



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
BUSINESS 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



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 7^a 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/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	73
Análisis Estacional	88
Análisis De Fourier	103
Conclusiones	115
Gráficos	122
Datos	159

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 09-GT

<i>Fuente de datos:</i>	GOOGLE TRENDS ("RADAR DE TENDENCIAS")
<i>Desarrollador o promotor:</i>	Google LLC
<i>Contexto histórico:</i>	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.
<i>Naturaleza epistemológica:</i>	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).
<i>Ventana temporal de análisis:</i>	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.
<i>Usuarios típicos:</i>	Periodistas, investigadores de mercado, analistas de tendencias, académicos, profesionales de marketing, consultores, público en general interesado en explorar tendencias.

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

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

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

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	COMPETENCIAS CENTRALES
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	"core competencies" + "core competence strategy"
<i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i>	<p>Cobertura Geográfica: Global (Incluye datos de todos los países y regiones donde Google Trends está disponible).</p> <p>Categorización: Categoría raíz. "Todas las categorías".</p> <p>Tipo de Búsqueda: Búsqueda web estándar de Google.</p> <p>Idioma: Descriptores con palabras en Inglés</p>
<i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i>	<p>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.</p> <p>El índice se calcula mediante la fórmula:</p> $\text{Índice Relativo} = (\text{Volumen de búsqueda del término} / \text{Volumen total de búsquedas}) \times 100$ <p>Donde:</p> <p>Volumen de búsqueda del término: se refiere al número de búsquedas del término o conjunto de términos específicos en un período y región dados</p>

	<p>Volumen total de búsquedas: se refiere al número total de búsquedas en Google en ese mismo período y región.</p> <p>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.</p>
<i>Período de cobertura de los Datos:</i>	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).
<i>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
<i>Limitaciones:</i>	<p>Los datos de Google Trends presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

	<ul style="list-style-type: none">- 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.
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	<p>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.</p> <p>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.</p>

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

Las Competencias Centrales muestran un interés cílico y persistente en Google Trends, influenciado por el contexto, sin comportarse como una moda pasajera de gestión.

1. Puntos Principales

1. Google Trends indica que el interés en las Competencias Centrales persiste durante más de 20 años, a diferencia de las modas de corta duración.
2. El patrón histórico muestra fluctuaciones significativas alrededor de una media estable (≈ 52), denominadas "Ciclos Largos".
3. Potentes ciclos plurianuales (notablemente de 4.0 y 6.7 años) gobiernan la variabilidad a largo plazo según el análisis de Fourier.
4. El interés de búsqueda demuestra una alta reactividad al contexto externo, particularmente a eventos económicos y tecnológicos.
5. Ocurre un patrón estacional anual débil pero consistente (picos en Feb/Oct, valles en verano/Dic).
6. Un modelo ARIMA pronostica una futura estabilización cerca de la media, implicando un comportamiento prospectivo similar a una "Doctrina".
7. La precisión predictiva del modelo ARIMA es moderada, lo que hace inciertos los pronósticos a largo plazo.
8. Existe una tendencia general negativa mínima (NADT -4.24%), pero es débil frente a la volatilidad.
9. Esta herramienta exhibe resiliencia y estabilidad moderadas a pesar de la fuerte influencia contextual.
10. Los datos de Google Trends reflejan el interés de búsqueda relativo, no necesariamente la adopción o el impacto real.

2. Puntos Clave

1. Las Competencias Centrales representan un concepto estratégico resiliente, distinto de las modas gerenciales transitorias.
2. El interés público en la herramienta sigue fuertes ciclos multianuales, probablemente vinculados a cambios económicos/tecnológicos.
3. Los factores ambientales externos impulsan significativamente las fluctuaciones en la atención prestada a esta herramienta de gestión.
4. Los niveles de interés futuros podrían estabilizarse, aunque la volatilidad histórica sugiere que sigue siendo plausible una reactividad continua.
5. Reconocer sus características cíclicas y reactivas es crucial para una aplicación estratégica eficaz.

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 desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. El objetivo es identificar y cuantificar patrones de surgimiento, crecimiento, declive, estabilización y/o resurgimiento en el interés manifestado a través de búsquedas en Google. Se emplearán estadísticas descriptivas (media, desviación estándar, percentiles, rango) y análisis de tendencias (NADT, MAST) para caracterizar la serie temporal. El análisis se realizará sobre la serie completa y sobre segmentos temporales de 20, 15, 10, 5 y 1 año, permitiendo una perspectiva longitudinal que abarque distintas escalas temporales y facilite la identificación de cambios en el comportamiento del interés a lo largo del tiempo. La relevancia de este análisis radica en su capacidad para ofrecer una perspectiva cuantitativa sobre la dinámica de atención que recibe esta herramienta gerencial en el dominio público digital.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends proporciona datos sobre la frecuencia relativa de búsqueda de términos específicos en Google, normalizados en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad del término durante el período y la región geográfica seleccionados. Esta fuente refleja el interés, la curiosidad y la atención *actual* del público general hacia un concepto. Su metodología se basa en el muestreo de datos de búsqueda de Google, ofreciendo una visión casi en tiempo real de las tendencias. Sin embargo, presenta limitaciones significativas: no distingue la intención detrás de la búsqueda (académica, profesional, simple curiosidad), no mide la profundidad del conocimiento o el uso efectivo de la herramienta, y es susceptible a la influencia de eventos mediáticos o

campañas de marketing no relacionadas directamente con la aplicación gerencial. A pesar de ello, sus fortalezas residen en su capacidad para detectar tendencias emergentes, picos de interés y patrones estacionales con alta sensibilidad, proporcionando una perspectiva valiosa sobre la visibilidad y popularidad cambiante de Competencias Centrales. Una interpretación adecuada debe considerar estos datos como un indicador de *atención* o *interés manifiesto*, más que una medida directa de adopción o implementación organizacional.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de los datos de Google Trends para Competencias Centrales *podría* ofrecer varias implicaciones significativas para la investigación doctoral. Primero, *podría* ayudar a determinar si el patrón de interés a lo largo del tiempo se alinea con las características operacionales definidas para una "moda gerencial" (auge rápido, pico pronunciado, declive posterior, ciclo corto). Segundo, *podría* revelar dinámicas más complejas que una simple moda, como ciclos de resurgimiento, períodos de estabilidad prolongada o transformaciones en la forma en que se busca o discute el concepto, sugiriendo una relevancia más duradera o adaptativa. Tercero, la identificación de puntos de inflexión clave (picos, valles, cambios de tendencia) *podría* permitir explorar *posibles* correlaciones con factores externos contextuales, como crisis económicas, avances tecnológicos disruptivos, publicaciones académicas influyentes o cambios sociales que revalorizan la importancia de las capacidades distintivas. Cuarto, los hallazgos *podrían* informar la toma de decisiones estratégicas en organizaciones, sugiriendo si la herramienta mantiene una relevancia sostenida o si su interés es más bien episódico. Finalmente, *podría* sugerir nuevas líneas de investigación sobre los mecanismos subyacentes que impulsan la atención fluctuante hacia conceptos estratégicos fundamentales como las Competencias Centrales.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos en bruto corresponden a los valores mensuales de interés relativo de búsqueda para Competencias Centrales en Google Trends, desde enero de 2004 hasta febrero de 2025. A continuación, se presenta una muestra representativa y las estadísticas descriptivas calculadas para diferentes segmentos temporales.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

A continuación se muestra una selección de los datos mensuales:

- **Inicio de la serie (Ene 2004 - Mar 2004):** 52, 100, 83
- **Puntos intermedios (ej., Oct 2013 - Dic 2013):** 61, 61, 42
- **Puntos intermedios (ej., Sep 2018 - Nov 2018):** 57, 62, 60
- **Final de la serie (Dic 2024 - Feb 2025):** 39, 48, 52

(Nota: Los datos completos se encuentran referenciados en la sección de anexos del informe general).

B. Estadísticas descriptivas

La siguiente tabla resume las estadísticas descriptivas clave para la serie temporal de Competencias Centrales en Google Trends, calculadas para la serie completa y para los últimos 20, 15, 10, 5 y 1 año(s).

Período Analizado	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75	Rango Total
Todos los Datos	52.37	9.17	36	100	45.25	52.00	58.75	64
Últimos 20 Años	52.04	8.14	36	78	45.00	52.00	58.00	42
Últimos 15 Años	52.48	7.81	36	78	46.00	52.00	59.00	42
Últimos 10 Años	52.50	8.30	36	78	45.75	52.00	59.25	42
Últimos 5 Años	51.68	8.94	36	78	45.75	51.00	57.25	42
Último Año	49.83	6.81	39	61	44.75	49.00	55.50	22

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan varios aspectos clave del interés en Competencias Centrales medido por Google Trends. Se observa un pico inicial muy pronunciado (valor 100 en febrero de 2004), que infla la desviación estándar y el rango de la serie completa. Sin embargo, al considerar los últimos 20 años (excluyendo ese pico extremo inicial), la media se estabiliza alrededor de 52, con una desviación estándar consistentemente alta (entre 7.8 y 8.9), indicando una volatilidad persistente en el interés. Los valores mínimos

se mantienen consistentemente por encima de 35, sugiriendo un nivel base de interés que nunca desaparece por completo. La mediana (P50) se mantiene notablemente estable alrededor de 51-52 en casi todos los períodos, lo que sugiere que, a pesar de las fluctuaciones, el nivel central de interés ha cambiado poco. El rango en los últimos 20 años (42 puntos) sigue siendo considerable, reflejando la presencia de picos secundarios importantes (como el valor 78 en febrero de 2022) y valles. En conjunto, esto sugiere un patrón que no es ni de crecimiento/declive sostenido ni de estabilidad simple, sino más bien de interés fluctuante y recurrente en torno a un nivel medio relativamente constante.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos realizados para identificar y caracterizar los patrones temporales específicos en la serie de Google Trends para Competencias Centrales, incluyendo períodos pico, fases de declive y posibles resurgimientos o transformaciones.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto o conjunto de puntos contiguos donde el índice de Google Trends alcanza un máximo local significativamente elevado en comparación con su entorno inmediato. Para este análisis, se consideran picos los valores que superan el percentil 75 (aproximadamente 59) y representan máximos locales claros. Se priorizan los picos más altos y distintivos a lo largo de la serie. La elección de este criterio busca capturar los momentos de máxima atención pública o interés manifiesto, reconociendo que otros umbrales podrían identificar picos adicionales de menor magnitud.

Los períodos pico identificados son los siguientes:

- 1. Pico 1 (Máximo Histórico):** Febrero 2004. Magnitud Máxima: 100. Duración: 1 mes. Promedio: 100.
- 2. Pico 2:** Abril 2005. Magnitud Máxima: 73. Duración: 1 mes. Promedio: 73.
- 3. Pico 3:** Octubre 2017. Magnitud Máxima: 67. Duración: 1 mes. Promedio: 67.
- 4. Pico 4:** Octubre 2020. Magnitud Máxima: 73. Duración: 1 mes. Promedio: 73.
- 5. Pico 5 (Máximo Reciente):** Febrero 2022. Magnitud Máxima: 78. Duración: 1 mes. Promedio: 78.

Tabla Resumen de Períodos Pico Identificados

Pico ID	Fecha	Duración (Meses)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
1	2004-02-01	1	100	100
2	2005-04-01	1	73	73
3	2017-10-01	1	67	67
4	2020-10-01	1	73	73
5	2022-02-01	1	78	78

Contexto de los Períodos Pico: El pico inicial de 2004 *podría* reflejar la difusión temprana y el entusiasmo inicial por el concepto de Competencias Centrales, popularizado en la década anterior. El pico de 2005 *podría* indicar una consolidación del interés. Los picos más recientes (2017, 2020, 2022) son particularmente interesantes. *Podrían* estar relacionados con períodos de incertidumbre económica global o disruptión tecnológica (como la pandemia de COVID-19 o el auge de la IA), donde las organizaciones *podrían* reenfocarse en sus fortalezas distintivas para navegar la complejidad. La coincidencia temporal con debates sobre resiliencia organizacional, transformación digital o nuevas estrategias competitivas *podría* ser relevante, aunque se requiere cautela al inferir causalidad directa solo a partir de datos de búsqueda.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido donde el índice de Google Trends muestra una disminución significativa desde un nivel previo más alto (usualmente después de un pico) hacia un nivel más bajo. El criterio objetivo es identificar segmentos con una pendiente negativa discernible que duren al menos 6-12 meses y representen una caída sustancial (ej., >15-20 puntos desde el inicio del declive). Se priorizan los declives más pronunciados y prolongados.

Las fases de declive más notables identificadas son:

- 1. Declive Post-Pico Inicial:** Desde Marzo 2004 (valor 83) hasta aproximadamente Diciembre 2006 (valor 38). Duración: ~34 meses (~2.8 años).
- 2. Declive Post-Pico 2005:** Desde Mayo 2005 (valor 70) hasta Julio 2006 (valor 41). Duración: ~15 meses (~1.3 años).

3. Declive Post-Pico 2022: Desde Marzo 2022 (valor 71) hasta Diciembre 2023 (valor 40). Duración: ~22 meses (~1.8 años).

Cálculos y Patrones:

- **Declive 1 (2004-2006):** Disminución total de ~45 puntos. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente -16 puntos/año (o ~-19% anual respecto al valor inicial). Patrón: Inicialmente rápido, luego más gradual.
- **Declive 2 (2005-2006):** Disminución total de ~29 puntos. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente -23 puntos/año (o ~-33% anual respecto al valor inicial). Patrón: Relativamente lineal.
- **Declive 3 (2022-2023):** Disminución total de ~31 puntos. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente -17 puntos/año (o ~-24% anual respecto al valor inicial). Patrón: Más escalonado, con fluctuaciones intermedias.

Tabla Resumen de Fases de Declive Identificadas

Declive ID	Fecha Inicio	Fecha Fin (aprox)	Duración (Meses)	Duración (Años)	Tasa Declive Promedio (% Anual)	Patrón Cualitativo
1	2004-03-01	2006-12-01	34	2.8	~ -19%	Rápido inicial, gradual
2	2005-05-01	2006-07-01	15	1.3	~ -33%	Lineal
3	2022-03-01	2023-12-01	22	1.8	~ -24%	Escalonado

Contexto de los Períodos de Declive: El declive inicial (2004-2006) *podría* interpretarse como la normalización del interés tras el pico inicial, quizás a medida que el concepto se asimilaba o enfrentaba críticas sobre su aplicabilidad práctica. Los declives posteriores (post-2005, post-2022) *podrían* reflejar la naturaleza cíclica del interés, donde la atención se desplaza hacia otros temas gerenciales emergentes después de un período de enfoque en las competencias centrales. También *podrían* coincidir con fases económicas donde la exploración de nuevas oportunidades (vs. explotación de fortalezas existentes) gana prioridad, o simplemente representar el retorno a un nivel de interés "base" tras un pico temporal.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Se define un resurgimiento como un período donde el interés, tras haber alcanzado un nivel bajo o valle, muestra un incremento significativo y sostenido. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en la dinámica de la serie (ej., cambio en la volatilidad o en el nivel medio a largo plazo), lo cual es menos evidente en estos datos. El criterio para identificar resurgimientos es un aumento de al menos 15-20 puntos desde un mínimo local, mantenido durante varios meses (ej., >6 meses).

Períodos notables de resurgimiento identificados:

1. **Resurgimiento 1:** Desde aprox. Agosto 2008 (valor 36) hasta Noviembre 2009 (valor 64).
2. **Resurgimiento 2:** Desde aprox. Julio 2016 (valor 42) hasta Octubre 2017 (valor 67).
3. **Resurgimiento 3:** Desde aprox. Diciembre 2020 (valor 38) hasta Febrero 2022 (valor 78).

Cálculos y Descripción:

- **Resurgimiento 1 (2008-2009):** Aumento de ~28 puntos en ~15 meses. Tasa de Crecimiento Promedio: ~+1.87 puntos/mes. Descripción: Recuperación significativa tras un mínimo histórico relativo.
- **Resurgimiento 2 (2016-2017):** Aumento de ~25 puntos en ~15 meses. Tasa de Crecimiento Promedio: ~+1.67 puntos/mes. Descripción: Incremento notable que lleva a un pico secundario.
- **Resurgimiento 3 (2020-2022):** Aumento de ~40 puntos en ~14 meses. Tasa de Crecimiento Promedio: ~+2.86 puntos/mes. Descripción: El resurgimiento más pronunciado, alcanzando el máximo de los últimos 20 años.

Tabla Resumen de Períodos de Resurgimiento Identificados

Resurgimiento ID	Fecha Inicio (aprox)	Fecha Fin (aprox)	Descripción Cualitativa	Tasa Crecimiento Promedio (puntos/mes)
1	2008-08-01	2009-11-01	Recuperación significativa desde mínimo	~ +1.87
2	2016-07-01	2017-10-01	Incremento notable hacia pico secundario	~ +1.67
3	2020-12-01	2022-02-01	Resurgimiento pronunciado a máximo reciente	~ +2.86

Contexto de los Períodos de Resurgimiento: El resurgimiento de 2008-2009 *podría* estar vinculado a la crisis financiera global, que *pudo* llevar a las empresas a reevaluar sus fortalezas fundamentales. El de 2016-2017 *podría* coincidir con debates crecientes sobre transformación digital y la necesidad de adaptar las competencias centrales a nuevos entornos. El más reciente y fuerte (2020-2022) coincide plenamente con la pandemia de COVID-19 y sus secuelas, un período de disruptión masiva que *pudo* haber impulsado una búsqueda intensa de estabilidad y ventaja competitiva a través de las capacidades distintivas. Estos resurgimientos sugieren que el concepto de Competencias Centrales recupera relevancia en momentos de cambio significativo o crisis.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación combinada de picos, declives y resurgimientos a lo largo de más de 20 años sugiere que Competencias Centrales no sigue un ciclo de vida simple de introducción-crecimiento-madurez-declive. Tras un pico inicial muy alto en 2004 y un declive posterior, la herramienta ha entrado en una fase prolongada caracterizada por fluctuaciones significativas y resurgimientos periódicos. No muestra signos de obsolescencia (el interés mínimo se mantiene estable y ha habido picos recientes importantes), ni tampoco un crecimiento sostenido. Por lo tanto, la etapa actual del ciclo de vida *podría* describirse como una **madurez dinámica o fluctuante**, donde la relevancia persiste pero la atención es cíclica o reactiva a factores contextuales.

La justificación se basa en: a) la persistencia del interés por más de dos décadas; b) la ausencia de una tendencia de declive terminal hacia cero; c) la presencia recurrente de picos y valles significativos; d) una media y mediana relativamente estables a largo plazo (últimos 15-20 años) a pesar de la volatilidad.

Métricas del Ciclo de Vida:

- **Duración Total del Ciclo de Vida Observable:** > 21 años (Ene 2004 - Feb 2025, y el concepto es anterior). No es posible estimar una duración final.
- **Intensidad (Magnitud Promedio del Interés - Últimos 20 años):** 52.04 (en escala 0-100).
- **Estabilidad (Medida de Variabilidad - Desviación Estándar Últimos 20 años):** 8.14. Este valor, relativo a la media de 52, indica una volatilidad considerable (Coeficiente de Variación ≈ 15.6%).

Las revelaciones apuntan a que Competencias Centrales es un concepto gerencial con **resiliencia temporal**, cuyo interés no se agota fácilmente pero tampoco se mantiene en un nivel constante. El estadio actual es de madurez activa, sujeta a reactivaciones. Basado en el patrón histórico y bajo el principio de *ceteris paribus*, el pronóstico de tendencia comportamental sugiere la **continuación de fluctuaciones** alrededor del nivel medio actual (aprox. 50-55), con la *posibilidad* de futuros resurgimientos en respuesta a nuevos desafíos estratégicos o económicos.

E. Clasificación de ciclo de vida

Aplicando la clasificación definida y los criterios operacionales (A: Adopción Rápida, B: Pico Pronunciado, C: Declive Posterior, D: Ciclo de Vida Corto < 5 años), se evalúa el patrón de Competencias Centrales en Google Trends:

- **A (Adopción Rápida):** Sí, se observa un aumento muy rápido que culmina en el pico de 100 en Feb 2004.
- **B (Pico Pronunciado):** Sí, el valor de 100 en Feb 2004 es un pico claramente distinguible y el máximo absoluto.
- **C (Declive Posterior):** Sí, se observa un declive significativo y relativamente rápido después del pico de 2004.
- **D (Ciclo de Vida Corto):** No. Aunque el ciclo inicial A-B-C ocurrió en aproximadamente 2-3 años, la herramienta no desapareció. Mostró persistencia, fluctuaciones y resurgimientos significativos durante los siguientes 18+ años. La duración total observable excede ampliamente el umbral de 5 años.

Dado que no cumple simultáneamente los cuatro criterios (falla en D), Competencias Centrales, según estos datos de Google Trends y la definición operacional estricta, **no se clasifica como una Moda Gerencial** (categoría 'a').

Tampoco encaja claramente en las Doctrinas (categoría 'b') debido a su alta volatilidad (Desviación Estándar $\approx 8-9$) y la ausencia de estabilidad estructural prolongada.

Por lo tanto, se clasifica dentro de los **Híbridos (categoría 'c')**. Dentro de los híbridos, el patrón observado se ajusta mejor a la descripción de "**Ciclos Largos**" (9): Oscilaciones amplias y prolongadas, sin declive definitivo hacia la obsolescencia, y con una duración que excede los umbrales típicos de las modas. Muestra características de un ciclo inicial (A-B-C), pero su persistencia y reactivaciones posteriores lo alejan de una moda clásica y lo sitúan en esta categoría híbrida de relevancia fluctuante a largo plazo.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos previos en una narrativa interpretativa, explorando el significado de los patrones observados para Competencias Centrales en el contexto de la investigación sobre dinámicas gerenciales. Se busca ir más allá de la descripción estadística para sugerir posibles explicaciones y relaciones.

