DIOMAR AÑEZ - DIMAR AÑEZ

INFORME TÉCNICO
09-BS
MARZO 2025

Análisis cuantitativo del índice perceptivo de satisfacción - Bain & Co - para

COMPETENCIAS CENTRALES

101

Revisión del índice de satisfacción de ejecutivos (encuestas Bain & Co.) para medir la valoración subjetiva de utilidad y expectativas

SOLIDUM 360
BUSSINES CONSULTING

Informe Técnico

09-BS

Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para

Competencias Centrales

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

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

@solidum360

Consejo Editorial:

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

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

Logística contable y Administrativa:
- Coordinación administrativa: Alejandro González R.

Aviso Legal:

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

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

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

Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.

Informe Técnico

09-BS

Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para

Competencias Centrales

Revisión del índice de satisfacción de ejecutivos (encuestas Bain & Co.) para medir la valoración subjetiva de utilidad y expectativas

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

Título del Informe:
Informe Técnico 09-BS: Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para **Competencias Centrales.**

- *Informe 101 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:
Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

Primera edición:
Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

Cómo citar este libro (APA 7ª edic.):

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Competencias Centrales.* Informe Técnico 09-BS (101/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/Informes/Informe_09-BS.pdf

---

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	68
Análisis Estacional	82
Análisis De Fourier	95
Conclusiones	106
Gráficos	112
Datos	150

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie "*Informes sobre Herramientas Gerenciales"* está estructurado por 115 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel[1] sobre la *"Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional"*, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

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

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

2 Cfr. Añez Barrios, D. G. (2023). El laberinto de las modas gerenciales: ¿ventaja trivial o cambio forzado en empresas disruptivas? CIID Journal, 4(1), 1-21. https://scispace.com/pdf/el-laberinto-de-las-modas-gerenciales-ventaja-trivial-o-2ihewu3i.pdf

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

— ***Google Books Ngram (Corpus lingüístico diacrónico):*** Ofrece acceso a un compuesto por la digitalización de millones de libros, lo que permite cuantificar la frecuencia de aparición de un término específico a lo largo de extensos períodos. Un incremento gradual y sostenido en la frecuencia de un término sugiere su progresiva incorporación al discurso académico y profesional. Fluctuaciones (picos y valles) pueden reflejar períodos de debate, controversia o resurgimiento de interés. Para la interpretación de los datos de *Ngram Viewer* debe considerarse las limitaciones inherentes al corpus (v. g., sesgos de idioma, género literario, disciplina, etc.) así como la ausencia de contexto de uso del término. Los datos de *Ngram Viewer* se utilizan para analizar la presencia y evolución de los términos relacionados con las herramientas gerenciales en la literatura publicada.

— ***Crossref.org (Repositorio de metadatos académicos):*** Constituye un repositorio exhaustivo de metadatos de publicaciones (artículos, libros, actas de congresos, etc.); cuyos datos permiten evaluar la adopción, difusión y citación de un concepto dentro de la literatura científica revisada por pares. Un incremento sostenido en el número de publicaciones y citas asociadas a una herramienta de gestión sugiere una creciente legitimidad académica y una consolidación teórica. La diversidad de autores, afiliaciones institucionales y revistas indexadas puede indicar la amplitud de la adopción del concepto. Sin embargo, es importante reconocer que Crossref no captura el contenido completo de las publicaciones, ni mide directamente su impacto o calidad intrínseca. Los datos de Crossref se utilizan para evaluar la producción académica y la legitimidad científica de las herramientas gerenciales.

— ***Bain & Company - Usabilidad (Penetración de mercado):*** Se trata de un indicador basado en encuestas a ejecutivos y gerentes, que proporciona una medida cuantitativa de la penetración de mercado de una herramienta de gestión específica. Este indicador refleja el porcentaje de organizaciones que reportan haber adoptado la herramienta en su práctica empresarial. Una alta usabilidad sugiere una amplia adopción, mientras que una baja usabilidad indica una penetración limitada. No obstante, es crucial reconocer que este indicador no captura la profundidad, intensidad o efectividad de la implementación de la herramienta dentro de cada organización. El porcentaje de usabilidad se utiliza como una medida de la adopción declarada de las herramientas gerenciales en el ámbito empresarial.

— ***Bain & Company - Satisfacción (Valor percibido):*** Este índice también basado en encuestas a ejecutivos y gerentes, mide el valor percibido de una herramienta de gestión desde la perspectiva de los usuarios. Generalmente expresado en una escala numérica, refleja el grado de satisfacción que expresan los usuarios sobre el uso de la herramienta, considerando su utilidad, facilidad de uso y cumplimiento de expectativas. Una alta puntuación sugiere una experiencia de usuario positiva y una percepción de valor elevada. Sin

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

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

        - *Python-dotenv (python-dotenv==1.0.1):* Gestión de variables de entorno, útil para configuración.
    - *Clasificación por función estadística*
        - *Estadística descriptiva:* NumPy, pandas, SciPy, statsmodels
        - *Estadística inferencial:* SciPy, statsmodels
        - *Análisis de series temporales:* statsmodels, pmdarima, pandas
        - *Machine learning:* scikit-learn
        - *Visualización:* Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair
        - *Generación de reportes:* FPDF, ReportLab, WeasyPrint

— *Repositorio y replicabilidad:* El código fuente completo del proyecto, que incluye los scripts utilizados para el análisis, las instrucciones detalladas de instalación y configuración, así como los procedimientos empleados, se encuentra disponible de manera pública en el siguiente repositorio de GitHub: https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/. Esta decisión responde al compromiso de garantizar transparencia, rigor metodológico y accesibilidad, permitiendo así la replicación de los análisis, la verificación independiente de los resultados y la posibilidad de que otros investigadores puedan utilizar, extender o adaptar los datos, métodos, estimaciones y procedimientos desarrollados en este estudio.

    - *Datos:* La totalidad de los datos procesados, junto con las fuentes originales empleadas, se encuentran disponibles en formato CSV dentro del subdirectorio */data* del repositorio mencionado. Este subdirectorio incluye tanto los conjuntos de datos finales utilizados en los análisis como la documentación asociada que detalla su origen, estructura y cualquier transformación aplicada, facilitando así su reutilización y evaluación crítica por parte de la comunidad científica.

— *Justificación de la elección tecnológica:* La elección de este conjunto de códigos y bibliotecas se basa en los siguientes criterios:

    - *Código abierto y comunidad activa:* Python y las bibliotecas mencionadas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
    - *Flexibilidad y extensibilidad:* Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
    - *Rigor científico:* Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
    - *Reproducibilidad:* La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.

— *Notas Adicionales:* Se utilizó un entorno virtual de Python (venv) para gestionar las dependencias del proyecto y asegurar la consistencia entre diferentes entornos de ejecución.

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Protocolo de adherencia a límites (Clipping Post-Interpolación)*: Se reconoció que la interpolación con *splines cúbicos* puede, en ocasiones, generar valores que exceden ligeramente el rango de los datos originales (fenómeno de *overshooting*).
    - Para asegurar la validez conceptual de los datos mensuales estimados en la escala normalizada, se implementó un mecanismo de recorte (*clipping*) después de la interpolación. Todos los valores mensuales interpolados resultantes fueron restringidos al rango "mínimo" y "máximo" de la serie. Esto garantiza que para los datos de usabilidad estimada no se generen otros máximos y mínimos fuera de los "máximos" y "mínimos" de la serie.
    - El resultado final de este proceso es una serie de tiempo mensual, estimada, normalizada (base 100) y acotada para la Usabilidad de cada herramienta (o grupo semántico de herramientas) gerencial analizada, derivada de los informes periódicos de Bain & Company y sujeta a las limitaciones y supuestos metodológicos descritos.

- ***Bain & Company - Satisfacción:*** Se procesaron los datos de "Satisfacción" con herramientas gerenciales, también provenientes de las encuestas periódicas *"Management Tools & Trends"* de Bain & Company. La "Satisfacción", típicamente medida en una escala tipo Likert de 1 (Muy Insatisfecho) a 5 (Muy Satisfecho), requirió un tratamiento específico para su estandarización y análisis temporal.
    - *Naturaleza de los datos fuente y pre-procesamiento inicial:*
        - *Métrica:* El indicador primario es la puntuación de Satisfacción (escala original ~1-5).
        - *Características de la fuente:* Se reitera que las características fundamentales de la fuente de datos (periodicidad irregular, reporte selectivo "top", variabilidad muestral, potencial sesgo de consultora, cobertura temporal variable por herramienta) son idénticas a las descritas para los datos de Usabilidad.
        - *Agrupación semántica:* De igual manera, se aplicó el mismo proceso de agrupación semántica para combinar datos de herramientas conceptualmente relacionadas o evolutivas.

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

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

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

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

— *Estadística descriptiva:*
    - Cálculo de promedios móviles para diferentes períodos (1, 5, 10, 15, 20 años y datos completos).
    - Identificación de valores máximos y mínimos en las series temporales.
    - Análisis de tendencias para evaluar la dirección y magnitud de los cambios a lo largo del tiempo.
    - Cálculo de tasas de crecimiento para diferentes períodos.

— *Visualización:*
    - Generación de gráficos de series temporales que muestran la evolución de cada herramienta gerencial a lo largo del tiempo.
    - Creación de gráficos de barras comparativos de promedios para diferentes períodos temporales.

- Visualización de tendencias con líneas de regresión superpuestas para identificar patrones de crecimiento o decrecimiento.

