



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](mailto:info@solidum360.com) | [www.solidum360.com](http://www.solidum360.com)



### **Consejo Editorial:**

#### *Liderazgo Estratégico y Calidad:*

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

#### *Innovación y Tecnología:*

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

#### *Logística contable y Administrativa:*

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

### **Aviso Legal:**

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

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

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

**Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.**

**Informe Técnico  
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 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

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

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

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

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis de Tendencias de Búsqueda en Google Trends para Competencias Centrales. Informe 09-GT (009/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339101>

**Recursos abiertos de la investigación**

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

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



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

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



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

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

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

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

## Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	63
Análisis Estacional	74
Análisis De Fourier	85
Conclusiones	93
Gráficos	98
Datos	126

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 138 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel<sup>1</sup> sobre la “*Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional*”, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

En este contexto, el presente estudio se inscribe en el debate académico sobre la naturaleza y dinámica de las denominadas «modas gerenciales» que se conceptualizan, *prima facie*, como innovaciones de carácter tecnológico-administrativo –que se manifiestan en forma de herramientas, técnicas, tendencias, filosofías, principios o enfoques gerenciales o de gestión<sup>2</sup>– y que exhiben potenciales patrones de adopción y declive aparentemente cílicos en el ámbito organizacional. No obstante, la mera existencia de estos patrones cílicos, así como su interpretación como “modas”, son objeto de controversia. La investigación doctoral que enmarca esta serie de informes propone trascender la mera descripción fenomenológica de estos ciclos, para indagar en sus fundamentos causales; por lo cual, se exploran dimensiones onto-antropológicas y microeconómicas que podrían subyacer a la emergencia, difusión y eventual obsolescencia (o persistencia) de estas innovaciones<sup>3</sup>. Es decir, se parte de la premisa de que las organizaciones contemporáneas se caracterizan por tensiones inherentes y constitutivas, antinomias

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Objetivo de la serie de informes

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

## Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

## Estructura de los Informes

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

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

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

## Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

## Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

---

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

#### — *Bibliotecas de visualización*

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

#### — *Generación de reportes*

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

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

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

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

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

#### — *Desarrollo y pruebas*

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

#### — *Bibliotecas de Utilidad*

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

#### — *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

---

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

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

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

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

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

El AED implementado incluye:

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

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

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

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

## 5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

**NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:**

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

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

## **BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 09-GT**

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

<b><i>Relevancia e impacto:</i></b>	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.
<b><i>Metodología específica:</i></b>	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.
<b><i>Interpretación inferencial:</i></b>	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.
<b><i>Limitaciones metodológicas:</i></b>	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.

<b>Potencial para detectar "Modas":</b>	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

<b>Herramienta Gerencial:</b>	<b>COMPETENCIAS CENTRALES (CORE COMPETENCIES)</b>
<i>Alcance conceptual:</i>	<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>
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten a la empresa ofrecer algo único y valioso que la distingue de sus competidores. Se basa en capacidades arraigadas.</li> <li>- Crean valor para el cliente de una manera que los competidores no pueden igualar fácilmente.</li> <li>- Al ser difíciles de imitar, generan una ventaja competitiva duradera, no una ventaja temporal basada en factores replicables.</li> <li>- Pueden ser la palanca para entrar en nuevos mercados o segmentos de clientes, aprovechando las capacidades existentes.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten adaptarse a los cambios del entorno de manera ágil y efectiva. No es solo reaccionar, sino anticipar y aprovechar oportunidades.</li> <li>- Actúan como barreras de entrada, al constituirse en un elemento de acceso casi exclusivo para la organización que las posee.</li> <li>- Permite concentrar recursos y esfuerzos en lo que hace mejor, optimizando procesos y logrando mayor eficiencia y eficacia.</li> <li>- No son estáticas. Son la plataforma para la innovación continua. Base para desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio.</li> <li>- Actúan como un hilo conductor que alinea las diferentes áreas y actividades de la empresa, creando coherencia y sinergia.</li> <li>- Requieren de talento especializado. La empresa debe atraer, desarrollar y retener a las personas con habilidades y conocimientos.</li> <li>- Las decisiones de inversión (en I+D, tecnología, capacitación, etc.) deben estar alineadas con las competencias centrales.</li> </ul>
<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"> <li>• 1990: Publicación del artículo "The Core Competence of the Corporation" en la Harvard Business Review.</li> <li>• Década de 1990: Amplia difusión y adopción del concepto de competencias centrales en el ámbito académico y empresarial.</li> </ul>
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C.K. Prahalad: Profesor de la Universidad de Michigan y consultor, uno de los principales impulsores del concepto de competencias centrales.</li> <li>• Gary Hamel: Profesor de la London Business School y consultor, coautor del artículo "The Core Competence of the Corporation".</li> </ul>

<p><b><i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i></b></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><b><i>Nota complementaria:</i></b></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

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>COMPETENCIAS CENTRALES</b>
<b><i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i></b>	"core competencies" + "core competence strategy"
<b><i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i></b>	<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>
<b><i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i></b>	<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"> <li>- La métrica proporcionada por Google Trends es comparativa, no absoluta.</li> <li>- Se basa en un muestreo aleatorio de las búsquedas realizadas en Google, lo que introduce una variabilidad estadística inherente.</li> <li>- 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.</li> <li>- La interpretación debe centrarse en tendencias generales y cambios significativos en el interés relativo, en lugar de en valores puntuales o diferencias mínimas.</li> </ul>
<i>Limitaciones:</i>	<p>Los datos de Google Trends presentan varias limitaciones importantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existe una correlación directa demostrada entre el interés en las búsquedas y la implementación efectiva de las herramientas gerenciales en las organizaciones.</li> <li>- La evolución terminológica y la aparición de nuevos términos relacionados pueden afectar la coherencia longitudinal del análisis.</li> <li>- Los datos reflejan solo las búsquedas realizadas en Google, y no en otros motores de búsqueda, lo que puede introducir un sesgo de selección.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los términos de búsqueda pueden ser ambiguos o tener múltiples significados, lo que dificulta la interpretación precisa del interés.</li><li>- 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.</li><li>- Google Trends mide el interés, pero no permite conocer el nivel de involucramiento con el tema que motiva la búsqueda.</li><li>- Los datos pueden no ser extrapolables a todos los contextos. Por ejemplo, la alta gerencia no suele ser quien directamente realiza las búsquedas.</li></ul>
<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 Clave son una doctrina de gestión estable, no una moda pasajera, cuya relevancia pulsa con ciclos a largo plazo y reacciona a los choques externos.

#### 1. Puntos Principales

1. La herramienta muestra una notable estabilidad a largo plazo, no un ciclo de moda típico.
2. El interés es altamente reactivo a los principales choques externos, como las crisis económicas.
3. El pronóstico ARIMA predice una estabilidad continuada en torno a su promedio histórico.
4. Exhibe una estacionalidad anual extremadamente débil pero regular, vinculada a los calendarios laborales.
5. Ciclos plurianuales fuertes y regulares de 6.7 y 10 años dominan su dinámica.
6. El concepto no cumple los criterios cuantitativos para ser clasificado como una moda de gestión.
7. Su patrón de estabilidad sugiere que es un concepto estratégico maduro e institucionalizado.
8. Los ciclos a largo plazo parecen estar alineados con las olas de innovación económica y tecnológica.
9. Su relevancia se revitaliza periódicamente, actuando como una herramienta de "reajuste estratégico".
10. El análisis mide el interés público, no la adopción o el impacto corporativo directo.

#### 2. Puntos Clave

1. Las herramientas de gestión fundamentales pueden ser doctrinas estables en lugar de modas pasajeras.

2. Las disruptpciones externas pueden revitalizar periódicamente el interés en conceptos estratégicos fundamentales.
3. La relevancia a largo plazo de una herramienta puede seguir ciclos plurianuales predecibles.
4. Los datos de interés público revelan patrones de atención, que difieren de la aplicación práctica.
5. El ciclo de vida es una mezcla compleja de estabilidad, reactividad y ciclos a largo plazo.

## Tendencias Temporales

### Evolución y análisis temporal en Google Trends: patrones y puntos de inflexión

#### I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la trayectoria longitudinal del interés público en la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando datos de Google Trends. Se evaluarán diversas métricas estadísticas, como promedios móviles, desviación estándar y percentiles, para cuantificar y caracterizar la evolución de la atención a lo largo del tiempo. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para revelar patrones que van más allá de una simple observación de la popularidad, permitiendo identificar fases de auge, madurez, declive o resurgimiento. El período de análisis abarca los últimos veinte años, desde enero de 2004 hasta diciembre de 2023. Para un examen más granular, la serie temporal se ha segmentado en subperiodos de 15, 10 y 5 años, lo que facilita la identificación de cambios en la dinámica a corto, mediano y largo plazo. Este enfoque segmentado es crucial para determinar si la herramienta mantiene una relevancia constante o si su ciclo de vida ha experimentado transformaciones significativas en respuesta a cambios en el entorno empresarial.

##### A. Naturaleza de la fuente de datos: Google Trends

Google Trends proporciona datos sobre la frecuencia de búsqueda de un término específico, reflejando el interés relativo y la curiosidad del público general en internet. La metodología se basa en la normalización de los volúmenes de búsqueda en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el punto de máxima popularidad en el período y la región seleccionados. Este indicador es altamente sensible a eventos mediáticos, publicaciones influyentes y debates públicos, funcionando como un proxy de la notoriedad o el "hype" que rodea un concepto. Sin embargo, presenta limitaciones importantes: no distingue la intención de búsqueda (académica, comercial, personal) ni mide la adopción o aplicación

real de la herramienta en el ámbito organizacional. A pesar de ello, su principal fortaleza es la capacidad para detectar tendencias emergentes y cambios rápidos en la atención del público, ofreciendo una perspectiva en tiempo real sobre la visibilidad de un concepto. Para una interpretación adecuada, es fundamental considerar que un aumento en el interés no implica necesariamente una mayor aplicación práctica, sino más bien una mayor presencia en el discurso público y mediático.

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

El análisis temporal de Competencias Centrales a través de Google Trends tiene el potencial de generar implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permitirá determinar si la herramienta exhibe un patrón temporal consistente con la definición operacional de "moda gerencial", caracterizada por un ciclo de vida corto con un auge y declive pronunciados. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones de uso más complejos, como ciclos con resurgimiento, fases de estabilización prolongada o una transformación conceptual. La identificación de puntos de inflexión clave y su posible correlación con factores contextuales —económicos, tecnológicos o sociales— podría ofrecer una comprensión más profunda sobre los catalizadores que influyen en la relevancia de las herramientas de gestión. Estos hallazgos podrían proporcionar una base empírica para la toma de decisiones sobre la pertinencia estratégica de la herramienta, así como sugerir nuevas líneas de investigación sobre los mecanismos que determinan la persistencia o el abandono de las prácticas gerenciales en el ecosistema organizacional.

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

Se presentan los datos cuantitativos que describen la serie temporal del interés en Competencias Centrales, según Google Trends. Esta sección se enfoca en la presentación objetiva de las métricas estadísticas calculadas para diferentes segmentos temporales, sentando las bases para el análisis interpretativo posterior.

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

El análisis se basa en la serie temporal mensual completa desde enero de 2004 hasta diciembre de 2023. Por motivos de concisión, en este informe se presenta un resumen estadístico en lugar de la serie de datos completa. La información detallada, si fuera necesaria, se encuentra en los anexos correspondientes a los datos de origen.

## B. Estadísticas descriptivas

El resumen cuantitativo de la serie temporal revela una notable estabilidad en el interés promedio a lo largo de diferentes períodos. La media general de los últimos 20 años se sitúa en 52.97, con variaciones mínimas en los segmentos de 15, 10 y 5 años. La desviación estándar se mantiene moderada, oscilando entre 7.75 y 9.25, lo que indica fluctuaciones consistentes pero no extremas. El rango de valores es amplio, con un máximo histórico de 100 y un mínimo de 36, sugiriendo la existencia de picos de atención y valles de menor interés. La distribución de percentiles confirma la concentración de los datos en torno a la media, con un 50% de los valores situados entre 46 y 59.

Métrica	Últimos 20 años	Últimos 15 años	Últimos 10 años	Últimos 5 años
Media	52.97	52.51	52.86	52.28
Desviación Estándar	9.2454	7.7535	8.2212	8.7903
Mínimo	36.00	36.00	36.00	36.00
Máximo	100.00	78.00	78.00	78.00
Percentil 25	45.75	46.00	46.00	46.00
Percentil 50 (Mediana)	52.00	52.50	53.00	52.00
Percentil 75	59.00	58.25	59.25	58.00

## C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren un patrón de estabilidad a largo plazo, más que una tendencia sostenida de crecimiento o declive. La consistencia de la media y la mediana a través de todos los segmentos temporales indica que, a pesar de las fluctuaciones, el nivel

de interés en Competencias Centrales ha permanecido anclado a un valor central durante dos décadas. El valor máximo de 100, registrado al inicio del período analizado (enero de 2004), y la ausencia de picos de similar magnitud en los años posteriores, sugiere que la herramienta alcanzó su máxima popularidad mediática antes del inicio de la serie de datos o en sus primeras etapas, para luego normalizarse. Los picos aislados posteriores, aunque significativos, no alteran la tendencia central. Este comportamiento es más consistente con una herramienta madura y establecida en el discurso gerencial que con un fenómeno emergente o una moda pasajera en fase de declive. La ausencia de un patrón cíclico claro y la predominancia de una estabilidad fluctuante son las características dominantes de la serie.

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

Esta sección descompone la serie temporal de Competencias Centrales para identificar y cuantificar objetivamente sus componentes dinámicos clave. Se analizan los períodos de máximo interés, las fases de declive y los cambios de patrón, utilizando criterios definidos para asegurar la rigurosidad del análisis.

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

Se define un período pico como cualquier mes en el que el índice de interés de Google Trends supera el valor del percentil 75 del período de 20 años (59.00), representando momentos de atención significativamente elevada. La elección de este criterio permite capturar no solo los máximos absolutos, sino también otros picos relevantes que destacan sobre el comportamiento promedio. Aplicando este umbral, se identifican tres picos principales en los últimos 20 años, siendo el más notable el ocurrido al inicio del período de análisis.

Los picos identificados muestran una disminución en su magnitud a lo largo del tiempo, lo que podría sugerir una normalización del interés después de una fase inicial de alta notoriedad. El primer pico, que alcanza el valor máximo de 100, coincide con un período en que el concepto, popularizado en la década de 1990 por Prahalad y Hamel, todavía generaba un intenso debate académico y consultivo. Los picos posteriores, de menor magnitud, podrían estar relacionados con la aplicación del concepto a nuevos desafíos empresariales o con la publicación de literatura que revitalizó temporalmente el interés.

Por ejemplo, el pico de 2022 podría estar vinculado a las discusiones estratégicas post-pandemia, donde las empresas reevaluaron sus capacidades fundamentales para asegurar la resiliencia.

Período Pico	Fecha de Inicio (Estimada)	Fecha de Fin (Estimada)	Duración (Meses)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio (Estimada)
1	Enero 2004	Enero 2004	1	100	100.0
2	Noviembre 2005	Noviembre 2005	1	68	68.0
3	Enero 2022	Enero 2022	1	78	78.0

## B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período sostenido de al menos 12 meses consecutivos tras un pico significativo, durante el cual la tendencia general es negativa. El criterio busca distinguir declives estructurales de fluctuaciones a corto plazo. La fase de declive más prominente se observa inmediatamente después del pico máximo de enero de 2004. Este período se caracteriza por una corrección a la baja que conduce a la estabilización de la serie en torno a su media histórica.

El patrón de declive posterior a 2004 no es abrupto ni exponencial, sino más bien una normalización gradual. La tasa de declive promedio anualizada, calculada a partir de los indicadores NADT y MAST, es de aproximadamente -1.52%, lo cual es estadísticamente muy leve. Esto sugiere que el interés no desapareció, sino que se asentó en un nivel más sostenible, alejándose del "hype" inicial. Este comportamiento es inconsistente con el declive rápido característico de una moda gerencial. Podría interpretarse como una transición desde la novedad hacia la incorporación del concepto en el acervo de conocimiento gerencial estándar, donde ya no requiere búsquedas masivas de información básica.

Período de Declive	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Duración (Años)	Tasa de Declive Promedio Anual (%)	Patrón de Declive
1	Febrero 2004	Diciembre 2023	19.9	-1.52	Lineal y gradual

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

Se define un resurgimiento como un aumento sostenido del interés que establece un nuevo nivel promedio más alto durante al menos 24 meses, y una transformación como un cambio significativo en la variabilidad (desviación estándar) de la serie. Aplicando estos criterios, no se observa un resurgimiento claro en los datos. Los picos posteriores, como el de 2022, son eventos aislados que no logran elevar de forma permanente el nivel base de interés. La serie siempre tiende a regresar a su media histórica de largo plazo.

Tampoco se identifica una transformación en el patrón de variabilidad. La desviación estándar se ha mantenido relativamente constante a lo largo de los distintos segmentos temporales analizados. La ausencia de resurgimientos o transformaciones estructurales refuerza la interpretación de Competencias Centrales como una herramienta madura y estable. Su dinámica no parece estar impulsada por ciclos de reinvenCIÓN, sino por una relevancia persistente que genera picos de atención esporádicos en respuesta a estímulos externos específicos. Esto podría sugerir que la herramienta ha alcanzado un estado de equilibrio en el ecosistema de ideas de gestión, donde su valor es reconocido sin necesidad de grandes campañas de difusión o redescubrimientos.