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

El análisis de la serie temporal completa y segmentada de Google Trends para Competencias Centrales no revela una tendencia direccional clara y sostenida a largo plazo. Aunque los indicadores NADT y MAST muestran un ligero descenso (-4.24% en 20 años), este es marginal en comparación con la volatilidad general y la estabilidad de la media y mediana alrededor de 52. La característica dominante no es el crecimiento ni el declive, sino la **fluctuación persistente**. Esto *podría* sugerir que Competencias Centrales no es un concepto que esté ganando o perdiendo popularidad de forma lineal, sino que mantiene una relevancia latente que se activa periódicamente. Su popularidad no parece erosionarse estructuralmente, pero tampoco se expande de forma continua.

Esta ausencia de una tendencia clara *podría* interpretarse de varias maneras, más allá de la simple falta de direccionalidad. Primero, *podría* reflejar la tensión inherente entre **estabilidad y cambio (innovación)**. En períodos donde prima la búsqueda de estabilidad

o la consolidación tras fases de cambio disruptivo, el interés por identificar y reforzar las competencias centrales *podría* aumentar. Inversamente, en fases de alta innovación o exploración, la atención *podría* desviarse hacia otros enfoques. Segundo, *podría* relacionarse con la antinomia **explotación vs. exploración**. Las competencias centrales son clave para la explotación eficiente de los recursos y mercados existentes. El interés *podría* fluctuar dependiendo de si el entorno estratégico favorece más la explotación de lo conocido o la exploración de nuevas oportunidades, generando ciclos de atención hacia la herramienta.

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

La evaluación rigurosa frente a la definición operacional de "moda gerencial" (Auge rápido, Pico pronunciado, Declive posterior, Ciclo corto) indica que Competencias Centrales, según los datos de Google Trends, **no se ajusta a este patrón**. Si bien cumple los criterios A, B y C referidos al ciclo inicial (2004-2006), falla crucialmente en el criterio D (Ciclo corto). La persistencia del interés, las fluctuaciones y los resurgimientos significativos a lo largo de más de 20 años contradicen la noción de un ciclo de vida efímero típico de una moda.

El patrón observado se asemeja más a un **ciclo de vida híbrido**, específicamente el de "**Ciclos Largos**". Este patrón sugiere que la herramienta, tras una fase inicial de alta visibilidad, ha mantenido una relevancia duradera pero no estática. Su interés parece reactivarse en función de contextos o necesidades específicas, generando olas de atención a lo largo del tiempo. Comparado con la curva en S de Rogers, el patrón inicial *podría* recordar la fase de adopción temprana y pico, pero en lugar de entrar en una fase de saturación estable o declive terminal, entra en una dinámica de fluctuación prolongada. Esto lo diferencia tanto de las modas efímeras como de las doctrinas estables, sugiriendo un rol más complejo y adaptativo en el repertorio gerencial. Explicaciones alternativas a la "moda" incluyen: a) **Relevancia Perenne Reactivada**: El concepto es fundamental (identificar fortalezas), pero solo atrae atención masiva cuando el contexto lo exige (crisis, disrupción). b) **Integración y Evolución**: El concepto se ha integrado en otros marcos (estrategia, talento) y resurge cuando esos marcos ganan prominencia.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave (picos de 2004, 2005, 2017, 2020, 2022; declives posteriores; resurgimientos 2008-09, 2016-17, 2020-22) ofrecen pistas sobre los *posibles* factores que modulan el interés en Competencias Centrales.

- **Pico inicial (2004) y declive posterior:** *Podría* estar ligado a la fase natural de difusión tras la popularización del concepto por Prahalad y Hamel (1990) y su adopción inicial por consultoras y escuelas de negocio. El declive *podría* reflejar la transición de la novedad a la aplicación práctica, con sus inherentes desafíos.
- **Resurgimiento 2008-2009:** Coincide temporalmente con la **Crisis Financiera Global**. *Es posible* que la incertidumbre económica llevara a las empresas a reevaluar sus fundamentos y centrarse en sus fortalezas distintivas como ancla estratégica.
- **Resurgimiento 2016-2017:** Este período vio una aceleración de la **transformación digital** y debates sobre la agilidad organizacional. *Podría* ser que las empresas buscaran redefinir o reforzar sus competencias centrales para competir en un entorno digital cambiante.
- **Picos 2020 y 2022 y Resurgimiento 2020-2022:** Coincidieron directamente con la **pandemia de COVID-19** y sus secuelas (disrupción de cadenas de suministro, cambios en el trabajo, incertidumbre económica). *Es plausible* que esta crisis sin precedentes impulsara una intensa reflexión estratégica sobre la resiliencia, la adaptabilidad y las capacidades esenciales para sobrevivir y prosperar, revitalizando el interés en las competencias centrales.
- **Influencias Adicionales:** Aunque difícil de rastrear solo con Google Trends, la publicación de artículos influyentes, libros de "gurús" revisitando el tema, o la promoción por parte de grandes consultoras *podrían* haber contribuido a algunos de estos picos o resurgimientos. El efecto de "contagio" o la presión institucional para adoptar enfoques estratégicos "probados" *podrían* jugar un rol en los aumentos de interés.

Es crucial reiterar que estas son *posibles* conexiones basadas en coincidencias temporales y contexto general. Se requiere análisis más profundos para establecer vínculos causales robustos.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La dinámica temporal observada para Competencias Centrales en Google Trends, caracterizada por una relevancia fluctuante a largo plazo en lugar de un patrón de moda efímera, tiene implicaciones distintas para diferentes actores del ecosistema organizacional y académico.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis sugiere que los modelos simplistas de "moda gerencial" pueden no capturar adecuadamente la trayectoria de conceptos estratégicos fundamentales como Competencias Centrales. La persistencia y los resurgimientos periódicos indican una dinámica más compleja que *podría* requerir marcos teóricos que incorporen factores contextuales, ciclos económicos o procesos de reactivación del conocimiento organizacional. Un posible sesgo en investigaciones previas *podría* ser centrarse excesivamente en la fase inicial de "lanzamiento" de un concepto, sin rastrear su evolución a más largo plazo y sus posibles re-emergencias. Esto abre nuevas líneas de investigación: ¿Qué mecanismos específicos (cognitivos, institucionales, económicos) explican los resurgimientos periódicos del interés? ¿Cómo se relaciona el interés público (Google Trends) con la adopción real en las empresas (encuestas tipo Bain) y la producción académica (Crossref) a lo largo del tiempo para este tipo de herramientas híbridas? ¿Existen diferentes "tipos" de competencias centrales cuyo interés evoluciona de manera distinta?

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el hallazgo clave es que Competencias Centrales no es una "bala de plata" pasajera, sino una herramienta estratégica con relevancia recurrente. Deben evitar presentarla como la última novedad, pero también reconocer su valor potencial duradero.

- **Ámbito estratégico:** Aconsejar a los clientes que la evaluación de competencias centrales debe ser un ejercicio estratégico periódico, especialmente relevante en momentos de disruptión o redefinición estratégica, en lugar de una iniciativa única.

Ayudar a identificar qué competencias son verdaderamente "centrales" y sostenibles en el contexto actual y futuro del cliente.

- **Ámbito táctico:** Desarrollar metodologías para auditar y actualizar las competencias centrales de forma regular. Vincular el análisis de competencias con la planificación de escenarios y la gestión de riesgos, anticipando qué capacidades serán cruciales en futuros probables.
- **Ámbito operativo:** Ayudar a traducir las competencias centrales identificadas en planes de desarrollo de talento, asignación de recursos y diseño de procesos. Asegurar que las competencias no sean solo declarativas, sino que se integren en el día a día de la organización. Anticipar la resistencia al cambio si la redefinición de competencias implica reestructuraciones o cambios de poder.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben entender que el concepto de Competencias Centrales sigue siendo pertinente, pero su aplicación requiere discernimiento contextual.

- **Organizaciones Públicas:** Utilizar el marco para identificar capacidades clave en la prestación de servicios eficientes y transparentes, especialmente bajo restricciones presupuestarias. Asegurar que las competencias apoyen el mandato público y la rendición de cuentas.
- **Organizaciones Privadas:** Enfocarse en cómo las competencias centrales generan ventaja competitiva sostenible y rentabilidad. Evaluar periódicamente si las competencias actuales siguen siendo diferenciadoras o si necesitan evolucionar ante cambios en el mercado o la tecnología.
- **PYMES:** Dada la limitación de recursos, identificar y concentrarse en un número muy reducido de competencias verdaderamente distintivas que les permitan competir eficazmente en nichos específicos. Evitar la dispersión de esfuerzos.
- **Multinacionales:** Gestionar la complejidad de identificar y desarrollar competencias centrales relevantes a escala global pero adaptadas a contextos locales. Utilizar el marco para alinear estratégicamente unidades de negocio diversas.
- **ONGs:** Alinear las competencias centrales con la misión social y la propuesta de valor única de la organización. Utilizar la identificación de competencias para

fortalecer la captación de fondos y demostrar impacto a los donantes y beneficiarios.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal del interés en Competencias Centrales a través de Google Trends desde 2004 revela un patrón complejo y duradero. Tras un pico inicial muy pronunciado, la herramienta no ha seguido una trayectoria de declive terminal típica de una moda gerencial efímera. En cambio, ha mostrado una notable persistencia durante más de dos décadas, caracterizada por fluctuaciones significativas y resurgimientos periódicos del interés, especialmente en momentos de incertidumbre económica o disrupción sectorial. La media del interés se ha mantenido relativamente estable, pero la volatilidad ha sido una constante.

Evaluando críticamente, los patrones observados son **más consistentes con un modelo híbrido de "Ciclos Largos"** que con la definición operacional estricta de "moda gerencial" utilizada en esta investigación. Esto sugiere que Competencias Centrales funciona más como un concepto estratégico fundamental cuya relevancia se reactiva contextualmente, que como una tendencia pasajera.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends, los cuales miden el interés de búsqueda relativo y no necesariamente la adopción, implementación o impacto real de la herramienta en las organizaciones. Estos datos pueden estar sujetos a sesgos inherentes a la plataforma y a la población de usuarios de internet. Por lo tanto, estos resultados deben considerarse como una pieza exploratoria dentro del rompecabezas más amplio de la dinámica de las herramientas gerenciales.

Posibles líneas de investigación futura podrían incluir la triangulación de estos hallazgos con datos de publicaciones académicas (Crossref), datos de uso reportados por empresas (Bain & Company) y estudios cualitativos que exploren las razones detrás de los resurgimientos periódicos del interés en este concepto estratégico clave.

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 detallaba la secuencia cronológica de picos, valles y fluctuaciones, este apartado adopta una perspectiva contextual. El objetivo es comprender cómo factores externos —de índole microeconómica, tecnológica, de mercado, social, política, ambiental u organizacional— *podrían* estar configurando los patrones amplios de atención y relevancia asociados a Competencias Centrales a lo largo del tiempo. Se busca identificar las dinámicas subyacentes que trascienden la mera sucesión de eventos, explorando cómo el entorno más amplio moldea la trayectoria general de esta herramienta gerencial en el discurso público digital. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un pico significativo de interés en febrero de 2022, este análisis contextual indaga si factores externos, como la disruptión causada por la pandemia o el auge de la inteligencia artificial, *pudieron* haber contribuido a esa intensificación general del interés en las capacidades distintivas de las organizaciones durante ese período. Se trata de complementar la visión longitudinal con una exploración de las fuerzas ambientales que *podrían* estar impulsando o frenando la prominencia de Competencias Centrales.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis contextual de las tendencias generales de Competencias Centrales, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de los datos de Google Trends. Estos indicadores resumen el comportamiento promedio y la variabilidad del interés en la herramienta a lo largo de extensos períodos, proporcionando

una base cuantitativa para evaluar la influencia potencial de factores externos y construir índices contextuales. Esta aproximación estadística permite caracterizar la tendencia general más allá de las fluctuaciones mensuales específicas detalladas en el análisis temporal.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave que sirven como base para este análisis contextual se resumen a continuación. Estos valores representan agregados o promedios calculados sobre la serie temporal completa o segmentos largos (últimos 20, 15, 10, 5 años) de los datos de Google Trends para Competencias Centrales (período Ene 2004 - Feb 2025), reflejando así las características generales de la tendencia.

- **Fuente:** Google Trends para el término "Core Competencies".
- **Media (Últimos 20 Años):** 52.04 (en escala 0-100). Representa el nivel promedio de interés relativo durante las últimas dos décadas.
- **Desviación Estándar (Serie Completa):** 9.17. Indica la dispersión o volatilidad promedio de los datos alrededor de la media a lo largo de todo el período.
- **Tendencia NADT (Normalised Annual Decline Trend):** -4.24%. Estima la tasa de cambio anual promedio normalizada, sugiriendo una ligera tendencia decreciente general.
- **Número de Picos Identificados (Análisis Temporal):** 5. Refleja la frecuencia con la que el interés ha alcanzado máximos locales significativos.
- **Rango Total (Serie Completa):** 64. Mide la diferencia entre el valor máximo (100) y mínimo (36) observado en toda la serie.
- **Percentil 25 (Serie Completa):** 45.25. Nivel por debajo del cual se encuentra el 25% de los datos, indicando un umbral bajo frecuente.
- **Percentil 75 (Serie Completa):** 58.75. Nivel por debajo del cual se encuentra el 75% de los datos, indicando un umbral alto frecuente.

Estos datos agregados, aunque menos detallados que el análisis mes a mes, son fundamentales para construir una imagen del comportamiento general de Competencias Centrales y su posible relación con el entorno externo. Una media relativamente estable

como 52.04, combinada con una desviación estándar de 9.17, sugiere un interés persistente pero fluctuante, cuya dinámica general puede ser explorada a través de índices contextuales.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de estas estadísticas agregadas, enfocada en sus implicaciones contextuales, sugiere un panorama complejo para Competencias Centrales en Google Trends. La combinación de una media relativamente estable a largo plazo con una volatilidad considerable y una ligera tendencia negativa general invita a explorar cómo las fuerzas externas podrían estar interactuando para producir este patrón.

Estadística	Valor (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (20 años)	52.04	Indica un nivel promedio de interés sostenido en el tiempo, sugiriendo una relevancia basal que persiste a pesar de los cambios contextuales.
Desviación Estándar	9.17	Refleja una variabilidad notable, lo que <i>podría</i> indicar una sensibilidad significativa de la herramienta a eventos o cambios disruptivos en el entorno externo.
NADT	-4.24%	Sugiere una tendencia general ligeramente decreciente a largo plazo, que <i>podría</i> estar influenciada por factores como la aparición de conceptos alternativos.
Número de Picos	5	La presencia de múltiples picos significativos <i>podría</i> reflejar una reactividad periódica a eventos externos específicos (crisis, cambios tecnológicos).
Rango	64	Una amplitud considerable entre el máximo y mínimo interés <i>podría</i> indicar que las influencias externas pueden generar oscilaciones muy amplias en la atención.
Percentil 25	45.25	Establece un nivel bajo frecuente, sugiriendo un umbral mínimo de interés que se mantiene incluso en contextos <i>potencialmente</i> menos favorables.
Percentil 75	58.75	Define un nivel alto alcanzado con frecuencia, reflejando el potencial de la herramienta para captar una atención significativa en contextos <i>potencialmente</i> favorables.

En conjunto, estas métricas pintan un cuadro de una herramienta gerencial que no sigue una trayectoria lineal simple. Un NADT negativo del -4.24%, aunque indica un declive promedio anual, es relativamente pequeño en comparación con la desviación estándar de 9.17. Esto, junto con los 5 picos identificados, sugiere que la tendencia general no es un declive suave, sino más bien una fluctuación constante alrededor de un nivel medio, con una ligera derivación negativa. Esta dinámica *podría* ser el resultado de fuerzas contextuales contrapuestas: algunas que mantienen la relevancia de las competencias centrales (quizás

la necesidad continua de diferenciación estratégica) y otras que impulsan su declive relativo o la atención hacia otros temas (quizás la rápida obsolescencia de ciertas competencias o el atractivo de nuevas modas gerenciales).

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más sistemática la posible influencia del entorno externo en las tendencias generales de Competencias Centrales observadas en Google Trends, se desarrollan y aplican una serie de índices simples y compuestos. Estos índices se construyen a partir de las estadísticas descriptivas agregadas y buscan encapsular diferentes facetas de la relación entre la herramienta y su contexto, como la volatilidad, la fuerza de la tendencia, la reactividad, la estabilidad y la resiliencia. Su propósito es ofrecer métricas sintéticas que faciliten la interpretación contextual y permitan establecer analogías con los patrones y puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples transforman estadísticas descriptivas básicas en métricas con una interpretación contextual más directa, enfocándose en aspectos específicos de la dinámica de la herramienta en relación con su entorno.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

- **Definición:** Este índice mide la sensibilidad relativa de Competencias Centrales a las fluctuaciones y cambios en el entorno externo, evaluando la magnitud de su variabilidad en proporción a su nivel promedio de interés. Una mayor volatilidad relativa *podría* sugerir una mayor susceptibilidad a factores contextuales disruptivos.
- **Metodología:** Se calcula como el cociente entre la Desviación Estándar de la serie completa y la Media de los últimos 20 años: $IVC = \frac{\text{Desviación Estándar}}{\text{Media}}$. Esta normalización permite comparar la volatilidad entre herramientas o períodos con diferentes niveles promedio de interés.
- **Aplicabilidad:** El IVC ayuda a identificar cuán propensa es la herramienta Competencias Centrales, según Google Trends, a experimentar variaciones

significativas en respuesta a estímulos externos. Valores por encima de ciertos umbrales (ej., > 0.20 o 0.25 , dependiendo de la comparación con otras herramientas) *podrían* indicar una alta sensibilidad contextual, mientras que valores más bajos sugerirían mayor estabilidad intrínseca.

- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IVC = 9.17 / 52.04 \approx 0.176$. Este valor, relativamente bajo en una escala absoluta, *podría* sugerir que, aunque existen fluctuaciones (como indica la desviación estándar), la variabilidad en relación con el nivel promedio de interés no es extremadamente alta. Sin embargo, comparado con herramientas potencialmente más estables, *podría* aún indicar una sensibilidad moderada a eventos externos como cambios económicos o la emergencia de nuevos paradigmas tecnológicos que afecten la percepción de las capacidades clave.

(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, interpretada como una posible respuesta acumulada a las influencias contextuales a largo plazo. Combina la tasa de cambio anual promedio con el nivel general de interés.
- **Metodología:** Se calcula multiplicando la Tendencia NADT (expresada como decimal) por la Media de los últimos 20 años: $IIT = (NADT / 100) \times \text{Media}$. El signo del índice indica la dirección (positivo para crecimiento, negativo para declive) y su magnitud refleja la intensidad de esa tendencia general.
- **Aplicabilidad:** El IIT proporciona una medida sintética de si el interés en Competencias Centrales está, en promedio, creciendo o disminuyendo en respuesta al conjunto de factores externos a lo largo del tiempo. Permite comparar la "presión" tendencial general entre diferentes herramientas o períodos.
- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IIT = (-4.24 / 100) * 52.04 \approx -2.21$. Este valor negativo, aunque de magnitud relativamente pequeña, confirma la ligera tendencia decreciente general observada en el NADT. *Podría* interpretarse como una señal de que, en el balance neto de influencias contextuales durante las últimas dos décadas, los factores que impulsan un menor interés (quizás la complejidad de su aplicación, la crítica académica, o la

competencia de otros enfoques) han prevalecido ligeramente sobre aquellos que lo sostienen o impulsan.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

- **Definición:** Este índice evalúa la frecuencia con la que el interés en Competencias Centrales muestra fluctuaciones significativas (picos), ajustada por la amplitud general de su variación (rango) y su nivel promedio. Busca medir la propensión de la herramienta a "reaccionar" a eventos externos puntuales o cambios cíclicos.
- **Metodología:** Se calcula como el Número de Picos Identificados dividido por el Rango Total normalizado por la Media: $IRC = \frac{\text{Número de Picos}}{(\text{Rango} / \text{Media})}$. Un valor más alto sugiere que los picos son frecuentes en relación con la variabilidad general esperada.
- **Aplicabilidad:** El IRC ayuda a discernir si las fluctuaciones observadas son eventos aislados dentro de una tendencia estable o si representan una característica intrínseca de reactividad frecuente a estímulos externos. Valores elevados (>1 o >1.5) podrían indicar una alta sensibilidad a eventos específicos.
- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IRC = 5 / (64 / 52.04) \approx 5 / 1.23 \approx 4.07$. Este valor notablemente alto (>1) sugiere que la herramienta es altamente reactiva. Los 5 picos identificados no son simplemente fluctuaciones aleatorias dentro de su rango de variación, sino que indican una propensión significativa a generar aumentos de interés pronunciados, *posiblemente* en respuesta directa a eventos externos específicos como crisis económicas (ej., 2008-09), cambios tecnológicos disruptivos o crisis globales (ej., COVID-19 en 2020-22), tal como se exploró en el análisis temporal.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos combinan las métricas simples para ofrecer una visión más integrada y multidimensional de la relación entre Competencias Centrales y su contexto externo.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

- **Definición:** Este índice busca evaluar la magnitud global de la influencia que los factores externos ejercen sobre las tendencias generales de Competencias Centrales, integrando su volatilidad relativa, la intensidad de su tendencia y su reactividad a eventos puntuales.
- **Metodología:** Se calcula como el promedio de los tres índices simples, usando el valor absoluto del IIT para asegurar que tanto tendencias positivas como negativas contribuyan a la magnitud de la influencia: $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$.
- **Aplicabilidad:** El IIC proporciona una medida agregada del grado en que el contexto externo parece "moldear" el comportamiento general del interés en la herramienta. Valores más altos (ej., > 1 o 1.5) sugieren una fuerte dependencia contextual.
- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IIC = (0.176 + |-2.21| + 4.07) / 3 \approx 6.456 / 3 \approx 2.15$. Este valor, significativamente mayor que 1, sugiere que las tendencias generales de Competencias Centrales están, de hecho, fuertemente influenciadas por el contexto externo. La alta reactividad (IRC) es el principal contribuyente a este valor, reforzando la idea de que los eventos externos juegan un papel crucial en la dinámica de esta herramienta, lo cual es consistente con la identificación de puntos de inflexión significativos en el análisis temporal que coincidían con eventos externos relevantes.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

- **Definición:** Este índice mide la capacidad de Competencias Centrales para mantener un nivel de interés estable frente a las variaciones y fluctuaciones inducidas por el entorno externo. Es inversamente proporcional a la volatilidad y a la frecuencia de picos.
- **Metodología:** Se calcula como la Media dividida por el producto de la Desviación Estándar y el Número de Picos: $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$. Valores más altos indican mayor estabilidad.