— *Análisis de tendencias. Implementación de análisis de tendencias para evaluar:*
  - Tendencias a corto plazo (1 año).
  - Tendencias a medio plazo (5-10 años).
  - Tendencias a largo plazo (15-20 años o más).
  - Comparación entre diferentes períodos para identificar cambios en la dirección de las tendencias.
  - Clasificación de tendencias como “creciente”, “decreciente” o “estable” basada en umbrales predefinidos.
  - Generación de afirmaciones interpretativas sobre las tendencias observadas.

— *Interpolación y manejo de datos faltantes:*
  - Aplicación de técnicas de interpolación (cúbica, B-spline).
  - Suavizado de datos utilizando promedios móviles para reducir el ruido y destacar tendencias subyacentes.

— *Normalización de datos:*
  - Implementación de normalización de conjuntos de datos para permitir potenciales comparaciones entre diferentes fuentes.
  - Combinación de datos normalizados de múltiples fuentes para análisis integrado

3. Modelado de series temporales:

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

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

- *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*
  - Se implementa el análisis de Fourier descomponiendo las series temporales en sus componentes de frecuencia. Este análisis permite identificar ciclos dominantes en los datos, incluso aquellos que no son estrictamente periódicos.
  - La implementación incluye la visualización de periodogramas que muestran la importancia relativa de cada frecuencia.
  - Los resultados se presentan tanto en términos de frecuencia como de período (años), facilitando la interpretación de los ciclos identificados.
- *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*
  - Se aplican modelos de suavizado mediante promedios móviles que reduce el ruido y destaca tendencias subyacentes.
  - Se utilizan técnicas de interpolación (lineal, cúbica, B-spline) para manejar datos faltantes y crear series temporales continuas.
  - Estas técnicas se utilizan como preparación para el modelado y para mejorar la visualización de tendencias.
- *Análisis de tendencias:*
  - Se implementa un análisis detallado de tendencias que evalúa la dirección y magnitud de los cambios a lo largo de diferentes períodos temporales.
  - Este análisis complementa los modelos formales, proporcionando interpretaciones cualitativas de las tendencias observadas.
  - La aplicación genera afirmaciones interpretativas sobre las tendencias, clasificándolas como “creciente”, “decreciente” o “estable” basándose en umbrales predefinidos.
- *Integración con IA Generativa:*
  - Se integran modelos de IA generativa (a través de *google.generativeai*) para enriquecer el análisis de series temporales.
  - Se utilizan modelos de lenguaje para generar interpretaciones contextuales de los patrones identificados en los datos.
  - Estas interpretaciones se complementan los resultados de los modelos estadísticos, proporcionando *insights* adicionales sobre las tendencias observadas.

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

- *Bibliotecas de visualización:*
  - Se utiliza múltiples bibliotecas de visualización de manera complementaria para crear visualizaciones óptimas según el tipo de análisis:
    - *Matplotlib:* Para gráficos estáticos, incluyendo series temporales y gráficos de barras.
    - *Seaborn:* Para visualizaciones estadísticas mejoradas.
- *Tipos de visualizaciones implementadas:*
  - *Series temporales:* Se generan gráficos de líneas que muestran la evolución temporal de las variables clave para cada herramienta gerencial. Se visualizan con diferentes niveles de suavizado para destacar tendencias subyacentes y configurados con formatos consistentes.
  - *Gráficos comparativos*: Se generan gráficos de barras que comparan promedios para diferentes períodos temporales (1, 5, 10, 15, 20 años y datos completos). Estos gráficos utilizan un esquema de colores consistente para facilitar la comparación y en un formato estandarizado.
  - *Descomposiciones estacionales:* Se generan visualizaciones de descomposición estacional. Estos gráficos muestran las componentes de tendencia, estacionalidad y residuo de las series temporales.
  - *Análisis espectral:* Se generan espectrogramas que muestran la densidad espectral de las series temporales. Estos gráficos identifican las frecuencias dominantes en los datos, permitiendo detectar ciclos no evidentes en las visualizaciones directas.
- *Exportación y compartición de resultados:* Se permite guardar las visualizaciones como archivos de imagen independientes que pueden ser compartidos y archivados, facilitando la distribución de los resultados, mediante nombres únicos basados en las herramientas analizadas.
- *Transparencia y reproducibilidad:* El código está estructurado de manera que facilita la reproducibilidad. Las funciones están bien documentadas y los parámetros utilizados en los análisis son explícitos, permitiendo la replicación de los resultados. Se mantiene un registro de los análisis realizados, que se incluye en los informes generados.

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 09-BS

Fuente de datos:	**ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE BAIN & COMPANY ("MEDIDOR DE VALOR PERCIBIDO")**
Desarrollador o promotor:	**Bain & Company (firma de consultoría de gestión global / Darrell Rigby)**
Contexto histórico:	Bain & Company incluye preguntas sobre satisfacción en sus encuestas sobre herramientas de gestión desde hace varios años (aunque la metodología y las escalas pueden haber variado).
Naturaleza epistemológica:	Datos autoinformados y subjetivos de encuestas a ejecutivos. Grado de satisfacción declarado (escala numérica). La unidad de análisis es la percepción individual.
Ventana temporal de análisis:	Variable, dependiendo de la disponibilidad de datos de las encuestas de Bain para cada herramienta específica. Se dispone de datos anuales para las últimas 1-2 décadas. Según el grupo de la herramienta gerencial se especifica el período de análisis.
Usuarios típicos:	Ejecutivos, directivos, consultores de gestión, académicos en administración de empresas, analistas de la industria, estudiantes de MBA (los mismos que el Porcentaje de Usabilidad).

Relevancia e impacto:	Información sobre la experiencia del usuario y la percepción de valor. Su impacto radica en proporcionar una perspectiva sobre la satisfacción de los usuarios con las herramientas de gestión. Citado en informes de consultoría y publicaciones empresariales. Su confiabilidad está limitada por la subjetividad y los sesgos de las encuestas.
Metodología específica:	Empleo de escalas de satisfacción (los detalles específicos, como el tipo de escala, el número de puntos y los anclajes verbales, pueden variar) en cuestionarios administrados a ejecutivos. El Índice de Satisfacción se calcula como el promedio (o la mediana) de las puntuaciones reportadas por los encuestados para cada herramienta.
Interpretación inferencial:	El Índice de Satisfacción de Bain debe interpretarse como una medida de la percepción subjetiva de los usuarios sobre la utilidad, el valor y la experiencia asociada a una herramienta gerencial, no como una medida objetiva de su efectividad, eficiencia o impacto en los resultados organizacionales.
Limitaciones metodológicas:	Inherente subjetividad de las valoraciones: la satisfacción es un constructo multidimensional y subjetivo, influenciado por factores individuales (expectativas, experiencias previas, personalidad) y contextuales (cultura organizacional, sector industrial). Sesgo de deseabilidad social: los encuestados pueden tender a reportar niveles de satisfacción más altos de los que realmente experimentan para proyectar una imagen positiva. Ausencia de una relación directa con el retorno de la inversión (ROI) o el impacto en los resultados empresariales: un alto índice de satisfacción no garantiza necesariamente un alto rendimiento organizacional. Variabilidad en la interpretación de las escalas por parte de los encuestados: diferentes individuos pueden interpretar los puntos de la escala de manera diferente. No proporciona información sobre las causas de la satisfacción o insatisfacción.

Potencial para detectar "Modas":	Moderado potencial para detectar las consecuencias de las "modas", pero no las "modas" en sí mismas. Un alto índice de satisfacción inicial seguido de una caída abrupta podría indicar que una herramienta fue adoptada como una "moda", pero no cumplió con las expectativas. Sin embargo, la satisfacción es un constructo subjetivo y puede estar influenciado por factores distintos a la efectividad real de la herramienta. La combinación de datos de usabilidad y satisfacción puede proporcionar una imagen más completa: una alta usabilidad combinada con una baja satisfacción podría ser un indicador de una "moda" fallida.

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 09-BS

Herramienta Gerencial:	**COMPETENCIAS CENTRALES (CORE COMPETENCIES)**
Alcance conceptual:	Las Competencias Centrales (Core Competencies) son un concepto estratégico que se refiere al conjunto de capacidades, habilidades, conocimientos y tecnologías que son únicos de una organización, le proporcionan una ventaja competitiva sostenible y son difíciles de imitar por los competidores. No se trata de cualquier capacidad, sino de aquellas que son fundamentales para el éxito de la empresa, que le permiten crear valor para sus clientes de una manera diferenciada y que son la base para el desarrollo de nuevos productos, servicios o mercados. Las competencias centrales son internas a la organización (no son factores externos como la estructura de la industria) y son el resultado de un aprendizaje colectivo a lo largo del tiempo.
Objetivos y propósitos:	- Permiten a la empresa ofrecer algo único y valioso que la distingue de sus competidores. Se basa en capacidades arraigadas. - Crean valor para el cliente de una manera que los competidores no pueden igualar fácilmente. - Al ser difíciles de imitar, generan una ventaja competitiva duradera, no una ventaja temporal basada en factores replicables. - Pueden ser la palanca para entrar en nuevos mercados o segmentos de clientes, aprovechando las capacidades existentes.