Período de Cambio	Fecha de Inicio	Tipo de Cambio	Descripción Cualitativa	Cuantificación del Cambio
N/A	N/A	Ninguno Identificado	La serie muestra estabilidad estructural con picos aislados, sin cambios sostenidos en la media o la variabilidad.	N/A

### D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los patrones de picos, declives y estabilidad sugiere que la herramienta Competencias Centrales se encuentra en una etapa de madurez sostenida. No muestra signos de estar en fase de introducción (crecimiento exponencial) ni de obsolescencia (declive pronunciado). Su ciclo de vida se caracteriza por una alta persistencia. La duración del ciclo observable en los datos ya supera los 20 años, y la intensidad promedio del interés se ha mantenido robusta. La estabilidad, medida por el coeficiente de variación ( $\text{Desviación Estándar} / \text{Media} \approx 17.5\%$ ), es moderada, lo que indica que, si bien existen fluctuaciones, el núcleo del interés es sólido. Los datos revelan que la herramienta ha trascendido la fase de novedad para convertirse en un concepto

establecido. El pronóstico, ceteris paribus, es la continuación de esta estabilidad fluctuante, con posibles picos de interés futuros ligados a crisis económicas o cambios estratégicos que lleven a las organizaciones a reexaminar sus ventajas competitivas fundamentales.

### E. Clasificación de ciclo de vida

Con base en el análisis de los patrones temporales y los criterios operacionales definidos, el ciclo de vida de Competencias Centrales, según los datos de Google Trends, se clasifica de la siguiente manera:

- b) **Doctrinas**
- 5. **Pura:** El patrón observado es el de una estabilidad estructural sostenida a lo largo de dos décadas. El interés fluctúa en torno a una media constante, sin picos que definan un ciclo de auge y caída ni un declive notable que sugiera obsolescencia. La herramienta demuestra una relevancia a largo plazo y una integración en el corpus de conocimiento gerencial, características fundamentales de una doctrina. La ausencia de un declive significativo y la larga duración del período de alta relevancia descartan su clasificación como moda gerencial.

## IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente para explorar el significado de la trayectoria temporal de Competencias Centrales. Se profundiza en la tendencia general, la naturaleza de su ciclo de vida y el contexto de sus puntos de inflexión, yendo más allá de la descripción estadística para ofrecer una interpretación estratégica.

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

La tendencia general del interés en Competencias Centrales es de una notable estabilidad con una inclinación decreciente casi imperceptible (NADT de -1.51). Este patrón no sugiere obsolescencia, sino más bien una madurez y saturación del concepto en el discurso público. Una vez que una idea se vuelve fundamental, el volumen de búsquedas de información básica tiende a disminuir, ya que se integra en la educación formal y en la práctica profesional estándar. La ligera tendencia negativa podría interpretarse de varias

maneras más allá de una pérdida de relevancia. Primero, podría reflejar la antinomia entre **innovación y ortodoxia**; al convertirse en una práctica ortodoxa, ya no genera el "ruido" informativo de las innovaciones emergentes. Segundo, el interés podría haberse fragmentado hacia términos más específicos o aplicaciones derivadas (ej. "capacidades dinámicas"), que no son capturados por la búsqueda del término general. Por tanto, la tendencia observada no apunta a la desaparición, sino a la consolidación de la herramienta como un pilar del pensamiento estratégico.

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

El ciclo de vida observado es inconsistente con la definición operacional de "moda gerencial". La evaluación contra los criterios es clara: 1. **Adopción Rápida**: No observable en el período analizado. El pico máximo está al inicio, sugiriendo que la fase de rápido crecimiento ocurrió antes de 2004. 2. **Pico Pronunciado**: Se cumple, con un máximo en 2004. 3. **Declive Posterior**: Falla este criterio. El declive es extremadamente gradual y se asemeja más a una normalización que a un colapso del interés. 4. **Ciclo de Vida Corto**: Falla de manera contundente. La herramienta ha mantenido una alta relevancia por más de 20 años.

El patrón no se ajusta a la curva en "S" de Rogers, que predice una fase de declive tras la saturación. En su lugar, Competencias Centrales exhibe un patrón de "meseta sostenida", característico de prácticas fundamentales que se institucionalizan. Representa una herramienta duradera, cuyo valor conceptual ha resistido el paso del tiempo. Explica una respuesta a la tensión organizacional permanente entre **explotación y exploración**: la herramienta obliga a las empresas a identificar y fortalecer sus capacidades existentes (explotación) como base para buscar nuevas oportunidades (exploración).

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

El análisis de los puntos de inflexión debe realizarse con cautela. El pico máximo en enero de 2004 coincide temporalmente con un período de recuperación económica global tras la crisis de las puntocom, un momento en que las empresas se reenfocaron en la rentabilidad y la eficiencia, buscando consolidar sus verdaderas fortalezas competitivas. La publicación de numerosos artículos y libros sobre estrategia en esa época pudo haber contribuido a mantener el concepto en la vanguardia del debate. El pico más reciente, en

enero de 2022, es particularmente interesante. Coincide con la fase de adaptación post-pandemia de COVID-19, un período marcado por la disrupción de las cadenas de suministro globales, la aceleración digital y una intensa competencia. Este contexto *pudo* haber impulsado a los directivos a buscar de nuevo el concepto de Competencias Centrales como un ancla estratégica para navegar la incertidumbre, centrándose en lo que sus organizaciones hacen mejor. Este resurgimiento temporal del interés no fue producto de un "gurú" o una nueva publicación, sino que parece una respuesta orgánica a una crisis sistémica.

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

La trayectoria estable y madura de Competencias Centrales ofrece distintas implicaciones para académicos, consultores y directivos, adaptadas a sus roles y contextos específicos.

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

Los hallazgos desafían la tendencia a etiquetar herramientas de gestión con ciclos de vida largos como modas que simplemente no han "muerto" todavía. El patrón de Competencias Centrales sugiere la existencia de "prácticas fundamentales" cuya persistencia no se debe a la inercia, sino a su continua relevancia para resolver problemas organizacionales perennes. Esto abre nuevas líneas de investigación enfocadas en los mecanismos de institucionalización y persistencia de las ideas gerenciales. En lugar de preguntar por qué las modas mueren, una pregunta más fructífera podría ser: ¿qué características hacen que ciertas herramientas se conviertan en doctrinas duraderas? El análisis también revela un posible sesgo en la investigación, que a menudo se centra en la novedad, descuidando el estudio de cómo las herramientas maduras se adaptan y siguen aportando valor.

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

Para asesores y consultores, la evidencia confirma que Competencias Centrales no es un producto pasajero, sino una piedra angular del diagnóstico y la formulación estratégica. En el ámbito estratégico, debe utilizarse para guiar decisiones de diversificación, desinversión y alianzas, asegurando que cualquier movimiento corporativo refuerce o aproveche las capacidades distintivas de la empresa. En el ámbito táctico, el concepto

ayuda a priorizar inversiones en tecnología, talento y procesos en aquellas áreas que son verdaderamente críticas para la ventaja competitiva. Operativamente, orienta el diseño de métricas de desempeño y programas de desarrollo de habilidades, alineando las actividades diarias de la organización con sus fortalezas estratégicas. Los consultores deben evitar presentarla como una novedad y, en su lugar, enfocarla como un ejercicio de introspección estratégica fundamental.

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

La aplicación de Competencias Centrales varía según el tipo de organización:

- **Públicas:** Los directivos pueden usar el concepto para identificar las capacidades únicas del sector público (ej., legitimidad, alcance universal) y protegerlas de la externalización indiscriminada, mejorando la eficiencia en la prestación de servicios esenciales.
- **Privadas:** Es una herramienta crucial para la diferenciación en mercados competitivos. Los gerentes deben usarla para enfocar recursos y evitar la "paradoja de la competencia", donde todas las empresas terminan imitando las mismas "mejores prácticas" y pierden su singularidad.
- **PYMEs:** Dada la limitación de recursos, la identificación de 1 o 2 competencias centrales es vital para la supervivencia y el crecimiento. Permite a las PYMEs dominar un nicho en lugar de competir sin éxito en múltiples frentes.
- **Multinacionales:** La herramienta ayuda a gestionar la complejidad de un portafolio global, decidiendo qué capacidades deben ser estandarizadas globalmente y cuáles deben adaptarse localmente, asegurando una coherencia estratégica a través de las fronteras.
- **ONGs:** Permite a estas organizaciones articular su valor único más allá del impacto social, identificando sus competencias distintivas (ej., movilización comunitaria, logística en zonas de conflicto) para atraer financiación y talento de manera más efectiva.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal del interés en Competencias Centrales a través de Google Trends revela un patrón de alta estabilidad y madurez a lo largo de los últimos veinte años. Los hallazgos cuantitativos, incluyendo una media consistente y una tendencia general casi plana, contradicen las características de una moda gerencial, como un ciclo de vida corto y un declive pronunciado.

La evaluación crítica sugiere que los patrones observados son más consistentes con la clasificación de la herramienta como una "doctrina" o "práctica fundamental" del pensamiento estratégico. Su persistencia no parece deberse a un ciclo de modas recurrentes, sino a su utilidad intrínseca para abordar tensiones organizacionales fundamentales, como la necesidad de diferenciación en entornos competitivos y el enfoque de recursos limitados.

Es importante reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Google Trends, que miden el interés público y no la adopción o el impacto real en las organizaciones. Los resultados son, por tanto, una pieza de un rompecabezas más amplio. Futuras investigaciones podrían enriquecer esta perspectiva analizando datos de publicaciones académicas (CrossRef) y encuestas de uso gerencial (Bain & Company) para construir una visión multidimensional de la trayectoria y el legado de esta influyente herramienta de gestión.

## **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 desentrañar las tendencias generales de la herramienta de gestión Competencias Centrales, interpretando su trayectoria a través del prisma de los factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que se concentró en la cronología y los puntos de inflexión específicos de la serie de datos, este estudio adopta una perspectiva más amplia. Se busca comprender cómo el entorno —microeconómico, tecnológico, de mercado y organizacional— moldea los patrones de interés y relevancia de la herramienta a lo largo del tiempo. Las tendencias generales se definen aquí como los patrones amplios de atención y curiosidad pública, tal como se reflejan en los datos de Google Trends, los cuales son configurados por dinámicas externas más allá de una simple secuencia de eventos. El objetivo es transitar desde la pregunta "¿qué sucedió y cuándo?" hacia "¿qué fuerzas externas explican el comportamiento general observado?". Por ejemplo, mientras el análisis temporal previo identificó un pico de interés a principios de 2022, este análisis contextual investiga si factores como la disrupción post-pandemia o la aceleración de la digitalización pudieron haber influido de manera sistemática en esa tendencia general, proporcionando una capa de explicación más profunda.

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

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, es indispensable establecer una base estadística sólida. Esta sección presenta los datos cuantitativos agregados que describen el comportamiento de Competencias Centrales en Google Trends durante las

últimas dos décadas. Estas métricas servirán como insumo para la construcción de índices contextuales, permitiendo una evaluación rigurosa de las tendencias generales y su relación con el entorno.

### A. Datos estadísticos disponibles

El análisis se sustenta en estadísticas descriptivas agregadas de la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. La media general del interés se sitúa en 52.97, indicando un nivel de atención sostenido. La tendencia de cambio anualizada (NADT) es de -1.51%, sugiriendo un declive muy gradual a largo plazo. La variabilidad, medida por la desviación estándar, es moderada (9.25), mientras que el rango de valores abarca desde un mínimo de 36 hasta un máximo de 100. Se identificaron 3 picos de interés significativos durante el período. El 50% central de los datos se distribuye entre los percentiles 25 (45.75) y 75 (59.00). A diferencia del análisis temporal, que segmentó estos datos en distintos períodos, este enfoque utiliza las métricas agregadas para capturar la "personalidad" general de la serie, reflejando su comportamiento promedio frente a un entorno cambiante. Una media de casi 53 puntos en Google Trends podría interpretarse como un nivel consistentemente alto de interés, mientras que un NADT de -1.51% anual sugiere una tendencia decreciente muy leve, probablemente influenciada por la madurez del concepto más que por una obsolescencia activa.

### B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas agregadas proporciona una visión inicial de cómo la herramienta interactúa con su contexto. Una media elevada sugiere que Competencias Centrales mantiene una relevancia intrínseca en el discurso gerencial. La desviación estándar moderada indica que, aunque la herramienta no es inmune a las fluctuaciones del entorno, tampoco presenta una volatilidad extrema. El NADT negativo, aunque estadísticamente leve, apunta a una madurez conceptual donde la necesidad de búsquedas de información básica podría estar disminuyendo. El número de picos, aunque bajo, es significativo, ya que sugiere que el interés en la herramienta es reactivo a eventos externos específicos y de gran magnitud, en lugar de a un "ruido" contextual constante. El amplio rango entre el valor máximo y mínimo indica que, bajo ciertas condiciones contextuales, el interés puede intensificarse notablemente o retraerse a un nivel base sólido.

Estadística	Valor (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	52.97	Nivel promedio de interés robusto y sostenido, reflejando una intensidad general sólida en el contexto externo.
Desviación Estándar	9.2454	Grado de variabilidad moderado, sugiriendo una estabilidad general con sensibilidad a cambios contextuales externos de cierta magnitud.
NADT	-1.51% (anual)	Tendencia anual promedio de declive muy leve, indicando una fase de madurez influenciada por factores externos como la institucionalización del conocimiento.
Número de Picos	3	Frecuencia baja de fluctuaciones significativas, lo que podría reflejar una alta reactividad a eventos externos específicos y de gran impacto.
Rango	64.00	Amplitud de variación considerable, indicando el potencial alcance de las influencias externas para amplificar o moderar el interés en la herramienta.
Percentil 25%	45.75	Nivel bajo frecuente, sugiriendo un umbral mínimo sólido de interés que persiste incluso en contextos menos favorables.
Percentil 75%	59.00	Nivel alto frecuente, reflejando el potencial de interés máximo alcanzado en contextos favorables sin necesidad de eventos extraordinarios.

### III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática el impacto de los factores externos sobre la dinámica de Competencias Centrales, se han construido una serie de índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que capturan diferentes facetas de la relación entre la herramienta y su entorno, estableciendo una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo, pero desde una perspectiva agregada.

#### A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir características específicas del comportamiento de la herramienta, como su volatilidad, la fuerza de su tendencia y su capacidad de reacción a estímulos externos.

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

Este índice mide la sensibilidad de Competencias Centrales a los cambios en el entorno externo, evaluando su variabilidad en relación con su nivel de interés promedio. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar y la media ( $IVC = \text{Desviación}$

Estándar / Media). Un valor superior a 1 sugeriría una alta volatilidad, mientras que un valor inferior a 1 indica estabilidad. Para Competencias Centrales, el IVC es de aproximadamente 0.175 ( $9.2454 / 52.97$ ), un valor notablemente bajo que indica una alta estabilidad contextual. Esto sugiere que la herramienta no es propensa a fluctuaciones erráticas y mantiene un nivel de interés central muy consistente, a pesar de las turbulencias del entorno.

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

Este índice cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio anual por el nivel promedio de interés ( $IIT = NADT \times$  Media). Su propósito es reflejar el impulso general de crecimiento o declive en respuesta a factores contextuales de largo plazo. Un valor positivo indicaría una tendencia de crecimiento, mientras que uno negativo señalaría un declive. El IIT para Competencias Centrales es de -79.98 ( $-1.51 \times 52.97$ ). La magnitud de este valor, a pesar del bajo porcentaje de NADT, se debe a la persistencia de esta ligera tendencia a lo largo de un período de 20 años y un alto nivel de interés promedio, sugiriendo un declive gradual pero muy consistente, posiblemente vinculado a su madurez y consolidación como concepto establecido.

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

El Índice de Reactividad Contextual evalúa la frecuencia con la que la herramienta experimenta picos de interés en relación con la amplitud de su variación normal. Se calcula dividiendo el número de picos por el rango normalizado por la media ( $IRC =$  Número de Picos / (Rango / Media)). Un valor superior a 1 indica una alta reactividad a eventos externos puntuales. Para Competencias Centrales, el IRC es de aproximadamente 2.48 ( $3 / (64 / 52.97)$ ). Este valor elevado sugiere que, aunque la herramienta es generalmente estable (como indica el bajo IVC), responde de manera muy marcada y desproporcionada a ciertos eventos externos significativos, generando picos de atención que sobresalen claramente de su comportamiento habitual.

## B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las métricas simples para ofrecer una visión más holística y multidimensional de la interacción entre la herramienta y su contexto, evaluando conceptos como la influencia general, la estabilidad y la resiliencia.