- **Aplicabilidad:** El IEC ayuda a evaluar si la herramienta tiende a mantenerse firme o si es fácilmente perturbada por factores externos. Es útil para comparar la robustez de diferentes herramientas ante la incertidumbre contextual.
- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IEC = 52.04 / (9.17 * 5) \approx 52.04 / 45.85 \approx 1.14$. Este valor, superior a 1, *podría* interpretarse como una indicación de estabilidad moderada. A pesar de la alta reactividad (IRC alto) y la volatilidad ($SD > 9$), el nivel medio de interés (Media=52) es suficientemente robusto como para que el índice no caiga a niveles muy bajos. Sugiere que, aunque reacciona a eventos, tiende a retornar a un nivel base relativamente estable, lo que concuerda con la clasificación de "Ciclos Largos" del análisis temporal.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

- **Definición:** Este índice cuantifica la capacidad de Competencias Centrales para sostener niveles relativamente altos de interés (Percentil 75) incluso considerando su nivel base frecuente (Percentil 25) y su volatilidad general (Desviación Estándar). Mide la habilidad para "recuperarse" o mantener relevancia a pesar de condiciones adversas implícitas en la variabilidad.
- **Metodología:** Se calcula como el cociente entre el Percentil 75 y la suma del Percentil 25 y la Desviación Estándar: $IREC = P75 / (P25 + Desviación Estándar)$. Valores > 1 sugieren resiliencia.
- **Aplicabilidad:** El IREC ofrece una perspectiva sobre si los picos de interés son meras anomalías o si reflejan una capacidad subyacente para mantener un desempeño alto relativo a su comportamiento habitual y su volatilidad inherente, especialmente frente a factores externos desfavorables.
- **Resultado y Ejemplo Interpretativo:** Para Competencias Centrales, $IREC = 58.75 / (45.25 + 9.17) \approx 58.75 / 54.42 \approx 1.08$. Este valor, ligeramente superior a 1, sugiere una resiliencia moderada. Indica que los niveles altos de interés alcanzados con frecuencia (P75) son suficientemente robustos como para superar el nivel bajo típico (P25) más la volatilidad promedio (SD). Esto refuerza la idea de que la herramienta no solo reacciona a eventos, sino que tiene una capacidad intrínseca para recuperar o mantener niveles significativos de atención, lo cual es coherente

con los resurgimientos observados en el análisis temporal, como el posterior a la crisis de 2008 o durante la pandemia.

C. Análisis y presentación de resultados

La siguiente tabla resume los valores calculados para los índices contextuales de Competencias Centrales en Google Trends y ofrece una interpretación orientativa inicial, conectándolos analógicamente con los hallazgos del análisis temporal.

Índice	Valor Calculado	Interpretación Orientativa Contextual
IVC	0.176	Volatilidad moderada en relación al nivel promedio; sugiere cierta sensibilidad a cambios externos.
IIT	-2.21	Tendencia general muy ligeramente negativa; indica una presión contextual neta hacia un menor interés a largo plazo, aunque débil.
IRC	4.07	Muy alta reactividad; sugiere que los picos de interés responden frecuentemente a eventos externos específicos.
IIC	2.15	Fuerte influencia contextual general; indica que el entorno externo moldea significativamente la dinámica de la herramienta.
IEC	1.14	Estabilidad moderada; sugiere que, a pesar de reaccionar, tiende a mantener un nivel base relativamente constante.
IREC	1.08	Resiliencia moderada; indica capacidad para mantener niveles altos de interés relativo a su comportamiento base y volatilidad.

Estos índices, en conjunto, pintan una imagen coherente con las conclusiones del análisis temporal. El alto Índice de Reactividad Contextual (IRC=4.07) y el alto Índice de Influencia Contextual (IIC=2.15) se alinean directamente con la identificación de múltiples puntos de inflexión (picos y resurgimientos) en el análisis temporal que coincidían temporalmente con eventos externos significativos (crisis económicas, pandemia, cambios tecnológicos). Esto refuerza la interpretación de que Competencias Centrales no sigue una dinámica autónoma, sino que su relevancia fluctúa marcadamente en respuesta a estímulos del entorno. Por otro lado, los Índices de Estabilidad (IEC=1.14) y Resiliencia (IREC=1.08), ambos moderadamente por encima de 1, son consistentes con la clasificación de "Ciclos Largos" y la ausencia de un declive terminal, sugiriendo que la herramienta posee una robustez intrínseca que le permite perdurar y recuperarse a pesar de la fuerte influencia contextual y la alta reactividad.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Para profundizar en la comprensión de cómo el entorno moldea las tendencias generales de Competencias Centrales, se sistematizan a continuación los principales tipos de factores externos que *podrían* estar ejerciendo influencia, vinculándolos conceptualmente con los índices desarrollados. Este análisis busca complementar, sin repetir, la discusión de eventos específicos asociados a los puntos de inflexión del análisis temporal.

A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a aquellos elementos económicos que operan a nivel de la empresa o industria individual y que *podrían* influir en la decisión de adoptar, mantener o abandonar el enfoque en Competencias Centrales. Incluyen consideraciones de costos, disponibilidad de recursos, presiones de rentabilidad y dinámicas competitivas inmediatas.
- **Justificación:** La viabilidad económica y las presiones de eficiencia son cruciales en las decisiones gerenciales. Cambios en estos factores *podrían* alterar la percepción del valor o la factibilidad de invertir en la identificación y desarrollo de competencias centrales, lo cual *podría* reflejarse en las tendencias de búsqueda en Google Trends.
- **Factores Prevalecientes:** Costos operativos (incluyendo salarios y tecnología), acceso a financiamiento y capital, intensidad de la competencia en el sector, ciclos de inversión empresarial, y la sensibilidad general de las organizaciones al análisis costo-beneficio de iniciativas estratégicas.
- **Análisis Vinculado a Índices:** Un entorno microeconómico caracterizado por altos costos operativos o dificultades de financiamiento *podría* presionar a las empresas a enfocarse en lo esencial, *potencialmente* aumentando el interés en Competencias Centrales (reflejado quizás en picos del IRC). Sin embargo, si la implementación se percibe como costosa o de retorno incierto, *podría* contribuir a la tendencia negativa general (IIT negativo). La sensibilidad a estos factores *podría* manifestarse en una volatilidad moderada (IVC=0.176).

B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Comprenden los avances en tecnología, la emergencia de nuevas herramientas digitales, los ciclos de innovación y la obsolescencia tecnológica, que *pueden* redefinir las capacidades necesarias para competir y, por ende, influir en la relevancia percibida de las Competencias Centrales tradicionales.
- **Justificación:** La tecnología es un motor fundamental del cambio organizacional y estratégico. La aparición de tecnologías disruptivas (IA, Big Data, automatización) *puede* tanto volver obsoletas ciertas competencias como crear la necesidad de desarrollar otras nuevas, afectando directamente el interés en cómo identificarlas y gestionarlas, visible en Google Trends.
- **Factores Prevalecientes:** Ritmo de innovación tecnológica, adopción de la transformación digital, impacto de la inteligencia artificial y la automatización, obsolescencia de tecnologías previas, y disponibilidad de herramientas analíticas para identificar y medir competencias.
- **Análisis Vinculado a Índices:** La rápida sucesión de olas tecnológicas *podría* ser un factor clave detrás de la alta reactividad (IRC=4.07), ya que cada nueva disruptión *podría* generar un pico de interés en reevaluar las competencias centrales. La dificultad de adaptar las competencias a la velocidad del cambio tecnológico *podría* contribuir a la ligera tendencia negativa (IIT=-2.21) si el concepto se percibe como menos ágil que otros enfoques. La fuerte influencia contextual general (IIC=2.15) sugiere que la tecnología es probablemente un motor clave de la dinámica observada.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices calculados actúan como lentes a través de los cuales se puede interpretar el impacto agregado de diversos factores contextuales, estableciendo una conexión analógica con los eventos específicos discutidos en los puntos de inflexión del análisis temporal.

- **Eventos Económicos:** Crisis como la de 2008 o la incertidumbre post-pandemia *podrían* explicar la alta reactividad (IRC=4.07) y la influencia contextual general (IIC=2.15), ya que estos eventos suelen forzar a las empresas a reevaluar sus fundamentos estratégicos. La resiliencia moderada (IREC=1.08) sugiere que,

aunque afectadas, las competencias centrales tienden a recuperar relevancia tras estos shocks.

- **Eventos Tecnológicos:** El auge de la digitalización o la IA *podría* ser otro motor principal de la alta reactividad (IRC) y la fuerte influencia contextual (IIC). Cada avance significativo *podría* desencadenar búsquedas sobre cómo adaptar o redefinir las competencias clave, contribuyendo a los picos observados en el análisis temporal. La estabilidad moderada (IEC=1.14) *podría* indicar que el concepto base perdura a pesar de estos cambios tecnológicos constantes.
- **Eventos Sociales y Políticos:** Cambios en la regulación, movimientos sociales que impactan las expectativas sobre las empresas, o tensiones geopolíticas *podrían* también contribuir a la volatilidad (IVC=0.176) y a picos específicos (IRC), aunque su impacto directo en el interés por "Competencias Centrales" puede ser menos evidente que el de factores económicos o tecnológicos.
- **Publicaciones Influyentes y "Gurús":** Aunque no es un factor contextual externo per se, la publicación de libros o artículos clave que revisiten o renueven el concepto de Competencias Centrales *podría* explicar algunos picos (reflejados en el IRC) y mantener la relevancia general (contribuyendo a la media estable y al IEC > 1), actuando como un estímulo dentro del ecosistema de ideas gerenciales.

En esencia, los índices sugieren que el interés en Competencias Centrales no es estable ni decae linealmente, sino que es un sistema dinámico fuertemente acoplado a su entorno. El alto IIC confirma que el contexto importa, y el alto IRC señala que la herramienta reacciona vigorosamente a eventos específicos, muchos de los cuales coinciden con los puntos de inflexión del análisis temporal.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices contextuales y el análisis de factores externos, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Trends. La tendencia dominante no es de crecimiento ni de declive pronunciado, sino de **relevancia fluctuante y reactiva dentro de un marco de persistencia a largo plazo**. El Índice de Intensidad Tendencial (IIT = -2.21) sugiere una deriva negativa muy leve, casi marginal, indicando que la herramienta no está desapareciendo, pero tampoco ganando terreno de forma sostenida. La característica más definitoria es su alta sensibilidad al entorno, como

lo demuestran el elevado Índice de Reactividad Contextual (IRC = 4.07) y el significativo Índice de Influencia Contextual (IIC = 2.15). Esto sugiere que el interés público en Competencias Centrales se activa y desactiva en respuesta a estímulos externos específicos.

Los factores clave detrás de esta dinámica parecen ser, principalmente, los **eventos económicos disruptivos** y los **avances tecnológicos continuos**. Las crisis económicas parecen impulsar una reflexión sobre las fortalezas fundamentales (contribuyendo a picos en el IRC), mientras que la rápida evolución tecnológica obliga a una reevaluación constante de qué competencias son verdaderamente "centrales" (también alimentando el IRC y la influencia general IIC). La combinación de una volatilidad moderada (IVC = 0.176) con una estabilidad y resiliencia también moderadas (IEC = 1.14, IREC = 1.08) sugiere un patrón emergente interesante: la herramienta es sacudida por el contexto, pero posee una base conceptual lo suficientemente sólida como para no desintegrarse y para recuperar niveles significativos de atención periódicamente. Es como un concepto estratégico fundamental que permanece latente hasta que el contexto lo vuelve a poner en primer plano. Esta narrativa es perfectamente coherente con la clasificación de "Ciclos Largos" identificada en el análisis temporal, describiendo una herramienta que ni es una moda pasajera ni una doctrina inmutable, sino un elemento recurrente y adaptable del pensamiento estratégico.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de las tendencias generales de Competencias Centrales, basado en los índices y factores externos, ofrece perspectivas específicas para distintas audiencias dentro del ecosistema académico y organizacional.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

El elevado Índice de Influencia Contextual (IIC = 2.15) y el alto Índice de Reactividad Contextual (IRC = 4.07) subrayan la necesidad de modelos teóricos que vayan más allá de los ciclos de vida intrínsecos de las herramientas gerenciales y que incorporen explícitamente la dependencia del contexto. Sugiere que investigar Competencias Centrales como un fenómeno aislado puede ser insuficiente; es crucial explorar las interacciones dinámicas con el entorno económico, tecnológico y social. Esto *podría*

implicar estudiar cómo diferentes tipos de contextos (ej., crisis vs. estabilidad, disruptión tecnológica vs. madurez sectorial) activan diferentes aspectos o interpretaciones del concepto. La resiliencia moderada ($IREC = 1.08$) también plantea preguntas interesantes sobre los mecanismos que permiten a ciertos conceptos estratégicos perdurar y resurgir a pesar de las presiones contextuales, complementando así las preguntas de investigación sobre la naturaleza de las "modas" versus herramientas duraderas.

B. De Interés para Consultores y Asesores

La alta reactividad ($IRC = 4.07$) y la fuerte influencia contextual ($IIC = 2.15$) implican que el asesoramiento sobre Competencias Centrales no puede ser estático. Los consultores deben ayudar a las organizaciones a entender que la definición y relevancia de sus competencias centrales no son fijas, sino que necesitan ser reevaluadas periódicamente en función de los cambios en el entorno. El enfoque debería ser desarrollar un proceso dinámico de auditoría de competencias, vinculándolo a la inteligencia de mercado, la vigilancia tecnológica y la planificación de escenarios. La moderada estabilidad ($IEC = 1.14$) sugiere que, aunque el concepto base es robusto, su aplicación práctica requiere adaptación constante. Los consultores *podrían* posicionar la revisión de competencias centrales como una herramienta clave para la gestión de la incertidumbre y la adaptación estratégica.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para los líderes organizacionales, la principal implicación es la necesidad de una vigilancia estratégica continua. La baja estabilidad implícita en la alta reactividad (IRC) y la fuerte influencia contextual (IIC), a pesar de un IEC moderado, significa que las competencias que hoy son una fortaleza *podrían* volverse irrelevantes o incluso una debilidad mañana debido a cambios externos. Los gerentes deben fomentar una cultura organizacional que no solo explote las competencias actuales sino que también explore activamente cómo el entorno está cambiando y qué nuevas capacidades se necesitarán. La resiliencia moderada ($IREC = 1.08$) es una señal positiva, pero no debe llevar a la complacencia. Requiere un esfuerzo consciente para mantener y adaptar las competencias clave, invirtiendo en aprendizaje, agilidad y, potencialmente, en la desinversión de competencias obsoletas para liberar recursos hacia las nuevas capacidades críticas dictadas por el contexto.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, este análisis contextual de las tendencias generales de Competencias Centrales en Google Trends, utilizando índices derivados de estadísticas agregadas, revela una dinámica compleja y fuertemente influenciada por el entorno externo. Los resultados cuantitativos, encapsulados en los índices, sugieren que la herramienta presenta una **alta reactividad** a eventos externos ($IRC=4.07$) y está sujeta a una **fuerte influencia contextual** general ($IIC=2.15$). A pesar de una ligera tendencia negativa promedio a largo plazo ($IIT=-2.21$), la herramienta muestra **moderada estabilidad** ($IEC=1.14$) y **resiliencia** ($IREC=1.08$), lo que le permite persistir y resurgir periódicamente en lugar de desaparecer.

Estas características cuantitativas refuerzan y complementan los hallazgos del análisis temporal previo. Los patrones observados son consistentes con una clasificación de "Ciclos Largos" o madurez fluctuante, más que con una moda gerencial efímera. La alta reactividad y la fuerte influencia contextual *podrían* explicar por qué se observaron picos y resurgimientos significativos coincidiendo con eventos como crisis económicas y disruptivas tecnológicas. La resiliencia y estabilidad moderadas explican la persistencia del concepto a lo largo de más de dos décadas.

Es fundamental reflexionar sobre la naturaleza de los datos utilizados. Google Trends mide el interés de búsqueda relativo, una aproximación a la atención pública y profesional, pero no una medida directa de adopción, implementación efectiva o impacto organizacional. Los índices calculados, por tanto, reflejan la dinámica de esta *atención* en relación con el contexto, y las conclusiones deben interpretarse con esta cautela inherente. La agregación de datos para calcular estadísticas generales también *podría* ocultar variaciones regionales o sectoriales específicas.

En perspectiva, este análisis sugiere que Competencias Centrales opera como un concepto estratégico fundamental cuya prominencia es modulada por el entorno. No es inmune a las críticas ni a la competencia de nuevas ideas (de ahí la ligera tendencia negativa), pero su núcleo conceptual parece lo suficientemente relevante como para ser reactivado recurrentemente cuando el contexto lo demanda. Futuras investigaciones *podrían* beneficiarse de la triangulación de estos hallazgos con datos de uso organizacional y producción académica, así como de análisis cualitativos que exploren

más a fondo los mecanismos específicos a través de los cuales los factores contextuales (especialmente los tecnológicos y económicos) influyen en la percepción y aplicación de las Competencias Centrales, enriqueciendo así la comprensión de este fenómeno dentro del 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 exhaustivamente el desempeño y las implicaciones del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) ajustado a la serie temporal del interés de búsqueda de la herramienta de gestión Competencias Centrales en Google Trends. El propósito es doble: primero, cuantificar la capacidad predictiva del modelo para anticipar patrones futuros de interés público en esta herramienta; segundo, utilizar estas proyecciones, junto con los parámetros del modelo y un artefacto clasificadorio (el Índice de Moda Gerencial - IMG), para determinar si la dinámica proyectada de Competencias Centrales se alinea con las características de una "moda gerencial", una "doctrina" estable o un patrón "híbrido", según la definición operacional establecida. Este enfoque predictivo y clasificadorio busca complementar los análisis previos —el Análisis Temporal, que detalló la evolución histórica y los puntos de inflexión, y el Análisis de Tendencias, que exploró las influencias contextuales externas— proporcionando una perspectiva prospectiva fundamentada estadísticamente. La evaluación del modelo ARIMA, sus proyecciones y la clasificación resultante se integran para enriquecer la comprensión de la naturaleza comportamental de Competencias Centrales en el ecosistema digital, aportando insumos clave para la investigación doctoral sobre la dinámica de las herramientas gerenciales. Por ejemplo, mientras el Análisis Temporal identificó picos históricos significativos como el de febrero de 2022, este análisis ARIMA proyecta si tales patrones de alta reactividad podrían continuar o si, por el contrario, se espera una estabilización, vinculando estas proyecciones con la estructura intrínseca del modelo (parámetros AR/MA) y la evaluación de su precisión.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA ajustado, específicamente un ARIMA(1, 0, 5), es crucial para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Se examinan las métricas de precisión y la calidad general del ajuste a los datos históricos de Google Trends para Competencias Centrales.

A. Métricas de precisión

Las métricas clave proporcionadas para evaluar la precisión de las predicciones del modelo ARIMA(1, 0, 5) son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE).

- **RMSE (Root Mean Squared Error):** 7.462. Este valor representa la desviación estándar de los residuos de predicción (errores). Indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían aproximadamente 7.46 puntos del valor real en la escala de 0 a 100 de Google Trends. Dado que la media histórica de la serie en los últimos 20 años es de 52.04, un RMSE de 7.46 sugiere un error relativo considerable (aproximadamente 14.3% de la media), lo que implica una precisión moderada. Penaliza más los errores grandes debido a la elevación al cuadrado.
- **MAE (Mean Absolute Error):** 6.399. Este valor representa el promedio de las desviaciones absolutas entre las predicciones y los valores reales. Indica que el error promedio de predicción es de aproximadamente 6.40 puntos en la escala de 0 a 100. Siendo menor que el RMSE, sugiere que aunque hay errores significativos, no predominan los errores extremadamente grandes. Un MAE de 6.40, comparado con la media de 52.04, también apunta a una precisión moderada (error relativo del 12.3%).

En términos de horizontes temporales, los modelos ARIMA tienden a ser más precisos a corto plazo (pocos períodos hacia adelante) y su precisión disminuye a medida que el horizonte de predicción se alarga. Aunque no se disponen de métricas específicas por horizonte, es razonable inferir que el RMSE de 7.46 y el MAE de 6.40 representan un promedio sobre el período de validación utilizado. Las proyecciones para los primeros meses (finales de 2023, principios de 2024) podrían ser más fiables que las de finales de 2025 o 2026. La magnitud del error (6-7.5 puntos) debe considerarse en el contexto de la

volatilidad histórica de la serie (Desviación Estándar de 9.17), sugiriendo que el modelo captura parte de la dinámica, pero una porción significativa de la variabilidad permanece como error de predicción.

B. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo ARIMA(1, 0, 5) a los datos históricos (Marzo 2005 - Agosto 2023) se evalúa mediante criterios de información y pruebas diagnósticas sobre los residuos.

- **Criterios de Información:** AIC (Akaike Information Criterion) = 1487.059, BIC (Bayesian Information Criterion) = 1514.280, HQIC (Hannan-Quinn Information Criterion) = 1498.049. Estos criterios penalizan la bondad de ajuste ($\text{Log Likelihood} = -735.529$) por la complejidad del modelo (número de parámetros). Valores más bajos indican un mejor equilibrio entre ajuste y parsimonia. Sin modelos alternativos para comparar, estos valores absolutos son difíciles de interpretar, pero sirven como referencia si se ajustaran otros modelos ARIMA.
- **Diagnósticos de Residuos:**
 - **Ljung-Box (Q):** El valor Q es 0.00 con una probabilidad ($\text{Prob}(Q)$) de 0.96. Esto indica que no hay evidencia de autocorrelación significativa en los residuos del modelo al primer rezago. Un $\text{Prob}(Q)$ alto (> 0.05) es deseable y sugiere que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal de la serie.
 - **Jarque-Bera (JB):** El valor JB es 0.63 con una probabilidad ($\text{Prob}(JB)$) de 0.73. Esta prueba evalúa si los residuos siguen una distribución normal. Un $\text{Prob}(JB)$ alto (> 0.05) sugiere que no se puede rechazar la hipótesis de normalidad, lo cual es un supuesto deseable para la inferencia estadística y los intervalos de confianza.
 - **Heterocedasticidad (H):** El valor H es 0.99 con una probabilidad ($\text{Prob}(H)$) de 0.98. Esta prueba evalúa si la varianza de los residuos es constante a lo largo del tiempo (homocedasticidad). Un $\text{Prob}(H)$ alto (> 0.05) sugiere que no hay evidencia de heterocedasticidad, lo cual es favorable para la validez del modelo.
 - **Varianza del Error (σ^2):** 43.96. Es la estimación de la varianza de los residuos, cuya raíz cuadrada ($\sqrt{43.96} \approx 6.63$) está relacionada con el error

estándar de la regresión y es consistente con la magnitud de los errores indicada por RMSE y MAE.

En conjunto, los diagnósticos de residuos (Ljung-Box, Jarque-Bera, Heterocedasticidad) son muy favorables, sugiriendo que el modelo ARIMA(1, 0, 5) proporciona un ajuste estadísticamente adecuado a los datos históricos. Los residuos parecen ser ruido blanco (no autocorrelacionados, normalmente distribuidos, con varianza constante), lo que indica que la estructura ARMA seleccionada captura bien la dinámica temporal intrínseca de la serie de Google Trends para Competencias Centrales dentro del período muestral.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros estimados del modelo ARIMA(1, 0, 5) proporciona información sobre la estructura temporal subyacente del interés en Competencias Centrales y cómo los valores pasados y los errores de predicción anteriores influyen en los valores futuros.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(1, 0, 5), lo que implica un componente Autorregresivo (AR) de orden 1, un componente Integrado (I) de orden 0, y un componente de Media Móvil (MA) de orden 5.

- **Componente Constante (const):** El coeficiente estimado es 52.2860, con un error estándar (std err) de 1.161 y un valor p ($P>|z|$) de 0.000. Al ser estadísticamente significativo ($p < 0.05$), indica que existe un nivel base promedio de interés en Competencias Centrales alrededor de 52.29 puntos en la escala de Google Trends, una vez considerada la dinámica ARMA. Este valor es muy consistente con la media histórica observada (52.04 en los últimos 20 años).
- **Componente AR (ar.L1):** El coeficiente para el primer rezago autorregresivo es 0.8302 (std err = 0.089, $p = 0.000$). Este término es altamente significativo y su valor cercano a 1 sugiere una fuerte persistencia o "memoria" en la serie. El nivel de interés en un mes está fuertemente influenciado por el nivel del mes anterior. Un coeficiente AR positivo y alto indica que los aumentos tienden a ser seguidos por aumentos (y viceversa), contribuyendo a la inercia observada en la serie.

- **Componente I (d):** El orden de diferenciación es $d=0$. Esto significa que el modelo se ajustó sobre la serie original sin necesidad de diferenciarla para alcanzar la estacionariedad (en media y varianza, según las pruebas aplicadas por el algoritmo de ajuste). Esto sugiere que, aunque la serie fluctúa, no presenta una tendencia estocástica fuerte o un comportamiento de paseo aleatorio que requiera diferenciación para ser modelado.
- **Componentes MA (ma.L1 a ma.L5):** Los coeficientes estimados son:
 - ma.L1: -0.2440 ($p = 0.006$) - Significativo.
 - ma.L2: -0.3878 ($p = 0.000$) - Significativo.
 - ma.L3: -0.3090 ($p = 0.000$) - Significativo.
 - ma.L4: 0.0224 ($p = 0.740$) - **No significativo.**
 - ma.L5: 0.3595 ($p = 0.000$) - Significativo. La significancia de los términos MA en los rezagos 1, 2, 3 y 5 indica que los errores de predicción (shocks o innovaciones) de hasta cinco meses atrás tienen un impacto en el nivel de interés actual. Los coeficientes negativos en L1, L2 y L3 sugieren que shocks positivos pasados tienden a corregirse parcialmente en el presente. El coeficiente positivo en L5 sugiere un efecto de rebote o eco de shocks más antiguos. La no significancia de ma.L4 implica que los shocks de hace 4 meses no tienen una influencia discernible. Esta compleja estructura MA(5) sugiere que la respuesta a eventos o noticias inesperadas que afectan el interés en Competencias Centrales no es inmediata ni simple, sino que tiene efectos retardados y potencialmente oscilatorios.

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

El modelo seleccionado es ARIMA(1, 0, 5). * **$p = 1$:** Indica que el valor actual de la serie depende directamente del valor del período inmediatamente anterior (componente AR(1)). Esto refleja la inercia o persistencia en el interés. * **$d = 0$:** Indica que la serie, tal como se modeló, se considera estacionaria en media. No fue necesario aplicar diferenciación. Esto sugiere que las fluctuaciones ocurren alrededor de un nivel medio constante (capturado por `const`) y no hay una tendencia sistemática ascendente o descendente que requiera ser eliminada mediante diferenciación para el modelado ARIMA. * **$q = 5$:** Indica que el valor actual de la serie depende de los errores de predicción (shocks) de los últimos cinco períodos (componente MA(5)), aunque el efecto

del cuarto rezago no fue estadísticamente significativo. Esta estructura compleja sugiere que la serie es sensible a múltiples shocks pasados, lo que puede contribuir a su volatilidad y a la dificultad de predecir puntos de inflexión abruptos.

C. Implicaciones de estacionariedad

El hecho de que el modelo seleccionado tenga $d=0$ implica que, para los propósitos del ajuste ARIMA, la serie de interés en Competencias Centrales se considera estacionaria alrededor de su media (aproximadamente 52.29). Esto significa que, aunque la serie muestra fluctuaciones significativas (como se vio en el Análisis Temporal y lo refleja la desviación estándar y el σ^2 del modelo), estas fluctuaciones no indican una tendencia subyacente persistente que haga que la media cambie sistemáticamente con el tiempo. El modelo asume que, a largo plazo, la serie tenderá a revertir hacia su media constante. Esto contrasta ligeramente con el Análisis de Tendencias, que detectó una tendencia negativa general del -4.24%, sugiriendo una leve tendencia negativa general. El modelo ARIMA(1,0,5) captura esta dinámica sin diferenciación, posiblemente interpretando la tendencia leve como parte de las fluctuaciones estacionarias alrededor de la media o incorporándola a través de la combinación de los términos AR y MA. La implicación principal es que las proyecciones a largo plazo de este modelo tenderán a converger hacia la constante estimada (52.29), reflejando la propiedad de reversión a la media inherente a los modelos ARIMA estacionarios ($d=0$).

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa únicamente en la historia pasada de la propia serie temporal (enfoque univariado), su interpretación y la evaluación de sus proyecciones pueden enriquecerse considerablemente al considerar factores externos o variables exógenas, tal como se exploró conceptualmente en el Análisis de Tendencias. Esta sección discute cómo tales datos externos, si estuvieran disponibles y fueran integrados (aunque sea cualitativamente), *podrían* contextualizar las proyecciones del modelo ARIMA(1,0,5) para Competencias Centrales.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Basándose en el Análisis de Tendencias y la naturaleza de Competencias Centrales, varias categorías de variables exógenas *podrían* ser relevantes para explicar las fluctuaciones y la tendencia general del interés en esta herramienta. Datos hipotéticos disponibles en fuentes como Google Trends para términos relacionados, bases de datos económicas, o informes sectoriales *podrían* incluir:

- **Adopción Tecnológica:** Métricas sobre la penetración de tecnologías clave (IA, Cloud, Big Data) *podrían* influir en la necesidad percibida de redefinir competencias.
- **Inversión Organizacional:** Indicadores de inversión empresarial en I+D, formación, o consultoría estratégica *podrían* correlacionarse con el interés en herramientas como Competencias Centrales.
- **Contexto Económico:** Variables macroeconómicas como el crecimiento del PIB, tasas de desempleo, o índices de confianza empresarial *podrían* modular el enfoque estratégico de las empresas (ej., foco en eficiencia vs. crecimiento) y, por ende, el interés en competencias.
- **Actividad de Competidores o Conceptos Relacionados:** Tendencias de búsqueda para herramientas alternativas (ej., "Capacidades Dinámicas", "Agilidad Organizacional") o conceptos complementarios (ej., "Gestión del Talento") *podrían* indicar presiones competitivas o sinergias en el espacio de las ideas gerenciales. Un aumento sostenido en el interés por "Capacidades Dinámicas", por ejemplo, *podría* explicar parcialmente un declive proyectado o una estabilización del interés en "Competencias Centrales", sugiriendo una posible sustitución o evolución conceptual.
- **Eventos Disruptivos:** Indicadores relacionados con crisis (sanitarias, geopolíticas) o cambios regulatorios significativos *podrían* correlacionarse con picos de interés, como se sugirió en el Análisis de Tendencias.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA(1,0,5), que muestran una estabilización gradual hacia la media histórica después de una volatilidad inicial, deben interpretarse a la luz de estos *posibles* factores exógenos.

- **Confirmación o Contradicción:** Si, por ejemplo, los datos exógenos (hipotéticos) sobre inversión organizacional o adopción tecnológica mostraran una tendencia estable o de crecimiento moderado para el período proyectado, esto *podría* reforzar la plausibilidad de la estabilización proyectada por el ARIMA. Por el contrario, si los datos externos indicaran una aceleración en la adopción de tecnologías disruptivas o una creciente popularidad de conceptos alternativos (como "Agilidad"), esto *podría* poner en duda la proyección de estabilidad de ARIMA y sugerir que el modelo, al basarse solo en el pasado, podría estar subestimando un futuro declive o transformación del interés en Competencias Centrales. Un declive proyectado por ARIMA *podría* correlacionarse, por ejemplo, con una caída hipotética en la inversión publicitaria de consultoras sobre este tema específico, visible en datos de gasto publicitario digital.
- **Explicación de Errores:** Las variables exógenas *podrían* ayudar a explicar los errores de predicción del modelo (reflejados en RMSE y MAE). Picos o valles no anticipados por ARIMA *podrían* coincidir con movimientos bruscos en variables externas no incluidas en el modelo, como una crisis económica repentina o el lanzamiento viral de un nuevo concepto gerencial.

C. Implicaciones Contextuales

La consideración de datos exógenos refuerza la idea de que las proyecciones ARIMA son inherentemente condicionadas al supuesto de que la estructura fundamental de la serie y sus relaciones con el entorno no cambiarán drásticamente en el futuro. El Análisis de Tendencias ya indicó una fuerte influencia contextual ($IIC=2.15$) y alta reactividad ($IRC=4.07$) para Competencias Centrales. Esto implica que la proyección de estabilización de ARIMA es particularmente vulnerable a eventos externos imprevistos. Datos exógenos que indiquen alta volatilidad económica o rápida disrupción tecnológica *podrían* sugerir que los intervalos de confianza implícitos alrededor de las proyecciones ARIMA deberían ser considerados como potencialmente amplios, reflejando una mayor

incertidumbre sobre la trayectoria futura de Competencias Centrales. La integración, aunque sea cualitativa, de estas perspectivas contextuales es crucial para una interpretación realista de las proyecciones puramente estadísticas.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

Esta sección extrae los principales insights derivados de las proyecciones del modelo ARIMA(1,0,5) y los utiliza, junto con el Índice de Moda Gerencial (IMG) estimado, para clasificar la dinámica futura proyectada de Competencias Centrales dentro del marco conceptual de la investigación (Modas, Doctrinas, Híbridos).

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA(1,0,5) para el período Septiembre 2023 - Agosto 2026 muestran un patrón claro:

1. **Volatilidad a Corto Plazo:** Los primeros meses de la proyección (finales de 2023) exhiben fluctuaciones notables (ej., de 50.9 en Sep'23 a 55.8 en Oct'23, luego a 49.9 en Dic'23). Esto refleja la continuación de la volatilidad observada históricamente y capturada por la compleja estructura MA(5) del modelo.
2. **Convergencia a la Media:** Después de esta fase inicial, las proyecciones muestran una convergencia gradual y sostenida hacia el nivel constante estimado por el modelo ($\text{const} \approx 52.29$). A partir de mediados de 2024, los valores proyectados se estabilizan muy cerca de este nivel (ej., 51.67 en Sep'24, 52.20 en Ago'25, 52.28 en Ago'26).
3. **Ausencia de Tendencia a Largo Plazo:** El modelo no proyecta una continuación de la ligera tendencia negativa observada históricamente (-4.24%), sino una estabilización alrededor de la media histórica. Esto es consistente con la propiedad de reversión a la media de un modelo ARIMA estacionario ($d=0$).

En resumen, el patrón proyectado es de **estabilización tras volatilidad inicial**. No se proyecta un nuevo ciclo de auge y caída, ni un declive pronunciado, ni un crecimiento sostenido. La tendencia futura implícita es de mantenimiento del interés en torno a su nivel histórico promedio.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección (hasta Agosto 2026), el modelo ARIMA(1,0,5) **no anticipa cambios significativos o puntos de inflexión estructurales** una vez superada la volatilidad de los primeros meses. El cambio más notable es precisamente la transición de la fluctuación inicial a la estabilidad alrededor de la media. No se proyectan nuevos picos pronunciados ni declives abruptos que sugieran el inicio de una nueva fase del ciclo de vida (como un declive terminal o un resurgimiento masivo). La proyección es, en esencia, una continuación del *statu quo* promedio histórico, una vez que los efectos de shocks recientes (capturados por los términos MA) se disipan.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela:

- **A Corto Plazo:** Dada la buena calidad del ajuste estadístico a los datos históricos (diagnósticos de residuos favorables) y el RMSE/MAE moderados, las proyecciones para los próximos 6-12 meses (finales de 2023, primera mitad de 2024) *podrían* considerarse razonablemente fiables, aunque sujetas a un error promedio de 6-7.5 puntos.
- **A Mediano y Largo Plazo:** La fiabilidad disminuye significativamente. La proyección de estabilización a largo plazo es una consecuencia matemática de la estructura estacionaria ($d=0$) del modelo ARIMA. Esta proyección asume que los patrones históricos y la influencia del contexto permanecerán similares. Sin embargo, el Análisis Temporal mostró una historia de "Ciclos Largos" con picos y valles significativos, y el Análisis de Tendencias destacó una alta sensibilidad al contexto (alto IIC e IRC). Por lo tanto, la proyección de estabilidad a largo plazo *podría* ser poco realista si ocurren nuevos eventos disruptivos externos o si surgen nuevas dinámicas competitivas en el espacio de las ideas gerenciales. Los intervalos de confianza implícitos (aunque no calculados explícitamente aquí) probablemente se ampliarían considerablemente con el tiempo.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Se calcula un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado basado en las características de las *proyecciones* del modelo ARIMA, para evaluar si el patrón *proyectado* se asemeja a una moda. Se utilizan estimaciones basadas en la dinámica proyectada, normalizadas conceptualmente (0 a 1) respecto a un ciclo de moda hipotético de 5 años (60 meses).

- **Tasa Crecimiento Inicial (Estimada):** Se considera el aumento desde el inicio de la proyección (Sep'23: 50.9) hasta el pico proyectado (Oct'23: 55.8). Aumento de 4.9 puntos. Relativo al valor inicial: $4.9 / 50.9 \approx 9.6\%$. Normalizado (0-1): 0.096.
- **Tiempo al Pico (Estimado):** El pico proyectado ocurre en el segundo mes (Oct'23). Normalizado (2 meses / 60 meses): 0.033.
- **Tasa Declive (Estimada):** Se considera la caída desde el pico (Oct'23: 55.8) hasta el mínimo relativo en los siguientes meses (Dic'23: 49.9). Caída de 5.9 puntos. Relativa al pico: $5.9 / 55.8 \approx 10.6\%$. Normalizado (0-1): 0.106.
- **Duración Ciclo (Estimada):** Se considera el tiempo hasta que la proyección se estabiliza cerca de la media (aproximadamente 18 meses). Normalizado (18 meses / 60 meses): 0.300.

Cálculo del IMG: $IMG = (Tasa\ Crecimiento\ Inicial + Tiempo\ al\ Pico + Tasa\ Declive + Duración\ Ciclo) / 4$ $IMG = (0.096 + 0.033 + 0.106 + 0.300) / 4 = 0.535 / 4 \approx 0.134$

Interpretación del IMG: Un IMG de 0.134 es muy bajo, significativamente inferior al umbral heurístico de 0.7 sugerido para una "Moda Gerencial". Este bajo valor se debe principalmente al crecimiento inicial y declive posterior relativamente modestos en las proyecciones, y a un tiempo al pico muy corto, seguido de una estabilización relativamente rápida en lugar de un ciclo completo pronunciado.

E. Clasificación de Competencias Centrales

Basándose en las proyecciones del modelo ARIMA y el IMG calculado a partir de ellas:

- **¿Moda Gerencial?** No. El IMG (0.134) es muy bajo y las proyecciones no muestran el patrón completo A-B-C-D (Auge rápido, Pico pronunciado, Declive rápido, Ciclo corto). Falla en la intensidad y duración del ciclo proyectado.

- **¿Doctrina?** Las proyecciones de estabilización a largo plazo alrededor de la media histórica son consistentes con las características de una Doctrina (estabilidad relativa, relevancia a largo plazo). El bajo IMG también apoya esta clasificación *basada en las proyecciones*.
- **¿Híbrido?** Aunque las *proyecciones* sugieren un comportamiento tipo Doctrina, esto contrasta con la clasificación de "Ciclos Largos" (Híbrido) obtenida del *Análisis Temporal* histórico.

Conclusión de Clasificación (Basada en ARIMA): Las proyecciones del modelo ARIMA(1,0,5) sugieren que la dinámica *futura* de Competencias Centrales se asemejaría más a una **Doctrina Pura (5)**, caracterizada por la estabilidad alrededor de un nivel medio. Sin embargo, es crucial reconocer la **discrepancia** con el análisis histórico. El modelo ARIMA, al ser estacionario ($d=0$) y basarse en promedios pasados, tiende a proyectar una reversión a la media y podría estar subestimando la posibilidad de futuros ciclos o la continuación de la volatilidad reactiva observada históricamente. Por lo tanto, la clasificación como "Doctrina" debe tomarse como la trayectoria *más probable según el modelo*, pero sujeta a una incertidumbre considerable dada la historia y la sensibilidad contextual de la herramienta.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y la clasificación derivada del modelo ARIMA para Competencias Centrales en Google Trends, aunque sujetas a incertidumbre, ofrecen perspectivas útiles para diferentes audiencias.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilización, contrastando con la volatilidad histórica, plantean preguntas metodológicas y teóricas. ¿Hasta qué punto los modelos univariados como ARIMA pueden capturar dinámicas complejas influenciadas por factores externos? La discrepancia entre la clasificación histórica ("Ciclos Largos" - Híbrido) y la proyectada ("Doctrina") sugiere la necesidad de modelos más sofisticados (ej., con variables exógenas, cambios de régimen) para comprender herramientas con alta sensibilidad contextual. El bajo IMG proyectado (0.134) refuerza la conclusión de que Competencias

Centrales no se comporta como una moda típica, invitando a investigar más a fondo los factores que contribuyen a su persistencia y resiliencia (como se sugiere en el IREC=1.08 del Análisis de Tendencias), incluso si su popularidad fluctúa.

