-04-01	63
2022-05-01	60

date	Competencias Centrales
2022-06-01	58
2022-07-01	49
2022-08-01	46
2022-09-01	63
2022-10-01	60
2022-11-01	58
2022-12-01	51
2023-01-01	54
2023-02-01	68
2023-03-01	56
2023-04-01	49
2023-05-01	50
2023-06-01	49
2023-07-01	44
2023-08-01	45
2023-09-01	60
2023-10-01	59
2023-11-01	52
2023-12-01	40
2024-01-01	45
2024-02-01	64
2024-03-01	56
2024-04-01	54
2024-05-01	49
2024-06-01	46
2024-07-01	41
2024-08-01	44

date	Competencias Centrales
2024-09-01	61
2024-10-01	60
2024-11-01	48
2024-12-01	39
2025-01-01	48
2025-02-01	52

5 años (Mensual) (2020 - 2025)

date	Competencias Centrales
2020-03-01	46
2020-04-01	46
2020-05-01	53
2020-06-01	52
2020-07-01	44
2020-08-01	47
2020-09-01	57
2020-10-01	73
2020-11-01	50
2020-12-01	38
2021-01-01	42
2021-02-01	52
2021-03-01	52
2021-04-01	48
2021-05-01	42
2021-06-01	45
2021-07-01	36

date	Competencias Centrales
2021-08-01	37
2021-09-01	54
2021-10-01	56
2021-11-01	51
2021-12-01	37
2022-01-01	53
2022-02-01	78
2022-03-01	71
2022-04-01	63
2022-05-01	60
2022-06-01	58
2022-07-01	49
2022-08-01	46
2022-09-01	63
2022-10-01	60
2022-11-01	58
2022-12-01	51
2023-01-01	54
2023-02-01	68
2023-03-01	56
2023-04-01	49
2023-05-01	50
2023-06-01	49
2023-07-01	44
2023-08-01	45
2023-09-01	60
2023-10-01	59

date	Competencias Centrales
2023-11-01	52
2023-12-01	40
2024-01-01	45
2024-02-01	64
2024-03-01	56
2024-04-01	54
2024-05-01	49
2024-06-01	46
2024-07-01	41
2024-08-01	44
2024-09-01	61
2024-10-01	60
2024-11-01	48
2024-12-01	39
2025-01-01	48
2025-02-01	52

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2005 - 2025)

Means and Trends
Trend NADT: Normalized Annual Desviation
Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Competenc…		52.04	52.48	52.5	51.68	49.83	-4.24

Fourier

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
Palabra clave: Competencias Centra…		
	frequency	magnitude
0	0.0	12489.0
1	0.004166666666666667	171.81898134229652
2	0.008333333333333333	191.60712507241297
3	0.0125	236.22464933819523
4	0.016666666666666666	115.95936647028648
5	0.020833333333333332	297.5622315350787
6	0.025	197.00725320468098
7	0.029166666666666667	188.983150328917
8	0.03333333333333333	195.18405242066964
9	0.0375	21.271066394447484
10	0.041666666666666664	86.41516142346748
11	0.04583333333333333	89.79183652096465

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	107.0563426548154
13	0.05416666666666667	126.29129612432587
14	0.058333333333333334	92.21374198757728
15	0.0625	103.59387141497551
16	0.06666666666666667	15.27153459345752
17	0.07083333333333333	132.71037473483997
18	0.075	77.39064223594421
19	0.07916666666666666	26.263817210691595
20	0.08333333333333333	362.81681338490483
21	0.0875	126.17319503487236
22	0.09166666666666666	52.78011992786809
23	0.09583333333333333	35.01138398818934
24	0.1	126.47290714521854
25	0.10416666666666667	121.49725738201107
26	0.10833333333333334	90.17726120649661
27	0.1125	101.4819489079858
28	0.11666666666666667	16.73806117323091
29	0.12083333333333333	28.70852019802398
30	0.125	34.37364720369943
31	0.12916666666666665	34.254132612156056
32	0.13333333333333333	56.199980833445515
33	0.1375	58.54819984579398
34	0.14166666666666666	71.76963900196141
35	0.14583333333333334	98.6656494639046
36	0.15	44.17593551352004
37	0.15416666666666667	94.02715663788021
38	0.15833333333333333	120.32512623779634