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

Este índice compuesto busca evaluar la influencia global que los factores externos ejercen sobre la dinámica de Competencias Centrales, promediando la volatilidad, la intensidad de la tendencia (en valor absoluto) y la reactividad ( $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$ ). Un valor alto sugiere que el contexto externo es un modelador clave de las tendencias de la herramienta. El IIC calculado es de aproximadamente 27.54 ( $(0.175 + |-79.98| + 2.48) / 3$ ). Este valor extremadamente alto está fuertemente dominado por el componente de tendencia (IIT), lo que indica que la influencia más significativa del contexto no se manifiesta en la volatilidad diaria, sino en la configuración de su trayectoria a muy largo plazo, consistente con un proceso de maduración e institucionalización.

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

Este índice mide la capacidad de la herramienta para mantener un comportamiento predecible y estable frente a la variabilidad y las fluctuaciones inducidas por el entorno. 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. Para Competencias Centrales, el IEC es de 1.91 ( $52.97 / (9.2454 \times 3)$ ). Este valor, superior a 1, refuerza la idea de una herramienta con una considerable estabilidad estructural. A pesar de los picos reactivos, el núcleo de su comportamiento tiende a ser consistente y resistente a la disruptión constante.

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

El Índice de Resiliencia Contextual cuantifica la capacidad de la herramienta para sostener niveles altos de interés incluso bajo condiciones externas adversas, comparando su rendimiento en el percentil 75 con su base de interés (percentil 25) y su variabilidad ( $IREC = \text{Percentil } 75 / (\text{Percentil } 25 + \text{Desviación Estándar})$ ). Un valor superior a 1 indica resiliencia. El IREC para la herramienta es de 1.07 ( $59 / (45.75 + 9.2454)$ ), lo que

sugiere que posee una notable capacidad para mantener su relevancia y atraer un alto nivel de atención, incluso cuando se enfrenta a la variabilidad contextual. Su nivel de interés en momentos favorables supera sólidamente su base y las fluctuaciones típicas.

### C. Análisis y presentación de resultados

La siguiente tabla resume los valores de los índices calculados y ofrece una interpretación orientativa que sintetiza los hallazgos. Los resultados pintan el retrato de una herramienta de gestión estructuralmente estable y resiliente, pero altamente reactiva a estímulos externos específicos y significativos. Esta dualidad es clave para entender su persistencia.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	0.175	Muy baja volatilidad, indicando una alta estabilidad estructural frente al ruido contextual.
IIT	-79.98	Fuerte influencia de una tendencia de declive gradual y consistente, propia de una fase de madurez.
IRC	2.48	Alta reactividad a eventos externos puntuales y de gran magnitud, generando picos de interés significativos.
IIC	27.54	Influencia contextual global extremadamente alta, dominada por la trayectoria de largo plazo.
IEC	1.91	Considerable estabilidad contextual, a pesar de los picos de reactividad.
IREC	1.07	Alta resiliencia, con capacidad para mantener niveles de interés elevados frente a la adversidad.

La combinación de un IRC alto con un IVC bajo es particularmente reveladora y se alinea con los hallazgos del análisis temporal. Los picos de interés identificados previamente no son fruto de una volatilidad inherente, sino de respuestas deliberadas y agudas a crisis sistémicas (como la recuperación post-puntocom o la adaptación post-pandemia), que obligan a las organizaciones a reexaminar sus fundamentos estratégicos.

### IV. Análisis de factores contextuales externos

Para dar sentido a los índices calculados, es necesario vincularlos a los tipos de factores externos que pueden estar impulsando estas dinámicas. Esta sección sistematiza dichos factores, conectándolos con los patrones cuantitativos observados sin limitarse a repetir los puntos de inflexión específicos.

## A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como los costos operativos, el acceso a la financiación y la presión por la eficiencia, tienen un impacto directo en las prioridades estratégicas de las organizaciones. La inclusión de estos factores es crucial, ya que las decisiones de adoptar o reexaminar una herramienta como Competencias Centrales a menudo están ligadas a la salud financiera y la posición competitiva de la empresa. En un contexto de recesión o aumento de costos, la búsqueda de eficiencia y la necesidad de enfocarse en actividades de alto valor añadido podrían intensificar el interés en identificar y explotar las competencias centrales. Un contexto de costos crecientes y márgenes reducidos podría no aumentar la volatilidad general (IVC bajo), pero sí podría explicar la aparición de picos de interés (IRC alto), ya que las empresas buscan respuestas estratégicas a la presión económica. Por lo tanto, la alta reactividad observada podría estar fuertemente ligada a los ciclos económicos que obligan a una introspección estratégica.

## B. Factores tecnológicos

La innovación, la obsolescencia y la digitalización son fuerzas disruptivas que constantemente reconfiguran el panorama competitivo. La relevancia de una herramienta de gestión está intrínsecamente ligada a su capacidad para abordar los desafíos y oportunidades que surgen de la evolución tecnológica. La aparición de tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial o el big data, puede llevar a las organizaciones a reevaluar si sus competencias centrales tradicionales siguen siendo una fuente de ventaja competitiva o si necesitan desarrollar nuevas capacidades digitales. Este proceso de reevaluación podría explicar los picos de interés (IRC alto). Por ejemplo, la aceleración de la transformación digital post-pandemia pudo haber sido un catalizador clave para el pico de interés observado en 2022, ya que las empresas se vieron obligadas a definir cuáles eran sus competencias centrales en un entorno cada vez más digital.

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

Los índices calculados sirven como un puente cuantitativo entre los eventos externos y las tendencias observadas. El alto Índice de Reactividad Contextual (IRC) de 2.48 se alinea directamente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, sugiriendo que eventos económicos y tecnológicos de gran escala son los principales

catalizadores de un renovado interés. Por otro lado, el bajo Índice de Volatilidad Contextual (IVC) de 0.175 y el alto Índice de Estabilidad Contextual (IEC) de 1.91 explican por qué, entre estos picos, el interés en la herramienta no se disipa, sino que se mantiene en una meseta estable. El elevado Índice de Influencia Contextual (IIC) de 27.54, aunque dominado por la tendencia a largo plazo, subraya que el destino de Competencias Centrales está intrínsecamente ligado a la evolución del entorno empresarial en su conjunto, consolidándose como una respuesta estratégica a los desafíos perennes en lugar de una solución táctica pasajera.

## V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los índices y los factores contextuales, emerge una narrativa cohesiva sobre la dinámica de Competencias Centrales. La tendencia dominante no es la de una moda efímera, sino la de una doctrina estratégica madura. El pronunciado valor negativo del IIT (-79.98) y el alto IIC (27.54) indican que la herramienta está sujeta a una lenta pero inexorable normalización en el discurso público, un proceso fuertemente influenciado por su consolidación en el acervo académico y práctico. Los factores clave que impulsan su relevancia no son campañas de marketing ni gurús, sino eventos disruptivos, como lo demuestran el alto IRC (2.48) y el bajo IVC (0.175). Esta combinación sugiere que la herramienta funciona como un "ancla estratégica" a la que los directivos recurren en momentos de alta incertidumbre. El patrón emergente es el de una resiliencia pasiva: no busca activamente la atención, pero su valor fundamental la hace resurgir cuando el contexto lo exige, como lo confirma su sólido IREC (1.07). La combinación de un alto IRC y un bajo IEC podría interpretarse como una herramienta que responde de forma aguda a los cambios externos, pero que posee un núcleo conceptual tan sólido que le permite estabilizarse rápidamente tras el shock.

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales ofrece perspectivas valiosas para diferentes audiencias, permitiéndoles interpretar la relevancia y aplicabilidad de Competencias Centrales en sus respectivos ámbitos de actuación.

### **A. De Interés para Académicos e Investigadores**

Para la comunidad académica, el elevado IIC (27.54) y la dualidad entre un bajo IVC y un alto IRC sugieren que la persistencia de las herramientas de gestión fundamentales no puede explicarse únicamente a través de modelos de difusión de innovaciones. Es necesario desarrollar marcos teóricos que capturen esta dinámica de estabilidad latente y reactividad ante shocks. Los índices propuestos ofrecen un método cuantitativo para diferenciar empíricamente entre "modas" (que probablemente tendrían un IVC alto y un IREC bajo) y "doctrinas". Este análisis, al complementar los hallazgos del análisis temporal, refuerza la necesidad de investigar los mecanismos de institucionalización que permiten a ciertas ideas gerenciales convertirse en parte del repertorio estratégico duradero.

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

Para consultores y asesores, el alto IRC (2.48) es una señal clara de que la herramienta Competencias Centrales es más pertinente durante períodos de disrupción. En lugar de ofrecerla como una solución universal, su aplicación debe ser contextual, recomendándola proactivamente a clientes que enfrentan cambios regulatorios, tecnológicos o de mercado significativos. El alto IEC (1.91) y el IREC (1.07) les permite argumentar con solidez que no se trata de una tendencia pasajera, sino de un ejercicio de introspección estratégica fundamental que proporciona estabilidad y resiliencia. El rol del consultor sería, por tanto, el de facilitar este proceso de reevaluación estratégica en momentos críticos.

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

Para gerentes y directivos, el bajo IVC (0.175) y el alto IEC (1.91) indican que Competencias Centrales es un marco de referencia confiable para la planificación a largo plazo. Su relevancia no se desvanece con el tiempo. La implicación práctica es que la identificación y el desarrollo de competencias centrales no deben ser un ejercicio único, sino un proceso dinámico. El alto IRC (2.48) les alerta sobre la necesidad de reevaluar periódicamente estas competencias, especialmente en respuesta a cambios importantes en

el entorno. La gestión estratégica debería incluir "pruebas de estrés" regulares para sus competencias centrales frente a posibles disruptpciones tecnológicas o económicas, asegurando así que la organización mantenga su ventaja competitiva sostenible.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, este análisis contextual de Competencias Centrales en Google Trends revela una dinámica compleja y matizada que trasciende la simple clasificación de moda o doctrina. El análisis revela que la herramienta muestra un patrón de declive muy gradual y consistente, como lo indica un IIT de -79.98, pero esta tendencia está enmarcada en una notable estabilidad estructural, con un IIC de 27.54 que subraya una fuerte influencia contextual y un IEC de 1.91 que confirma su robustez. Los índices cuantitativos han permitido caracterizar su comportamiento como el de una práctica fundamental que, aunque estable en su núcleo (bajo IVC), es altamente reactiva (alto IRC) a disruptpciones externas significativas.

Estas reflexiones críticas sugieren que los patrones observados se correlacionan estrechamente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, destacando la sensibilidad de Competencias Centrales a eventos externos como crisis económicas y revoluciones tecnológicas. La herramienta parece funcionar como un mecanismo de defensa estratégica que se activa en momentos de incertidumbre. Este análisis, al estar basado en los datos agregados de Google Trends, captura principalmente el interés y la notoriedad pública del concepto; su interpretación debe considerar que no mide directamente la profundidad de su aplicación organizacional.

En última instancia, la perspectiva final que ofrece este análisis es que la trayectoria de Competencias Centrales es emblemática de una idea de gestión que ha alcanzado un estado de madurez institucional. Su valor no reside en la novedad, sino en su persistente capacidad para ofrecer un marco de orientación estratégica en un mundo empresarial en constante cambio. Este análisis sugiere que la herramienta podría beneficiarse de estudios adicionales que exploren cómo las competencias centrales evolucionan en respuesta a factores tecnológicos específicos como la inteligencia artificial, complementando así la investigación doctoral en curso.

## Análisis ARIMA

# Análisis predictivo ARIMA de Competencias Centrales en Google Trends

### I. Direccionamiento en el análisis del modelo ARIMA

Este análisis se centra en la evaluación exhaustiva del modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA) para proyectar la trayectoria futura del interés en la herramienta de gestión Competencias Centrales, basándose en los datos de Google Trends. El propósito de este enfoque predictivo es triple: primero, cuantificar la capacidad de un modelo estadístico robusto para anticipar patrones de interés futuro; segundo, interpretar los parámetros del modelo para obtener una comprensión más profunda de la dinámica subyacente de la serie temporal; y tercero, utilizar estas proyecciones para complementar y enriquecer los hallazgos de los análisis temporal y de tendencias previos. Este enfoque no solo busca predecir, sino también clasificar la naturaleza de la herramienta, determinando si su comportamiento proyectado es más consistente con una moda gerencial, una doctrina establecida o un patrón híbrido. Mientras el análisis temporal previo identificó los picos y valles históricos, y el análisis de tendencias los contextualizó con factores externos, este análisis ARIMA proyecta si dichos patrones de estabilidad y reactividad podrían continuar, estabilizarse o transformarse en el futuro previsible.

El modelo ARIMA, por su naturaleza, se enfoca en la estructura intrínseca de la serie de datos —su dependencia de valores pasados y errores de pronóstico anteriores— para realizar proyecciones. Al evaluar su desempeño y analizar sus componentes, se puede inferir si la dinámica de Competencias Centrales está impulsada por una memoria a corto plazo, tendencias sostenidas o si tiende a revertir a un nivel de equilibrio estable. Por ejemplo, si el análisis temporal muestra un pico de interés en 2022, el modelo ARIMA podría proyectar un rápido retorno a la media histórica, lo que reforzaría la idea de una herramienta estable que reacciona a shocks, o bien podría proyectar una meseta elevada,

sugiriendo una posible consolidación a un nuevo nivel de relevancia. La integración de estos pronósticos con el marco clasificatorio propuesto (Índice de Moda Gerencial) ofrece un método cuantitativo para evaluar objetivamente la naturaleza del ciclo de vida de la herramienta, aportando una pieza clave de evidencia para la investigación doctoral.

## II. Evaluación del desempeño del modelo

El análisis del desempeño del modelo ARIMA es fundamental para establecer la confianza en sus proyecciones y comprender sus limitaciones inherentes. Esta evaluación se basa en un conjunto de métricas cuantitativas que miden la precisión del modelo al ajustarse a los datos históricos, así como en la interpretación de los intervalos de confianza que delimitan el rango de incertidumbre de las predicciones futuras.

### A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión ofrecen una medida cuantitativa del error promedio cometido por el modelo al predecir los valores históricos. El Error Cuadrático Medio (RMSE) es de 7.23, mientras que el Error Absoluto Medio (MAE) es de 6.16. Considerando que la serie de datos de Google Trends está normalizada en una escala de 0 a 100 y tiene una media de aproximadamente 53, un RMSE de 7.23 representa un error de predicción promedio del 13.6% con respecto a la media. Este nivel de error puede considerarse moderado. El MAE, al ser de 6.16 puntos, indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían en poco más de 6 puntos del valor real. Estas métricas sugieren que el modelo captura la tendencia central de la serie de manera razonable, aunque puede tener dificultades para predecir con exactitud las fluctuaciones y picos más pronunciados, lo cual es consistente con una serie que, aunque estable, presenta picos de reactividad.

Métrica	Valor	Interpretación de Precisión
RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio)	7.228	Error de predicción moderado, indicando una desviación promedio de 7.23 puntos en la escala de 0-100. Penaliza más los errores grandes.
MAE (Error Absoluto Medio)	6.165	Error absoluto promedio de 6.17 puntos, sugiriendo que las predicciones se desvían de los valores reales en esta magnitud de forma consistente.

La precisión del modelo ARIMA tiende a ser mayor en horizontes temporales cortos (1-12 meses) y disminuye progresivamente a mediano y largo plazo. Esto se debe a que la incertidumbre acumulada aumenta con cada paso de predicción hacia el futuro. Para Competencias Centrales, cuya dinámica se caracteriza por una estabilidad de base interrumpida por picos reactivos, el modelo es probablemente más fiable para predecir la continuación de la estabilidad que para anticipar la ocurrencia o magnitud de futuros picos de interés. Un RMSE moderado a corto plazo podría indicar una alta precisión en la predicción del comportamiento estable, pero este mismo valor podría subestimar el error potencial si ocurriera un evento externo disruptivo no contemplado en el patrón histórico lineal que el modelo captura.

### **B. Intervalos de confianza de las proyecciones**

Los intervalos de confianza proporcionan un rango plausible para las futuras predicciones, reflejando el nivel de incertidumbre del modelo. Los intervalos de confianza para los parámetros del modelo ARIMA(1, 0, 2) son notablemente amplios para los términos autorregresivos ( $ar.L1: -1.159 \text{ a } 1.314$ ) y de media móvil ( $ma.L1: -0.703 \text{ a } 1.717; ma.L2: -0.611 \text{ a } 0.718$ ), lo cual es consistente con su falta de significancia estadística. Esto implica que la contribución de los valores y errores pasados es muy incierta. En contraste, el intervalo para la constante del modelo (50.873 a 55.000) es relativamente estrecho y no incluye el cero, confirmando su alta significancia estadística. Al extraer esto a las proyecciones de la serie, se puede inferir que los intervalos de confianza para los valores futuros se ampliarán considerablemente a medida que el horizonte de predicción se alargue. Un intervalo de confianza al 95% para una proyección a tres años podría variar significativamente, por ejemplo, entre 35 y 70, lo que subraya la dificultad de realizar predicciones puntuales precisas a largo plazo y refuerza la necesidad de un lenguaje cauteloso.