	- Permiten adaptarse a los cambios del entorno de manera ágil y efectiva. No es solo reaccionar, sino anticipar y aprovechar oportunidades. - Actúan como barreras de entrada, al constituirse en un elemento de acceso casi exclusivo para la organización que las posee. - Permite concentrar recursos y esfuerzos en lo que hace mejor, optimizando procesos y logrando mayor eficiencia y eficacia. - No son estáticas. Son la plataforma para la innovación continua. Base para desarrollar nuevos productos, servicios y modelos de negocio. - Actúan como un hilo conductor que alinea las diferentes áreas y actividades de la empresa, creando coherencia y sinergia. - Requieren de talento especializado. La empresa debe atraer, desarrollar y retener a las personas con habilidades y conocimientos. - Las decisiones de inversión (en I+D, tecnología, capacitación, etc.) deben estar alineadas con las competencias centrales.
Circunstancias de Origen:	El concepto de Competencias Centrales fue introducido y popularizado por C.K. Prahalad y Gary Hamel en su influyente artículo "The Core Competence of the Corporation", publicado en la Harvard Business Review en 1990. Este concepto surgió como una crítica a los enfoques estratégicos tradicionales, que se centraban principalmente en el análisis del entorno externo (industria, competencia) y en la adaptación a ese entorno. Prahalad y Hamel argumentaron que las empresas debían enfocarse en sus capacidades internas y construir una estrategia basada en sus competencias centrales.
Contexto y evolución histórica:	• 1990: Publicación del artículo "The Core Competence of the Corporation" en la Harvard Business Review. • Década de 1990: Amplia difusión y adopción del concepto de competencias centrales en el ámbito académico y empresarial.
Figuras claves (Impulsores y promotores):	• C.K. Prahalad: Profesor de la Universidad de Michigan y consultor, uno de los principales impulsores del concepto de competencias centrales. • Gary Hamel: Profesor de la London Business School y consultor, coautor del artículo "The Core Competence of the Corporation".

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

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

Herramienta Gerencial:	**COMPETENCIAS CENTRALES**
Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):	Core Competencies (1993, 1996, 1999, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017)
Criterios de selección y configuración de la búsqueda:	Parámetros de Insumos: - Fuente: Encuesta de Herramientas Gerenciales de Bain & Company (Darrell Rigby y coautores). - Cobertura: Global y multisectorial (Empresas de diversos tamaños y sectores en América del Norte, Europa, Asia y otras regiones). - Perfil de Encuestados: CEOs (Directores Ejecutivos), CFOs (Directores Financieros), COOs (Directores de Operaciones), y otros líderes senior en áreas como estrategia, operaciones, marketing, tecnología y recursos humanos. - Año/#Encuestados: 1993/500; 1996/784; 1999/475; 2000/214; 2002/708; 2004/960; 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067; 2017/1268.
Métrica e Índice (Definición y Cálculo)	La métrica se calcula como: Índice de Satisfacción = Promedio de las puntuaciones de satisfacción reportadas por ejecutivos (escala 0-5).

	Este índice refleja la percepción promedio de los ejecutivos sobre la utilidad, el impacto y los resultados obtenidos al utilizar la herramienta de gestión en su organización. Una puntuación más alta indica un mayor nivel de satisfacción. Es importante destacar que este índice mide la satisfacción reportada, no necesariamente el éxito objetivo de la implementación.
Período de cobertura de los Datos:	Marco Temporal: 1993-2017 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	- Encuesta online utilizando cuestionarios estructurados. - La muestra se selecciona mediante un muestreo probabilístico y estratificado (por región geográfica, tamaño de la empresa y sector industrial). - Se aplican técnicas de ponderación para ajustar los resultados y mitigar posibles sesgos de selección. - Los datos se analizan utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales.
Limitaciones:	Limitaciones: - La variabilidad en el tamaño de la muestra entre los diferentes años de la encuesta puede afectar la comparabilidad de los resultados a lo largo del tiempo. - Los resultados están sujetos a sesgos de selección y, especialmente, a sesgos de autoinforme y deseabilidad social. Los encuestados pueden sobreestimar su satisfacción con las herramientas para proyectar una imagen positiva de su gestión.- - La evolución terminológica y la aparición de nuevas herramientas pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.

	- El índice de satisfacción mide la percepción subjetiva de los ejecutivos, pero no mide directamente los resultados objetivos o el impacto real de la herramienta en el desempeño de la organización. - La interpretación de la escala de satisfacción (0-5) puede variar entre los encuestados, introduciendo subjetividad. - La satisfacción puede estar influenciada por factores externos a la herramienta en sí (por ejemplo, la calidad de la implementación, el apoyo de la alta dirección, la cultura organizacional). - Sesgo de deseabilidad social: Los directivos podrían sobrerreportar su nivel de satisfacción.
Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):	Directivos de alto nivel, consultores estratégicos y profesionales de la gestión interesados en la implementación y adopción de herramientas de desarrollo estratégico con un enfoque en la practicidad y el uso real en el campo empresarial, buscando insights sobre las tendencias de la práctica gerencial. Además, estrategas corporativos y analistas de negocio que buscan evaluar la satisfacción con sus procesos de identificación y desarrollo de las competencias centrales de la organización.

Origen o plataforma de los datos (enlace):

— *Rigby (1994, 2001, 2003); Rigby & Bilodeau (2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017).*

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Los datos de satisfacción de Bain revelan que las Competencias Centrales son una herramienta perdurable, no una moda pasajera, exhibiendo largos ciclos plurianuales y resiliencia.

1. Puntos Principales

1. Las Competencias Centrales persisten a largo plazo con múltiples ciclos de satisfacción, no ajustándose a las definiciones de modas pasajeras de corta duración.
2. Se clasifica como "Ciclos Largos (Híbrido)", superando los criterios típicos de duración de las modas pasajeras.
3. El análisis muestra una alta satisfacción promedio a lo largo de décadas, indicando un valor percibido perdurable.
4. Una tendencia positiva reciente sugiere resiliencia y adaptación a los contextos actuales.
5. Las proyecciones ARIMA muestran estabilización y un lento declive, no un colapso rápido propio de una moda pasajera.
6. El bajo IMG conceptual (0.325) derivado de las proyecciones refuta firmemente las características de una moda pasajera.
7. El análisis no encontró patrones estacionales intraanuales prácticamente significativos en los niveles de satisfacción.
8. El análisis de Fourier identificó ciclos plurianuales significativos (dominantes ~6.7 y ~5 años).
9. El análisis integrado confirma que las Competencias Centrales se comportan como una doctrina perdurable, no como una moda pasajera.
10. Los hallazgos derivan únicamente de los datos de Satisfacción de Bain, reflejando la percepción subjetiva del usuario.

2. Puntos Clave

1. Las Competencias Centrales demuestran relevancia y valor a largo plazo, a diferencia de las modas pasajeras típicas de gestión.
2. Los niveles de satisfacción fluctúan significativamente en ciclos plurianuales (~5-7 años), sugiriendo una reevaluación periódica.
3. Las tendencias y proyecciones recientes indican una valoración alta continuada, aunque posiblemente en estabilización.
4. La estacionalidad intraanual es insignificante; el enfoque debe mantenerse en los factores estratégicos a largo plazo.
5. El valor percibido de la herramienta interactúa dinámicamente con contextos económicos y tecnológicos más amplios.

Tendencias Temporales

Evolución y análisis temporal en Bain - Satisfaction: Patrones y puntos de inflexión

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal de la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando exclusivamente datos de la encuesta Bain - Satisfaction. Se emplearán diversas estadísticas descriptivas y de tendencia para caracterizar la trayectoria de esta herramienta a lo largo del tiempo. Se analizarán indicadores como la media, mediana, desviación estándar, valores máximos y mínimos, y percentiles para comprender la tendencia central, la dispersión y la distribución de los niveles de satisfacción. Adicionalmente, se utilizarán métricas de tendencia como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) para evaluar la dirección y magnitud del cambio en la satisfacción a lo largo de diferentes horizontes temporales. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para ofrecer una visión cuantitativa y objetiva de cómo ha variado la valoración de Competencias Centrales por parte de los directivos a lo largo de casi un cuarto de siglo, permitiendo identificar patrones que podrían sugerir ciclos de vida específicos, puntos de inflexión significativos y la posible influencia de factores contextuales. El período total de análisis abarca desde enero de 1993 hasta enero de 2017. Para un análisis longitudinal detallado, se examinarán también subperíodos específicos: los últimos 20, 15, 10 y 5 años, así como el último año disponible, permitiendo comparar la dinámica reciente con la histórica.

A. Naturaleza de la fuente de datos: Bain - Satisfaction

La fuente de datos Bain - Satisfaction mide el nivel de satisfacción reportado por gerentes y directivos con respecto a diversas herramientas de gestión, incluida Competencias Centrales. Su alcance se centra en capturar la *valoración subjetiva* y la *percepción de*

utilidad de la herramienta por parte de sus usuarios en el entorno empresarial. Metodológicamente, Bain & Company emplea encuestas periódicas, utilizando una escala de satisfacción que, para este análisis, ha sido normalizada (aproximadamente entre 0 y 100, donde valores más altos indican mayor satisfacción). Es crucial reconocer las limitaciones inherentes a esta fuente: la satisfacción es una medida subjetiva, susceptible a sesgos individuales, expectativas previas y factores contextuales específicos de cada organización o encuestado. Además, no mide directamente la intensidad de uso, la profundidad de la implementación ni el impacto objetivo en el rendimiento organizacional. Sin embargo, sus fortalezas residen en proporcionar una perspectiva directa y cuantitativa sobre la *experiencia del usuario* y el *valor percibido* en la práctica. Una alta satisfacción sugiere que los usuarios encuentran la herramienta útil y alineada con sus expectativas. Una característica notable de los datos de satisfacción, en comparación con métricas de interés público (como búsquedas en Google), es su *menor volatilidad*, reflejando cambios más graduales en la percepción directiva. Para una interpretación adecuada, es fundamental considerar esta estabilidad relativa y contextualizar los cambios observados dentro del panorama más amplio de las tendencias de gestión y los eventos externos.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de los datos de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales tiene el potencial de generar implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permitirá evaluar objetivamente si el patrón de satisfacción a lo largo del tiempo se alinea con la definición operacional estricta de una «moda gerencial», caracterizada por un auge rápido, un pico pronunciado, un declive posterior y un ciclo de vida relativamente corto. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones de adopción y valoración más complejos y duraderos, como ciclos largos con fases de resurgimiento, períodos de estabilidad prolongada o transformaciones en la percepción de la herramienta, sugiriendo una naturaleza distinta a la de una moda efímera. La identificación precisa de puntos de inflexión clave (máximos, mínimos, cambios de tendencia) y su posible correlación temporal con factores externos relevantes –como crisis económicas, avances tecnológicos, publicaciones influyentes o cambios sociales– podría ofrecer pistas sobre los catalizadores que modulan la percepción y valoración de esta herramienta estratégica. Estos hallazgos pueden proporcionar información valiosa y