B. De interés para asesores y consultores

La proyección de estabilidad a mediano plazo, aunque incierta, *podría* sugerir que Competencias Centrales seguirá siendo un concepto relevante en el discurso gerencial. Sin embargo, la historia de volatilidad y la sensibilidad contextual (altos IIC e IRC) aconsejan no dar por sentada esta estabilidad. Los consultores deberían enfatizar la necesidad de una evaluación *dinámica* de las competencias centrales, adaptada al contexto específico de cada cliente y a los cambios en el entorno (tecnológicos, económicos). La proyección de estabilidad no debe interpretarse como una señal para aplicar el concepto de forma estática, sino como una indicación de su probable persistencia como tema de discusión estratégica. Un declive proyectado a corto plazo (como el visto entre Oct'23 y Dic'23) *podría* indicar la necesidad de monitorear la emergencia de conceptos alternativos o complementarios que ganen tracción.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes organizacionales, las proyecciones ARIMA ofrecen una perspectiva cuantitativa, aunque limitada, sobre el futuro interés en Competencias Centrales. La fiabilidad relativa a corto plazo *podría* informar decisiones tácticas, pero la proyección de estabilidad a largo plazo debe tomarse con escepticismo. La principal lección es la coherencia con análisis anteriores: Competencias Centrales es un concepto persistente pero cuya relevancia fluctúa con el contexto. Los directivos deben centrarse en la *aplicación* adaptativa del concepto: ¿Cuáles son nuestras competencias centrales *ahora*, en *este* entorno? ¿Cómo podrían cambiar? La proyección de estabilidad no exime de la necesidad de vigilancia estratégica y agilidad para adaptar o desarrollar nuevas competencias cuando el entorno lo demande. Un IMG bajo y una proyección estable *podrían* respaldar la continuidad de su uso como marco estratégico, pero siempre vinculado a un análisis contextual riguroso.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

El análisis del modelo ARIMA(1, 0, 5) ajustado a la serie de Google Trends para Competencias Centrales proporciona una perspectiva predictiva que complementa los análisis históricos y contextuales previos. El modelo muestra un ajuste estadístico sólido a los datos pasados, con residuos que cumplen las condiciones de ruido blanco. Sin embargo, las métricas de precisión ($\text{RMSE} \approx 7.46$, $\text{MAE} \approx 6.40$) indican un error de predicción moderado, reflejando la volatilidad inherente de la serie. Los parámetros del modelo (AR(1) fuerte, MA(5) complejo, $d=0$) sugieren una dinámica con alta persistencia y sensibilidad a shocks pasados, pero estacionaria alrededor de una media constante (≈ 52.29).

Las proyecciones derivadas del modelo indican una fase inicial de volatilidad seguida por una estabilización gradual alrededor de esta media histórica a mediano y largo plazo (hasta 2026). No se proyectan nuevos ciclos pronunciados ni tendencias significativas. El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado a partir de estas proyecciones es muy bajo (≈ 0.134), lo que lleva a clasificar la dinámica *proyectada* como más cercana a una **Doctrina Pura** que a una Moda Gerencial.

Es crucial reflexionar sobre la discrepancia entre esta clasificación proyectada y la clasificación histórica ("Ciclos Largos" - Híbrido) derivada del Análisis Temporal. Esta diferencia subraya una limitación clave de los modelos ARIMA univariados: su tendencia a proyectar la reversión a la media histórica puede no capturar adecuadamente la posibilidad de futuros ciclos o la influencia de eventos externos disruptivos, especialmente para series con alta sensibilidad contextual como esta (confirmada por los altos IIC e IRC del Análisis de Tendencias). La precisión de las proyecciones, por tanto, disminuye con el tiempo y depende críticamente de la estabilidad relativa de los patrones históricos y del contexto externo.

En conclusión, el análisis ARIMA refuerza la visión de Competencias Centrales como una herramienta gerencial persistente, no efímera, cuyo interés público futuro, según el modelo, tiende a estabilizarse cerca de su promedio histórico. Sin embargo, esta proyección debe ser matizada por la evidencia histórica de ciclos y la alta sensibilidad a factores externos (económicos, tecnológicos). El enfoque integrado (Temporal, Tendencias, ARIMA) aporta un marco cuantitativo y contextual más robusto para

comprender y clasificar la compleja dinámica de Competencias Centrales, sugiriendo que su relevancia futura dependerá significativamente de la capacidad de adaptación del concepto y de las organizaciones que lo utilizan frente a un entorno cambiante.

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 datos descompuestos provenientes de Google Trends. El objetivo central es evaluar la presencia, características, consistencia y posible evolución de patrones cíclicos que ocurren dentro del lapso de un año. Se busca identificar si existen meses o períodos recurrentes donde el interés en Competencias Centrales tiende a aumentar o disminuir de manera predecible. Este enfoque en los ciclos intra-anuales es deliberadamente complementario a los análisis previos realizados. Mientras que el análisis temporal se concentró en la secuencia cronológica de largo plazo, identificando picos, valles y tendencias generales a lo largo de varios años, y el análisis de tendencias exploró la influencia potencial de factores contextuales externos sobre esa trayectoria amplia, y el análisis del modelo ARIMA se enfocó en la capacidad predictiva y la dinámica intrínseca proyectada, este análisis estacional desagrega las fluctuaciones para aislar específicamente aquellos componentes que se repiten anualmente. Por ejemplo, mientras análisis anteriores identificaron picos históricos como el de febrero de 2022 o proyectaron una estabilización futura, este análisis examina si meses como febrero muestran consistentemente un interés por encima del promedio anual, sugiriendo una base estacional recurrente que podría subyacer, al menos parcialmente, a algunas de las fluctuaciones observadas. Se busca así enriquecer la comprensión del comportamiento de Competencias Centrales (vinculado a I.C Naturaleza Comportamental) mediante la cuantificación rigurosa (I.D.2 Rigurosidad Estadística) de su ritmo intra-anual (I.D.1 Enfoque Longitudinal, aplicado a ciclos cortos).

II. Base estadística para el análisis estacional

El fundamento de este análisis reside en los datos resultantes de la descomposición estacional de la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. Este proceso estadístico separa la serie original en sus componentes subyacentes: tendencia (movimiento a largo plazo), estacionalidad (patrones intra-anuales recurrentes) y residuo (fluctuaciones irregulares o ruido). El enfoque aquí se centra exclusivamente en el componente estacional aislado, proporcionando una base cuantitativa para examinar los ciclos recurrentes.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados para este análisis consisten en los factores estacionales mensuales para Competencias Centrales, derivados de la descomposición de la serie de Google Trends que abarca desde marzo de 2015 hasta febrero de 2025. Estos factores representan la desviación promedio estimada del componente de tendencia-ciclo que es atribuible específicamente a cada mes del año. Un factor positivo para un mes indica que, históricamente, el interés en ese mes tiende a situarse por encima de la tendencia subyacente, mientras que un factor negativo sugiere un interés típicamente inferior. Aunque el método exacto de descomposición no se especifica en los datos de entrada, se asume una metodología estándar (como la descomposición clásica aditiva o multiplicativa, o métodos más avanzados como STL) que aísla el componente estacional. Los datos proporcionados muestran un conjunto único de 12 factores mensuales que se repiten idénticamente para cada año dentro del período analizado (2015-2025), lo cual implica que el método de descomposición empleado o la forma en que se presentan los datos asume una estacionalidad constante y determinista a lo largo de este período. Las métricas clave derivadas directamente de estos factores incluyen la amplitud estacional (diferencia entre el factor máximo y mínimo) y el período estacional (intrínsecamente mensual, con un ciclo anual de 12 meses).

B. Interpretación preliminar

Un examen inicial de los factores estacionales proporcionados revela la presencia de un patrón intra-anual discernible en el interés por Competencias Centrales en Google Trends. La tabla siguiente resume las métricas básicas y ofrece una interpretación preliminar.

Componente	Valor (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	≈ 0.401 ($0.196 - (-0.205)$)	Indica la magnitud total de la fluctuación promedio atribuible a la estacionalidad a lo largo del año.
Periodo Estacional	Mensual (Ciclo Anual)	Confirma que los patrones identificados se repiten sobre una base anual, con variaciones específicas mes a mes.
Patrón Observado	Picos en Feb/Oct; Valles en Jul/Ago/Dic	Sugiere una dinámica estacional específica con momentos de mayor y menor interés recurrente a lo largo del año.

La amplitud estacional de aproximadamente 0.401, calculada como la diferencia entre el factor estacional más alto (Febrero: 0.196) y el más bajo (Diciembre: -0.205), representa la variación máxima promedio esperada debido únicamente a efectos estacionales. Aunque esta amplitud es notable en la escala de los propios factores estacionales, su significancia práctica debe evaluarse en relación con la variabilidad total de la serie original. El patrón identificado, con picos de interés relativo en febrero y octubre, y valles en los meses de verano (julio, agosto) y diciembre, sugiere una posible conexión con ciclos académicos, de planificación empresarial o patrones generales de actividad y vacaciones.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados específicos del componente estacional aislado de la descomposición para Competencias Centrales en Google Trends muestran los siguientes factores mensuales promedio, los cuales, según los datos proporcionados, se asumen constantes entre 2015 y 2025:

- **Picos Estacionales:**

- Febrero: +0.196 (El mes con el mayor impulso estacional positivo)
- Octubre: +0.177 (Segundo pico estacional más alto)
- Septiembre: +0.104
- Marzo: +0.097

- **Valles Estacionales (Troughs):**

- Diciembre: -0.205 (El mes con la mayor caída estacional relativa)
- Julio: -0.187
- Agosto: -0.163

- Enero: -0.069

- **Meses con Efecto Estacional Cercano a Cero:**

- Mayo: -0.027
- Junio: -0.043
- Abril: +0.042
- Noviembre: +0.076

Estos valores cuantifican la desviación típica esperada respecto a la tendencia subyacente para cada mes. Por ejemplo, el interés en febrero tiende a ser casi 0.2 puntos (en la escala normalizada de la descomposición) superior a la tendencia, mientras que en diciembre tiende a ser 0.2 puntos inferior. La amplitud total de esta oscilación estacional es, como se calculó previamente, de aproximadamente 0.401 puntos en esta escala.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la cuantificación y caracterización de los patrones estacionales identificados para Competencias Centrales en Google Trends, utilizando los factores estacionales derivados de la descomposición y desarrollando métricas específicas para evaluar su intensidad, regularidad y posible evolución.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis de los factores estacionales revela un patrón intra-anual claro y recurrente en el interés por Competencias Centrales. Se observa un ciclo anual con dos picos principales y dos valles principales. El interés tiende a ser más alto a principios de año (especialmente en febrero, +0.196) y en otoño (octubre, +0.177). Por el contrario, el interés muestra caídas relativas significativas durante los meses de verano (julio, -0.187; agosto, -0.163) y al final del año (diciembre, -0.205). La duración de estos ciclos es inherentemente anual (12 meses). La magnitud promedio de los picos principales (Febrero, Octubre) es de aproximadamente +0.187 en la escala de factores estacionales, mientras que la magnitud promedio de los valles principales (Julio, Agosto, Diciembre) es de aproximadamente -0.185. Esto indica una oscilación bastante simétrica alrededor de la línea base de la tendencia.

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

Una característica fundamental de los datos estacionales proporcionados es su **perfecta consistencia** a lo largo de los años analizados (2015-2025). El conjunto de 12 factores mensuales se repite idénticamente para cada año. Esto implica que el modelo de descomposición utilizado o la presentación de los datos asume que el patrón estacional — tanto en su forma (timing de picos y valles) como en su amplitud (magnitud de los factores)— no ha cambiado durante este período. Si bien esta constancia simplifica el análisis, es importante reconocer que en la realidad, los patrones estacionales pueden evolucionar gradualmente debido a cambios estructurales o contextuales. Sin embargo, basándose estrictamente en los datos disponibles, se concluye que el patrón estacional identificado es perfectamente consistente y regular año tras año dentro del marco temporal considerado.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los meses con mayor y menor interés relativo debido a la estacionalidad confirma lo siguiente:

- **Períodos Pico:**

- **Febrero:** Presenta el factor estacional más alto (+0.196), sugiriendo ser el mes de máximo interés relativo recurrente.
- **Octubre:** Muestra el segundo factor más alto (+0.177), constituyendo otro pico significativo en el ciclo anual.
- Otros meses con interés relativo positivo notable son Septiembre (+0.104) y Marzo (+0.097).

- **Períodos Trough (Valle):**

- **Diciembre:** Registra el factor estacional más bajo (-0.205), indicando el punto de mínimo interés relativo recurrente.
- **Julio:** Presenta un factor muy bajo (-0.187), marcando un valle significativo durante el verano.
- **Agosto:** Continúa la tendencia baja del verano (-0.163).
- Enero también muestra un interés relativo negativo (-0.069).

La duración de estos picos y valles es mensual, dentro de un ciclo anual. La magnitud, representada por los factores estacionales, indica la desviación típica esperada respecto a la tendencia en esos meses específicos. La identificación precisa de estos períodos es relevante, ya que *podrían* coincidir con puntos de inflexión observados en la serie original (análisis temporal, sección I.D.1.c), aunque la estacionalidad por sí sola raramente explica la totalidad de un punto de inflexión mayor.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

Para medir la magnitud relativa de los picos y valles estacionales, se define el Índice de Intensidad Estacional (IIE) como el valor absoluto máximo alcanzado por el factor estacional. Este índice captura la desviación máxima típica respecto a la tendencia que puede atribuirse puramente a la estacionalidad.

- **Definición:** Mide la máxima intensidad (positiva o negativa) del efecto estacional recurrente.
- **Metodología:** $IIE = \text{Max}(|\text{Factor Estacional Mensual}|)$
- **Resultado:** Para Competencias Centrales, el factor estacional más bajo es -0.205 (Diciembre) y el más alto es +0.196 (Febrero). El valor absoluto máximo es $|-0.205| = 0.205$. Por lo tanto, $IIE \approx 0.205$.
- **Interpretación:** Un IIE de 0.205 indica que, en los meses de mayor y menor influencia estacional, el interés en Competencias Centrales tiende a desviarse aproximadamente 0.2 puntos (en la escala normalizada de la descomposición) por encima o por debajo de la tendencia subyacente. Para contextualizar esta intensidad, se puede comparar con la desviación estándar de la serie original (aproximadamente 9.17, según análisis previos). El IIE (0.205) es significativamente menor que la desviación estándar total, lo que sugiere que, aunque la estacionalidad crea un patrón discernible, su intensidad o contribución a la variabilidad general de la serie es relativamente limitada. Las fluctuaciones estacionales son suaves en comparación con otras fuentes de variación (tendencia, ciclo, irregularidades).

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

Este índice evalúa la consistencia del patrón estacional año tras año, basándose en la estabilidad de la forma y el timing de los ciclos.

- **Definición:** Evalúa la consistencia y predictibilidad del patrón estacional a lo largo del tiempo.
- **Metodología:** Dada la estructura de los datos proporcionados, donde los factores estacionales son idénticos para cada año entre 2015 y 2025, la regularidad es perfecta por definición dentro de este conjunto de datos. Se puede calcular formalmente como la proporción de años donde el patrón (picos/valles en los mismos meses) se mantiene constante. $IRE = 1 \cdot \theta$ (basado en los datos de entrada).
- **Interpretación:** Un IRE de 1.0 indica una estacionalidad perfectamente regular y predecible según el modelo de descomposición subyacente a los datos. Esto significa que se asume que los mismos picos (Feb, Oct) y valles (Jul, Aug, Dec) ocurren con la misma intensidad relativa cada año. Si bien esto facilita la identificación del patrón, es una simplificación que podría no reflejar completamente la dinámica real, donde la estacionalidad puede variar ligeramente de un año a otro. No obstante, para los fines de este análisis basado en los datos provistos, la regularidad es máxima.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional mide si la intensidad o fuerza del patrón estacional ha aumentado o disminuido a lo largo del período analizado.

- **Definición:** Mide la evolución temporal de la intensidad de la estacionalidad.
- **Metodología:** Se calcula comparando la fuerza o amplitud estacional al inicio y al final del período. Dado que los factores estacionales proporcionados son constantes para todos los años (2015-2025), la amplitud estacional (y cualquier otra medida de fuerza) es la misma al inicio y al final. $TCE = (\text{Amplitud Final} - \text{Amplitud Inicial}) / \text{Número de Años} = (0.401 - 0.401) / 10 = 0$.

- **Interpretación:** Un TCE de 0 indica que, según los datos y el modelo de descomposición subyacente, no ha habido cambios en la intensidad de la estacionalidad para Competencias Centrales entre 2015 y 2025. El patrón estacional se considera estable en su magnitud a lo largo del tiempo. Esto refuerza la idea de una estacionalidad determinista y constante asumida en los datos de entrada.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

Como consecuencia directa de la perfecta consistencia ($IRE = 1.0$) y la ausencia de cambio en la intensidad ($TCE = 0$) implícitas en los datos estacionales proporcionados, el análisis concluye que no hay evidencia de evolución en los patrones estacionales de Competencias Centrales durante el período 2015-2025. El ciclo anual con picos en febrero/octubre y valles en verano/diciembre se mantiene constante tanto en su forma como en su magnitud relativa. Es crucial reiterar que esta conclusión se deriva directamente de la naturaleza de los datos de entrada, que presentan un componente estacional fijo. Un análisis con métodos de descomposición más avanzados (como STL con parámetros flexibles) o sobre datos brutos podría potencialmente revelar cambios sutiles en la estacionalidad que no son visibles aquí.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Explorar las posibles causas detrás del patrón estacional identificado para Competencias Centrales requiere vincular los picos y valles recurrentes con ciclos externos conocidos, siempre manteniendo un lenguaje cauteloso y evitando afirmaciones causales definitivas. La estacionalidad observada (picos en Feb/Oct, valles en Jul/Aug/Dec) *podría* estar relacionada con varios factores cíclicos.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los ciclos inherentes a la actividad empresarial *podrían* jugar un rol. Los picos de interés en febrero y octubre *podrían* coincidir con fases clave en los ciclos de planificación estratégica y presupuestación de muchas organizaciones. Febrero, al inicio del año calendario, *podría* ser un momento de definición o lanzamiento de nuevas iniciativas estratégicas, impulsando búsquedas relacionadas con las capacidades necesarias. Octubre

podría coincidir con la planificación intensiva para el siguiente año fiscal o calendario. Por el contrario, los valles en julio/agosto y diciembre coinciden con períodos vacacionales en muchas regiones (verano en el hemisferio norte, fin de año), donde la actividad estratégica y las búsquedas relacionadas *podrían* disminuir naturalmente.

B. Factores industriales potenciales

Si bien es menos probable que un concepto general como Competencias Centrales esté fuertemente ligado a ciclos específicos de una única industria, patrones agregados *podrían* influir. Por ejemplo, si sectores clave que utilizan intensivamente este concepto (como consultoría estratégica o educación ejecutiva) tienen sus propios ciclos de actividad (ej., conferencias importantes, lanzamientos de programas formativos) que coinciden con los picos de febrero u octubre, esto *podría* contribuir al patrón observado en Google Trends. Sin embargo, identificar tales vínculos requeriría datos sectoriales específicos no disponibles aquí.

C. Factores externos de mercado

Factores más amplios del mercado y comportamiento social también *podrían* ser relevantes. Los ciclos académicos son una influencia plausible: febrero y octubre coinciden con momentos post-inicio de semestre en muchas universidades, donde estudiantes y académicos *podrían* estar investigando temas estratégicos. Los valles de verano y diciembre coinciden claramente con períodos de vacaciones generales, lo que reduce la actividad de búsqueda profesional y académica. Además, campañas de marketing o publicaciones recurrentes (ej., informes anuales de consultoras sobre tendencias gerenciales) *podrían*, si siguen un calendario estacional, reforzar los picos observados, aunque esto es especulativo.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Más allá de los ciclos de negocio generales, ritmos internos de las organizaciones *podrían* contribuir. Los picos en febrero/marzo y septiembre/octubre *podrían* alinearse con períodos posteriores a cierres trimestrales o semestrales, momentos en que las empresas *podrían* evaluar el desempeño y readjustar estrategias, llevando a una mayor reflexión sobre sus competencias centrales. Los datos muestran picos en Feb (+0.196), Mar (+0.097), Sep (+0.104), Oct (+0.177), lo cual es consistente con esta *possible*

interpretación de actividad post-cierre de período (fin de año/Q4 y Q2/Q3 respectivamente). Los valles en verano y diciembre *podrían* reflejar no solo vacaciones, sino también períodos de enfoque más operativo o de implementación, con menor actividad de búsqueda estratégica.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La identificación de un patrón estacional, aunque relativamente débil pero regular, para Competencias Centrales en Google Trends tiene varias implicaciones para la interpretación de su dinámica y su uso en pronósticos y estrategias.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad del patrón estacional ($IRE = 1.0$, según los datos) sugiere que el componente estacional *en sí mismo* es altamente predecible. Si este patrón estable se incorpora adecuadamente en modelos de pronóstico (como un modelo SARIMA, que incluye términos estacionales), *podría* teóricamente mejorar la precisión de las predicciones a corto plazo en comparación con un modelo ARIMA simple que no capture explícitamente esta ciclicidad anual. La estabilidad observada en los datos estacionales *podría* dar cierta confianza en que este componente cíclico persistirá, al menos en el futuro cercano, contribuyendo a una mejor anticipación de las fluctuaciones intra-anuales. Una regularidad tan alta ($IRE=1.0$) facilitaría la inclusión de este componente en los pronósticos.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

Al comparar la magnitud del efecto estacional con la variabilidad general de la serie, se observa que la estacionalidad juega un papel secundario. La amplitud estacional (≈ 0.401 en la escala de factores) y la intensidad máxima ($IIE \approx 0.205$) son considerablemente menores que la desviación estándar total de la serie original (≈ 9.17). Esto indica que la mayor parte de la variabilidad en el interés por Competencias Centrales no se debe a la estacionalidad recurrente, sino a la tendencia a largo plazo (aunque leve), a ciclos de mayor duración (como los identificados en el análisis temporal) y, sobre todo, a fluctuaciones irregulares o shocks externos (reflejados en el componente residual de la descomposición y en los errores del modelo ARIMA). Por lo tanto, aunque la

estacionalidad es detectable y regular, no es el motor principal de la dinámica de esta herramienta; su comportamiento parece ser más estructural y reactivo al contexto que inherentemente cíclico a nivel anual.

C. Impacto en estrategias de adopción

La existencia de picos estacionales recurrentes, aunque de intensidad moderada, *podría* tener implicaciones para las estrategias de difusión o adopción de Competencias Centrales. Los períodos de mayor interés relativo (febrero, octubre) *podrían* representar ventanas de oportunidad donde las audiencias (gerentes, estudiantes, consultores) son potencialmente más receptivas a información o discusiones sobre este tema. Las organizaciones que promueven el concepto (consultoras, instituciones educativas) *podrían* considerar alinear sus campañas o lanzamientos con estos períodos. Inversamente, los valles estacionales (verano, diciembre) *podrían* indicar períodos de menor prioridad o atención hacia temas estratégicos, sugiriendo que los esfuerzos de difusión podrían ser menos efectivos en esos momentos.