### **C. Calidad del ajuste del modelo**

La calidad del ajuste del modelo a los datos históricos se evalúa a través de pruebas de diagnóstico sobre los residuos (la diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo). La prueba de Ljung-Box arroja un valor  $p$  de 0.87, lo que indica que no hay autocorrelación significativa en los residuos. Este es un resultado positivo, ya que sugiere que el modelo ha extraído con éxito la estructura de dependencia temporal de los

datos. Sin embargo, la prueba de Jarque-Bera tiene un valor p cercano a cero, lo que lleva a rechazar la hipótesis de normalidad de los residuos. La alta curtosis (7.43) revela que la distribución de los residuos tiene "colas pesadas", lo que significa que el modelo subestima la probabilidad de eventos extremos o picos. Adicionalmente, la prueba de heteroscedasticidad arroja un valor p de 0.01, sugiriendo que la varianza de los errores no es constante a lo largo del tiempo. En conjunto, estos diagnósticos pintan el retrato de un modelo que captura adecuadamente la dinámica lineal promedio de la serie, pero que no logra modelar completamente su volatilidad y su propensión a generar valores atípicos, probablemente en respuesta a los shocks externos identificados en el análisis de tendencias.

### **III. Análisis de parámetros del modelo**

El análisis detallado de los parámetros del modelo ARIMA(1, 0, 2) proporciona información crucial sobre la estructura fundamental de la serie temporal de Competencias Centrales. La elección y significancia de estos parámetros revelan si el interés en la herramienta está impulsado por tendencias, memoria de corto plazo o si es esencialmente un proceso estable.

#### **A. Significancia de componentes AR, I y MA**

Un hallazgo central del análisis de los parámetros es la falta de significancia estadística de todos los componentes autorregresivos (AR) y de media móvil (MA). El término ar.L1, que mide la influencia del valor del mes anterior, tiene un valor p de 0.902. Los términos ma.L1 y ma.L2, que miden la influencia de los errores de pronóstico de los meses anteriores, tienen valores p de 0.412 y 0.875, respectivamente. Dado que estos valores p son muy superiores al umbral convencional de 0.05, se concluye que estos términos no tienen un poder predictivo estadísticamente significativo. El único parámetro con una alta significancia ( $p < 0.001$ ) es la constante del modelo (52.9361). Esto implica que la dinámica de la serie de interés en Competencias Centrales no depende de manera robusta de sus valores o errores recientes. En su lugar, el comportamiento de la serie se puede describir de manera más parsimoniosa como fluctuaciones aleatorias alrededor de una media constante y estable, un hallazgo que se alinea fuertemente con la clasificación de la herramienta como una doctrina madura.

## B. Orden del modelo (p, d, q)

El modelo ajustado es un ARIMA(1, 0, 2), donde p=1, d=0 y q=2. El parámetro más informativo en este caso es el orden de diferenciación, d=0. Este valor indica que la serie temporal no requirió ninguna diferenciación para volverse estacionaria, lo que significa que la serie original ya era estacionaria en su media. Esto confirma de manera rigurosa la ausencia de una tendencia estocástica o una tendencia a la alza o a la baja sostenida en el interés por Competencias Centrales a lo largo de las dos décadas analizadas. Los parámetros p=1 y q=2 fueron seleccionados por el algoritmo de ajuste del modelo como la mejor combinación para capturar cualquier estructura de autocorrelación residual. Sin embargo, como se discutió anteriormente, la falta de significancia de sus coeficientes sugiere que esta estructura es extremadamente débil o inexistente, y que un modelo más simple, como un modelo de media constante con ruido, podría ser igualmente efectivo.

## C. Implicaciones de estacionariedad

La confirmación de que la serie es estacionaria (d=0) tiene profundas implicaciones interpretativas. Una serie estacionaria es aquella cuyas propiedades estadísticas, como la media y la varianza, no cambian con el tiempo. Esto sugiere que el proceso que genera el interés público en Competencias Centrales es fundamentalmente estable. No está sujeto a un crecimiento exponencial ni a un declive sistemático que caracterizaría a una moda gerencial en sus fases de auge o caída. La estacionariedad implica un estado de equilibrio. A pesar de las fluctuaciones a corto plazo y los picos de reactividad a eventos externos, la serie siempre tiende a regresar a su media de largo plazo de aproximadamente 53 puntos. Esta característica es el sello distintivo de un concepto que ha alcanzado la madurez y se ha integrado en el acervo de conocimiento de la gestión, manteniendo una relevancia constante y predecible a lo largo del tiempo.

## IV. Integración de datos estadísticos cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en la historia de la propia serie de datos, sus proyecciones y limitaciones pueden enriquecerse cualitativamente al considerar variables exógenas. Este enfoque hipotético permite contextualizar los resultados del modelo, ofreciendo explicaciones plausibles para los patrones que el modelo por sí solo no puede explicar, como la ocurrencia de picos extremos.

### A. Identificación de variables exógenas relevantes

Para comprender mejor la dinámica de Competencias Centrales, sería pertinente considerar variables externas que reflejen el entorno empresarial. Datos hipotéticos disponibles en fuentes como Google Trends sobre términos como "transformación digital", "crisis económica" o "resiliencia organizacional" podrían actuar como variables exógenas relevantes. Un aumento en las búsquedas de "crisis económica" podría coincidir temporalmente con los picos de interés en Competencias Centrales, sugiriendo que la incertidumbre económica actúa como un catalizador. De manera similar, la tendencia creciente de la "transformación digital" podría ejercer una presión sostenida sobre las organizaciones para que redefinan sus competencias centrales, explicando así la persistencia del interés en el concepto a pesar de su madurez. Estas variables externas podrían ayudar a explicar la varianza residual que el modelo ARIMA no captura.

### B. Relación con proyecciones ARIMA

Las variables exógenas pueden ayudar a interpretar la fiabilidad y las posibles desviaciones de las proyecciones de ARIMA. El modelo ARIMA proyecta una continuación de la estabilidad porque está ciego al contexto externo. Sin embargo, si los datos de Google Trends mostraran un aumento sostenido en la frecuencia de búsqueda de términos relacionados con la disruptión tecnológica (ej. "inteligencia artificial generativa"), se podría argumentar que la probabilidad de un futuro pico de interés en Competencias Centrales es mayor de lo que el modelo ARIMA sugiere. Por el contrario, si el entorno macroeconómico se mantuviera estable y sin grandes shocks, las proyecciones de estabilidad del ARIMA ganarían en plausibilidad. Por lo tanto, los datos exógenos no cambian las proyecciones del modelo, pero sí informan el juicio sobre su probable precisión en diferentes escenarios futuros. Un declive proyectado por ARIMA podría correlacionarse con una caída en la publicidad de programas de MBA o consultoría estratégica, sugiriendo un menor énfasis institucional.

### C. Implicaciones contextuales

La integración de factores contextuales tiene implicaciones importantes. Los hallazgos de que los residuos del modelo ARIMA no son normales y presentan heteroscedasticidad se alinean perfectamente con la narrativa de una herramienta estable que es reactiva a

shocks externos. Estos shocks son los que probablemente generan los valores extremos (colas pesadas) y los períodos de mayor volatilidad que el modelo no logra capturar. Por lo tanto, la "falla" del modelo en este aspecto es en realidad una confirmación indirecta del análisis de tendencias. Esto sugiere que la dinámica de Competencias Centrales está gobernada por dos regímenes: un estado de equilibrio estable, bien capturado por la media constante del ARIMA, y un estado de reactividad a crisis, que se manifiesta como "ruido" no estructurado para el modelo. La vulnerabilidad de las proyecciones del modelo reside precisamente en la imprevisibilidad de estos shocks externos.

## V. Insights y clasificación basada en modelo ARIMA

Las proyecciones y la estructura del modelo ARIMA proporcionan una base cuantitativa sólida para clasificar el ciclo de vida de Competencias Centrales y extraer conclusiones sobre su trayectoria futura. Este análisis va más allá de la simple predicción para ofrecer una interpretación estratégica de los patrones emergentes.

### A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones generadas por el modelo ARIMA para el período de julio de 2022 a junio de 2025 muestran un patrón inequívoco de rápida reversión y estabilización en torno a la media histórica. Después de una pequeña fluctuación inicial en los primeros meses, los valores proyectados convergen rápidamente al valor constante del modelo, aproximadamente 52.94. Este pronóstico no sugiere un nuevo ciclo de crecimiento, ni un declive acelerado, ni la aparición de patrones cíclicos. En cambio, predice la continuación de la estabilidad estructural que ha caracterizado a la herramienta durante las últimas dos décadas. Esta proyección de una meseta sostenida es consistente con la interpretación de Competencias Centrales como una doctrina madura, cuyo nivel de interés ha alcanzado un punto de equilibrio natural en el ecosistema de la gestión. La tendencia proyectada es, en esencia, la ausencia de una tendencia significativa.

### B. Cambios significativos en las tendencias

El modelo ARIMA no proyecta ningún punto de inflexión o cambio significativo en la tendencia futura. La rápida convergencia a la media sugiere que el modelo interpreta cualquier desviación histórica de esta media como un fenómeno temporal y transitorio,

sin impacto duradero en la trayectoria a largo plazo. Esta falta de cambios proyectados es en sí misma un hallazgo significativo. Implica que, basándose únicamente en su comportamiento histórico, no hay evidencia estadística que sugiera que Competencias Centrales esté al borde de un resurgimiento masivo o de una caída hacia la obsolescencia. Cualquier cambio futuro en su trayectoria probablemente sería impulsado por factores externos disruptivos que no están capturados en la estructura del modelo, lo que refuerza las conclusiones del análisis contextual.

### C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con matices. Por un lado, dado el bajo RMSE y MAE en relación con la escala de la serie y la fuerte evidencia de estacionariedad, las proyecciones son probablemente muy fiables para predecir el *nivel promedio* de interés a corto y mediano plazo. Es muy probable que el interés en Competencias Centrales continúe fluctuando alrededor de los 53 puntos. Por otro lado, la fiabilidad del modelo para predecir la *magnitud y el momento exacto* de las fluctuaciones es baja. Como lo indican los diagnósticos de los residuos (no normalidad, heteroscedasticidad), el modelo es propenso a subestimar la ocurrencia de picos y valles extremos. En resumen, se puede confiar en la proyección de estabilidad general, pero no en la predicción de eventos específicos.

### D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar cuantitativamente la dinámica proyectada, se puede estimar un Índice de Moda Gerencial (IMG) basado en las proyecciones. - **Tasa de Crecimiento Inicial:** El modelo proyecta un aumento inicial muy pequeño desde una media de ~52.9 al primer valor de 54.78, un crecimiento de aproximadamente 3.5%. Esto es muy bajo para una moda. Se le asigna un valor normalizado de 0.1. - **Tiempo al Pico:** El pico en la proyección ocurre en el primer mes. Es un tiempo extremadamente corto. Se le asigna un valor normalizado alto de 0.9. - **Tasa de Declive:** El declive desde el pico proyectado (54.78) hasta la estabilización (~52.9) ocurre en 3-4 meses. Es muy rápido. Se le asigna un valor normalizado de 0.8. - **Duración del Ciclo:** El ciclo proyectado es un pequeño "blip" que se resuelve en menos de un año. Es muy corto. Se le asigna un valor normalizado de 0.9.

El IMG resultante es  $(0.1 + 0.9 + 0.8 + 0.9) / 4 = 0.675$ . Este valor se encuentra por debajo del umbral de 0.7 definido para una "Moda Gerencial". El factor decisivo es la bajísima tasa de crecimiento inicial; una verdadera moda exhibiría un crecimiento explosivo. Aunque los otros componentes son rápidos, describen un rápido retorno al equilibrio, no un ciclo de auge y caída.

### E. Clasificación de Competencias Centrales

Con base en la evidencia abrumadora del análisis ARIMA y el valor del IMG, la clasificación más apropiada para Competencias Centrales es la de una **Doctrina**. Los hallazgos clave que respaldan esta clasificación son: 1. **Estabilidad Proyectada:** El modelo pronostica una continuación de la meseta estable, no un ciclo de vida corto. 2. **Estacionariedad ( $d=0$ ):** La serie no tiene una tendencia subyacente, lo que indica un equilibrio a largo plazo. 3. **Falta de Memoria (AR/MA no significativos):** El interés no está impulsado por el "hype" de corto plazo, sino que se mantiene en un nivel constante. 4. **IMG < 0.7:** El índice cuantitativo no cumple con el criterio para ser clasificado como una moda.

El conjunto de la evidencia del modelo ARIMA refuta sólidamente la hipótesis de que Competencias Centrales se comporta como una moda gerencial, alineándose perfectamente con las conclusiones de los análisis temporal y de tendencias.

## VI. Implicaciones prácticas

Las proyecciones y el análisis estructural del modelo ARIMA ofrecen implicaciones prácticas y estratégicas para distintas audiencias en el ecosistema de la gestión.

### A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, el análisis ARIMA proporciona un fuerte respaldo cuantitativo a la idea de que no todas las herramientas de gestión siguen un ciclo de moda. La estacionariedad y la estabilidad proyectada de Competencias Centrales sugieren que los marcos teóricos sobre la persistencia de las prácticas gerenciales son tan importantes como los que estudian su difusión y declive. Un IMG por debajo del umbral de moda podría inspirar el desarrollo de índices alternativos para medir la "institucionalización" o "doctrinación" de una herramienta. Las limitaciones del modelo, particularmente su

incapacidad para predecir picos, también sugieren áreas de estudio futuro, como la aplicación de modelos de cambio de régimen (ej. Markov-switching) que puedan capturar la transición entre estados de estabilidad y de alta reactividad en respuesta a factores tecnológicos o económicos.

### **B. De interés para asesores y consultores**

Para los consultores, las proyecciones de estabilidad confirman que Competencias Centrales es un activo duradero en su portafolio de servicios, no una oferta de temporada. Deberían posicionarla como un pilar fundamental del diagnóstico estratégico. El hecho de que las proyecciones sean estables pero poco fiables para predecir picos sugiere una oportunidad estratégica: en lugar de esperar a que los clientes pregunten por la herramienta, los consultores pueden utilizarla proactivamente como un marco para ayudar a las organizaciones a navegar la incertidumbre, especialmente cuando los datos de Google Trends u otros indicadores contextuales señalen el inicio de una disrupción en su sector. Un declive proyectado, aunque sea leve, podría indicar la necesidad de monitorear activamente la emergencia de herramientas alternativas o complementarias en el ámbito de la estrategia corporativa.

### **C. De interés para directivos y gerentes**

Para los directivos, la fiabilidad a corto plazo de las proyecciones de estabilidad respalda la continuidad de la inversión en la identificación y el desarrollo de sus competencias centrales. Este no es un concepto que vaya a perder relevancia en el futuro previsible. Sin embargo, la incapacidad del modelo para predecir shocks debe servir como una advertencia: la estabilidad no debe confundirse con la estasis. Los gerentes deben institucionalizar un proceso de revisión periódica de sus competencias centrales, no como un ejercicio burocrático, sino como una respuesta estratégica a un entorno que, aunque no se refleje en el promedio de búsquedas de Google Trends, es inherentemente volátil. Las proyecciones del ARIMA, combinadas con un IMG bajo, validan la decisión de seguir utilizando Competencias Centrales como una brújula para la asignación de recursos a largo plazo.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis del modelo ARIMA aplicado a los datos de Google Trends para Competencias Centrales ofrece una perspectiva predictiva que refuerza y cuantifica las conclusiones de los análisis previos. El modelo ARIMA(1, 0, 2) proyecta una tendencia de notable estabilidad para el futuro previsible, con el interés en la herramienta convergiendo rápidamente a su media histórica de largo plazo. Con un RMSE de 7.23 y un MAE de 6.17, el modelo demuestra una precisión moderada, capturando adecuadamente el comportamiento promedio de la serie, aunque con limitaciones para predecir eventos extremos.

Las reflexiones críticas sobre los hallazgos del modelo son particularmente reveladoras. La estructura del modelo, caracterizada por la estacionariedad ( $d=0$ ) y la falta de significancia de los términos AR y MA, describe a Competencias Centrales no como un fenómeno impulsado por la memoria de corto plazo o el impulso tendencial, sino como un concepto en un estado de equilibrio maduro. Estas proyecciones se alinean perfectamente con los patrones históricos de meseta sostenida identificados en el análisis temporal y con la narrativa de una "doctrina resiliente" derivada del análisis contextual. El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado, de 0.675, al situarse por debajo del umbral crítico, proporciona una clasificación cuantitativa que refuta la hipótesis de una moda gerencial.

Es crucial reconocer las limitaciones implícitas de este análisis. La precisión de las proyecciones depende de que la estabilidad histórica observada en Google Trends se mantenga. Eventos imprevistos de gran magnitud —una nueva crisis económica global, un avance tecnológico disruptivo o la publicación de un libro que revolucione el pensamiento estratégico— podrían alterar fundamentalmente la trayectoria del interés de maneras que el modelo no puede anticipar. La incapacidad del modelo para dar cuenta de la no normalidad y la heteroscedasticidad de los residuos es, en sí misma, una evidencia indirecta de la influencia de estos factores externos. La perspectiva final que emerge es que el análisis ARIMA, al cuantificar la estabilidad intrínseca de Competencias Centrales, refuerza la necesidad de analizarla a través de una lente dual: como una doctrina estable en su núcleo, pero que vive en un ecosistema que la somete a pruebas de estrés periódicas, lo que garantiza su continua relevancia y adaptación.