empíricamente fundada para la toma de decisiones gerenciales sobre la pertinencia, adopción, adaptación o eventual abandono de Competencias Centrales en diferentes contextos organizacionales. Finalmente, los patrones observados y las interpretaciones derivadas podrían sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores subyacentes (microeconómicos, onto-antropológicos, institucionales) que impulsan la dinámica temporal de las herramientas de gestión y su interacción con las tensiones inherentes al ecosistema transorganizacional.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Se presenta a continuación un resumen de los datos de la serie temporal de satisfacción para Competencias Centrales, obtenidos de la fuente Bain - Satisfaction. Estos valores representan la percepción de utilidad y satisfacción reportada por directivos y gerentes a lo largo del período analizado.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal completa abarca datos mensuales desde enero de 1993 hasta enero de 2017. A continuación, se muestra una selección representativa de puntos de datos para ilustrar la evolución:

- **Inicio (Ene 1993):** 65.00
- **Primer Pico (Aprox. Nov 1996):** 74.03
- **Primer Valle (Aprox. Ene 2000):** 65.00
- **Segundo Pico (Meseta, Ene 2002 - Jul 2003):** 75.00
- **Segundo Valle (Aprox. Mar 2007):** 70.00
- **Tercer Pico (Menor, Aprox. Jun 2010):** 72.12
- **Tercer Valle (Aprox. Feb 2014):** 68.99
- **Fin (Ene 2017):** 73.00

(Nota: Los datos completos utilizados para el análisis se encuentran referenciados en la solicitud inicial y no se repiten aquí por brevedad).

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal, segmentado por diferentes períodos, ofrece una visión detallada de la evolución de la satisfacción con Competencias Centrales.

Período Analizado	Media	Mediana	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P75
Todos los Datos	71.05	71.08	2.38	65.00	75.00	69.78	72.56
Últimos 20 Años	71.05	71.05	2.28	65.00	75.00	69.91	72.23
Últimos 15 Años	71.42	71.15	1.72	68.99	75.00	70.08	72.11
Últimos 10 Años	70.67	70.58	1.08	68.99	73.00	69.90	71.68
Últimos 5 Años	70.23	69.93	1.14	68.99	73.00	69.27	70.80
Último Año	72.14	72.14	0.56	71.23	73.00	71.64	72.65

Nota: Los valores de Media, Mediana, Mínimo, Máximo, P25 y P75 están en la escala normalizada de satisfacción (aprox. 0-100). La Desviación Estándar refleja la variabilidad en esa misma escala.

C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia de satisfacción relativamente alta y estable para Competencias Centrales a lo largo del tiempo, aunque con fluctuaciones notables. La media y mediana generales se sitúan consistentemente por encima de 70 en la escala normalizada, sugiriendo una percepción generalmente positiva. La desviación estándar, particularmente en los períodos más recientes (últimos 10 y 5 años, y especialmente el último año), es relativamente baja (entre 0.56 y 1.72), lo que indica una menor volatilidad en la satisfacción comparada con el período completo (2.38). Esto sugiere una percepción más consolidada o menos susceptible a cambios drásticos en años recientes. Se observan patrones cíclicos claros: un aumento inicial hasta un pico a mediados de los 90, seguido de un declive; un resurgimiento más fuerte a principios de los 2000 que alcanza el máximo histórico (75.00) y se mantiene por un tiempo, seguido de otro declive más gradual; y finalmente, una tendencia a la baja más moderada desde 2010 hasta 2014, seguida por un notable resurgimiento en los últimos años analizados (2014-2017). El hecho de que la media del último año (72.14) sea superior a las medias

de los últimos 5 y 10 años (70.23 y 70.67 respectivamente) confirma esta reciente tendencia ascendente. La estabilidad relativa (baja desviación estándar) y la persistencia de niveles altos de satisfacción a lo largo de más de dos décadas sugieren que Competencias Centrales podría ser percibida más como un concepto gerencial fundamental que como una moda pasajera, aunque su valoración no ha sido estática.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección detalla los cálculos realizados para identificar y caracterizar los patrones temporales clave en la serie de satisfacción de Competencias Centrales, incluyendo períodos pico, fases de declive y cambios de patrón como resurgimientos.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como una fase en la que la satisfacción alcanza un máximo local significativo, precedido por una tendencia ascendente y seguido por una tendencia descendente, o una meseta sostenida en niveles elevados. Este criterio busca capturar momentos de máxima valoración percibida, considerando la naturaleza menos volátil de los datos de satisfacción, donde los picos pueden manifestarse como mesetas prolongadas. La elección de este criterio permite identificar no solo puntos álgidos momentáneos, sino también períodos de consolidación en alta satisfacción.

Se identificaron tres períodos pico principales: 1. **Pico 1 (Mediados de los 90):** Alcanza su máximo alrededor de noviembre de 1996. 2. **Pico 2 (Principios de los 2000):** Una meseta prolongada en el valor máximo de la serie, durante 2002 y parte de 2003. 3. **Pico 3 (Menor, 2010):** Un máximo local de menor magnitud alrededor de mediados de 2010.

Período Pico	Fecha Inicio (Aprox.)	Fecha Fin (Aprox.)	Duración (Meses / Años)	Valor Máximo	Valor Promedio (Aprox.)
Pico 1	1996-09-01	1996-11-01	3 meses / 0.25 años	74.03	74.02
Pico 2	2002-01-01	2003-07-01	19 meses / 1.6 años	75.00	75.00
Pico 3	2010-04-01	2010-08-01	5 meses / 0.4 años	72.12	72.11

Contexto de los períodos pico: El primer pico (1996) *podría* coincidir con la fase inicial de difusión y entusiasmo tras la influyente publicación de Prahalad y Hamel (1990), cuando el concepto ganaba tracción en el discurso gerencial. El segundo y más pronunciado pico (2002-2003) *podría* estar relacionado con el entorno post-burbuja tecnológica, donde las empresas *posiblemente* reenfocaron sus estrategias hacia fundamentos sólidos y ventajas competitivas sostenibles, un área donde las competencias centrales son clave. Este período también *podría* reflejar una maduración en la comprensión y aplicación inicial de la herramienta. El tercer pico menor (2010) *podría* interpretarse como una estabilización o un ligero repunte tras la crisis financiera global de 2008-2009, *quizás* indicando un retorno a la planificación estratégica fundamental en tiempos de incertidumbre.

B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período caracterizado por una disminución sostenida y discernible en el nivel de satisfacción, siguiendo a un período pico o una fase de estabilidad. El criterio busca identificar períodos donde la valoración percibida de la herramienta disminuye de manera consistente, más allá de fluctuaciones menores. Esta definición es apropiada para datos de satisfacción, que tienden a mostrar cambios más graduales.

Se identificaron tres fases principales de declive: 1. **Declive 1 (Finales de los 90):** Tras el primer pico. 2. **Declive 2 (Mediados de los 2000):** Después de la meseta máxima. 3. **Declive 3 (Principios de los 2010):** Siguiendo al tercer pico menor.

Período Declive	Fecha Inicio (Aprox.)	Fecha Fin (Aprox.)	Duración (Meses / Años)	Tasa Declive Prom. (% Anual)	Patrón de Declive (Cualitativo)
Declive 1	1996-12-01	1999-12-01	37 meses / 3.1 años	-4.1%	Inicialmente lento, luego acelera
Declive 2	2003-08-01	2007-03-01	44 meses / 3.7 años	-1.8%	Gradual y relativamente lineal
Declive 3	2010-07-01	2014-01-01	43 meses / 3.6 años	-1.2%	Lento y gradual

Contexto de los períodos de declive: El primer declive (1997-1999) *podría* reflejar las dificultades iniciales de implementación práctica del concepto, una «desilusión» tras el entusiasmo inicial, o la emergencia de otras herramientas gerenciales que capturaron la atención (como la Reingeniería de Procesos o el auge de Internet). El segundo declive (2003-2007), aunque más gradual, *podría* indicar una percepción de que las competencias centrales, aunque importantes, no eran suficientes por sí solas para garantizar el éxito, *quizás* por la creciente complejidad del entorno o la dificultad de mantenerlas distintivas. También *podría* coincidir con el auge de enfoques más orientados a la ejecución o la innovación abierta. El tercer declive (2010-2014) *podría* estar asociado a un entorno de recuperación económica lenta post-crisis, donde el foco *quizás* se desplazó hacia la eficiencia de costos (ej. ZBB) o la agilidad, o *podría* reflejar una saturación conceptual o la percepción de que el marco necesitaba actualizarse para la era digital.

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período de incremento sostenido y discernible en la satisfacción tras una fase de declive o estabilidad prolongada. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en el comportamiento de la serie, como un cambio abrupto en el nivel medio o en la volatilidad, no atribuible a un ciclo simple. El criterio busca identificar momentos de renovado interés o revalorización de la herramienta.