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	5.885344748137919
40	0.16666666666666666	832.6866157204641
41	0.17083333333333334	91.64060248148871
42	0.175	21.18708059808727
43	0.17916666666666667	22.51571743657803
44	0.18333333333333332	63.824660365022176
45	0.1875	107.48355404524368
46	0.19166666666666665	31.967256905943916
47	0.19583333333333333	54.64636423207361
48	0.2	54.602251828689845
49	0.20416666666666666	22.51410928913563
50	0.20833333333333334	13.552370911874224
51	0.2125	22.15787872501269
52	0.21666666666666667	20.51298716929551
53	0.22083333333333333	26.78919223828776
54	0.225	51.59724483910176
55	0.22916666666666666	39.30941288061392
56	0.23333333333333334	29.53995310998792
57	0.2375	73.44588717685534
58	0.24166666666666667	27.41442672395807
59	0.24583333333333332	135.94727512831565
60	0.25	479.89269633950465
61	0.25416666666666665	181.31489183456569
62	0.2583333333333333	84.02850245063983
63	0.2625	35.963389810414874
64	0.26666666666666666	54.09238950397496
65	0.2708333333333333	80.9837388791386

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	50.69362727826844
67	0.2791666666666667	44.10294846823864
68	0.2833333333333333	28.674321376465944
69	0.2875	50.89404695477334
70	0.2916666666666667	33.30478368169845
71	0.29583333333333334	11.100485222984993
72	0.3	40.467317161345484
73	0.30416666666666664	42.499312147729626
74	0.30833333333333335	45.186571410420505
75	0.3125	67.30529639621606
76	0.31666666666666665	5.755207745801109
77	0.3208333333333333	14.375915463974112
78	0.325	26.78807710419307
79	0.32916666666666666	18.16937452850354
80	0.3333333333333333	133.3229162597338
81	0.3375	83.61410058998004
82	0.3416666666666667	65.17972149267513
83	0.3458333333333333	5.091713064260163
84	0.35	37.64784301079924
85	0.3541666666666667	55.401574524420866
86	0.35833333333333334	91.39968182044554
87	0.3625	34.37526931225699
88	0.36666666666666664	28.45675926932544
89	0.37083333333333335	42.655750915969136
90	0.375	76.4751749126186
91	0.37916666666666665	80.22709580374408
92	0.3833333333333333	36.70300951657012

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	46.412576914848735
94	0.39166666666666666	101.48585286592797
95	0.3958333333333333	46.75732957758645
96	0.4	33.84662605395599
97	0.4041666666666667	41.17710955136427
98	0.4083333333333333	16.259332061394705
99	0.4125	43.878944724692296
100	0.4166666666666667	223.19041181292513
101	0.42083333333333334	37.961633346918845
102	0.425	60.680565493159634
103	0.42916666666666664	26.43104268627871
104	0.43333333333333335	41.87827244279151
105	0.4375	31.4577890526052
106	0.44166666666666665	55.396593925528215
107	0.4458333333333333	29.73351173581444
108	0.45	42.63878675002715
109	0.45416666666666666	79.59902944195186
110	0.4583333333333333	35.0933683583994
111	0.46249999999999997	11.332216464237831
112	0.4666666666666667	58.28684056655884
113	0.4708333333333333	73.09735781793344
114	0.475	21.865193108246647
115	0.4791666666666667	56.36529247244593
116	0.48333333333333334	45.786927091488174
117	0.4875	74.10089178525304
118	0.49166666666666664	45.757428886422986
119	0.49583333333333335	51.43101618880763

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	13.0
121	-0.49583333333333335	51.43101618880763
122	-0.49166666666666664	45.757428886422986
123	-0.4875	74.10089178525304
124	-0.48333333333333334	45.786927091488174
125	-0.4791666666666667	56.36529247244593
126	-0.475	21.865193108246647
127	-0.4708333333333333	73.09735781793344
128	-0.4666666666666667	58.28684056655884
129	-0.46249999999999997	11.332216464237831
130	-0.4583333333333333	35.0933683583994
131	-0.45416666666666666	79.59902944195186
132	-0.45	42.63878675002715
133	-0.4458333333333333	29.73351173581444
134	-0.44166666666666665	55.396593925528215
135	-0.4375	31.4577890526052
136	-0.43333333333333335	41.87827244279151
137	-0.42916666666666664	26.43104268627871
138	-0.425	60.680565493159634
139	-0.42083333333333334	37.961633346918845
140	-0.4166666666666667	223.19041181292513
141	-0.4125	43.878944724692296
142	-0.4083333333333333	16.259332061394705
143	-0.4041666666666667	41.17710955136427
144	-0.4	33.84662605395599
145	-0.3958333333333333	46.75732957758645
146	-0.39166666666666666	101.48585286592797