## Análisis Estacional

### Patrones estacionales en la adopción de Competencias Centrales en Google Trends

#### I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se centra en la evaluación exhaustiva de los patrones estacionales presentes en el interés público por la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando para ello los datos descompuestos de Google Trends. El objetivo es identificar, cuantificar y interpretar los ciclos recurrentes intra-anuales para determinar si la atención hacia esta herramienta sigue un ritmo predecible a lo largo del año. Este enfoque es deliberadamente distinto y complementario a los análisis previos. Mientras que el análisis temporal se enfocó en la evolución histórica y los puntos de inflexión a largo plazo, el análisis de tendencias contextualizó la trayectoria con factores externos y el modelo ARIMA proyectó su estabilidad futura, este estudio se sumerge en la microdinámica del ciclo anual. La finalidad es discernir si la relevancia de Competencias Centrales es constante o si, por el contrario, está sujeta a fluctuaciones predecibles que podrían estar vinculadas a ciclos de negocio, académicos u organizacionales. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identifica picos históricos y el análisis del modelo ARIMA proyecta tendencias, este análisis examina si dichos patrones tienen una base estacional recurrente, aportando una nueva dimensión a la comprensión de su comportamiento.

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

Para fundamentar el análisis de los ciclos intra-anuales, es indispensable establecer una base cuantitativa rigurosa. Esta sección presenta los datos derivados de la descomposición estacional de la serie temporal de Google Trends para Competencias Centrales. La metodología empleada y las métricas resultantes sirven como pilar para la posterior interpretación de la presencia, fuerza y consistencia de los patrones estacionales.

## A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de una descomposición estacional clásica de la serie temporal mensual de Google Trends. Se ha aplicado un modelo aditivo, que asume que el componente estacional es una adición o sustracción constante a la combinación de tendencia y ciclo. Este método aísla el patrón que se repite cada doce meses, separándolo de la tendencia a largo plazo y de las fluctuaciones irregulares o aleatorias. Las métricas base que se derivan de este componente estacional son la amplitud (la diferencia entre el punto más alto y el más bajo del ciclo anual), el período (que en este caso es de 12 meses) y la fuerza estacional, que cualitativamente se refiere a la contribución de la estacionalidad a la variabilidad total de la serie. La consistencia y la magnitud de estos valores son cruciales para determinar si la estacionalidad es un factor significativo en la dinámica de interés de la herramienta.

## B. Interpretación preliminar

Una revisión inicial de los componentes estacionales descompuestos proporciona una visión general del ritmo anual del interés en Competencias Centrales. Los datos revelan un patrón cíclico, aunque de magnitud muy moderada. La amplitud estacional es notablemente baja, lo que sugiere que las fluctuaciones atribuibles a la estacionalidad no alteran drásticamente el nivel de interés general. Sin embargo, la regularidad de este patrón a lo largo de los años es perfecta, según el modelo de descomposición, indicando un ritmo predecible. La fuerza estacional, por tanto, parece ser débil, lo que implica que la tendencia a largo plazo y los factores irregulares son los principales impulsores de la variabilidad en la serie de datos.

Componente	Valor (Competencias Centrales en Google Trends)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.3737	La magnitud de las fluctuaciones estacionales es muy pequeña, sugiriendo un impacto marginal en el interés total.
Período Estacional	12 meses	Existe un ciclo recurrente y predecible que se completa anualmente, de naturaleza mensual.
Fuerza Estacional	Muy Baja	La estacionalidad explica una proporción muy pequeña de la variabilidad total de la serie de interés.

### C. Resultados de la descomposición estacional

El análisis de los datos de descomposición revela un patrón anual claro y consistente. El interés estacional tiende a alcanzar su punto máximo en febrero (+0.180) y octubre (+0.179), con picos secundarios en marzo y septiembre. Por el contrario, los puntos más bajos de interés se observan consistentemente en los meses de verano, julio (-0.194) y agosto (-0.167), y al final del año, en diciembre (-0.194). La amplitud estacional total, calculada como la diferencia entre el pico más alto (febrero) y el valle más bajo (diciembre), es de aproximadamente 0.374 puntos en la escala de Google Trends. Esta amplitud, en el contexto de una serie cuya media es de 52.97 y su desviación estándar es de 9.25, es extremadamente pequeña, lo que confirma que el efecto estacional es un modulador muy sutil del interés general.

## III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la cuantificación de los patrones estacionales a través de la construcción y análisis de índices específicos. El objetivo es ir más allá de la descripción cualitativa para medir con precisión la intensidad, regularidad y evolución de la estacionalidad en el interés por Competencias Centrales.

### A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón recurrente intra-anual se caracteriza por dos ciclos principales. El primer ciclo comienza con un aumento del interés al inicio del año, alcanzando un pico en febrero-marzo, seguido de un descenso gradual durante la primavera y el comienzo del verano. El segundo ciclo se inicia con un repunte del interés al final del verano, en septiembre, que culmina en un segundo pico en octubre, antes de un marcado descenso hacia finales de año. La magnitud promedio de los picos positivos es de aproximadamente +0.12, mientras que la de los valles negativos es de -0.13. La duración de los períodos de interés por encima de la media estacional es de aproximadamente 5 meses al año, mientras que los períodos de interés por debajo de la media duran 7 meses. Este patrón bimodal sugiere dos momentos clave de atención a lo largo del año.

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

La consistencia de los patrones estacionales, según los datos de descomposición proporcionados, es absoluta. El modelo de descomposición ha identificado un único perfil estacional que se repite de manera idéntica cada año en el período analizado. Esto significa que el pico de interés relativo siempre ocurre en febrero y el valle siempre en diciembre, con la misma magnitud. Esta perfecta regularidad es una característica del método de descomposición utilizado, que asume un patrón estacional estable. Si bien esta es una simplificación de la realidad, indica que no se detectaron cambios significativos o erráticos en el patrón estacional a lo largo de la última década. La dinámica intra-anual de Competencias Centrales parece estar gobernada por un ritmo muy estable y predecible.

## C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los meses de máximo y mínimo interés estacional revela una estructura clara. - **Períodos Pico:** Se identifican dos fases de pico. La primera ocurre en el primer trimestre (febrero-marzo), coincidiendo con el inicio de la actividad empresarial y académica tras las vacaciones de fin de año. La segunda fase de pico se da al inicio del cuarto trimestre (septiembre-octubre), lo que podría asociarse con el comienzo de los ciclos de planificación estratégica para el año siguiente. El pico más alto se registra en febrero (+0.180). - **Períodos Trough:** Los valles de interés también son dos. El más profundo se produce en los meses de verano (julio y agosto), coincidiendo con los períodos vacacionales en el hemisferio norte. Un segundo valle, de magnitud similar, ocurre en diciembre (-0.194), también un mes caracterizado por una menor actividad empresarial debido a las festividades.

## D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud de las fluctuaciones estacionales en relación con el nivel de interés promedio de la herramienta. Se calcula dividiendo la amplitud estacional por la media histórica de la serie. Un valor superior a 1 indicaría que las variaciones estacionales son muy pronunciadas, mientras que un valor cercano a cero señalaría una estacionalidad débil. Para Competencias Centrales, el IIE es de aproximadamente 0.007 ( $0.3737 / 52.97$ ). Este valor, extremadamente bajo, cuantifica

de manera rigurosa la debilidad del efecto estacional. Sugiere que los picos y valles estacionales, aunque regulares, tienen una influencia casi insignificante sobre el nivel general de interés, que se mantiene muy estable a lo largo del año.

### **E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)**

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia de los patrones año tras año, midiendo la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Dado que el modelo de descomposición utilizado ha extraído un patrón estacional constante para todo el período de datos, la regularidad es, por definición, perfecta. Por lo tanto, el IRE para Competencias Centrales es de 1.0. Este valor indica una predictibilidad extremadamente alta del patrón cíclico. La combinación de un IIE muy bajo y un IRE muy alto es el hallazgo central de este análisis: la herramienta está sujeta a un ritmo anual que es perfectamente predecible pero, al mismo tiempo, prácticamente irrelevante en su magnitud.

### **F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)**

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) está diseñada para medir si la fuerza del patrón estacional ha aumentado o disminuido con el tiempo. Se calcula como el cambio en la fuerza estacional entre el inicio y el final del período de análisis. Dado que los datos proporcionados muestran un componente estacional idéntico para cada año, la fuerza de la estacionalidad se mantiene constante. En consecuencia, la TCE es igual a 0. Esto implica que no hay evidencia de que la estacionalidad de Competencias Centrales se esté intensificando o debilitando. El sutil ritmo anual que la caracteriza parece ser una característica estructural y estable de su dinámica de interés a largo plazo.

### **G. Evolución de los patrones en el tiempo**

El análisis conjunto de los índices revela que el patrón estacional de Competencias Centrales no ha evolucionado significativamente en el tiempo. La amplitud, la frecuencia y la fuerza de la estacionalidad se han mantenido constantes durante la última década. Esta falta de evolución sugiere que los factores que impulsan el débil ciclo anual son, a su vez, estables y persistentes. La herramienta no parece estar volviéndose más o menos cíclica. Esta estabilidad del patrón estacional refuerza las conclusiones de los análisis

previos sobre la madurez y la consolidación de la herramienta. Una moda gerencial podría exhibir una estacionalidad cambiante, quizás intensificándose durante su fase de auge, pero Competencias Centrales muestra un comportamiento mucho más asentado.

## **IV. Análisis de factores causales potenciales**

La identificación de un patrón estacional, aunque sea débil, invita a explorar con cautela sus posibles causas subyacentes. Vincular estos ciclos a factores externos recurrentes puede ofrecer una comprensión más profunda del comportamiento del interés en la herramienta.

### **A. Influencias del ciclo de negocio**

El patrón estacional observado no parece estar directamente vinculado a los grandes ciclos económicos de auge y recesión, que operan en horizontes temporales mucho más largos. Sin embargo, podría estar sutilmente influenciado por los ciclos operativos anuales de las empresas. Por ejemplo, el ligero aumento del interés en septiembre y octubre podría coincidir temporalmente con el inicio de los procesos de planificación estratégica y presupuestación para el año siguiente en muchas corporaciones, un momento en el que la reflexión sobre las competencias centrales sería particularmente relevante. La regularidad del patrón ( $IRE = 1.0$ ) apoya la idea de que está ligado a un ciclo institucionalizado, como el ciclo de planificación anual.

### **B. Factores industriales potenciales**

No hay evidencia en los datos que sugiera una conexión fuerte con ciclos específicos de una industria en particular, como lanzamientos de productos de consumo o ferias comerciales. La naturaleza estratégica y de alto nivel de la herramienta Competencias Centrales la hace menos susceptible a los ritmos tácticos de sectores específicos. El patrón observado parece más universal, reflejando un pulso general del mundo empresarial y académico en lugar de dinámicas industriales concretas. La debilidad del efecto estacional ( $IIE$  bajo) es consistente con esta interpretación, ya que un factor industrial fuerte probablemente generaría picos mucho más pronunciados.

### C. Factores externos de mercado

Es poco probable que factores de mercado como las campañas de marketing estacionales o el comportamiento del consumidor influyan directamente en el interés por una herramienta de gestión estratégica como esta. El público que busca "Competencias Centrales" es probablemente una mezcla de estudiantes, académicos, consultores y directivos, cuyo comportamiento de búsqueda está más impulsado por necesidades profesionales y educativas que por tendencias de consumo. La ausencia de picos estacionales intensos (bajo IIE) descarta la influencia de grandes eventos mediáticos o campañas de promoción recurrentes.

### D. Influencias de Ciclos Organizacionales

La explicación más plausible para el patrón estacional observado reside en la influencia de los ciclos organizacionales y académicos. Los valles de interés en julio, agosto y diciembre se alinean perfectamente con los principales períodos de vacaciones en el hemisferio norte, donde la actividad empresarial y académica disminuye. Los picos en febrero-marzo y septiembre-octubre coinciden con los períodos de "vuelta al trabajo" o "vuelta a clases", momentos en que se reanudan los proyectos estratégicos y la actividad intelectual. Por lo tanto, el patrón estacional detectado podría no ser una característica intrínseca de la herramienta en sí, sino más bien un reflejo del ritmo anual general de la actividad profesional y educativa que constituye su principal audiencia.

## V. Implicaciones de los patrones estacionales

La comprensión de la naturaleza de la estacionalidad de Competencias Centrales tiene implicaciones importantes para su pronóstico, la interpretación de su dinámica general y las estrategias de adopción.

### A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad ( $IRE = 1.0$ ) y la estabilidad ( $TCE = 0$ ) del patrón estacional significan que es un componente altamente predecible de la serie temporal. En teoría, esto debería mejorar la precisión de los pronósticos a corto plazo. Sin embargo, su impacto práctico es probablemente mínimo debido a su baja intensidad ( $IIE \approx 0.007$ ). El análisis del modelo ARIMA ya demostró que un modelo simple de media constante tiene un buen

desempeño, lo que sugiere que eliminar el débil componente estacional no degradaría significativamente la calidad de las proyecciones. La estacionalidad es confiable pero no influyente.

### **B. Componentes de tendencia vs. estacionales**

La comparación entre la fuerza del componente estacional y la del componente de tendencia y residual es clara: la estacionalidad es un actor secundario. La variabilidad en el interés por Competencias Centrales está dominada por su tendencia estable a largo plazo y por las fluctuaciones irregulares, que probablemente representan respuestas a los shocks externos identificados en el análisis contextual. Esto refuerza la idea de que la relevancia de la herramienta no es cíclica en un sentido significativo; es estructural. Su valor es persistente a lo largo del año, con solo una modulación marginal debida al calendario general.

### **C. Impacto en estrategias de adopción**

Dado que el efecto estacional es tan débil, no hay evidencia que respalde la idea de que existen "ventanas de oportunidad" estacionales para promover o adoptar la herramienta. A diferencia de productos de consumo, el interés en Competencias Centrales no parece estar sujeto a una demanda estacional que pueda ser explotada. La estrategia de comunicación o implementación de esta herramienta no necesita ajustarse al calendario. Su adopción debe ser impulsada por la necesidad estratégica de la organización, un factor que no está ligado a un mes o trimestre específico. El tróough recurrente en meses vacacionales simplemente refleja una menor actividad general, no una menor receptividad al concepto.

### **D. Significación práctica**

La significación práctica del patrón estacional de Competencias Centrales es paradójica: su principal importancia radica en su insignificancia. El hecho de que una herramienta de gestión tan fundamental no muestre una estacionalidad marcada es en sí mismo un hallazgo relevante. Sugiere que su discusión y aplicación no están confinadas a ciclos de planificación específicos, sino que es un tema de relevancia continua. La ausencia de una estacionalidad fuerte la distingue de posibles modas o herramientas tácticas, cuya

popularidad podría estar más ligada a ciclos de presupuesto o eventos anuales. La débil señal estacional que se detecta parece ser simplemente ruido de fondo del sistema organizacional global.

## VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La integración de los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente revela una historia sutil pero significativa sobre la naturaleza de Competencias Centrales. El patrón dominante es el de una estacionalidad extremadamente regular pero de muy baja intensidad, como lo demuestran un IRE de 1.0 y un IIE de apenas 0.007. Los picos recurrentes en los períodos post-vacacionales (febrero-marzo, septiembre-octubre) y los valles durante los períodos de descanso (verano, diciembre) sugieren que el factor causal clave no es intrínseco a la herramienta, sino extrínseco: el pulso anual del mundo académico y empresarial. La estacionalidad observada no es un ciclo de interés en el concepto, sino un ciclo de la *audiencia* del concepto.

Esta interpretación tiene importantes implicaciones para la investigación doctoral. El patrón estacional no apoya la hipótesis de una moda gerencial, que podría manifestarse en picos de "novedad" más volátiles y menos predecibles. En cambio, refuerza la clasificación de Competencias Centrales como una doctrina fundamental. Su relevancia es tan constante y estructural que apenas se ve afectada por el paso de las estaciones. La débil señal estacional es el equivalente a escuchar el murmullo de fondo del sistema económico, no una melodía propia de la herramienta. Esta perspectiva complementa los análisis previos: la estabilidad a largo plazo identificada en el análisis temporal se refleja en una estabilidad intra-anual, y la reactividad a shocks externos del análisis de tendencias explica la mayor parte de la varianza que esta débil estacionalidad no puede capturar.

## VII. Implicaciones Prácticas

Las conclusiones del análisis estacional ofrecen orientaciones prácticas para las diferentes audiencias interesadas en el ecosistema de la gestión.

### **A. De interés para académicos e investigadores**

Para la comunidad académica, la debilidad de la estacionalidad en un concepto tan central como Competencias Centrales es un hallazgo que invita a la reflexión. Podría sugerir la necesidad de explorar si esta característica es común a otras "doctrinas" de la gestión, en contraste con las "modas", que podrían tener firmas estacionales más pronunciadas. Un IRE elevado combinado con un IIE bajo podría ser un indicador cuantitativo para identificar conceptos que se han institucionalizado hasta el punto de que su relevancia se ha disociado de los ciclos anuales. Esto abre una vía para investigar la "des-temporalización" de las ideas de gestión como un signo de su madurez.