Se identificaron tres períodos claros de resurgimiento. No se observaron transformaciones abruptas en la naturaleza de la serie (ej., cambio drástico en volatilidad). 1. **Resurgimiento 1 (Principios de los 2000):** Llevando al pico máximo. 2. **Resurgimiento 2 (Finales de los 2000):** Recuperación parcial tras el segundo declive. 3. **Resurgimiento 3 (Mediados de los 2010):** La tendencia ascendente más reciente.

Período Cambio	Fecha Inicio (Aprox.)	Fecha Fin (Aprox.)	Tipo de Cambio	Descripción Cualitativa	Cuantificación (Tasa Crecim. Prom. Anual)
Cambio 1	2000-01-01	2001-12-01	Resurgimiento	Fuerte recuperación desde mínimo	+7.7%
Cambio 2	2007-04-01	2010-06-01	Resurgimiento	Recuperación moderada y gradual	+1.0%
Cambio 3	2014-02-01	2017-01-01	Resurgimiento	Recuperación sostenida	+1.9%

Contexto de los períodos de resurgimiento: El primer resurgimiento (2000-2001) *podría* estar vinculado a la superación de los temores del Y2K y un retorno a la planificación estratégica a largo plazo, *posiblemente* integrando las competencias centrales con nuevos marcos de gestión del conocimiento o CRM que emergían. El segundo resurgimiento (2007-2010), más moderado, *quizás* refleja una revalorización del enfoque estratégico fundamental durante y después de la incertidumbre de la crisis financiera, buscando bases sólidas para la recuperación. El tercer resurgimiento (2014-2017) *podría* ser interpretado como una adaptación del concepto al nuevo entorno digital y globalizado, *quizás* vinculándolo con la gestión del talento, la innovación o la construcción de capacidades dinámicas necesarias para la transformación digital y la competencia en ecosistemas complejos.

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los picos, declives y resurgimientos a lo largo de los 24 años de datos sugiere que Competencias Centrales no sigue un ciclo de vida simple de introducción, crecimiento, madurez y declive terminal. En cambio, muestra un patrón de *ciclos largos con resurgimientos*. Actualmente, basándose en la tendencia ascendente observada desde 2014 hasta principios de 2017, la herramienta parece encontrarse en una fase de *renovado crecimiento* o *revitalización* dentro de un ciclo de vida mucho más extenso.

Las métricas calculadas para el ciclo de vida observado son: * **Duración Total del Ciclo Observado:** 289 meses / 24.1 años (desde 1993-01 hasta 2017-01). * **Intensidad (Satisfacción Promedio General):** 71.05 (en la escala normalizada). * **Estabilidad (Desviación Estándar General):** 2.38 (relativamente baja, indicando consistencia en la alta satisfacción a pesar de las fluctuaciones).

Estas métricas revelan una herramienta con una presencia duradera y una valoración consistentemente alta por parte de los directivos. La estabilidad relativa (baja desviación estándar en comparación con el rango total de 10 puntos) sugiere que, aunque la satisfacción fluctúa, raramente cae a niveles bajos, manteniéndose en un rango predominantemente positivo. El estadio actual de resurgimiento, *ceteris paribus*,

pronostica una continuación de la relevancia percibida de Competencias Centrales, al menos en el corto plazo, posiblemente adaptada o reinterpretada para los desafíos contemporáneos.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis temporal y la aplicación de los criterios operacionales (ajustados para Bain Satisfaction), el ciclo de vida de Competencias Centrales se clasifica de la siguiente manera:

- **Criterio A (Adopción Rápida / Aumento Sostenido):** Cumplido en varias fases (1993-96, 2000-01, 2014-17).
- **Criterio B (Pico Pronunciado / Máximo Relativo Claro):** Cumplido (Picos en 1996, 2002-03).
- **Criterio C (Declive Posterior / Disminución Sostenida):** Cumplido (Fases de declive post-pico).
- **Criterio D (Ciclo de Vida Corto / Contenido, umbral extendido < 7-10 años): No Cumplido.** Aunque los ciclos individuales A-B-C duran aproximadamente 6-7 años, el patrón general abarca más de 24 años con múltiples ciclos y resurgimientos, excediendo claramente cualquier umbral razonable de «corto» o «contenido», incluso el extendido para datos de satisfacción.

Dado que no se cumple el criterio D, Competencias Centrales **no se clasifica como una Moda Gerencial** según la definición operacional estricta utilizada en este análisis. Su patrón de larga duración, con múltiples ciclos de auge, declive y resurgimiento, y una satisfacción promedio consistentemente alta, se ajusta mejor a la categoría:

c) Híbridos - 9. Ciclos Largos: Este patrón se caracteriza por oscilaciones amplias y prolongadas a lo largo del tiempo, sin un declive definitivo hacia la obsolescencia. La herramienta mantiene su relevancia, aunque su popularidad o satisfacción percibida fluctúa significativamente en respuesta a factores contextuales o evoluciones internas del propio concepto. La etapa actual es de resurgimiento dentro de este ciclo largo.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección profundiza en la interpretación de los hallazgos estadísticos, integrándolos en el contexto de la investigación doctoral y explorando su significado más allá de la mera descripción numérica. Se busca construir una narrativa coherente sobre la evolución de la satisfacción con Competencias Centrales.

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

La tendencia general de la satisfacción con Competencias Centrales, analizada a través de los datos de Bain - Satisfaction, no es lineal sino marcadamente cíclica a lo largo de un período extenso (1993-2017). En lugar de un crecimiento continuo, un declive terminal o una estabilidad plana, observamos un patrón de fluctuaciones significativas sobre una base de satisfacción consistentemente alta. Los indicadores NADT y MAST (ambos 1.53 para los últimos 20 años) confirman una ligera tendencia positiva reciente, sugiriendo que, al final del período analizado, la herramienta estaba experimentando un resurgimiento en su valoración percibida. Esta persistencia a largo plazo, con fases de renovado interés, *podría* indicar que Competencias Centrales funciona más como un concepto estratégico fundamental que se redescubre o adapta periódicamente, en lugar de una solución de gestión pasajera.

Existen explicaciones alternativas a la simple popularidad fluctuante. Una *posible* interpretación es que estos ciclos reflejan la tensión inherente en las organizaciones entre la **explotación** de las capacidades existentes (donde las competencias centrales son clave para la eficiencia y la ventaja actual) y la **exploración** de nuevas oportunidades (que pueden requerir el desarrollo de competencias radicalmente nuevas o incluso el abandono de las antiguas). Los períodos de declive en la satisfacción *podrían* coincidir con fases donde el énfasis organizacional se desplaza hacia la exploración y la innovación disruptiva, mientras que los resurgimientos *podrían* ocurrir cuando la necesidad de consolidar, optimizar o defender posiciones de mercado vuelve a primer plano. Otra *posible* explicación vinculada a las antinomias es la tensión entre **estabilidad** y **adaptación**. Las competencias centrales proporcionan estabilidad, pero un énfasis excesivo en ellas puede generar rigidez; los ciclos de satisfacción *podrían* reflejar los

intentos organizacionales de equilibrar esta antinomia, revalorizando las competencias centrales cuando se percibe demasiada inestabilidad o infravalorándolas cuando se necesita mayor flexibilidad.

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

La evaluación rigurosa del patrón temporal de Competencias Centrales frente a la definición operacional de «moda gerencial» (con los ajustes específicos para datos de Bain Satisfaction) lleva a una conclusión clara: no se ajusta a dicho perfil. Si bien se observan fases de aumento sostenido (Criterio A), picos claros (Criterio B) y declives posteriores (Criterio C), el Criterio D (Ciclo de Vida Corto) no se cumple de manera inequívoca. La duración total del patrón observado supera las dos décadas, y dentro de este lapso coexisten múltiples ciclos de auge y caída, seguidos por resurgimientos. Esta persistencia y capacidad de renovación son inconsistentes con la naturaleza típicamente efímera o de ciclo único corto atribuida a las modas gerenciales en su definición más estricta.

Por lo tanto, el ciclo de vida de Competencias Centrales, según los datos de satisfacción, se interpreta mejor como un patrón de **Ciclos Largos (Híbrido)** o incluso como una **Doctrina Fundacional** que experimenta fluctuaciones en su aplicación o percepción de relevancia. No se asemeja a la curva S clásica de Rogers en un solo ciclo; más bien, parece una serie de curvas S superpuestas o un ciclo fluctuante de muy largo período. Este comportamiento sugiere que la herramienta posee un valor intrínseco o una relevancia conceptual que trasciende las olas de entusiasmo pasajero. Las fluctuaciones en la satisfacción *podrían* no indicar obsolescencia, sino más bien períodos de reevaluación, adaptación a nuevos contextos (como la digitalización o la globalización), o dificultades en la implementación práctica que afectan temporalmente la percepción de valor, seguidos por fases donde se redescubre su utilidad o se encuentran formas más efectivas de aplicarla.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión identificados (picos en ~1996 y 2002-03, declives posteriores, y resurgimientos en ~2000-01 y ~2014-17) son momentos clave que *podrían* estar influenciados por una confluencia de factores externos e internos del ecosistema organizacional.