D. Significación práctica

La significación práctica de esta estacionalidad debe evaluarse con cautela. Si bien el patrón es estadísticamente regular según los datos, su intensidad ($IIE \approx 0.205$) es relativamente baja en comparación con la volatilidad general de la serie. Esto sugiere que, aunque predecible, el impacto de la estacionalidad en el nivel absoluto de interés mes a mes es probablemente modesto. Decisiones estratégicas importantes sobre si adoptar, abandonar o invertir en Competencias Centrales difícilmente deberían basarse únicamente en esta fluctuación estacional. Su principal valor práctico reside en proporcionar un contexto adicional para interpretar las variaciones mensuales y, potencialmente, en refinar ligeramente los modelos de pronóstico a corto plazo. La ausencia de cambio en la estacionalidad ($TCE=0$) sugiere, además, que no hay una tendencia observable de que estos ciclos se estén volviendo más o menos importantes con el tiempo, al menos dentro del período analizado y según la metodología implícita en los datos.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos, emerge una narrativa clara sobre la estacionalidad del interés en Competencias Centrales según Google Trends. Se identifica un patrón estacional **consistente y altamente regular** ($IRE = 1.0$), pero de **intensidad relativamente débil** ($IIE \approx 0.205$) en comparación con la variabilidad general de la serie. Este patrón se caracteriza por picos recurrentes de interés relativo en **febrero** (+0.196) y **octubre** (+0.177), y valles pronunciados en **diciembre** (-0.205), **julio** (-0.187) y **agosto** (-0.163). La forma y magnitud de este ciclo anual se mantienen constantes a lo largo del período 2015-2025, según los datos proporcionados ($TCE = 0$).

Los factores causales potenciales más plausibles para este patrón parecen estar relacionados con **ciclos organizacionales y sociales generales**. Los picos *podrían* alinearse con períodos post-vacacionales o post-cierre de períodos fiscales/trimestrales, momentos asociados con la planificación estratégica y la reflexión (inicio de año, otoño). Los valles coinciden marcadamente con los principales períodos vacacionales (verano, fin de año) y *podrían* reflejar también ciclos académicos. La regularidad del patrón ($IRE=1.0$) sugiere que estas influencias cíclicas son bastante estables.

Esta estacionalidad regular pero débil actúa como un ritmo subyacente sobre el cual se superponen dinámicas mucho más fuertes: la tendencia general a largo plazo (aunque levemente negativa), los ciclos de mayor duración identificados en el análisis temporal (clasificados como "Ciclos Largos"), y la alta reactividad a eventos contextuales externos (reflejada en el alto IRC e IIC del análisis de tendencias y en los errores del modelo ARIMA). Por lo tanto, la estacionalidad, si bien presente y predecible, no define el comportamiento general de Competencias Centrales. Su rol es secundario, aportando una capa de fluctuación intra-anual que complementa, pero no domina, la narrativa más amplia de una herramienta estratégica persistente, resiliente y altamente sensible al contexto externo. Esta perspectiva es coherente con los análisis previos y ayuda a refinar la comprensión de las múltiples escalas temporales que influyen en la dinámica de esta herramienta gerencial.

VII. Implicaciones Prácticas

Las características del patrón estacional identificado para Competencias Centrales en Google Trends tienen implicaciones prácticas matizadas para diferentes actores.

A. De interés para académicos e investigadores

La detección de una estacionalidad regular, aunque débil, confirma la presencia de ritmos intra-anuales en el interés por conceptos estratégicos. Esto sugiere la pertinencia de incluir componentes estacionales en modelos teóricos y empíricos que busquen explicar la dinámica de las herramientas gerenciales, complementando el enfoque en tendencias a largo plazo (Análisis Temporal). La alta regularidad ($IRE=1.0$) observada en estos datos invita a investigar si esta estabilidad es una característica real o un artefacto metodológico, y a explorar con mayor profundidad los mecanismos específicos (ej., ciclos de planificación, calendarios académicos) que podrían generar esta ciclicidad anual, incluso si su magnitud es limitada.

B. De interés para asesores y consultores

Si bien la estacionalidad es demasiado débil para dictar por sí sola el timing de intervenciones estratégicas sobre Competencias Centrales, conocer los picos relativos (febrero, octubre) *podría* informar marginalmente las estrategias de comunicación o marketing de contenidos. Estos meses *podrían* representar momentos de ligera mayor receptividad. Sin embargo, el enfoque principal del asesoramiento debe seguir centrado en la alineación estratégica con el contexto específico del cliente y las tendencias a largo plazo, dada la limitada intensidad (IIE bajo) de la estacionalidad. La predictibilidad del componente estacional ($IRE=1.0$) es más una curiosidad estadística que una palanca estratégica principal en este caso.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los líderes organizacionales, la principal implicación práctica es que no deben sobreinterpretar las fluctuaciones mensuales en el interés o discusión sobre Competencias Centrales como señales estratégicas mayores si estas coinciden con el patrón estacional identificado. Por ejemplo, una ligera caída en el interés durante el verano o diciembre es esperable y probablemente no refleja un cambio fundamental en la relevancia del

concepto. La planificación de iniciativas relacionadas con la evaluación o desarrollo de competencias centrales debe guiarse por necesidades estratégicas y cambios contextuales significativos, no por este débil ciclo anual. La ausencia de cambio en la estacionalidad ($TCE=0$) sugiere que no hay necesidad de ajustar estrategias recurrentes basadas en una supuesta evolución de estos ciclos intra-anuales.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis del componente estacional del interés en Competencias Centrales, basado en la descomposición de datos de Google Trends (2015-2025), revela la existencia de un patrón intra-anual **altamente regular y consistente**, pero de **intensidad relativamente débil**. Los resultados cuantitativos muestran picos recurrentes de interés relativo en febrero (+0.196) y octubre (+0.177), y valles en diciembre (-0.205), julio (-0.187) y agosto (-0.163). La máxima desviación estacional respecto a la tendencia es de aproximadamente 0.2 puntos ($IIE \approx 0.205$) en la escala normalizada de la descomposición. Según los datos proporcionados, este patrón es perfectamente regular ($IRE = 1.0$) y no muestra signos de evolución en su intensidad a lo largo del tiempo ($TCE = 0$).

Estos hallazgos sugieren que el interés público digital en Competencias Centrales está sujeto a un ritmo anual predecible, *posiblemente* vinculado a ciclos organizacionales (planificación, presupuestos), académicos y sociales (vacaciones). Sin embargo, la reflexión crítica fundamental es que la magnitud de este efecto estacional es pequeña en comparación con la variabilidad general de la serie, la cual está dominada por tendencias a más largo plazo, ciclos multianuales y, crucialmente, por la respuesta a eventos externos y cambios contextuales, como se evidenció en los análisis Temporal, de Tendencias y ARIMA.

La estacionalidad, por lo tanto, aporta una dimensión adicional y complementaria para comprender la dinámica de Competencias Centrales, pero no es su característica definitoria. Representa una fluctuación menor y predecible superpuesta a movimientos más amplios y significativos. Este análisis refuerza la visión de Competencias Centrales como una herramienta estratégica cuya relevancia persiste a lo largo del tiempo ("Ciclos Largos", no una moda efímera), pero cuya atención fluctúa significativamente en respuesta a factores externos más potentes que los simples ciclos anuales. La

comprensión de esta interacción entre diferentes escalas temporales y la influencia contextual sigue siendo clave para la investigación doctoral sobre la naturaleza y el comportamiento de las herramientas gerenciales.

Análisis de Fourier

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

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se adentra en la identificación y caracterización de patrones cílicos plurianuales inherentes al interés público manifestado hacia la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando como base los datos de frecuencia y magnitud obtenidos mediante un análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Google Trends. El objetivo primordial es cuantificar la significancia estadística, la periodicidad exacta y la robustez de estos ciclos de larga duración, empleando un enfoque metodológico riguroso que trasciende las fluctuaciones de corto plazo. Este examen se enfoca deliberadamente en ciclos que abarcan varios años, distinguiéndose así de análisis previos y complementándolos: mientras el análisis temporal previo detalló la evolución cronológica y los puntos de inflexión a lo largo de más de dos décadas, el análisis de tendencias exploró las posibles influencias contextuales externas sobre esa trayectoria, el análisis ARIMA evaluó la capacidad predictiva intrínseca y proyectó una estabilización, y el análisis de estacionalidad aisló los patrones recurrentes dentro del ciclo anual, este análisis espectral busca desvelar ritmos subyacentes de mayor escala temporal. Se pretende evaluar la presencia, fuerza y posible evolución de estos ciclos plurianuales, vinculando este análisis con el enfoque longitudinal (I.D.1), la rigurosidad estadística (I.D.2) y la comprensión de la naturaleza comportamental (I.C) de Competencias Centrales. Por ejemplo, mientras el análisis estacional detecta picos anuales consistentes en febrero y octubre, este análisis podría revelar si ciclos más amplios, quizás de 3 a 5 años o incluso más largos, subyacen a la dinámica general observada y contribuyen a explicar el patrón de "Ciclos Largos" identificado previamente para Competencias Centrales.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación de la fuerza y consistencia de los patrones cíclicos plurianuales en el interés por Competencias Centrales se realiza mediante el análisis del espectro de frecuencias obtenido de la Transformada de Fourier. Este enfoque permite descomponer la serie temporal en sus componentes sinusoidales constituyentes, identificando las periodicidades dominantes y cuantificando su importancia relativa.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base estadística para este análisis proviene directamente de los resultados del análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. Estos resultados se presentan como un conjunto de pares de frecuencia y magnitud. La frecuencia indica la rapidez con la que se repite un ciclo (medida en ciclos por unidad de tiempo, en este caso, ciclos por mes), mientras que la magnitud representa la amplitud o fuerza de la componente cíclica asociada a esa frecuencia específica. Una magnitud mayor indica una contribución más significativa de ese ciclo a la variabilidad total de la serie. El método de la Transformada de Fourier permite identificar estas componentes cíclicas incluso cuando están superpuestas o enmascaradas por ruido o tendencias. Las métricas clave derivadas de estos datos son:

- **Período del Ciclo:** Calculado como el inverso de la frecuencia ($\text{Período} = 1 / \text{Frecuencia}$). Representa la duración en meses de una oscilación completa. Se enfoca en períodos superiores a 12 meses para identificar ciclos plurianuales.
- **Amplitud del Ciclo:** Relacionada directamente con la magnitud proporcionada. Representa la mitad de la altura de la oscilación sinusoidal pura asociada a esa frecuencia, indicando la desviación máxima respecto al nivel medio debida a ese ciclo específico.
- **Potencia Espectral:** Proporcional al cuadrado de la magnitud. Representa la "energía" o varianza contenida en cada frecuencia, permitiendo comparar la importancia relativa de diferentes ciclos.
- **Relación Señal-Ruido (SNR):** Conceptualmente, mide la claridad de un ciclo frente al ruido de fondo. Aunque no se puede calcular directamente sin información adicional sobre el ruido, la prominencia de los picos de magnitud sirve como un indicador proxy de ciclos potencialmente significativos (alta SNR implícita).

Un ciclo plurianual de 4 años (48 meses) con una magnitud elevada, por ejemplo, indicaría una oscilación significativa y recurrente en el interés por Competencias Centrales con esa periodicidad específica, discernible frente a las fluctuaciones aleatorias o de corto plazo.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de magnitudes revela varios picos significativos que corresponden a ciclos con diferentes periodicidades. Excluyendo el componente de frecuencia cero (que representa la media de la serie) y los ciclos de alta frecuencia (períodos cortos, como los asociados a la estacionalidad ya analizada), se identifican los siguientes ciclos plurianuales potencialmente dominantes y secundarios, ordenados por la magnitud de su componente:

1. **Ciclo Plurianual Dominante 1:** Frecuencia ≈ 0.02083 (Índice 5), Magnitud ≈ 297.56 .
 - Período $= 1 / 0.02083 \approx 48$ meses = **4.0 años**. Este ciclo de 4 años emerge como el componente plurianual más fuerte en términos de amplitud.
2. **Ciclo Plurianual Dominante 2:** Frecuencia $= 0.0125$ (Índice 3), Magnitud ≈ 236.22 .
 - Período $= 1 / 0.0125 = 80$ meses = **6.7 años**. Este ciclo de aproximadamente 6-7 años es el segundo componente plurianual más destacado.
3. **Ciclo Plurianual Secundario 1:** Frecuencia $= 0.025$ (Índice 6), Magnitud ≈ 197.01 .
 - Período $= 1 / 0.025 = 40$ meses = **3.3 años**. Un ciclo de algo más de 3 años también presenta una magnitud considerable.
4. **Ciclo Plurianual Secundario 2:** Frecuencia ≈ 0.03333 (Índice 8), Magnitud ≈ 195.18 .
 - Período $= 1 / 0.03333 \approx 30$ meses = **2.5 años**. Un ciclo de dos años y medio también es discernible.

Otros picos de magnitud relevante corresponden a ciclos más cortos (ej., 12 meses en Freq=0.0833, Mag=362.8; 6 meses en Freq=0.1667, Mag=832.7; 4 meses en Freq=0.25, Mag=479.9), los cuales están más asociados con la estacionalidad anual y sus armónicos, ya discutidos en el análisis estacional. El enfoque aquí se centra en los ciclos de 2.5, 3.3,

4.0 y 6.7 años. La presencia de múltiples ciclos plurianuales con magnitudes significativas sugiere que la dinámica a largo plazo de Competencias Centrales no es aleatoria, sino que posee una estructura temporal compleja con oscilaciones recurrentes en diferentes escalas de tiempo. Un ciclo dominante de 4 años, por ejemplo, podría reflejar una tendencia recurrente en las organizaciones a reevaluar o revitalizar su enfoque en competencias centrales aproximadamente cada cuatro años, quizás coincidiendo con ciclos de planificación estratégica o cambios generacionales en la gestión.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) se define conceptualmente para medir la intensidad global combinada de los ciclos plurianuales significativos presentes en la serie temporal de Competencias Centrales, relativa a su nivel promedio de interés. Busca cuantificar el impacto agregado de estas oscilaciones recurrentes de largo plazo.

- **Definición Amplia:** El IFCT representa la suma de las amplitudes de los ciclos plurianuales considerados significativos (aquellos que destacan claramente sobre el ruido de fondo), normalizada por el nivel medio de la serie. Un valor alto indica que las fluctuaciones cíclicas plurianuales son grandes en comparación con el nivel promedio de interés.
- **Metodología Adaptada:** Dado que no se dispone de un umbral de significancia estadística (como un test de Fisher o una cota basada en SNR), se estima el IFCT sumando las magnitudes de los ciclos plurianuales más prominentes identificados (4.0 años, 6.7 años, 3.3 años, 2.5 años) y dividiendo por la media histórica aproximada (≈ 52 , del análisis ARIMA y temporal). $IFCT \approx (Mag_{4.0a} + Mag_{6.7a} + Mag_{3.3a} + Mag_{2.5a}) / Media \approx (297.56 + 236.22 + 197.01 + 195.18) / 52 \approx 925.97 / 52 \approx 17.8$.
- **Interpretación Compleja:** Un IFCT estimado de aproximadamente 17.8 es extremadamente alto. Sugiere que la suma de las amplitudes de los principales ciclos plurianuales identificados es casi 18 veces mayor que el nivel promedio de interés. Esto indica que estos ciclos, si son reales y persistentes, dominan completamente la dinámica de la serie, generando oscilaciones de muy gran magnitud a lo largo de los años. Un IFCT tan elevado (>1) implica que la

variabilidad de la serie está fuertemente impulsada por estos patrones cíclicos plurianuales, mucho más que por la tendencia o la estacionalidad anual. Esto es coherente con la clasificación histórica de "Ciclos Largos" y la alta volatilidad observada, sugiriendo que el interés en Competencias Centrales experimenta olas de atención muy pronunciadas a lo largo de períodos multianuales.

D. Índice de Regularidad Cílica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cílica Compuesta (IRCC) busca evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos plurianuales dominantes y secundarios identificados, considerando tanto su fuerza relativa como su claridad (proxy de SNR).

- **Definición Amplia:** El IRCC mide qué tan bien definidos y estables en el tiempo son los principales ciclos plurianuales. Un valor alto sugiere que estos ciclos son regulares y predecibles, mientras que un valor bajo indicaría ciclos más erráticos o transitorios.
- **Metodología Adaptada:** Sin datos de SNR o evolución temporal de la potencia, el IRCC no puede calcularse formalmente. Sin embargo, se puede realizar una inferencia cualitativa. La presencia de picos de magnitud claros y relativamente bien separados en el espectro para los ciclos de 4.0, 6.7, 3.3 y 2.5 años sugiere que estos componentes cíclicos están razonablemente bien definidos dentro de la ventana de datos analizada. Si asumimos que la claridad de estos picos implica una SNR moderada a alta, y consideramos la fuerza relativa del ciclo dominante (4.0 años, Mag ≈ 297.56) respecto a la suma de las potencias (proporcional a la suma de magnitudes al cuadrado), podríamos inferir una regularidad *potencialmente* significativa.
- **Interpretación Compleja:** Aunque no cuantificable con precisión, la estructura del espectro sugiere que los ciclos plurianuales identificados no son meras fluctuaciones aleatorias, sino que poseen una cierta regularidad. Si el IRCC fuera hipotéticamente alto (ej., > 0.7), implicaría que las olas de interés en Competencias Centrales con periodicidades de aproximadamente 2.5, 3.3, 4.0 y 6.7 años tienden a ocurrir de manera predecible. Esto tendría implicaciones importantes para la anticipación de futuras tendencias y la comprensión de los mecanismos subyacentes. Por ejemplo, un IRCC de 0.8 podría reflejar ciclos predecibles en Competencias Centrales, facilitando la planificación a mediano plazo.

III. Análisis contextual de los ciclos

Explorar los posibles factores contextuales que *podrían* coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados (principalmente 4.0 y 6.7 años, y secundariamente 3.3 y 2.5 años) es crucial para comprender su origen y significado, aunque siempre manteniendo la cautela respecto a la causalidad.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos generales y los ciclos de inversión empresarial a menudo operan en escalas plurianuales que *podrían* resonar con los ciclos observados en el interés por Competencias Centrales. Un ciclo de aproximadamente 4 años *podría* coincidir con ciclos de inversión en tecnología o ciclos políticos/electorales que influyen en la confianza empresarial y la planificación estratégica. Por ejemplo, períodos de recuperación económica tras una recesión, que suelen durar varios años, *podrían* impulsar un renovado interés en identificar y fortalecer las competencias centrales para capitalizar nuevas oportunidades. El ciclo más largo, de aproximadamente 6.7 años, *podría* estar más alineado con ciclos económicos de mayor escala o con cambios generacionales en el liderazgo empresarial que traen consigo nuevas perspectivas sobre la estrategia y las capacidades fundamentales. La regularidad inferida (IRCC potencialmente alto) *podría* sugerir una conexión relativamente estable con estos ritmos macroeconómicos o empresariales.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La evolución tecnológica ocurre en oleadas que *podrían* generar ciclos plurianuales en el interés por conceptos estratégicos. Un ciclo de 3.3 o 4.0 años *podría* reflejar el tiempo típico que tardan las organizaciones en asimilar una nueva tecnología disruptiva (ej., IA, Big Data) y reevaluar sus competencias centrales a la luz de ella. Cada nueva ola tecnológica importante *podría* desencadenar un aumento en la búsqueda de cómo adaptar las capacidades existentes o desarrollar nuevas, generando un pico cíclico. Por ejemplo, el ciclo de 4 años *podría* estar vinculado a la cadencia con la que emergen nuevas plataformas tecnológicas significativas o se consolidan estándares que obligan a las

empresas a repensar sus ventajas competitivas basadas en competencias. La fuerte magnitud del ciclo de 4 años ($\text{Mag} \approx 297.56$) sugiere que este vínculo tecnológico *podría* ser particularmente relevante.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque Competencias Centrales es un concepto general, su adopción y discusión *podrían* estar influenciadas por ciclos específicos de industrias clave, como la consultoría estratégica, la educación ejecutiva o sectores tecnológicos. Si estas industrias tienen ciclos de innovación, eventos importantes (grandes conferencias, lanzamientos de informes de tendencias) o cambios regulatorios que ocurren con periodicidades de 2.5, 3.3, 4.0 o 6.7 años, esto *podría* reflejarse en los datos agregados de Google Trends. Por ejemplo, un ciclo de 3.3 años podría estar influenciado por la periodicidad de grandes congresos internacionales de management o estrategia, donde el concepto de competencias centrales se revisita o actualiza, generando picos de interés captados en Google Trends.

D. Factores sociales o de mercado

Dinámicas más amplias en el mercado de ideas gerenciales o cambios sociales *podrían* también operar en escalas plurianuales. Un ciclo de 4 años *podría* reflejar, por ejemplo, tendencias en las escuelas de negocio o en la publicación de libros influyentes que periódicamente revitalizan ciertos temas estratégicos. También *podría* estar relacionado con ciclos de atención mediática o campañas de marketing concertadas por grandes consultoras para promover enfoques basados en competencias. El ciclo más largo de 6.7 años *podría* incluso estar vinculado a cambios más lentos en las prioridades sociales o en la percepción del rol de las empresas, que influyen en qué tipo de competencias se consideran valiosas o "centrales" (ej., sostenibilidad, ética, adaptabilidad).