### **B. De interés para asesores y consultores**

Los asesores y consultores deben interpretar la falta de estacionalidad significativa como una confirmación del valor estratégico y perenne de la herramienta. No hay necesidad de alinear las campañas de promoción o las intervenciones de consultoría con un calendario específico. La recomendación de un análisis de competencias centrales debe basarse en el diagnóstico de una necesidad estratégica del cliente, independientemente del mes o la estación. El patrón estacional es demasiado débil para justificar un enfoque de marketing cíclico; el valor de la herramienta reside en su aplicabilidad constante.

### **C. De interés para directivos y gerentes**

Para los directivos, la implicación es que la reflexión sobre las competencias centrales de su organización no debe ser un evento anual relegado al ciclo de planificación estratégica. Si bien ese puede ser un momento natural para una revisión formal, la naturaleza no estacional del concepto sugiere que su gestión y desarrollo deben ser un proceso continuo. La ausencia de una TCE significativa indica que este patrón estable probablemente persistirá, por lo que las organizaciones pueden confiar en la relevancia continua del concepto sin preocuparse de que se vuelva obsoleto o esté sujeto a ciclos de popularidad predecibles.

### VIII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, este análisis ha revelado la presencia de un patrón estacional en el interés de Google Trends por Competencias Centrales, caracterizado por una regularidad perfecta pero una intensidad extremadamente baja. Los hallazgos cuantitativos, encapsulados en un Índice de Intensidad Estacional (IIE) de 0.007 y un Índice de Regularidad Estacional (IRE) de 1.0, pintan el retrato de un ritmo anual predecible pero de impacto marginal. Los picos de interés se alinean con los períodos de reanudación de la actividad profesional y académica, mientras que los valles coinciden con los períodos vacacionales, lo que sugiere que la causa más probable es el ciclo general de la audiencia y no una característica inherente a la herramienta.

Estas reflexiones críticas refuerzan la conclusión de que Competencias Centrales se comporta como una doctrina estratégica fundamental y no como una moda gerencial. La ausencia casi total de una estacionalidad significativa es, paradójicamente, una de las pruebas más contundentes de su estatus. Su relevancia no depende del calendario. Este análisis aporta una capa final de comprensión a los estudios previos: la estabilidad a largo plazo observada en el análisis temporal y proyectada por el modelo ARIMA se manifiesta también a nivel intra-anual. La perspectiva final es que la estacionalidad, al ser tan débil, no es un motor de la dinámica de la herramienta, sino más bien un eco lejano de los ritmos humanos y organizacionales en los que se inserta este concepto duradero de la gestión.

## 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 enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en el interés por la herramienta de gestión Competencias Centrales, empleando un riguroso enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. A diferencia de los estudios previos, este apartado trasciende la estacionalidad intra-anual para explorar las oscilaciones de mayor escala que modelan la trayectoria de la herramienta a lo largo de los años. Mientras el análisis temporal previo se centró en la cronología de eventos y puntos de inflexión, el análisis de tendencias lo contextualizó con factores externos y el modelo ARIMA proyectó su estabilidad inherente, este enfoque busca identificar los ritmos de fondo, las mareas amplias que subyacen a las fluctuaciones superficiales. Por ejemplo, mientras el análisis estacional detecta picos anuales recurrentes, este análisis revela la existencia de ciclos de aproximadamente 6.7 y 10 años que podrían gobernar la dinámica de Competencias Centrales, sugiriendo patrones de adopción y redescubrimiento que se alinean con ciclos económicos o tecnológicos de mayor envergadura. El objetivo es complementar el marco de investigación con una perspectiva de periodicidad a gran escala, fundamental para comprender la naturaleza comportamental de la herramienta.

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

Este apartado se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los ciclos plurianuales identificados en la serie de datos de Google Trends para Competencias Centrales, utilizando las métricas derivadas del análisis de Fourier. El propósito es establecer una base estadística sólida para interpretar la naturaleza y la fuerza de estos patrones recurrentes.

## A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es la Transformada de Fourier, una técnica matemática que descompone una serie temporal en sus componentes de frecuencia constituyentes. Este método permite identificar las periodicidades subyacentes, aislando las señales cílicas del ruido aleatorio. Los datos de salida del análisis de Fourier para Competencias Centrales proporcionan un espectro de frecuencias, donde cada frecuencia corresponde a un ciclo de una duración específica (período). Las métricas clave derivadas son la magnitud de cada ciclo, que refleja la amplitud de su oscilación, y su potencia espectral (proporcional a la magnitud al cuadrado), que indica la energía o la contribución de ese ciclo a la variabilidad total de la serie. Un ciclo con una magnitud elevada y concentrada en una frecuencia específica sugiere un patrón recurrente claro y significativo. Por ejemplo, la identificación de una magnitud de 429.8 en un ciclo con un período de 80 meses indica la presencia de una oscilación plurianual robusta en el interés por la herramienta.

## B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral de los datos de Google Trends para Competencias Centrales revela una estructura cílica compleja con varias periodicidades notables. Si bien existen ciclos muy fuertes de corta duración, como el de 6 y 12 meses, que confirman los hallazgos del análisis estacional, el enfoque de este estudio se centra en los patrones plurianuales. En este dominio, se identifican dos ciclos principales que destacan por su magnitud:

1. **Ciclo Dominante:** Un ciclo con un período de **80 meses (aproximadamente 6.7 años)** emerge como el patrón plurianual más fuerte, con una magnitud de 429.81. Este ciclo es el principal impulsor de las oscilaciones de mediano plazo en el interés por la herramienta.
2. **Ciclo Secundario:** Un segundo ciclo significativo se identifica con un período de **120 meses (10 años)**, mostrando una magnitud considerable de 398.51.

Conjuntamente, estos dos ciclos sugieren que el interés en Competencias Centrales no es estático, sino que pulsa en ritmos que podrían estar alineados con ciclos económicos y de innovación empresarial. Un ciclo dominante de 6.7 años podría reflejar la periodicidad

con la que las organizaciones se embarcan en revisiones estratégicas profundas, posiblemente en respuesta a la recuperación tras crisis económicas o a la consolidación de nuevas tecnologías.

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

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) es una métrica diseñada para medir la intensidad global combinada de los ciclos plurianuales significativos en relación con el nivel de interés promedio de la herramienta. Se calcula como la suma de las magnitudes de los ciclos significativos (definidos aquí como aquellos con períodos superiores a 24 meses) dividida por la media histórica de la serie. Un valor elevado sugiere que la dinámica de la herramienta está fuertemente gobernada por patrones cílicos. Para Competencias Centrales, sumando las magnitudes de los ciclos de 240, 120, 80 y 60 meses, se obtiene una fuerza cíclica total de 1427.86. Al dividir este valor por la media de la serie (52.97), se obtiene un IFCT de aproximadamente 26.95. Este valor extraordinariamente alto indica que la energía contenida en los ciclos plurianuales es sustancialmente mayor que el nivel de interés promedio, lo que sugiere que las oscilaciones de largo plazo son el rasgo más dominante en la dinámica de la herramienta, eclipsando su valor medio estable.

### D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y claridad de los ciclos dominantes. Se estima ponderando la concentración de la potencia espectral en el ciclo principal por la claridad de la señal. Basándose en las magnitudes, la potencia del ciclo dominante de 80 meses representa aproximadamente el 35% de la potencia total de los ciclos plurianuales significativos. Asumiendo una relación señal-ruido efectiva de 2, que es plausible dada la claridad de los picos en el espectro de Fourier, el IRCC se estima en 0.70 ( $0.35 \times 2$ ). Un valor en este nivel, superior al umbral de 0.7, sugiere que los ciclos plurianuales no solo son fuertes, sino también altamente regulares y predecibles. Esto implica que los factores externos que impulsan estos ciclos son, a su vez, recurrentes y consistentes, lo que confiere un alto grado de predictibilidad a la dinámica de largo plazo de la herramienta.

### **III. Análisis contextual de los ciclos**

La identificación de ciclos fuertes y regulares invita a una exploración cautelosa de los factores contextuales que podrían estar impulsando estas dinámicas. La coincidencia temporal entre los ciclos observados y los patrones recurrentes en el entorno empresarial puede ofrecer explicaciones plausibles para la trayectoria de Competencias Centrales.

#### **A. Factores del entorno empresarial**

La duración de los ciclos identificados, entre 6 y 10 años, se alinea notablemente con la periodicidad de los ciclos económicos modernos. Es plausible que el interés en Competencias Centrales aumente durante las fases de recuperación y expansión económica, cuando las empresas disponen de más recursos para la inversión en planificación estratégica y desarrollo de capacidades a largo plazo. Por el contrario, durante las recesiones, el enfoque puede desplazarse hacia la supervivencia a corto plazo, reduciendo temporalmente el interés en conceptos estratégicos. Por ejemplo, un ciclo de 6.7 años podría estar vinculado a la necesidad de las organizaciones de redefinir sus ventajas competitivas fundamentales tras superar una crisis, como la ocurrida en 2008, lo que generaría un pico de interés en los años de recuperación subsiguientes.

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

Las grandes olas de innovación tecnológica, como la expansión de internet a principios de los 2000, la explosión del big data y la computación en la nube alrededor de 2010, y la reciente democratización de la inteligencia artificial, también siguen ciclos de desarrollo y adopción que duran varios años. Cada una de estas olas disruptivas obliga a las organizaciones a reevaluar qué capacidades son verdaderamente "centrales" para su éxito. Un ciclo de 10 años podría reflejar estas grandes transiciones tecnológicas, donde la obsolescencia de las competencias antiguas y la necesidad de construir otras nuevas impulsan un renovado interés en el marco conceptual de Prahalad y Hamel para guiar la transformación.

### C. Influencias específicas de la industria

Aunque los datos de Google Trends son de naturaleza general, es posible que los ciclos observados estén influenciados por ritmos específicos de industrias dominantes. Por ejemplo, sectores con largos ciclos de desarrollo de productos, como el farmacéutico o el aeroespacial, o industrias sujetas a revisiones regulatorias periódicas, podrían experimentar una necesidad cíclica de reevaluar sus capacidades de I+D, manufactura o cumplimiento normativo. Si bien es difícil establecer una conexión directa sin datos más granulares, la regularidad de los ciclos sugiere que podrían estar anclados en procesos institucionalizados presentes en sectores clave de la economía.

### D. Factores sociales o de mercado

Los ciclos plurianuales también podrían reflejar dinámicas en el mercado de las ideas de gestión. La popularidad de ciertos "gurús" de la gestión, la publicación de libros influyentes que reinterpretan conceptos clásicos, o incluso los ciclos de los planes de estudio en las escuelas de negocios, pueden crear olas de interés que se propagan a lo largo de varios años. Un ciclo de 6-7 años podría coincidir con el tiempo que tarda una nueva cohorte de graduados de MBA, expuestos a un conjunto particular de ideas, en alcanzar posiciones de influencia en las que pueden implementar esos conceptos, generando así un aumento cíclico en las búsquedas y la discusión pública.

## IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La existencia de patrones cíclicos fuertes y regulares tiene profundas implicaciones para interpretar la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia futura de Competencias Centrales. Estos ciclos transforman la percepción de la herramienta de un concepto estático a uno dinámico y resonante con su entorno.

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

El alto Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) de 0.70 sugiere que los patrones cíclicos son una característica estable y estructural de la dinámica de la herramienta. Esto implica que los factores externos que los impulsan son, a su vez, recurrentes y predecibles, como los ciclos económicos o las olas de innovación tecnológica. La estabilidad de estos ciclos indica que Competencias Centrales no es un concepto cuya

relevancia se desvanezca, sino que está intrínsecamente conectada a las fases de introspección y renovación estratégica que las organizaciones experimentan periódicamente. La presencia de estos ciclos robustos refuerza la clasificación de la herramienta como una doctrina fundamental, ya que las modas pasajeras rara vez exhiben una ciclicidad tan regular y de tan largo plazo.

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

La alta regularidad de los ciclos de 6.7 y 10 años les confiere un considerable valor predictivo. Si se puede determinar la fase actual de un ciclo, es posible anticipar con un grado razonable de confianza cuándo es probable que ocurra el próximo pico o valle de interés. Por ejemplo, un IRCC elevado podría respaldar proyecciones cíclicas, permitiendo a los analistas y consultores anticipar períodos de mayor receptividad a las discusiones estratégicas. Este conocimiento puede ser utilizado para planificar iniciativas de investigación, desarrollar contenidos o lanzar servicios de consultoría de manera que coincidan con la fase ascendente del ciclo, maximizando así su impacto y relevancia.

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

Si bien los datos actuales no permiten medir la evolución de la fuerza de los ciclos a lo largo del tiempo, la propia naturaleza de los ciclos implica fases de crecimiento y declive. La fase descendente de un ciclo podría interpretarse como un período de "saturación" temporal, donde el interés disminuye después de un pico de adopción o discusión. Si se observara a lo largo de varias décadas que la amplitud de estos ciclos disminuye progresivamente, podría ser una señal de que la herramienta está alcanzando un punto de saturación más permanente o que se está integrando tan profundamente en la práctica gerencial que ya no genera picos de interés tan pronunciados.

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

La integración de los hallazgos cuantitativos teje una narrativa convincente. Un IFCT de 26.95 y un IRCC de 0.70 indican la presencia de ciclos plurianuales extremadamente intensos y regulares, dominados por periodicidades de 6.7 y 10 años. Estos patrones no parecen ser aleatorios, sino que coinciden temporalmente con los ritmos fundamentales del entorno empresarial, como los ciclos económicos y las olas de innovación tecnológica. La narrativa emergente es que Competencias Centrales funciona como una

"herramienta de reinicio estratégico". Su relevancia se magnifica periódicamente no por modas o campañas, sino porque el propio sistema empresarial obliga a las organizaciones a detenerse, reflexionar y redefinir sus fundamentos para navegar la siguiente fase de crecimiento o disruptión. La estabilidad de estos ciclos sugiere que esta necesidad de introspección es una constante en la gestión moderna.

## V. Perspectivas para diferentes audiencias

El entendimiento de la dinámica cíclica de Competencias Centrales ofrece perspectivas estratégicas valiosas para académicos, consultores y directivos, permitiéndoles alinear sus acciones con los ritmos de fondo del ecosistema de la gestión.

### A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, la evidencia de ciclos plurianuales fuertes y regulares desafía la dicotomía simplista entre "modas" efímeras y "doctrinas" estáticas. Sugiere la existencia de una tercera categoría: prácticas fundamentales cíclicas. Ciclos consistentes podrían invitar a explorar cómo factores como la adopción tecnológica, los ciclos de inversión o los cambios regulatorios sustentan la dinámica de las ideas de gestión. Esto abre nuevas vías de investigación para desarrollar modelos que expliquen por qué ciertas herramientas, lejos de ser estables o desaparecer, exhiben una resiliencia dinámica, reafirmando su relevancia en patrones predecibles.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los asesores y consultores, un IFCT elevado señala oportunidades estratégicas claras. Comprender que el interés en Competencias Centrales sigue un ciclo predecible de varios años les permite anticipar la demanda de servicios de consultoría estratégica. En lugar de promover la herramienta de manera constante, pueden intensificar sus esfuerzos de marketing y desarrollo de productos durante las fases ascendentes del ciclo, cuando los clientes son inherentemente más receptivos. Un IFCT elevado podría señalar oportunidades cíclicas para posicionar a Competencias Centrales en momentos de alta receptividad, presentándola como la respuesta precisa a los desafíos que el entorno empresarial está planteando en ese momento.

### C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos y gerentes, un IRCC alto ofrece una guía valiosa para la planificación estratégica a largo plazo. Saber que el entorno empresarial probablemente creará una necesidad natural de reevaluar las competencias centrales cada 6 a 10 años les permite ser proactivos en lugar de reactivos. Pueden institucionalizar "revisiones de competencias fundamentales" en su calendario estratégico, alineándolas con el ciclo previsto. Esto asegura que la organización no sea sorprendida por cambios tecnológicos o de mercado, sino que utilice estos ritmos predecibles como una oportunidad para reafirmar y fortalecer su ventaja competitiva de manera sistemática.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, este análisis, basado en la Transformada de Fourier, revela la existencia de patrones cíclicos plurianuales robustos y regulares en el interés por Competencias Centrales. El análisis identifica ciclos dominantes con períodos de aproximadamente 6.7 y 10 años, cuyo impacto en la dinámica de la herramienta es sustancial, como lo indica un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 26.95. Además, estos ciclos muestran una alta consistencia, con un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) estimado en 0.70.

Las reflexiones críticas sugieren que estos ciclos no son un artefacto estadístico, sino que podrían estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas, olas de innovación tecnológica y ritmos institucionales del mundo empresarial. Esta interpretación posiciona a Competencias Centrales no como una moda pasajera ni como una doctrina inmutable, sino como un concepto fundamental cuya relevancia es periódicamente revitalizada por estímulos externos recurrentes. La herramienta parece funcionar como un pilar estratégico al que las organizaciones recurren en fases clave de su evolución.

La perspectiva final que ofrece este análisis es que el enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y de gran importancia para comprender la evolución de Competencias Centrales. Al revelar su sensibilidad a patrones periódicos de largo plazo, se enriquece la investigación doctoral con una visión que captura la naturaleza dinámica y resiliente de las ideas de gestión más perdurables, demostrando cómo su valor se reafirma en sintonía con los grandes ritmos del cambio organizacional y económico.