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	46.412576914848735
148	-0.3833333333333333	36.70300951657012
149	-0.37916666666666665	80.22709580374408
150	-0.375	76.4751749126186
151	-0.37083333333333335	42.655750915969136
152	-0.36666666666666664	28.45675926932544
153	-0.3625	34.37526931225699
154	-0.35833333333333334	91.39968182044554
155	-0.3541666666666667	55.401574524420866
156	-0.35	37.64784301079924
157	-0.3458333333333333	5.091713064260163
158	-0.3416666666666667	65.17972149267513
159	-0.3375	83.61410058998004
160	-0.3333333333333333	133.3229162597338
161	-0.32916666666666666	18.16937452850354
162	-0.325	26.78807710419307
163	-0.3208333333333333	14.375915463974112
164	-0.31666666666666665	5.755207745801109
165	-0.3125	67.30529639621606
166	-0.30833333333333335	45.186571410420505
167	-0.30416666666666664	42.499312147729626
168	-0.3	40.467317161345484
169	-0.29583333333333334	11.100485222984993
170	-0.2916666666666667	33.30478368169845
171	-0.2875	50.89404695477334
172	-0.2833333333333333	28.674321376465944
173	-0.2791666666666667	44.10294846823864

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	50.69362727826844
175	-0.2708333333333333	80.9837388791386
176	-0.26666666666666666	54.09238950397496
177	-0.2625	35.963389810414874
178	-0.2583333333333333	84.02850245063983
179	-0.25416666666666665	181.31489183456569
180	-0.25	479.89269633950465
181	-0.24583333333333332	135.94727512831565
182	-0.24166666666666667	27.41442672395807
183	-0.2375	73.44588717685534
184	-0.23333333333333334	29.53995310998792
185	-0.22916666666666666	39.30941288061392
186	-0.225	51.59724483910176
187	-0.22083333333333333	26.78919223828776
188	-0.21666666666666667	20.51298716929551
189	-0.2125	22.15787872501269
190	-0.20833333333333334	13.552370911874224
191	-0.20416666666666666	22.51410928913563
192	-0.2	54.602251828689845
193	-0.19583333333333333	54.64636423207361
194	-0.19166666666666665	31.967256905943916
195	-0.1875	107.48355404524368
196	-0.18333333333333332	63.824660365022176
197	-0.17916666666666667	22.51571743657803
198	-0.175	21.18708059808727
199	-0.17083333333333334	91.64060248148871
200	-0.16666666666666666	832.6866157204641

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	5.885344748137919
202	-0.15833333333333333	120.32512623779634
203	-0.15416666666666667	94.02715663788021
204	-0.15	44.17593551352004
205	-0.14583333333333334	98.6656494639046
206	-0.14166666666666666	71.76963900196141
207	-0.1375	58.54819984579398
208	-0.13333333333333333	56.199980833445515
209	-0.12916666666666665	34.254132612156056
210	-0.125	34.37364720369943
211	-0.12083333333333333	28.70852019802398
212	-0.11666666666666667	16.73806117323091
213	-0.1125	101.4819489079858
214	-0.10833333333333334	90.17726120649661
215	-0.10416666666666667	121.49725738201107
216	-0.1	126.47290714521854
217	-0.09583333333333333	35.01138398818934
218	-0.09166666666666666	52.78011992786809
219	-0.0875	126.17319503487236
220	-0.08333333333333333	362.81681338490483
221	-0.07916666666666666	26.263817210691595
222	-0.075	77.39064223594421
223	-0.07083333333333333	132.71037473483997
224	-0.06666666666666667	15.27153459345752
225	-0.0625	103.59387141497551
226	-0.058333333333333334	92.21374198757728
227	-0.05416666666666667	126.29129612432587

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	107.0563426548154
229	-0.04583333333333333	89.79183652096465
230	-0.041666666666666664	86.41516142346748
231	-0.0375	21.271066394447484
232	-0.03333333333333333	195.18405242066964
233	-0.029166666666666667	188.983150328917
234	-0.025	197.00725320468098
235	-0.020833333333333332	297.5622315350787
236	-0.016666666666666666	115.95936647028648
237	-0.0125	236.22464933819523
238	-0.008333333333333333	191.60712507241297
239	-0.004166666666666667	171.81898134229652

(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 02:47:10

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***

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE 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***

SOLIDUM 360