- **Pico ~1996:** Coincide temporalmente con la amplia difusión inicial del concepto tras la publicación seminal de Prahalad y Hamel (1990). La influencia de estos «gurús» y la consultoría asociada *pudo* haber impulsado la alta satisfacción inicial.
- **Declive ~1997-1999:** *Podría* relacionarse con la emergencia de la burbuja de Internet, desviando la atención estratégica hacia modelos de negocio digitales. También *podría* reflejar las dificultades prácticas de identificar y desarrollar competencias verdaderamente «centrales», generando una brecha entre expectativas y resultados.
- **Resurgimiento ~2000-2001 y Pico ~2002-2003:** Coincide con el estallido de la burbuja .com y un *posible* retorno a enfoques estratégicos más fundamentales y basados en recursos internos. Eventos económicos como la recesión de 2001 *pudieron* reforzar la búsqueda de ventajas competitivas sostenibles.
- **Declive ~2003-2007:** *Podría* estar influenciado por el auge de la globalización y la externalización (Outsourcing), que *quizás* cuestionaron la idea de mantener todas las competencias clave internamente. El surgimiento de conceptos como la Innovación Abierta (Chesbrough, 2003) también *pudo* haber matizado el enfoque puramente interno.
- **Resurgimiento ~2007-2010:** Ocurre durante y después de la crisis financiera global (2008-09). La incertidumbre económica *pudo* haber llevado a una revalorización de las fortalezas internas y la necesidad de claridad estratégica.
- **Declive ~2010-2014:** *Podría* coincidir con la creciente importancia de la agilidad, la transformación digital y el análisis de Big Data, que *quizás* demandaron nuevos tipos de capacidades o enfoques estratégicos más dinámicos.
- **Resurgimiento ~2014-2017:** *Podría* reflejar una integración del concepto de competencias centrales con los desafíos de la era digital, la gestión del talento en la economía del conocimiento, y la necesidad de construir capacidades organizacionales para la innovación continua y la adaptación.

Es crucial reiterar que estas son *posibles* conexiones basadas en coincidencias temporales. Afirmar causalidad requeriría análisis más profundos y datos adicionales. Sin embargo, sugieren que la satisfacción con Competencias Centrales no evoluciona en el vacío, sino que interactúa dinámicamente con el contexto económico, tecnológico y conceptual del momento.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

Los hallazgos del análisis temporal de la satisfacción con Competencias Centrales ofrecen perspectivas valiosas para distintas audiencias involucradas en el estudio y la aplicación de herramientas de gestión.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Este análisis subraya la importancia de adoptar una perspectiva longitudinal y multifacética al estudiar las herramientas de gestión. Demuestra que clasificar una herramienta como «moda» basándose únicamente en picos de interés inicial puede ser simplista; la persistencia y los ciclos de resurgimiento, como los observados en la satisfacción con Competencias Centrales, sugieren dinámicas más complejas. Un posible sesgo en investigaciones previas podría ser el enfocarse excesivamente en métricas de «atención» (como publicaciones o búsquedas) sin contrastarlas con métricas de «valoración percibida» (como la satisfacción del usuario), que pueden seguir trayectorias diferentes. Se abren nuevas líneas de investigación para explorar *por qué* fluctúa la satisfacción con herramientas conceptualmente sólidas: ¿se debe a desafíos de implementación, a cambios en el contexto competitivo, a la interacción con otras herramientas, o a ciclos inherentes en el enfoque estratégico organizacional (ej., exploración vs. explotación)? Investigar la brecha entre la popularidad académica/consultora y la satisfacción real del usuario a lo largo del tiempo es otra área fructífera.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis indica que Competencias Centrales sigue siendo una herramienta valorada por los directivos, pero su aplicación requiere matices. No debe presentarse como una solución estática, sino como un marco dinámico. * **Ámbito estratégico:** Ayudar a los clientes a identificar y cultivar competencias que sean

verdaderamente distintivas y adaptables al entorno cambiante, en lugar de listas genéricas. Enfatizar la alineación continua de las competencias con la estrategia dinámica de la organización. * **Ámbito táctico:** Centrarse en los «cómos»: cómo desarrollar, medir y apalancar eficazmente las competencias. Abordar los desafíos de implementación que *posiblemente* explican los valles de satisfacción (ej., integración con sistemas de RRHH, cultura organizacional, asignación de recursos). Anticipar que el interés del cliente puede ser cíclico y estar preparados para reintroducir o adaptar el concepto según el contexto. * **Ámbito operativo:** Vincular la gestión de competencias con procesos operativos clave, como la innovación de productos, la gestión del talento y la mejora continua. Desarrollar métricas que demuestren el impacto tangible de las competencias en el desempeño, más allá de la definición conceptual.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben considerar la naturaleza duradera pero cíclica de la satisfacción con Competencias Centrales al tomar decisiones:

- **Organizaciones Públicas:** Utilizar el marco para identificar capacidades clave para la prestación eficiente y efectiva de servicios públicos, asegurando la alineación con los objetivos de políticas y la creación de valor público. La naturaleza cíclica sugiere la necesidad de revisar y adaptar las competencias a los cambios en las demandas ciudadanas y los mandatos políticos.
- **Organizaciones Privadas:** Ver las competencias centrales como una base para la ventaja competitiva sostenible, pero reconociendo que deben ser nutridas, defendidas y, crucialmente, adaptadas o incluso reemplazadas a medida que evolucionan los mercados y la tecnología. Evitar la complacencia durante los picos de satisfacción y abordar proactivamente los desafíos durante los declives.
- **PYMES:** Dada la limitación de recursos, enfocarse rigurosamente en un número muy reducido de competencias verdaderamente críticas que ofrezcan una ventaja distintiva en su nicho. La simplicidad y la ejecución enfocada son clave. La estabilidad relativa del concepto puede ser una ventaja para la planificación a largo plazo con recursos limitados.
- **Multinacionales:** Gestionar la complejidad de definir, desarrollar y transferir competencias centrales a través de diversas unidades de negocio y geografías. Asegurar que las competencias globales se complementen con adaptaciones locales

relevantes. La naturaleza cíclica puede requerir esfuerzos de realineación periódicos a escala global.

- **ONGs:** Identificar y fortalecer las competencias esenciales para cumplir su misión social de manera efectiva y sostenible. Utilizar el marco para atraer financiación y talento, demostrando capacidades distintivas en áreas como la movilización comunitaria, la gestión de programas o la incidencia política. La estabilidad conceptual puede ayudar a mantener el enfoque en la misión a largo plazo.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de los datos de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales (1993-2017) revela un patrón de **larga persistencia con ciclos significativos de fluctuación**, en lugar de un ciclo de vida corto característico de una moda gerencial. La satisfacción promedio se mantiene consistentemente alta, pero experimenta picos notables (ej., ~1996, ~2002-03), declives posteriores y fases claras de resurgimiento (ej., ~2000-01, ~2014-17), sugiriendo una revalorización o adaptación periódica del concepto.

Evaluando críticamente, los patrones observados son **más consistentes con la clasificación de «Ciclos Largos» (Híbrido) o incluso una «Doctrina Fundacional»** que experimenta variaciones en su aplicación o percepción, que con la definición operacional estricta de «Moda Gerencial», principalmente debido a la extensa duración del ciclo observado y la ausencia de un declive terminal. La evidencia sugiere que Competencias Centrales posee una relevancia estratégica duradera para los directivos.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de Bain - Satisfaction, que reflejan la *percepción subjetiva* de valor por parte de los usuarios encuestados y pueden tener limitaciones inherentes a la metodología de encuesta y la muestra. Estos resultados son una pieza valiosa pero no única del rompecabezas para comprender la dinámica completa de esta herramienta de gestión. Futuras investigaciones podrían explorar los factores específicos (organizacionales, contextuales, de implementación) que impulsan los ciclos de satisfacción observados y contrastar estos hallazgos con datos de otras fuentes (como uso real o impacto en rendimiento) para obtener una visión más holística.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Competencias Centrales en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de satisfacción asociadas con la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando exclusivamente los datos agregados de Bain - Satisfaction. A diferencia del análisis temporal previo, que detallaba la secuencia cronológica de picos, valles y puntos de inflexión, este enfoque busca comprender los patrones amplios y la influencia del entorno externo en la percepción de valor de esta herramienta. Las tendencias generales se interpretan aquí como las corrientes subyacentes y los niveles predominantes de satisfacción, moldeados por factores contextuales que operan a una escala más amplia que los eventos puntuales. Se examinará cómo variables macro (económicas, tecnológicas, sociales) y meso (sectoriales, institucionales) *podrían* interactuar con la naturaleza intrínseca de Competencias Centrales para configurar su trayectoria general de valoración por parte de los directivos. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un resurgimiento de la satisfacción a partir de 2014, este análisis contextual explorará si factores como la creciente digitalización o la necesidad de capacidades adaptativas en un entorno post-crisis *pudieran* haber contribuido a esa tendencia general de revalorización, ofreciendo una perspectiva complementaria y más amplia. El objetivo es discernir cómo el "clima" externo influye en la "temperatura" general de satisfacción con esta herramienta estratégica fundamental.

II. Base estadística para el análisis contextual

La fundamentación de este análisis contextual reside en un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas, derivadas de la serie temporal de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales. Estos indicadores resumen el comportamiento general de la

satisfacción a lo largo de diferentes horizontes temporales, proporcionando una base cuantitativa para inferir la influencia potencial de factores externos. A diferencia del análisis temporal, que desglosaba la serie en segmentos detallados, aquí se utilizan promedios y métricas de tendencia consolidadas para capturar la esencia del patrón general.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave que sirven como punto de partida para este análisis contextual se resumen en la siguiente tabla. Estos valores reflejan los niveles promedio de satisfacción y las tendencias generales observadas en la fuente Bain - Satisfaction para Competencias Centrales en distintos períodos recientes, culminando en enero de 2017. Se incluyen también indicadores de tendencia normalizada (NADT) y suavizada (MAST) que resumen la dirección e intensidad del cambio promedio anual en los últimos 20 años.

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Competencias Centrales	71.05	71.42	70.67	70.23	72.14	1.53	1.53

Nota: Los promedios (Average) están en la escala normalizada de satisfacción (aprox. 0-100). NADT y MAST representan la tasa de cambio porcentual anual promedio.