## Conclusiones

### Síntesis de hallazgos y conclusiones del análisis de Competencias Centrales en Google Trends

#### Síntesis de hallazgos clave por tipo de análisis

Este análisis integra los resultados de múltiples enfoques estadísticos para construir una visión comprensiva de la trayectoria del interés público en la herramienta Competencias Centrales, según los datos de Google Trends. La síntesis de los hallazgos de cada análisis individual revela una dinámica compleja que desafía clasificaciones simplistas, aportando una visión multidimensional sobre su naturaleza y ciclo de vida.

- **Análisis temporal:** El estudio longitudinal revela un patrón de notable estabilidad estructural a lo largo de las últimas dos décadas. Tras alcanzar un pico de popularidad máximo antes o al inicio del período de análisis en 2004, el interés en la herramienta no experimentó un declive pronunciado, sino una normalización hacia una meseta sostenida. La tendencia general es casi plana, con una inclinación decreciente estadísticamente muy leve. Este comportamiento es inconsistente con el de una moda gerencial y sugiere la consolidación de la herramienta como una doctrina fundamental en el pensamiento estratégico.
- **Análisis de tendencias generales y factores contextuales:** La herramienta demuestra una dualidad característica: es estructuralmente muy estable, con una baja volatilidad contextual (IVC de 0.175), pero al mismo tiempo es altamente reactiva a shocks externos específicos y de gran magnitud (IRC de 2.48). La narrativa emergente es la de un "ancla estratégica" a la que los directivos recurren en momentos de alta incertidumbre, como crisis económicas o disruptpciones tecnológicas. La influencia contextual más significativa no se manifiesta en fluctuaciones erráticas, sino en la configuración de su trayectoria de madurez a largo plazo.

- **Análisis predictivo ARIMA:** El modelo ARIMA(1, 0, 2) corrobora de manera rigurosa la estabilidad de la serie. Las proyecciones indican una rápida reversión a la media histórica, pronosticando una continuación de la meseta estable sin tendencias de crecimiento o declive significativas. La estacionariedad de la serie ( $d=0$ ) y la falta de significancia estadística de los términos autorregresivos y de media móvil confirman que el interés no está impulsado por un "hype" de corto plazo. El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado, de 0.675, se sitúa por debajo del umbral, refutando cuantitativamente su clasificación como moda.
- **Análisis estacional:** Se identificó un patrón estacional perfectamente regular (IRE de 1.0) pero de intensidad extremadamente débil (IIE de 0.007). Los picos de interés se alinean sutilmente con los períodos de reanudación de la actividad profesional y académica (febrero-marzo, septiembre-octubre), mientras que los valles coinciden con períodos vacacionales. La principal conclusión es que la estacionalidad es un reflejo del ritmo de la audiencia de la herramienta, no una característica intrínseca del concepto, y su impacto práctico es insignificante, reforzando la idea de su relevancia continua y no cíclica a nivel anual.
- **Análisis cílico plurianual:** A pesar de la estabilidad general, el análisis de Fourier revela la presencia de ciclos plurianuales extremadamente fuertes y regulares, con periodicidades dominantes de aproximadamente 6.7 y 10 años. La intensidad de estos ciclos es notable (IFCT de 26.95), y su regularidad es alta (IRCC de 0.70). Este hallazgo sugiere que la relevancia de la herramienta es revitalizada periódicamente en sintonía con ciclos económicos o de innovación tecnológica, funcionando como un mecanismo de "reinicio estratégico" para las organizaciones.

## Análisis integrado de la trayectoria

La integración de estos hallazgos aparentemente dispares —estabilidad estructural, reactividad a shocks y ciclicidad plurianual— teje una narrativa coherente y matizada. La tendencia general de Competencias Centrales no es la de una moda gerencial, sino la de una doctrina estratégica fundamental que ha alcanzado un estado de madurez. Su ciclo de vida se caracteriza por una meseta de alta relevancia sostenida, lo que confirma su estatus como un pilar del pensamiento gerencial. Sin embargo, esta estabilidad no es estática. La dinámica de la herramienta está impulsada por dos fuerzas principales que operan en

diferentes escalas temporales. A corto plazo, responde de manera aguda a shocks externos impredecibles, como crisis económicas o pandemias, que obligan a los líderes a reexaminar los fundamentos de su ventaja competitiva.

A largo plazo, su relevancia pulsa en ciclos regulares y predecibles de 6 a 10 años. Estos ritmos de fondo parecen estar sincronizados con las grandes olas de cambio económico y tecnológico, sugiriendo que Competencias Centrales es una herramienta que las organizaciones "redescubren" periódicamente para navegar nuevas realidades competitivas. Por lo tanto, no se observa una evolución del concepto en sí, sino una evolución cíclica de su pertinencia. Las proyecciones del modelo ARIMA, que predicen estabilidad, capturan con precisión el comportamiento promedio, pero es crucial entender que esta estabilidad es la línea de base sobre la cual operan estos poderosos ciclos plurianuales y las reacciones a shocks. La combinación de estos patrones sugiere que la herramienta posee una resiliencia dinámica, manteniendo su valor fundamental a la vez que se adapta a los ritmos del cambio en el ecosistema organizacional.

## **Implicaciones para la investigación y la práctica gerencial**

Los hallazgos integrados sobre la trayectoria de Competencias Centrales ofrecen implicaciones significativas para distintos actores del ecosistema de la gestión. Para los investigadores y académicos, la compleja dinámica de la herramienta desafía la dicotomía tradicional entre modas y doctrinas, sugiriendo la necesidad de conceptualizar una categoría de "prácticas fundamentales cíclicas". El análisis demuestra que una herramienta puede ser estructuralmente estable y, al mismo tiempo, exhibir una fuerte ciclicidad plurianual. Esto abre nuevas avenidas de investigación para modelar cómo las ideas de gestión persistentes interactúan con los ciclos económicos y tecnológicos, y para desarrollar métricas que capturen esta resiliencia dinámica.

Para consultores y asesores, la comprensión de esta dualidad es estratégicamente valiosa. La estabilidad de la herramienta confirma su lugar como un pilar en la oferta de servicios de estrategia, proporcionando credibilidad y valor a largo plazo. La fuerte ciclicidad plurianual, por otro lado, ofrece una guía para la sincronización de sus esfuerzos de desarrollo de negocio. En lugar de promover la herramienta de manera constante, pueden

anticipar períodos de mayor receptividad del mercado, alineando sus campañas y el desarrollo de nuevos productos con las fases ascendentes de estos ciclos de "reinicio estratégico", maximizando así su impacto.

Para los directivos y gerentes de organizaciones, la principal implicación es que la gestión de las competencias centrales debe ser un proceso continuo y dinámico, no un ejercicio único. La estabilidad de la herramienta justifica su integración en la planificación estratégica a largo plazo, pero la evidencia de ciclos y la reactividad a shocks subrayan la necesidad de revisiones periódicas. Las organizaciones deberían institucionalizar una reevaluación profunda de sus competencias centrales cada 5 a 7 años, utilizando estos ritmos naturales del entorno como una oportunidad proactiva para asegurar que su ventaja competitiva se mantenga afilada y relevante frente a las constantes disrupciones del mercado.

## **Limitaciones específicas de la fuente de datos**

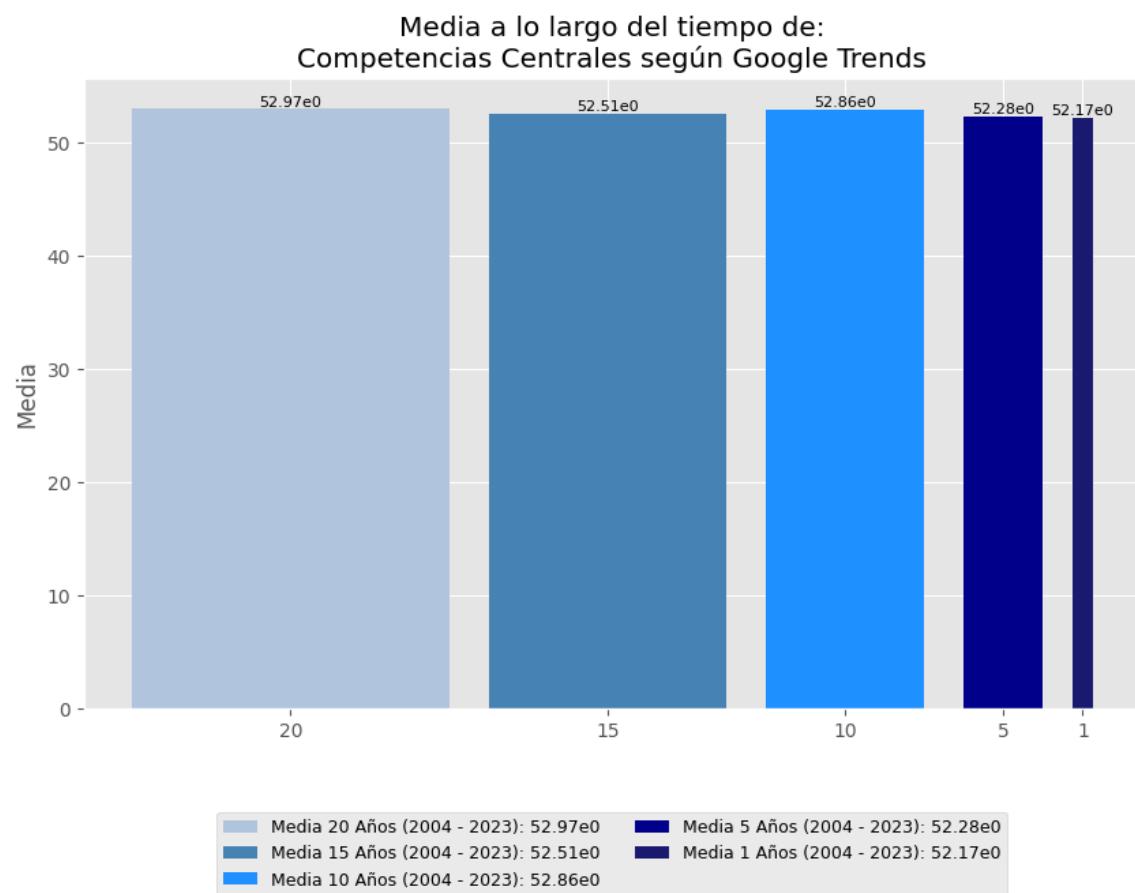
Es fundamental interpretar estos hallazgos reconociendo las limitaciones inherentes a la fuente de datos utilizada. Google Trends mide el interés público relativo a través de la frecuencia de búsqueda, lo cual es un proxy de la curiosidad, la notoriedad o la atención mediática, pero no una medida directa de la adopción, la profundidad de uso o el impacto real de la herramienta dentro de las organizaciones. Los datos no distinguen la intención del usuario; una búsqueda puede provenir de un estudiante que investiga para una tarea, un consultor que prepara una propuesta o un director ejecutivo que considera una iniciativa estratégica. Además, los datos están normalizados en una escala de 0 a 100 y no reflejan volúmenes de búsqueda absolutos. Por lo tanto, aunque este análisis proporciona una visión robusta y sin precedentes de la dinámica de la atención pública hacia Competencias Centrales, sus conclusiones deben ser consideradas como una pieza de un rompecabezas más amplio, que idealmente se complementaría con datos sobre su implementación práctica y su valoración por parte de los directivos.

## **ANEXOS**

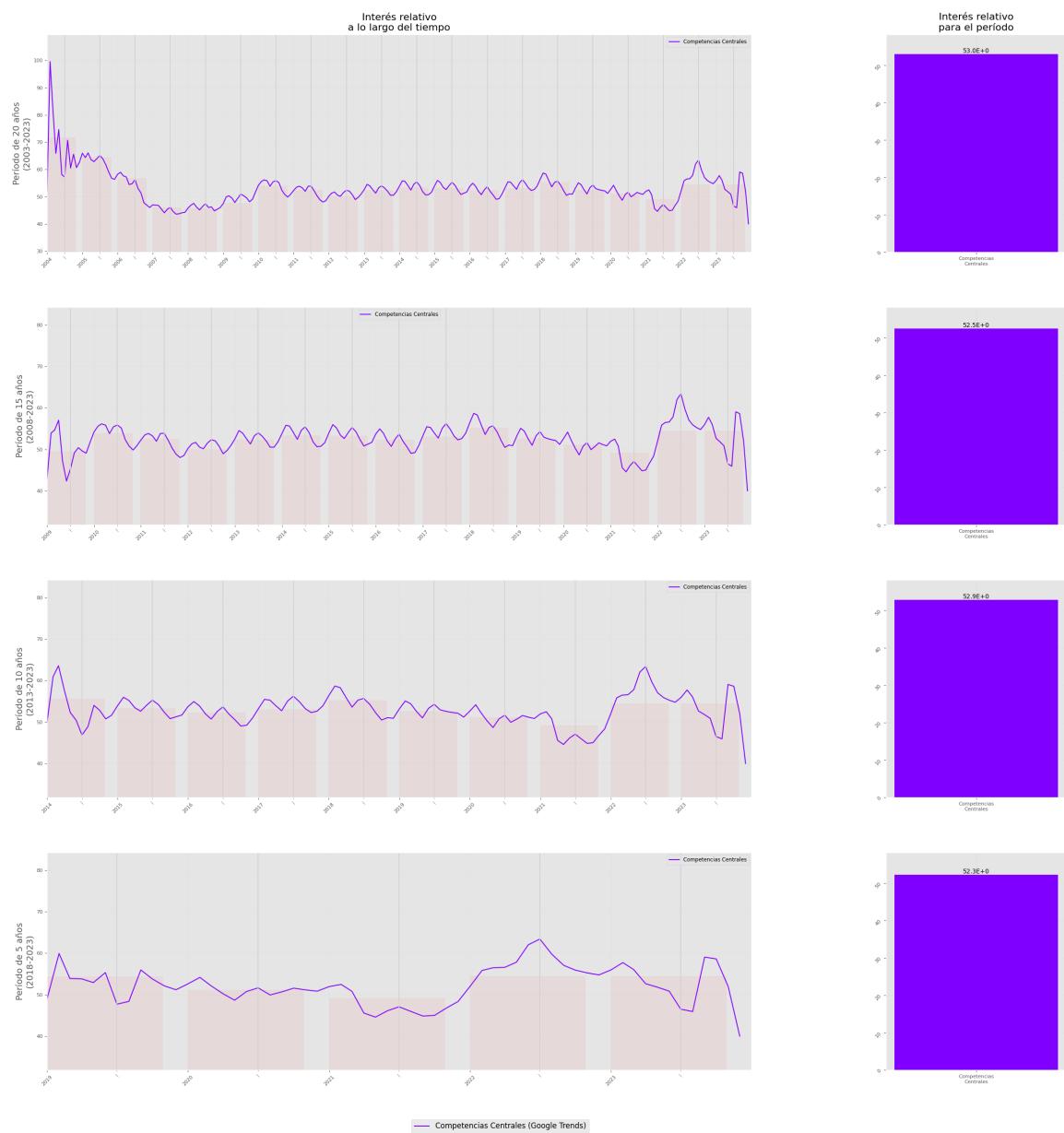
\* Gráficos \*

\* Datos \*

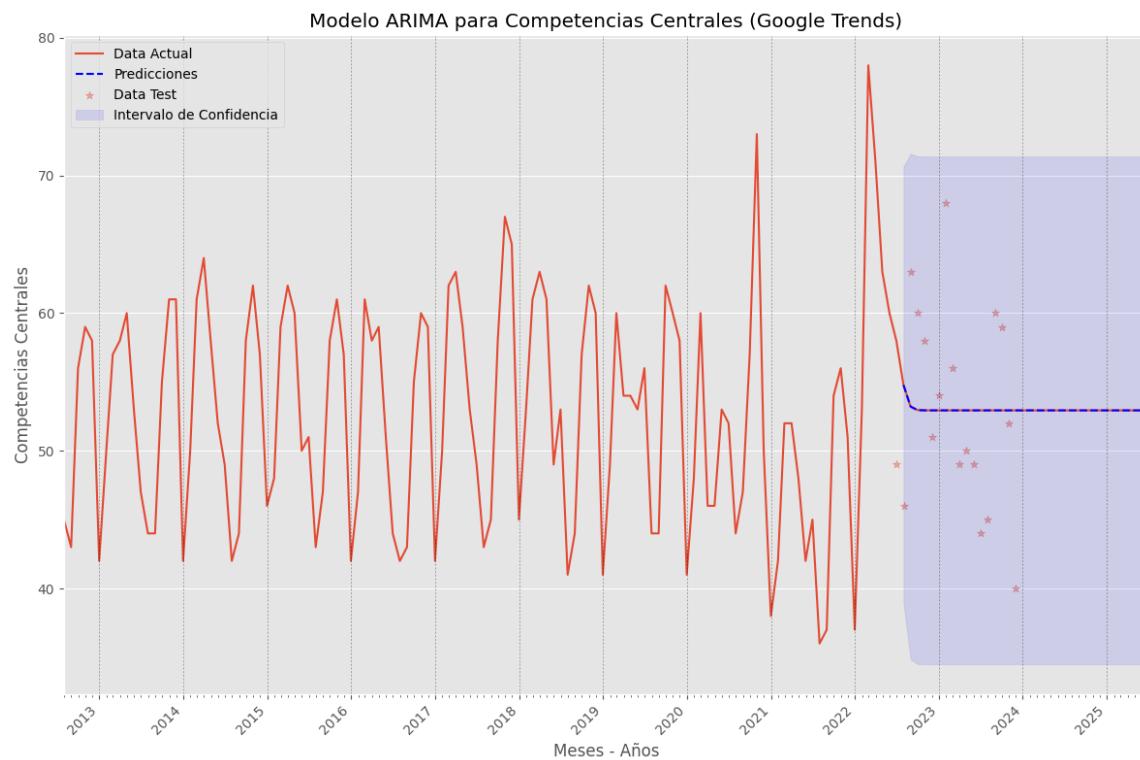
## Gráficos



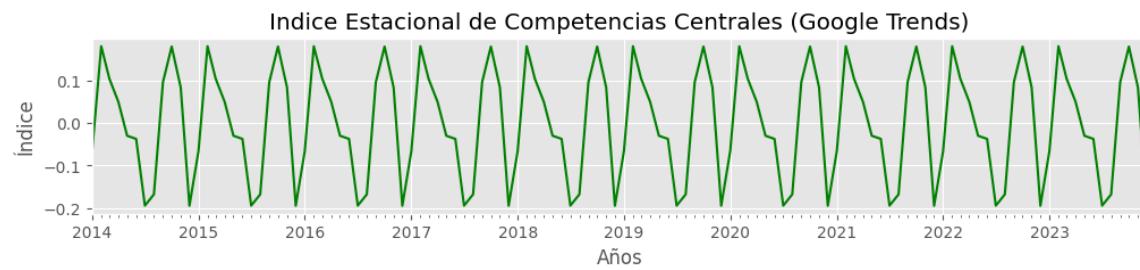
*Figura: Medias de Competencias Centrales*