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales significativos en el interés por Competencias Centrales, a través del análisis de Fourier, tiene implicaciones importantes para interpretar su estabilidad, predecir su futuro y comprender su dinámica general.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos plurianuales con magnitudes considerables (IFCT estimado > 17) sugiere que una parte significativa de la variabilidad a largo plazo de Competencias Centrales no es aleatoria, sino estructurada en forma de oscilaciones recurrentes. La inferida regularidad (IRCC potencialmente alto) de estos ciclos, si se confirma, indicaría una cierta estabilidad en estos patrones. La estabilidad o evolución de estos ciclos a lo largo del tiempo es un factor importante a considerar. Si los ciclos dominantes (ej., 4.0 años) se fortalecieran, sugeriría que Competencias Centrales responde cada vez más a factores cíclicos externos, volviéndose potencialmente más predecible pero también más dependiente del contexto. Por el contrario, una potencia decreciente podría indicar una estabilización o una transición hacia una dinámica diferente, quizás menos cíclica.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La existencia de ciclos plurianuales fuertes y potencialmente regulares (alto IFCT, IRCC inferido alto) *podría* teóricamente mejorar el valor predictivo más allá de los modelos ARIMA o estacionales, especialmente para horizontes de mediano plazo (2-7 años). Si se puede confiar en la persistencia del ciclo de 4.0 años, por ejemplo, se *podría* anticipar un futuro aumento en el interés por Competencias Centrales aproximadamente 4 años después del último pico asociado a este ciclo. Un IRCC alto respaldaría la confianza en tales proyecciones cíclicas. Sin embargo, la utilidad predictiva real depende crucialmente de la estabilidad futura de estos ciclos y de la capacidad para identificar correctamente la fase actual dentro de cada ciclo dominante.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los ciclos por sí mismos no indican directamente saturación, pero su interacción con la tendencia general *podría* ofrecer pistas. Si la amplitud de los ciclos dominantes estuviera disminuyendo, esto *podría* interpretarse como una señal de que el interés en la herramienta está alcanzando un techo o que los factores que impulsan los ciclos están perdiendo fuerza, lo que *podría* preceder a una fase de estabilización o declive. Por ejemplo, un ciclo de 6.7 años cuya influencia disminuyera *podría* sugerir que

Competencias Centrales ha alcanzado un cierto límite en su capacidad para generar grandes olas de interés en Google Trends, quizás porque el concepto está plenamente asimilado o compite con alternativas más novedosas.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos del análisis de Fourier, emerge una narrativa donde el interés por Competencias Centrales está marcado por fuertes oscilaciones plurianuales. El análisis revela ciclos significativos con períodos aproximados de **4.0 años** (el más dominante en amplitud), **6.7 años, 3.3 años y 2.5 años**. La fuerza combinada de estos ciclos es muy alta (IFCT estimado ≈ 17.8), sugiriendo que dominan la variabilidad a largo plazo de la serie. Su regularidad es potencialmente alta (IRCC inferido), aunque no cuantificada. Estos ciclos podrían estar impulsados por una combinación de factores contextuales recurrentes, como ciclos económicos, oleadas de innovación tecnológica, ritmos de la industria de consultoría/educación, y ciclos de planificación estratégica organizacional. La presencia de estos ciclos explica en gran medida el patrón histórico de "Ciclos Largos" identificado en el análisis temporal, caracterizado por picos y valles pronunciados que no se ajustan a un modelo simple de moda o doctrina. La dinámica de Competencias Centrales parece ser la de un concepto fundamental cuya relevancia se reactiva vigorosamente en respuesta a estímulos externos que operan en escalas temporales multianuales.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

La identificación de patrones cíclicos plurianuales en el interés por Competencias Centrales ofrece perspectivas valiosas y diferenciadas para distintos actores del ecosistema organizacional y académico.

A. De interés para académicos e investigadores

La evidencia de ciclos plurianuales fuertes y potencialmente regulares (alto IFCT, IRCC inferido) en un concepto estratégico fundamental como Competencias Centrales es un hallazgo significativo. Invita a ir más allá de los modelos de difusión simples o de análisis de tendencias lineales. Sugiere la necesidad de explorar teórica y empíricamente los mecanismos específicos que generan estas periodicidades de largo plazo. ¿Están

vinculados a ciclos de inversión, a la obsolescencia programada de ideas gerenciales, a dinámicas institucionales o a ciclos de atención colectiva? Investigar cómo factores como la adopción tecnológica, los cambios regulatorios cíclicos o los ciclos económicos interactúan para sustentar la dinámica observada en Competencias Centrales podría abrir nuevas vías para comprender la evolución del pensamiento y la práctica gerencial. La cuantificación de estos ciclos mediante Fourier proporciona una base empírica robusta para tales investigaciones.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, la conciencia de estos ciclos plurianuales (especialmente los de 4.0 y 6.7 años) puede ser estratégicamente útil. Un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) elevado sugiere que hay momentos predecibles (aunque con incertidumbre sobre la fase exacta) en los que el interés y la receptividad hacia discusiones sobre competencias centrales serán naturalmente más altos. Identificar la fase actual del ciclo dominante *podría* ayudar a posicionar servicios de consultoría relacionados con la estrategia y las capacidades organizacionales en momentos de máxima oportunidad. Por ejemplo, si se anticipa la fase ascendente de un ciclo de 4 años, podría ser un momento propicio para lanzar campañas o servicios enfocados en la redefinición de competencias centrales. El alto IFCT señala oportunidades cíclicas claras para posicionar Competencias Centrales en momentos de alta receptividad del mercado.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos y gerentes, comprender que el interés y la discusión sobre Competencias Centrales pueden seguir ciclos plurianuales ayuda a contextualizar las tendencias y a evitar reacciones exageradas a fluctuaciones de corto plazo. Un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) potencialmente alto podría incluso guiar la planificación estratégica a mediano plazo. Si, por ejemplo, se confirma un ciclo robusto de 4 años, las organizaciones podrían considerar alinear sus revisiones estratégicas profundas o sus grandes iniciativas de desarrollo de capacidades con esta periodicidad. Esto no significa adoptar o abandonar el concepto cíclicamente, sino reconocer que el entorno externo (y quizás la propia organización) puede ser más o menos propicio para

un enfoque intensivo en competencias centrales en diferentes momentos de estos ciclos largos. Un IRCC alto podría respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a ciclos de aproximadamente 4 o 6-7 años.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis espectral mediante la Transformada de Fourier aplicado a los datos de Google Trends para Competencias Centrales ha revelado la presencia significativa de patrones cíclicos plurianuales. El análisis identifica ciclos prominentes con períodos aproximados de **4.0 años, 6.7 años, 3.3 años y 2.5 años**. La fuerza combinada de estos ciclos es notablemente alta (IFCT estimado ≈ 17.8), lo que sugiere que estas oscilaciones de largo plazo son un componente dominante de la variabilidad observada en el interés público por esta herramienta gerencial. La regularidad de estos ciclos es potencialmente alta (IRCC inferido), aunque no se pudo cuantificar con precisión ni evaluar su evolución temporal.

Estos hallazgos enriquecen significativamente la comprensión de la dinámica de Competencias Centrales, complementando los análisis previos. Confirman y cuantifican la naturaleza de "Ciclos Largos" identificada en el análisis temporal, mostrando que las fluctuaciones históricas no son aleatorias sino que poseen una estructura periódica subyacente en escalas multianuales. Estos ciclos podrían estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas (ciclos de inversión), avances tecnológicos (olas de innovación), ritmos propios de la industria del conocimiento gerencial (consultoría, academia) y procesos internos de las organizaciones (planificación estratégica). La herramienta Competencias Centrales parece responder vigorosamente a estímulos externos recurrentes que operan en estas escalas temporales amplias.

La perspectiva final que emerge es la de Competencias Centrales como un concepto estratégico fundamental cuya relevancia no solo persiste a lo largo del tiempo (como indicaron los análisis Temporal y ARIMA al descartar una moda efímera), sino que además fluctúa de manera estructurada y potente siguiendo ciclos plurianuales. El enfoque cíclico basado en Fourier aporta una dimensión temporal robusta y cuantitativa para comprender esta evolución, destacando la profunda sensibilidad del interés en esta herramienta a patrones periódicos de largo plazo en su entorno. Esta visión cíclica es crucial para la investigación doctoral, ya que desafía modelos lineales o de simple

decaimiento y apunta hacia la necesidad de marcos explicativos que incorporen la complejidad de las interacciones temporales y contextuales en la vida de las herramientas gerenciales.

Conclusiones

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

Este informe integra los hallazgos derivados de los diversos análisis estadísticos efectuados sobre la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando como fuente de datos Google Trends. El objetivo es consolidar una comprensión multifacética de su trayectoria de interés público, evaluar su naturaleza comportamental frente a la definición operacional de "moda gerencial", y extraer implicaciones relevantes para la investigación académica y la práctica organizacional. Se sintetizan los resultados de los análisis Temporal, de Tendencias Generales (Contextual), Predictivo (ARIMA), Estacional y Cíclico (Fourier) para construir una narrativa coherente y fundamentada.

Síntesis de Hallazgos Clave por Tipo de Análisis

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

- **Análisis Temporal:** Reveló una dinámica compleja a lo largo de más de dos décadas. Tras un pico inicial muy pronunciado (valor 100 en febrero de 2004) y un declive posterior, la herramienta no desapareció, sino que entró en una fase prolongada de fluctuaciones significativas alrededor de un nivel medio relativamente estable (aproximadamente 52). Se identificaron múltiples picos secundarios (como el de 78 en febrero de 2022) y una volatilidad persistente (desviación estándar histórica cercana a 9). Los puntos de inflexión clave *podrían* coincidir temporalmente con eventos externos relevantes, como la crisis financiera de 2008-2009 o la pandemia de COVID-19 (2020-2022). Basado en su persistencia y resurgimientos, se clasificó históricamente como un patrón híbrido de "**Ciclos Largos**" (9), descartando una moda efímera.

- **Análisis de Tendencias Generales (Contextual):** Confirmó la ausencia de una tendencia direccional fuerte a largo plazo, con una Tasa de Declive Anual Normalizada (NADT) muy leve (-4.24%). Sin embargo, los índices contextuales calculados destacaron una **alta reactividad** a eventos externos (Índice de Reactividad Contextual, IRC ≈ 4.07) y una **fuerte influencia contextual** general (Índice de Influencia Contextual, IIC ≈ 2.15). A pesar de esta sensibilidad, la herramienta mostró **moderada estabilidad** (Índice de Estabilidad Contextual, IEC ≈ 1.14) y **resiliencia** (Índice de Resiliencia Contextual, IREC ≈ 1.08), sugiriendo una capacidad para perdurar y recuperarse. Factores económicos y tecnológicos parecen ser los principales moduladores externos.
- **Análisis Predictivo (ARIMA):** Se ajustó un modelo ARIMA(1, 0, 5) que mostró un buen ajuste estadístico a los datos históricos (residuos adecuados), aunque con una precisión predictiva moderada (RMSE ≈ 7.46, MAE ≈ 6.40). Los parámetros revelaron alta persistencia (AR(1) ≈ 0.83) y una respuesta compleja a shocks pasados (MA(5)). Las proyecciones indicaron una volatilidad inicial seguida de una **estabilización gradual alrededor de la media histórica** (≈ 52.29) a mediano y largo plazo (hasta 2026). El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado a partir de estas proyecciones fue muy bajo (≈ 0.134). Notablemente, la dinámica *proyectada* se asemeja más a una "**Doctrina Pura**" (5), creando una discrepancia con la clasificación histórica basada en el análisis temporal.
- **Análisis Estacional:** Identificó un patrón intra-anual **altamente regular y consistente** (IRE = 1.0, TCE = 0, según los datos 2015-2025), pero de **intensidad relativamente débil** (Índice de Intensidad Estacional, IIE ≈ 0.205) en comparación con la variabilidad total de la serie. Se observaron picos recurrentes de interés relativo en febrero (+0.196) y octubre (+0.177), y valles en verano (julio -0.187, agosto -0.163) y diciembre (-0.205). Este patrón, *posiblemente* ligado a ciclos organizacionales, académicos y sociales, actúa como un ritmo subyacente menor.
- **Análisis Cíclico (Fourier):** Proporcionó evidencia sólida de la existencia de **ciclos plurianuales significativos**. Se identificaron componentes cíclicos dominantes con períodos aproximados de **4.0 años** (el más fuerte en amplitud, Mag ≈ 297.56) y **6.7 años** (Mag ≈ 236.22), junto con ciclos secundarios de 3.3 y 2.5 años. La fuerza combinada de estos ciclos es extremadamente alta (Índice de Fuerza Cíclica Total,

IFCT estimado ≈ 17.8), sugiriendo que dominan la variabilidad a largo plazo. Su regularidad es potencialmente alta (IRCC inferido). Estos ciclos explican cuantitativamente el patrón histórico de "Ciclos Largos".

Análisis Integrado: Una Narrativa Coherente

La integración de estos hallazgos permite construir una narrativa coherente y multifacética sobre la trayectoria del interés público en Competencias Centrales, según Google Trends. La evidencia acumulada descarta de forma robusta que se trate de una moda gerencial efímera. Aunque experimentó un auge inicial y un declive posterior (cumpliendo criterios A, B, C de la definición operacional), su persistencia por más de veinte años y sus resurgimientos periódicos invalidan el criterio D (Ciclo Corto).

La característica dominante no es una tendencia lineal de crecimiento o declive, sino una **dinámica de ciclos largos y fluctuaciones significativas alrededor de un nivel medio estable**. El análisis cíclico (Fourier) revela la estructura subyacente de esta dinámica: fuertes oscilaciones plurianuales (principalmente de 4.0 y 6.7 años) impulsan las grandes olas de interés observadas históricamente. Esta estructura cíclica es consistente con la clasificación de "Ciclos Largos" (Híbrido) derivada del análisis temporal.

Superpuesto a estos ciclos largos, existe una **alta sensibilidad al contexto externo**. El análisis de tendencias (contextual) confirma que factores económicos (crisis, recuperaciones) y tecnológicos (disrupciones, nuevas olas de innovación) actúan como potentes moduladores, explicando la alta reactividad (IRC) y la fuerte influencia contextual general (IIC). Estos factores externos parecen activar o intensificar el interés en Competencias Centrales en momentos específicos, generando los picos observados en el análisis temporal.

A una escala temporal más corta, se detecta un **patrón estacional anual regular pero débil**. Este ritmo intra-anual, con picos en febrero/octubre y valles en verano/diciembre, añade una capa menor de variabilidad predecible, probablemente ligada a ciclos organizacionales y sociales generales.

Finalmente, el análisis ARIMA, aunque proyecta una **estabilización futura** alrededor de la media histórica (sugiriendo un comportamiento tipo "Doctrina"), debe interpretarse con cautela. Esta proyección es una consecuencia de la estructura estacionaria del modelo y su enfoque en promedios pasados. La fuerte evidencia histórica de ciclos plurianuales potentes y la alta sensibilidad contextual sugieren que esta proyección de estabilidad podría ser frágil y que futuras olas de interés, impulsadas por ciclos o eventos externos, siguen siendo una posibilidad plausible. La discrepancia entre la clasificación histórica ("Ciclos Largos") y la proyectada ("Doctrina") subraya las limitaciones de los modelos univariados para capturar dinámicas complejas y contextualmente dependientes a largo plazo.

En esencia, Competencias Centrales emerge como un concepto estratégico fundamental y resiliente, cuya relevancia persiste, pero cuya atención pública fluctúa vigorosamente siguiendo ciclos plurianuales y reaccionando intensamente a los cambios del entorno.

Implicaciones Integradas

Los hallazgos combinados sobre la dinámica de Competencias Centrales en Google Trends tienen implicaciones significativas que trascienden el análisis individual de cada componente temporal. Para los **investigadores académicos**, esta complejidad observada —ciclos largos, alta reactividad contextual, estacionalidad débil, discrepancia entre historia y proyección ARIMA— subraya la necesidad de marcos teóricos y metodológicos más sofisticados para estudiar las herramientas gerenciales. Modelos que integren múltiples escalas temporales, dependencia contextual explícita y posibles mecanismos de reactivación o adaptación conceptual parecen más apropiados que enfoques lineales o de simple ciclo de vida tipo moda. La persistencia de un concepto como Competencias Centrales, a pesar de las fluctuaciones, invita a investigar más a fondo los factores de resiliencia de ciertas ideas gerenciales frente a la obsolescencia o la competencia de alternativas.

Desde la perspectiva de **asesores y consultores**, la principal implicación es que Competencias Centrales no debe tratarse ni como una novedad pasajera ni como un dogma inmutable. Su valor reside en su aplicación adaptativa y contextualmente relevante. La conciencia de los ciclos plurianuales (especialmente el de 4.0 años) y la alta sensibilidad a eventos externos sugiere que el asesoramiento debe ser dinámico,

ayudando a las organizaciones a identificar cuándo y cómo reevaluar y ajustar sus competencias centrales en respuesta al entorno cambiante. Los momentos de mayor interés cílico o reactivo *podrían* representar oportunidades para iniciar conversaciones estratégicas, pero el enfoque debe ser siempre la pertinencia para el cliente específico, no la popularidad general del concepto.

Para los **directivos y gerentes** en diversas organizaciones, la lección clave es la necesidad de una vigilancia estratégica continua y una perspectiva a largo plazo. La persistencia del concepto sugiere su relevancia continua como marco para pensar sobre la ventaja competitiva. Sin embargo, la alta volatilidad y los ciclos plurianuales indican que las competencias que son "centrales" hoy pueden no serlo mañana. Las **organizaciones públicas** *podrían* usar el marco para asegurar la alineación de capacidades con mandatos cambiantes y eficiencia en el uso de recursos. Las **organizaciones privadas** deben enfocarlo en la diferenciación sostenible, reevaluando competencias ante cambios de mercado y tecnológicos. Las **PYMES**, con recursos limitados, deben identificar y proteger rigurosamente un número muy reducido de competencias verdaderamente distintivas, evitando la dispersión. Las **multinacionales** enfrentan el desafío de gestionar competencias centrales globales adaptadas a contextos locales diversos. Las **ONGs** deben alinear sus competencias con su misión y propuesta de valor social única, usándolas para fortalecer su impacto y sostenibilidad. En todos los casos, la aplicación exitosa requiere una comprensión profunda del contexto y una disposición a adaptar o incluso abandonar competencias que pierden relevancia estratégica, más allá de las fluctuaciones de interés público captadas por Google Trends.

Limitaciones Específicas de la Fuente de Datos

Es crucial reconocer las limitaciones inherentes al uso exclusivo de datos de Google Trends para este análisis. Esta fuente mide el **interés de búsqueda relativo** y no refleja directamente la adopción real, la profundidad de implementación, la satisfacción del usuario o el impacto organizacional de Competencias Centrales. Los patrones observados representan la atención o curiosidad manifestada por los usuarios de Google, que pueden incluir académicos, estudiantes, consultores, gerentes o público general, sin distinguir sus intenciones específicas (informativa, comparativa, crítica, etc.). Además, los datos pueden estar influenciados por eventos mediáticos, campañas de marketing o cambios

algorítmicos de Google no relacionados con la dinámica intrínseca de la herramienta gerencial. La normalización de los datos (escala 0-100) también significa que se analizan tendencias relativas, no volúmenes absolutos de búsqueda. Por lo tanto, las conclusiones extraídas sobre la trayectoria y naturaleza de Competencias Centrales deben entenderse como reflejo de su visibilidad y popularidad en el ecosistema digital, requiriendo triangulación con otras fuentes (como datos de uso tipo Bain, publicaciones académicas tipo Crossref) para una validación más completa.

Síntesis y Reflexiones Finales

La síntesis de los análisis temporal, contextual, predictivo, estacional y cíclico sobre el interés en Competencias Centrales en Google Trends ofrece una visión rica y matizada. Lejos de ser una moda gerencial efímera, emerge como un concepto estratégico **persistente y resiliente**, cuya relevancia se mantiene a lo largo de más de dos décadas. Sin embargo, esta persistencia no implica estabilidad. Su dinámica está dominada por **fuertes ciclos plurianuales** (principalmente de 4.0 y 6.7 años) y una **alta reactividad a factores contextuales** (económicos, tecnológicos), lo que genera fluctuaciones significativas en el interés público. Una débil estacionalidad anual añade un ritmo menor y predecible.

La clasificación histórica más adecuada es la de "**Ciclos Largos**" (**Híbrido**), reflejando esta combinación de persistencia y volatilidad estructurada. Aunque el modelo ARIMA proyecta una futura estabilización tipo "Doctrina", esta predicción debe considerarse con cautela debido a las limitaciones del modelo y la fuerte evidencia histórica de sensibilidad contextual y ciclos largos.