Estos datos agregados, aunque menos granulares que la serie temporal completa, son fundamentales para evaluar la persistencia, la estabilidad relativa y la dirección general de la satisfacción, elementos clave para interpretar la influencia del contexto externo.

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas disponibles sugiere una notable resiliencia y valoración sostenida de Competencias Centrales en el ámbito directivo. Los promedios de satisfacción se mantienen consistentemente por encima de 70 en todos los períodos analizados (últimos 20, 15, 10 y 5 años), indicando un nivel de apreciación elevado y duradero. Esta persistencia *podría* interpretarse como una señal de que la herramienta trasciende las fluctuaciones coyunturales y se percibe como un pilar estratégico fundamental. Es interesante notar una ligera disminución en los promedios al considerar

períodos más cortos (de 71.42 en 15 años a 70.23 en 5 años), lo que *podría* sugerir un período de menor satisfacción relativa entre aproximadamente 2007 y 2012, coincidiendo con la crisis financiera global y sus secuelas. Sin embargo, el promedio del último año (72.14) es el más alto de los períodos recientes, y los indicadores de tendencia NADT y MAST (ambos 1.53) confirman una trayectoria positiva en el largo plazo reciente (últimos 20 años). Esto sugiere un resurgimiento o una revalorización de Competencias Centrales hacia el final del período analizado, *posiblemente* impulsada por un contexto que vuelve a enfatizar la necesidad de fortalezas internas distintivas para navegar la complejidad y la competencia. La combinación de alta satisfacción promedio y una tendencia reciente positiva refuerza la idea de una herramienta duradera, cuya relevancia general parece adaptarse o reafirmarse frente a los cambios del entorno.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar y sistematizar el análisis de la influencia del entorno externo sobre las tendencias generales de satisfacción con Competencias Centrales, se propone conceptualmente un conjunto de índices. Estos índices, si bien no pueden calcularse numéricamente con los datos agregados disponibles en esta fase (que carecen de métricas de dispersión como desviación estándar, rango o percentiles específicos para el período completo), sirven como marco teórico para interpretar cómo diferentes facetas del contexto *podrían* manifestarse en los patrones de satisfacción. Su propósito es traducir las características estadísticas observadas (o hipotéticas) en indicadores interpretables de la interacción entre la herramienta y su entorno.

A. Construcción de índices simples

Se definen tres índices simples conceptuales, cada uno enfocado en un aspecto particular de la interacción contexto-herramienta:

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

Este índice buscaría medir la sensibilidad inherente de la satisfacción con Competencias Centrales a las fluctuaciones y perturbaciones provenientes del entorno externo. Conceptualmente, se calcularía normalizando una medida de variabilidad (como la desviación estándar) respecto al nivel promedio de satisfacción. Una herramienta con un

IVC elevado *sería interpretado* como altamente susceptible a los cambios en el contexto económico, tecnológico o social, mostrando variaciones significativas en su nivel de satisfacción ante dichos eventos. Por el contrario, un IVC bajo *sugeriría* una mayor estabilidad y resistencia a las influencias externas, manteniendo niveles de satisfacción más constantes independientemente de las turbulencias del entorno. Su aplicabilidad radica en identificar herramientas cuya valoración está fuertemente ligada a la coyuntura externa frente a aquellas con una percepción de valor más intrínseca y estable.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

Este índice conceptual cuantificaría la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la satisfacción, interpretada como el resultado neto de las influencias contextuales a lo largo del tiempo. Combinaría una medida de la tasa de cambio promedio anual (como el NADT) con el nivel promedio de satisfacción. Un IIT positivo y elevado *indicaría* una fuerte tendencia ascendente en la satisfacción, *sugiriendo* que el contexto externo general ha sido favorable o que la herramienta ha sabido adaptarse exitosamente a él. Un IIT negativo *señalaría* una tendencia descendente, *posiblemente* vinculada a factores como la obsolescencia relativa, la emergencia de alternativas superiores o un entorno persistentemente adverso. Su utilidad reside en evaluar si la herramienta, en términos generales, está ganando o perdiendo relevancia percibida en respuesta a las fuerzas del entorno.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

El propósito de este índice sería evaluar la frecuencia con la que la satisfacción con Competencias Centrales muestra fluctuaciones significativas (como picos o valles pronunciados) en relación con su amplitud general de variación. Se calcularía ajustando el número de picos observados por una medida de la dispersión relativa (como el rango normalizado por la media). Un IRC alto *sugeriría* que la herramienta responde frecuentemente a eventos externos específicos, mostrando picos de interés o valles de desilusión en reacción a publicaciones influyentes, crisis económicas, lanzamientos tecnológicos, etc. Un IRC bajo *indicaría* una menor propensión a reacciones bruscas, sugiriendo una trayectoria de satisfacción más suave y menos dependiente de eventos puntuales. Este índice ayudaría a distinguir entre herramientas con ciclos de vida marcados por reacciones agudas al contexto y aquellas con una evolución más gradual.

B. Estimaciones de índices compuestos

A partir de los índices simples, se pueden conceptualizar índices compuestos que ofrezcan una visión más integrada de la relación entre Competencias Centrales y su contexto:

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

Este índice buscaría ofrecer una medida agregada del grado en que los factores externos, en conjunto, moldean las tendencias de satisfacción observadas para Competencias Centrales. Conceptualmente, promediaría los valores (absolutos, en el caso del IIT) de los tres índices simples (IVC, IIT, IRC). Un IIC elevado *indicaría* que la trayectoria de satisfacción de la herramienta está fuertemente determinada por el entorno, siendo sensible a sus cambios (IVC alto), mostrando una tendencia clara en respuesta a él (IIT alto en magnitud) y reaccionando frecuentemente a eventos específicos (IRC alto). Un IIC bajo *sugeriría* una mayor autonomía de la herramienta respecto al contexto. Su valor reside en resumir la dependencia general de la herramienta de las fuerzas externas.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

Este índice mediría la capacidad de Competencias Centrales para mantener un nivel de satisfacción estable y predecible a pesar de las variaciones y fluctuaciones inducidas por el entorno externo. Sería inversamente proporcional a la volatilidad (IVC) y a la reactividad (IRC). Un IEC alto *caracterizaría* a una herramienta cuya satisfacción es robusta y consistente, poco afectada por las turbulencias externas. Un IEC bajo, por el contrario, *describiría* una herramienta cuya valoración es inestable y susceptible a cambios frecuentes e impredecibles, dificultando la planificación a largo plazo basada en ella. Su aplicabilidad se centra en evaluar la fiabilidad y predictibilidad de la satisfacción con la herramienta.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

Este índice conceptual cuantificaría la capacidad de Competencias Centrales para sostener niveles elevados de satisfacción incluso frente a condiciones externas adversas o durante períodos de baja valoración general. Compararía el nivel de satisfacción típicamente alto (representado, por ejemplo, por el percentil 75) con una medida del nivel

bajo frecuente (percentil 25) y la variabilidad general (desviación estándar). Un IREC superior a uno *sugeriría* que la herramienta logra mantener una fuerte valoración en sus momentos álgidos que compensa significativamente sus puntos bajos y su volatilidad, indicando resiliencia. Un IREC inferior a uno *señalaría* una mayor vulnerabilidad, donde los períodos de baja satisfacción o la variabilidad general pesan más que los picos de alta valoración. Ayudaría a evaluar la robustez de la herramienta ante la adversidad contextual.

IV. Análisis de factores contextuales externos

La interpretación de las tendencias generales de satisfacción con Competencias Centrales requiere considerar el amplio espectro de factores externos que *podrían* influir en su percepción y valoración por parte de los directivos. Aunque los índices contextuales no pudieron calcularse numéricamente, el marco conceptual permite explorar cómo diferentes tipos de factores *podrían* interactuar con la herramienta.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, relacionados con la dinámica de costos, recursos y decisiones a nivel de empresa y mercado, *podrían* tener una influencia significativa en la satisfacción con Competencias Centrales. La justificación para considerar estos factores radica en que la identificación, desarrollo y mantenimiento de competencias centrales requiere inversiones significativas de tiempo y recursos. En contextos de alta presión sobre los costos operativos o dificultades de acceso a financiamiento, las organizaciones *podrían* percibir la inversión en competencias como un lujo o desviarla hacia necesidades más inmediatas, afectando negativamente la satisfacción si los resultados esperados no se materializan rápidamente. La sensibilidad al análisis costo-beneficio también es crucial; si los beneficios percibidos de las competencias centrales (ej., ventaja competitiva, eficiencia) no superan claramente los costos de su desarrollo y mantenimiento, la satisfacción *podría* disminuir. Conceptualmente, un entorno microeconómico restrictivo *podría* traducirse en un Índice de Volatilidad Contextual (IVC) más elevado, si la satisfacción fluctúa con los ciclos económicos, o en un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) negativo si la presión económica conduce a un declive sostenido en la inversión y, por ende, en la satisfacción.

B. Factores tecnológicos

El rápido avance tecnológico es otro factor contextual clave con potencial para moldear la satisfacción con Competencias Centrales. Las innovaciones tecnológicas pueden tanto reforzar como erosionar el valor de las competencias existentes. Por ejemplo, la digitalización puede crear la necesidad de nuevas competencias digitales, haciendo que las organizaciones que las desarrollan exitosamente reporten mayor satisfacción, mientras que aquellas con competencias tradicionales que se vuelven obsoletas *podrían* experimentar insatisfacción. La emergencia de tecnologías disruptivas (IA, Big Data, automatización) puede requerir una redefinición completa de lo que constituye una competencia "central", generando fluctuaciones en la satisfacción a medida que las empresas navegan esta transición. La velocidad de la obsolescencia tecnológica *podría* influir directamente en la percepción de durabilidad de las ventajas basadas en competencias. Conceptualmente, un entorno tecnológico muy dinámico *podría* manifestarse en un Índice de Reactividad Contextual (IRC) elevado, reflejando respuestas frecuentes (positivas o negativas) en la satisfacción ante nuevos desarrollos, y *posiblemente* afectando la estabilidad (un IEC bajo).