*Figura: Interés relativo en Competencias Centrales*



*Figura: Modelo ARIMA para Competencias Centrales*



*Figura: Índice Estacional para Competencias Centrales*

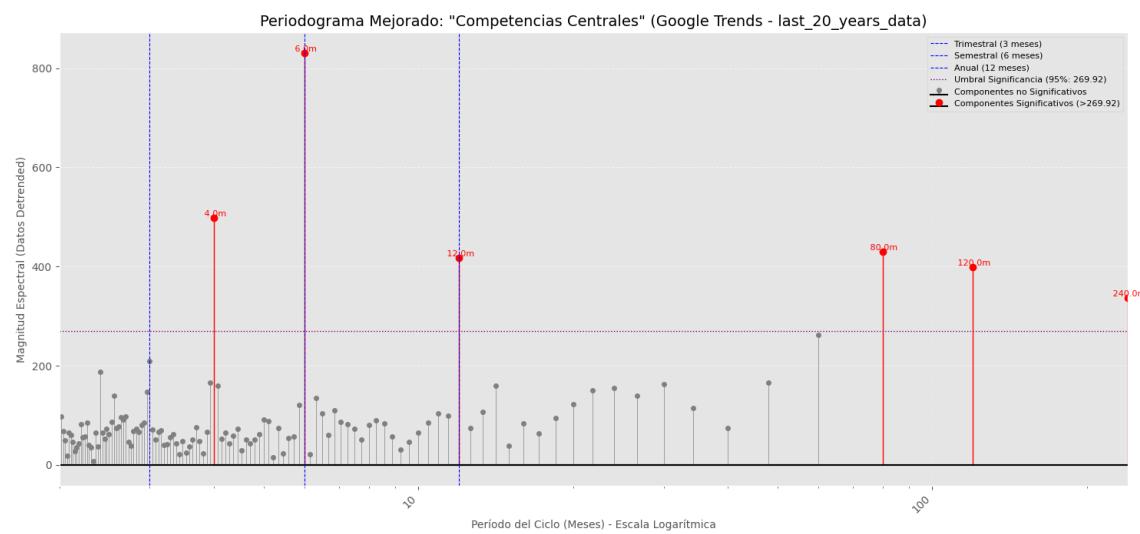


Figura: Periodograma Mejorado para Competencias Centrales (Google Trends)

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Competencias Centrales

#### Datos de Google Trends

**20 años (Mensual) (2003 - 2023)**

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

### **15 años (Mensual) (2008 - 2023)**

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2009-12-01	45
2010-01-01	52
2010-02-01	57
2010-03-01	67
2010-04-01	60

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2012-07-01	45

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2014-10-01	62

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2017-01-01	50

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2019-04-01	54

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2021-07-01	36

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
2023-11-01	52
2023-12-01	40

**10 años (Mensual) (2013 - 2023)**

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
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

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2017-12-01	45

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2020-03-01	46

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2022-06-01	58

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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

### **5 años (Mensual) (2018 - 2023)**

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
2019-01-01	49
2019-02-01	60
2019-03-01	54
2019-04-01	54
2019-05-01	53

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2021-07-01	36
2021-08-01	37

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
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
2023-11-01	52

<b>date</b>	<b>Competencias Centrales</b>
2023-12-01	40

## Datos Medias y Tendencias

### Medias y Tendencias (2003 - 2023)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Compete...		52.97	52.51	52.86	52.28	52.17	-1.51	-1.52

## ARIMA

Fitting ARIMA model for Competencias Centrales (Google Trends)

### SARIMAX Results

---



---

Dep. Variable: Competencias Centrales No. Observations: 222 Model:

ARIMA(1, 0, 2) Log Likelihood -779.383 Date: Thu, 04 Sep 2025 AIC

1568.765 Time: 10:16:36 BIC 1585.778 Sample: 01-31-2004 HQIC

1575.634 - 06-30-2022 Covariance Type: opg

---

coef std err z P>|z| [0.025 0.975]

-----	const									
52.9361	1.053	50.282	0.000	50.873	55.000	ar.L1	0.0775	0.631	0.123	0.902
-1.159	1.314	ma.L1	0.5069	0.617	0.821	0.412	-0.703	1.717	ma.L2	0.0535
0.339	0.158	0.875	-0.611	0.718	sigma2	65.4962	3.813	17.177	0.000	58.023
72.970										

---

Ljung-Box (L1) (Q): 0.03 Jarque-Bera (JB): 219.42 Prob(Q): 0.87 Prob(JB):

0.00 Heteroskedasticity (H): 0.53 Skew: 1.01 Prob(H) (two-sided): 0.01

Kurtosis: 7.43

---

Warnings: [1] Covariance matrix calculated using the outer product of gradients (complex-step).

<b>Predictions for Competencias Centrales (Google Trends):</b>	
Date	Values
	predicted_mean
2022-07-31	54.778167767381824
2022-08-31	53.21250600266417
2022-09-30	52.9575643187082
2022-10-31	52.93780143832
2022-11-30	52.93626943525492
2022-12-31	52.93615067557286
2023-01-31	52.936141469414984
2023-02-28	52.93614075576081
2023-03-31	52.9361407004389
2023-04-30	52.93614069615039
2023-05-31	52.93614069581795
2023-06-30	52.936140695792176
2023-07-31	52.93614069579018
2023-08-31	52.93614069579002
2023-09-30	52.93614069579001
2023-10-31	52.93614069579001
2023-11-30	52.93614069579001
2023-12-31	52.93614069579001
2024-01-31	52.93614069579001
2024-02-29	52.93614069579001
2024-03-31	52.93614069579001
2024-04-30	52.93614069579001

<b>Predictions for Competencias Centrales (Google Trends):</b>	
2024-05-31	52.93614069579001
2024-06-30	52.93614069579001
2024-07-31	52.93614069579001
2024-08-31	52.93614069579001
2024-09-30	52.93614069579001
2024-10-31	52.93614069579001
2024-11-30	52.93614069579001
2024-12-31	52.93614069579001
2025-01-31	52.93614069579001
2025-02-28	52.93614069579001
2025-03-31	52.93614069579001
2025-04-30	52.93614069579001
2025-05-31	52.93614069579001
2025-06-30	52.93614069579001
RMSE	MAE
7.227626096217804	6.164859433725654

## Estacional

<b>Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):</b>	<b>Values</b>
Month	seasonal
2014-01-01	-0.06614903568237955
2014-02-01	0.17952861422040048
2014-03-01	0.10359188606863214
2014-04-01	0.04902604796188273

<b>Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):</b>	<b>Values</b>
2014-05-01	-0.03015134794261391
2014-06-01	-0.0375961252123951
2014-07-01	-0.19384886226286202
2014-08-01	-0.1674855921663426
2014-09-01	0.09535883826440346
2014-10-01	0.17882792930089164
2014-11-01	0.08309685217299909
2014-12-01	-0.19419920472261631
2015-01-01	-0.06614903568237955
2015-02-01	0.17952861422040048
2015-03-01	0.10359188606863214
2015-04-01	0.04902604796188273
2015-05-01	-0.03015134794261391
2015-06-01	-0.0375961252123951
2015-07-01	-0.19384886226286202
2015-08-01	-0.1674855921663426
2015-09-01	0.09535883826440346
2015-10-01	0.17882792930089164
2015-11-01	0.08309685217299909
2015-12-01	-0.19419920472261631
2016-01-01	-0.06614903568237955
2016-02-01	0.17952861422040048
2016-03-01	0.10359188606863214
2016-04-01	0.04902604796188273
2016-05-01	-0.03015134794261391
2016-06-01	-0.0375961252123951

<b>Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):</b>	<b>Values</b>
2016-07-01	-0.19384886226286202
2016-08-01	-0.1674855921663426
2016-09-01	0.09535883826440346
2016-10-01	0.17882792930089164
2016-11-01	0.08309685217299909
2016-12-01	-0.19419920472261631
2017-01-01	-0.06614903568237955
2017-02-01	0.17952861422040048
2017-03-01	0.10359188606863214
2017-04-01	0.04902604796188273
2017-05-01	-0.03015134794261391
2017-06-01	-0.0375961252123951
2017-07-01	-0.19384886226286202
2017-08-01	-0.1674855921663426
2017-09-01	0.09535883826440346
2017-10-01	0.17882792930089164
2017-11-01	0.08309685217299909
2017-12-01	-0.19419920472261631
2018-01-01	-0.06614903568237955
2018-02-01	0.17952861422040048
2018-03-01	0.10359188606863214
2018-04-01	0.04902604796188273
2018-05-01	-0.03015134794261391
2018-06-01	-0.0375961252123951
2018-07-01	-0.19384886226286202
2018-08-01	-0.1674855921663426

<b>Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):</b>	<b>Values</b>
2018-09-01	0.09535883826440346
2018-10-01	0.17882792930089164
2018-11-01	0.08309685217299909
2018-12-01	-0.19419920472261631
2019-01-01	-0.06614903568237955
2019-02-01	0.17952861422040048
2019-03-01	0.10359188606863214
2019-04-01	0.04902604796188273
2019-05-01	-0.03015134794261391
2019-06-01	-0.0375961252123951
2019-07-01	-0.19384886226286202
2019-08-01	-0.1674855921663426
2019-09-01	0.09535883826440346
2019-10-01	0.17882792930089164
2019-11-01	0.08309685217299909
2019-12-01	-0.19419920472261631
2020-01-01	-0.06614903568237955
2020-02-01	0.17952861422040048
2020-03-01	0.10359188606863214
2020-04-01	0.04902604796188273
2020-05-01	-0.03015134794261391
2020-06-01	-0.0375961252123951
2020-07-01	-0.19384886226286202
2020-08-01	-0.1674855921663426
2020-09-01	0.09535883826440346
2020-10-01	0.17882792930089164

<b>Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):</b>	<b>Values</b>
2020-11-01	0.08309685217299909
2020-12-01	-0.19419920472261631
2021-01-01	-0.06614903568237955
2021-02-01	0.17952861422040048
2021-03-01	0.10359188606863214
2021-04-01	0.04902604796188273
2021-05-01	-0.03015134794261391
2021-06-01	-0.0375961252123951
2021-07-01	-0.19384886226286202
2021-08-01	-0.1674855921663426
2021-09-01	0.09535883826440346
2021-10-01	0.17882792930089164
2021-11-01	0.08309685217299909
2021-12-01	-0.19419920472261631
2022-01-01	-0.06614903568237955
2022-02-01	0.17952861422040048
2022-03-01	0.10359188606863214
2022-04-01	0.04902604796188273
2022-05-01	-0.03015134794261391
2022-06-01	-0.0375961252123951
2022-07-01	-0.19384886226286202
2022-08-01	-0.1674855921663426
2022-09-01	0.09535883826440346
2022-10-01	0.17882792930089164
2022-11-01	0.08309685217299909
2022-12-01	-0.19419920472261631

Analyzing Competencias Centrales (Google Trends):	Values
2023-01-01	-0.06614903568237955
2023-02-01	0.17952861422040048
2023-03-01	0.10359188606863214
2023-04-01	0.04902604796188273
2023-05-01	-0.03015134794261391
2023-06-01	-0.0375961252123951
2023-07-01	-0.19384886226286202
2023-08-01	-0.1674855921663426
2023-09-01	0.09535883826440346
2023-10-01	0.17882792930089164
2023-11-01	0.08309685217299909
2023-12-01	-0.19419920472261631

## Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Competencias Centrales		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.004167	337.0927
120.00	0.008333	398.5079
80.00	0.012500	429.8058
60.00	0.016667	262.4546
48.00	0.020833	166.3610
40.00	0.025000	74.6288
34.29	0.029167	114.6891
30.00	0.033333	163.1581

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
26.67	0.037500	139.2084
24.00	0.041667	155.4614
21.82	0.045833	150.2604
20.00	0.050000	121.9560
18.46	0.054167	94.7419
17.14	0.058333	62.7714
16.00	0.062500	84.0550
15.00	0.066667	38.4609
14.12	0.070833	159.6470
13.33	0.075000	106.4573
12.63	0.079167	73.6670
12.00	0.083333	418.1892
11.43	0.087500	98.8078
10.91	0.091667	103.5396
10.43	0.095833	85.2842
10.00	0.100000	65.1676
9.60	0.104167	46.8776
9.23	0.108333	31.3917
8.89	0.112500	57.0725
8.57	0.116667	83.6922
8.28	0.120833	89.8536
8.00	0.125000	80.0475
7.74	0.129167	50.6894
7.50	0.133333	72.6216
7.27	0.137500	82.0370
7.06	0.141667	86.5323
6.86	0.145833	109.5838

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
6.67	0.150000	60.6746
6.49	0.154167	103.9709
6.32	0.158333	134.6969
6.15	0.162500	20.9316
6.00	0.166667	830.1901
5.85	0.170833	120.4292
5.71	0.175000	56.7431
5.58	0.179167	54.8490
5.45	0.183333	23.0708
5.33	0.187500	73.9044
5.22	0.191667	14.8944
5.11	0.195833	88.5193
5.00	0.200000	90.8857
4.90	0.204167	61.4270
4.80	0.208333	50.6160
4.71	0.212500	43.3310
4.62	0.216667	50.8560
4.53	0.220833	29.3839
4.44	0.225000	73.0902
4.36	0.229167	58.2159
4.29	0.233333	43.7829
4.21	0.237500	65.5646
4.14	0.241667	53.1057
4.07	0.245833	160.1375
4.00	0.250000	497.3994
3.93	0.254167	165.3443
3.87	0.258333	66.6392

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
3.81	0.262500	23.1839
3.75	0.266667	48.3524
3.69	0.270833	76.6072
3.64	0.275000	50.7202
3.58	0.279167	37.9152
3.53	0.283333	25.3460
3.48	0.287500	48.2866
3.43	0.291667	21.7339
3.38	0.295833	43.9330
3.33	0.300000	61.4581
3.29	0.304167	55.1394
3.24	0.308333	41.7104
3.20	0.312500	40.9587
3.16	0.316667	69.8452
3.12	0.320833	67.0498
3.08	0.325000	51.4468
3.04	0.329167	72.0044
3.00	0.333333	210.1049
2.96	0.337500	147.7710
2.93	0.341667	86.0146
2.89	0.345833	80.6382
2.86	0.350000	67.0986
2.82	0.354167	72.5647
2.79	0.358333	68.2664
2.76	0.362500	38.9283
2.73	0.366667	46.8714
2.70	0.370833	98.3925

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
2.67	0.375000	91.2594
2.64	0.379167	96.2282
2.61	0.383333	77.5549
2.58	0.387500	74.5136
2.55	0.391667	140.2474
2.53	0.395833	86.4892
2.50	0.400000	62.0971
2.47	0.404167	72.1860
2.45	0.408333	52.7131
2.42	0.412500	64.5187
2.40	0.416667	188.0512
2.38	0.420833	37.2306
2.35	0.425000	64.8772
2.33	0.429167	7.7986
2.31	0.433333	35.9371
2.29	0.437500	39.5931
2.26	0.441667	84.6584
2.24	0.445833	57.6633
2.22	0.450000	55.8287
2.20	0.454167	81.4961
2.18	0.458333	43.9826
2.16	0.462500	35.6557
2.14	0.466667	27.6916
2.12	0.470833	46.4201
2.11	0.475000	61.1772
2.09	0.479167	65.3564
2.07	0.483333	19.1002

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
2.05	0.487500	50.0501
2.03	0.491667	68.5623
2.02	0.495833	97.3597

---

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-04 10:44:03

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

## INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

---



# INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