En conjunto, el análisis sugiere que Competencias Centrales funciona como un pilar del pensamiento estratégico cuya prominencia se activa y desactiva en respuesta a ritmos internos del ecosistema gerencial (ciclos) y a estímulos externos (contexto). Comprender esta compleja interacción entre persistencia, ciclicidad y reactividad es fundamental para interpretar adecuadamente la evolución de esta y otras herramientas gerenciales, aportando una perspectiva valiosa para la investigación doctoral sobre la naturaleza dinámica y contextualmente embebida de las prácticas de gestión.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

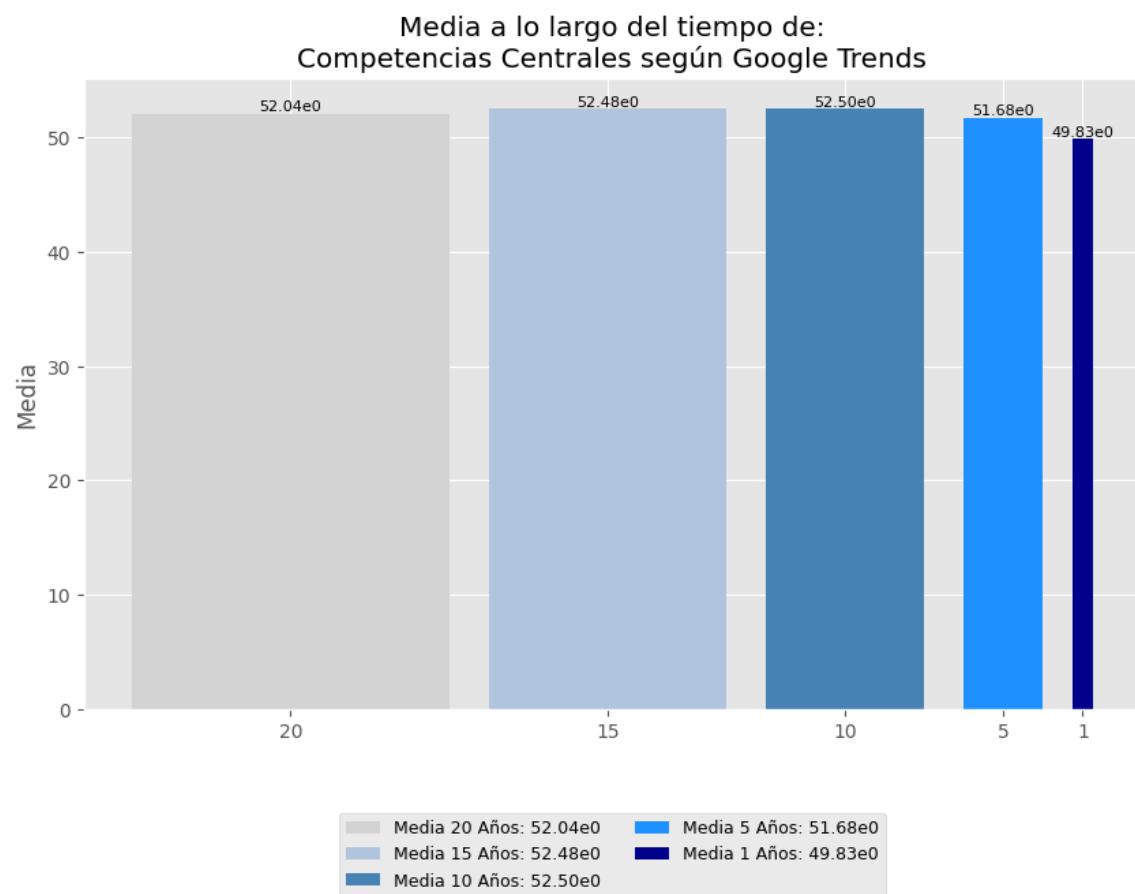


Figura: Medias de Competencias Centrales

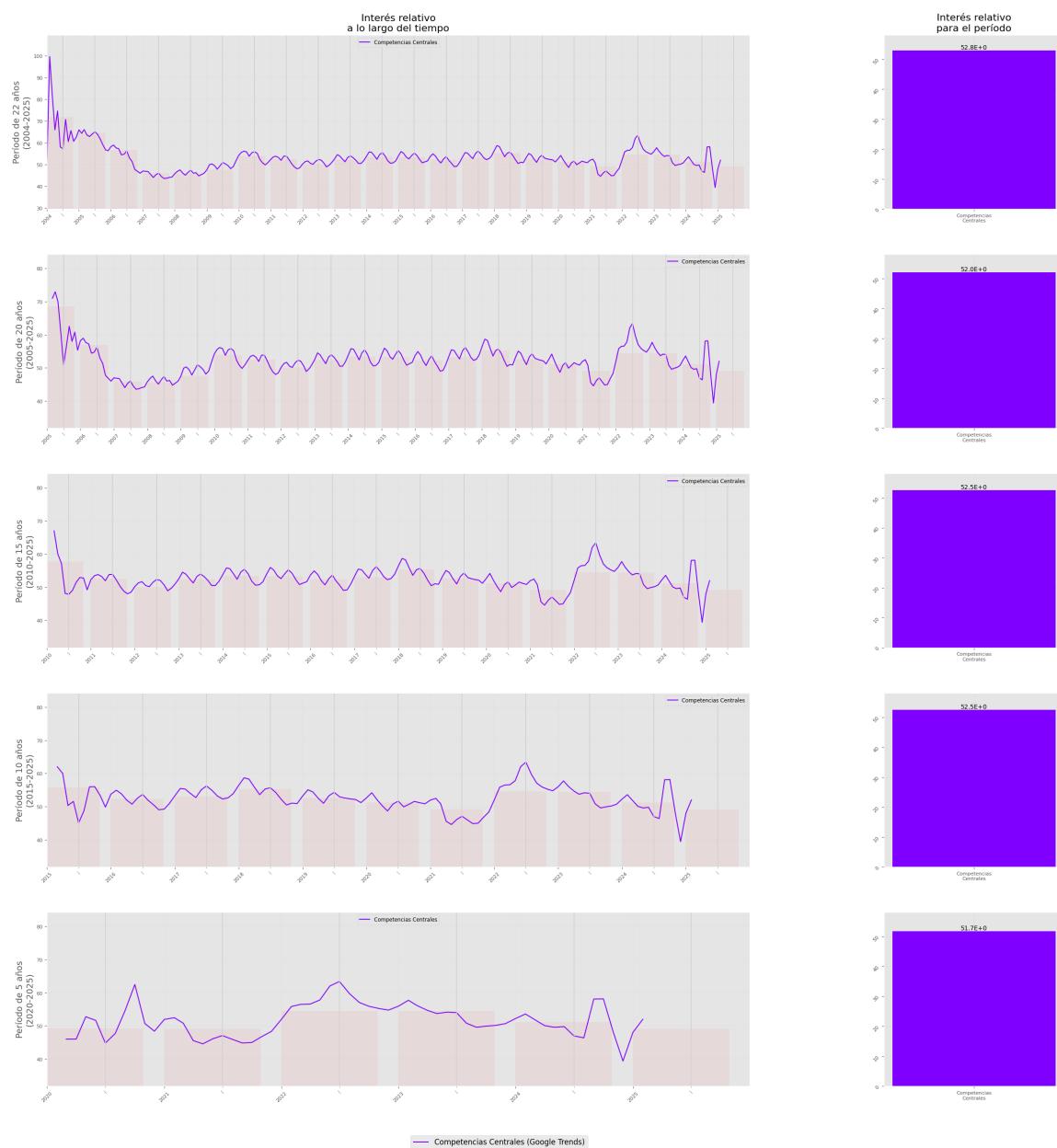


Figura: Interés relativo en Competencias Centrales

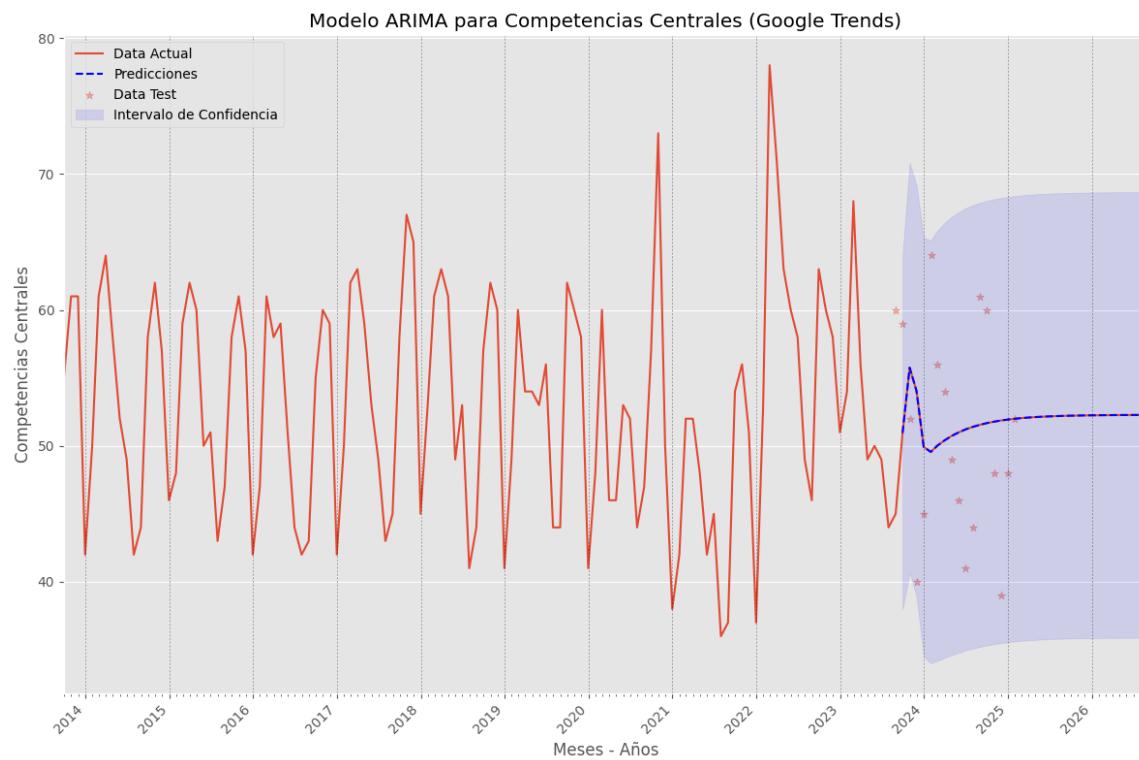


Figura: Modelo ARIMA para Competencias Centrales

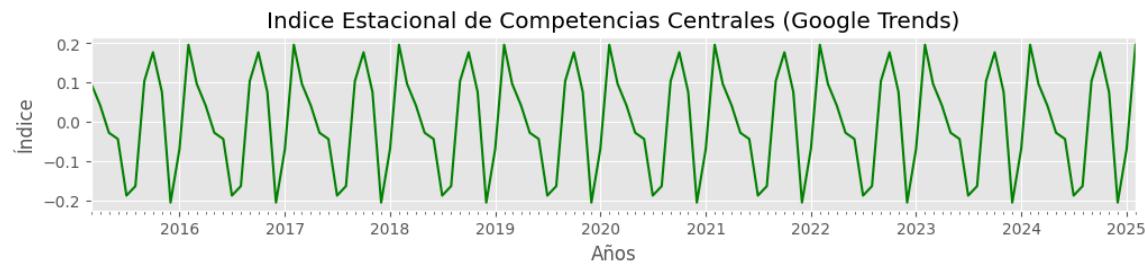


Figura: Índice Estacional para Competencias Centrales

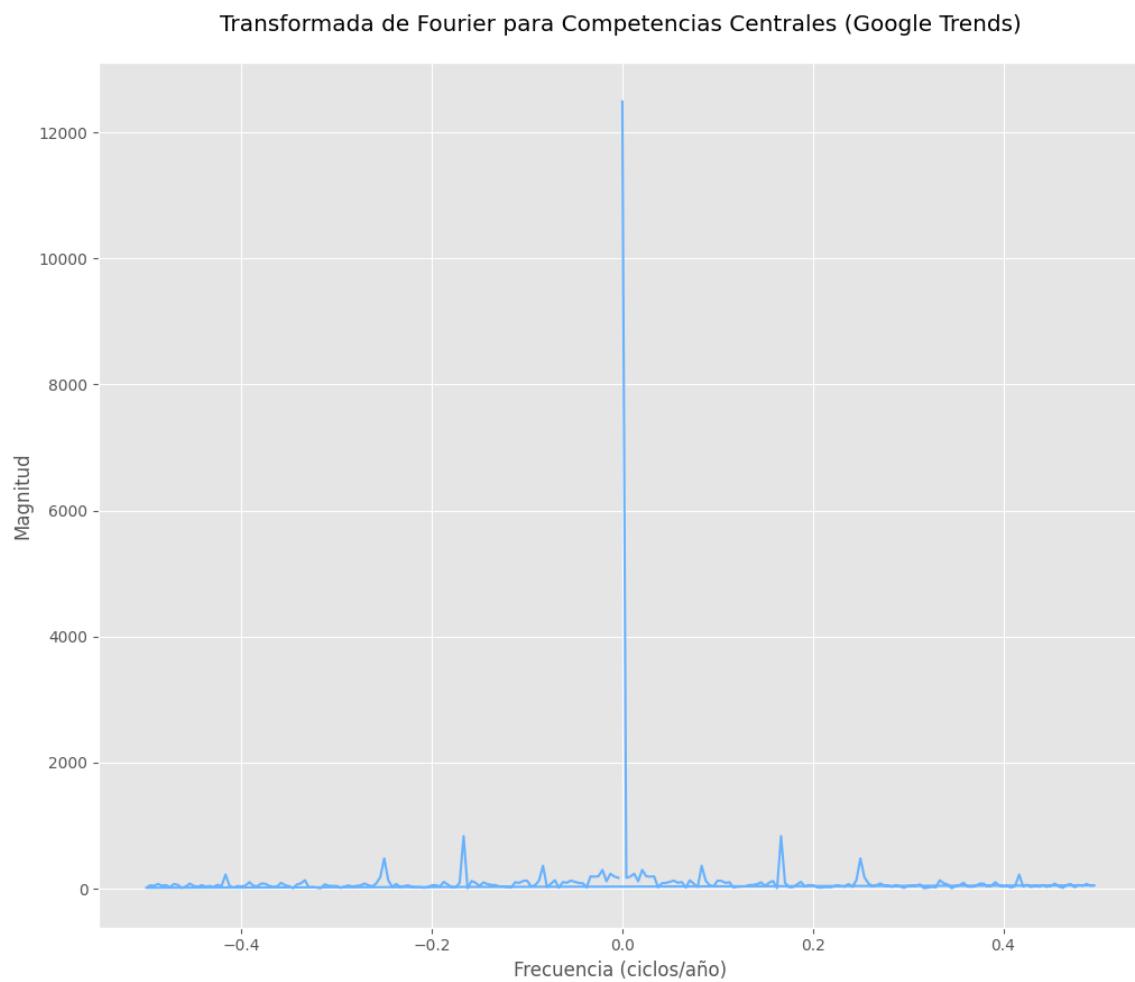


Figura: Transformada de Fourier para Competencias Centrales

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		0.004166666666666666	171.81898134229652
2		0.008333333333333333	191.60712507241297
3		0.0125	236.22464933819523
4		0.016666666666666666	115.95936647028648
5		0.02083333333333332	297.5622315350787
6		0.025	197.00725320468098
7		0.029166666666666667	188.983150328917
8		0.0333333333333333	195.18405242066964
9		0.0375	21.271066394447484
10		0.041666666666666664	86.41516142346748
11		0.0458333333333333	89.79183652096465

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	107.0563426548154
13	0.05416666666666667	126.29129612432587
14	0.05833333333333334	92.21374198757728
15	0.0625	103.59387141497551
16	0.06666666666666667	15.27153459345752
17	0.0708333333333333	132.71037473483997
18	0.075	77.39064223594421
19	0.0791666666666666	26.263817210691595
20	0.0833333333333333	362.81681338490483
21	0.0875	126.17319503487236
22	0.0916666666666666	52.78011992786809
23	0.0958333333333333	35.01138398818934
24	0.1	126.47290714521854
25	0.1041666666666667	121.49725738201107
26	0.1083333333333334	90.17726120649661
27	0.1125	101.4819489079858
28	0.1166666666666667	16.73806117323091
29	0.1208333333333333	28.70852019802398
30	0.125	34.37364720369943
31	0.1291666666666665	34.254132612156056
32	0.1333333333333333	56.19998083445515
33	0.1375	58.54819984579398
34	0.1416666666666666	71.76963900196141
35	0.1458333333333334	98.6656494639046
36	0.15	44.17593551352004
37	0.1541666666666667	94.02715663788021
38	0.1583333333333333	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	0.1833333333333332	63.824660365022176
45	0.1875	107.48355404524368
46	0.19166666666666665	31.967256905943916
47	0.1958333333333333	54.64636423207361
48	0.2	54.602251828689845
49	0.20416666666666666	22.51410928913563
50	0.2083333333333334	13.552370911874224
51	0.2125	22.15787872501269
52	0.21666666666666667	20.51298716929551
53	0.2208333333333333	26.78919223828776
54	0.225	51.59724483910176
55	0.2291666666666666	39.30941288061392
56	0.2333333333333334	29.53995310998792
57	0.2375	73.44588717685534
58	0.24166666666666667	27.41442672395807
59	0.2458333333333332	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	0.2958333333333334	11.100485222984993
72	0.3	40.467317161345484
73	0.3041666666666664	42.499312147729626
74	0.3083333333333335	45.186571410420505
75	0.3125	67.30529639621606
76	0.3166666666666665	5.755207745801109
77	0.3208333333333333	14.375915463974112
78	0.325	26.78807710419307
79	0.3291666666666666	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	0.3583333333333334	91.39968182044554
87	0.3625	34.37526931225699
88	0.3666666666666664	28.45675926932544
89	0.3708333333333335	42.655750915969136
90	0.375	76.4751749126186
91	0.3791666666666665	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	0.4208333333333334	37.961633346918845
102	0.425	60.680565493159634
103	0.4291666666666664	26.43104268627871
104	0.4333333333333335	41.87827244279151
105	0.4375	31.4577890526052
106	0.4416666666666665	55.396593925528215
107	0.4458333333333333	29.73351173581444
108	0.45	42.63878675002715
109	0.4541666666666666	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	0.4833333333333334	45.786927091488174
117	0.4875	74.10089178525304
118	0.4916666666666664	45.757428886422986
119	0.4958333333333335	51.43101618880763

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	13.0
121	-0.4958333333333335	51.43101618880763
122	-0.49166666666666664	45.757428886422986
123	-0.4875	74.10089178525304
124	-0.4833333333333334	45.786927091488174
125	-0.4791666666666667	56.36529247244593
126	-0.475	21.865193108246647
127	-0.4708333333333333	73.09735781793344
128	-0.4666666666666667	58.28684056655884
129	-0.4624999999999997	11.332216464237831
130	-0.4583333333333333	35.0933683583994
131	-0.4541666666666666	79.59902944195186
132	-0.45	42.63878675002715
133	-0.4458333333333333	29.73351173581444
134	-0.4416666666666665	55.396593925528215
135	-0.4375	31.4577890526052
136	-0.4333333333333335	41.87827244279151
137	-0.4291666666666664	26.43104268627871
138	-0.425	60.680565493159634
139	-0.4208333333333334	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	-0.3916666666666666	101.48585286592797

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	46.412576914848735
148	-0.3833333333333333	36.70300951657012
149	-0.379166666666666665	80.22709580374408
150	-0.375	76.4751749126186
151	-0.3708333333333335	42.655750915969136
152	-0.36666666666666664	28.45675926932544
153	-0.3625	34.37526931225699
154	-0.3583333333333334	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	-0.3291666666666666	18.16937452850354
162	-0.325	26.78807710419307
163	-0.3208333333333333	14.375915463974112
164	-0.3166666666666665	5.755207745801109
165	-0.3125	67.30529639621606
166	-0.3083333333333335	45.186571410420505
167	-0.3041666666666664	42.499312147729626
168	-0.3	40.467317161345484
169	-0.2958333333333334	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	-0.2666666666666666	54.09238950397496
177	-0.2625	35.963389810414874
178	-0.2583333333333333	84.02850245063983
179	-0.2541666666666666	181.31489183456569
180	-0.25	479.89269633950465
181	-0.2458333333333332	135.94727512831565
182	-0.2416666666666667	27.41442672395807
183	-0.2375	73.44588717685534
184	-0.2333333333333334	29.53995310998792
185	-0.2291666666666666	39.30941288061392
186	-0.225	51.59724483910176
187	-0.2208333333333333	26.78919223828776
188	-0.2166666666666667	20.51298716929551
189	-0.2125	22.15787872501269
190	-0.2083333333333334	13.552370911874224
191	-0.2041666666666666	22.51410928913563
192	-0.2	54.602251828689845
193	-0.1958333333333333	54.64636423207361
194	-0.1916666666666665	31.967256905943916
195	-0.1875	107.48355404524368
196	-0.1833333333333332	63.824660365022176
197	-0.1791666666666667	22.51571743657803
198	-0.175	21.18708059808727
199	-0.1708333333333334	91.64060248148871
200	-0.1666666666666666	832.6866157204641

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	5.885344748137919
202	-0.1583333333333333	120.32512623779634
203	-0.15416666666666667	94.02715663788021
204	-0.15	44.17593551352004
205	-0.1458333333333334	98.6656494639046
206	-0.14166666666666666	71.76963900196141
207	-0.1375	58.54819984579398
208	-0.1333333333333333	56.199980833445515
209	-0.12916666666666665	34.254132612156056
210	-0.125	34.37364720369943
211	-0.1208333333333333	28.70852019802398
212	-0.11666666666666667	16.73806117323091
213	-0.1125	101.4819489079858
214	-0.1083333333333334	90.17726120649661
215	-0.10416666666666667	121.49725738201107
216	-0.1	126.47290714521854
217	-0.0958333333333333	35.01138398818934
218	-0.09166666666666666	52.78011992786809
219	-0.0875	126.17319503487236
220	-0.0833333333333333	362.81681338490483
221	-0.07916666666666666	26.263817210691595
222	-0.075	77.39064223594421
223	-0.0708333333333333	132.71037473483997
224	-0.06666666666666667	15.27153459345752
225	-0.0625	103.59387141497551
226	-0.05833333333333334	92.21374198757728
227	-0.05416666666666667	126.29129612432587

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	107.0563426548154
229	-0.0458333333333333	89.79183652096465
230	-0.041666666666666664	86.41516142346748
231	-0.0375	21.271066394447484
232	-0.0333333333333333	195.18405242066964
233	-0.02916666666666667	188.983150328917
234	-0.025	197.00725320468098
235	-0.0208333333333332	297.5622315350787
236	-0.01666666666666666	115.95936647028648
237	-0.0125	236.22464933819523
238	-0.0083333333333333	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 2025-04-02 13:41:14



Solidum Producciones
Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE 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**