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Aunque no calculados, los índices conceptuales sirven como herramientas heurísticas para vincular factores externos específicos con patrones de satisfacción observados o hipotéticos, estableciendo una analogía con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo. Por ejemplo, una crisis económica severa (factor externo) *podría* no solo coincidir con un punto de inflexión de declive (análisis temporal), sino que también *podría* reflejarse conceptualmente en un aumento del IVC (mayor volatilidad por incertidumbre) y una caída temporal del IIT (tendencia negativa). De manera similar, el lanzamiento de una tecnología disruptiva clave *podría* coincidir con un punto de inflexión de cambio de tendencia y, conceptualmente, manifestarse en un pico del IRC (alta reactividad). Factores sociales (cambios demográficos, nuevas expectativas laborales), políticos (regulaciones, políticas industriales) o incluso ambientales (presión por sostenibilidad) *podrían* también influir, y su impacto *podría* ser interpretado a través de cómo afectarían teóricamente a los índices. Un Índice de Influencia Contextual (IIC)

conceptualmente elevado *sugeriría* que la trayectoria general de Competencias Centrales está fuertemente ligada a la ocurrencia de tales eventos externos significativos, muchos de los cuales *podrían* coincidir con los puntos de inflexión ya identificados.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los datos estadísticos disponibles con el marco conceptual de los índices y factores contextuales, emerge una narrativa sobre las tendencias generales de satisfacción con Competencias Centrales. La tendencia dominante, a pesar de las fluctuaciones identificadas en el análisis temporal, es de **alta persistencia y valoración sostenida**. Los promedios consistentemente por encima de 70 en la escala de Bain - Satisfaction a lo largo de las últimas dos décadas sugieren que los directivos, en general, perciben un valor intrínseco y duradero en este enfoque estratégico. Esta estabilidad general *podría* interpretarse, conceptualmente, como un Índice de Estabilidad Contextual (IEC) relativamente moderado o alto, indicando una cierta resistencia a ser descartada por completo debido a factores externos.

Sin embargo, esta estabilidad no implica inmovilismo. La ligera variabilidad en los promedios de diferentes períodos y, sobre todo, la tendencia positiva reciente confirmada por el NADT y MAST (ambos 1.53), sugieren una dinámica influenciada por el contexto. El resurgimiento observado hacia el final del período analizado (promedio del último año de 72.14) *podría* indicar una adaptación exitosa o una revalorización de Competencias Centrales frente a desafíos contemporáneos como la digitalización, la globalización y la necesidad de agilidad estratégica. Conceptualmente, este resurgimiento *podría* reflejarse en un Índice de Intensidad Tendencial (IIT) positivo en los últimos años y *quizás* en un Índice de Resiliencia Contextual (IREC) favorable, sugiriendo que la herramienta recupera o refuerza su valor percibido tras períodos de posible menor énfasis.

Los factores clave que *podrían* estar impulsando estas tendencias generales incluyen la continua necesidad de diferenciación competitiva (factor microeconómico fundamental que Competencias Centrales aborda) y la adaptación del concepto a los cambios tecnológicos (integrando, por ejemplo, capacidades digitales o analíticas como nuevas competencias centrales). La narrativa general es, por tanto, la de una **doctrina estratégica fundamental (no una moda pasajera)**, cuya aplicación y valoración percibida evolucionan en respuesta a un entorno cambiante, mostrando capacidad de

adaptación y resurgimiento. Conceptualmente, un Índice de Influencia Contextual (IIC) moderado *podría* capturar esta dinámica: influenciada por el contexto, pero no completamente determinada por él.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y la influencia contextual en la satisfacción con Competencias Centrales ofrece implicaciones relevantes para distintas audiencias, complementando las perspectivas del análisis temporal.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

La persistencia de altos niveles de satisfacción promedio y la evidencia de resurgimiento sugieren que Competencias Centrales actúa más como un concepto estratégico duradero que como una moda efímera. Esto invita a investigar los mecanismos de adaptación y re-interpretación que permiten a ciertas herramientas de gestión mantener su relevancia a largo plazo frente a entornos cambiantes. El análisis contextual, aunque limitado aquí por la disponibilidad de datos agregados para los índices, resalta la necesidad de modelos teóricos que integren explícitamente la influencia de factores externos (económicos, tecnológicos, institucionales) en la evolución de las prácticas de gestión. Un área fructífera sería explorar empíricamente cómo las organizaciones redefinen sus competencias centrales en respuesta a disrupciones específicas (ej., digitalización, crisis globales) y si esto se correlaciona con cambios en la satisfacción percibida. La resiliencia observada *podría* también vincularse a debates sobre capacidades dinámicas y aprendizaje organizacional.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la principal implicación es que Competencias Centrales sigue siendo un marco relevante y valorado por los clientes, pero su aplicación debe ser sensible al contexto. No se trata de aplicar una fórmula estática, sino de ayudar a las organizaciones a identificar, desarrollar y, crucialmente, adaptar sus competencias distintivas a la luz de las tendencias externas. El resurgimiento reciente *podría* indicar una oportunidad para reintroducir o actualizar el enfoque, enfatizando su aplicación a desafíos actuales como la transformación digital, la gestión del talento en la economía del

conocimiento o la construcción de cadenas de suministro resilientes. La recomendación práctica es enfocar el diagnóstico no solo en las competencias actuales, sino también en la capacidad de la organización para detectar cambios contextuales y adaptar su base de competencias de manera proactiva, vinculando este marco con conceptos como la agilidad estratégica y las capacidades dinámicas.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los gerentes y directivos deben reconocer que, si bien Competencias Centrales es un pilar estratégico potencialmente duradero, su efectividad y la satisfacción asociada no son automáticas ni permanentes. Requiere una atención continua y una adaptación al contexto. La alta satisfacción general sugiere que invertir en identificar y nutrir aquello que la organización hace excepcionalmente bien sigue siendo una estrategia válida. Sin embargo, deben estar alerta a cómo los cambios externos (nuevas tecnologías, movimientos competitivos, cambios regulatorios) pueden erosionar el valor de competencias existentes o crear la necesidad de desarrollar otras nuevas. La tendencia positiva reciente *podría* ser un aliciente para revisar y revitalizar el enfoque de competencias centrales dentro de la propia organización, asegurando que esté alineado con la estrategia actual y futura, y que se disponga de los recursos y procesos para mantenerlas relevantes y distintivas en un entorno dinámico. La clave es un enfoque proactivo y adaptativo, no complaciente.

VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de los datos agregados de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales revela una tendencia general caracterizada por una **alta y persistente valoración** por parte de los directivos a lo largo de las últimas dos décadas, con niveles promedio consistentemente elevados. A pesar de fluctuaciones intermedias (sugeridas por la comparación de promedios en distintos períodos y confirmadas por el análisis temporal previo), la trayectoria reciente (último año y tendencia NADT/MAST de 20 años) indica un **resurgimiento en la satisfacción percibida**. Este patrón general refuerza la conclusión del análisis temporal: Competencias Centrales se comporta más como una **doctrina estratégica fundamental y duradera** que como una moda gerencial pasajera.

Las reflexiones críticas sugieren que esta persistencia y capacidad de resurgimiento *podrían* estar vinculadas a la relevancia intrínseca del concepto para la estrategia competitiva (la necesidad de diferenciación basada en capacidades únicas) y, crucialmente, a su *potencial* de adaptación a contextos cambiantes. Aunque los índices contextuales no pudieron ser calculados numéricamente, el marco conceptual indica que factores externos, como los avances tecnológicos (ej., digitalización exigiendo nuevas competencias) y las condiciones microeconómicas (ej., presión por eficiencia reforzando la necesidad de optimizar fortalezas clave), *probablemente* juegan un rol significativo en modular los niveles de satisfacción a lo largo del tiempo. La herramienta no parece operar en un vacío, sino que su valoración interactúa dinámicamente con el entorno.

Es fundamental reconocer que este análisis se basa en datos agregados de satisfacción percibida de una fuente específica (Bain - Satisfaction). Estos datos, aunque valiosos, reflejan percepciones subjetivas y no capturan directamente la profundidad de implementación, el impacto objetivo en el rendimiento, ni la diversidad de experiencias entre diferentes tipos de organizaciones o sectores.

La perspectiva final es que Competencias Centrales mantiene una posición relevante en el panorama de la gestión estratégica, pero su éxito continuado probablemente depende de la capacidad de las organizaciones y de los propios proponentes del concepto para adaptarlo y aplicarlo de manera inteligente a los desafíos específicos del contexto actual y futuro. Este análisis contextual sugiere que comprender la interacción entre la herramienta y su entorno es clave para interpretar su evolución y maximizar su valor estratégico.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Competencias Centrales en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este apartado se centra en establecer el enfoque del análisis del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) y su relevancia específica para la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando exclusivamente los datos de la fuente Bain - Satisfaction. El propósito es ir más allá de la descripción histórica y contextual proporcionada por los análisis Temporal y de Tendencias previos, incorporando una dimensión predictiva y una evaluación cuantitativa de la dinámica observada. Se evaluará el desempeño del modelo ARIMA(2, 0, 5), ajustado a los datos de satisfacción, para proyectar patrones futuros de valoración percibida por los directivos. Este enfoque busca no solo anticipar posibles trayectorias futuras, sino también utilizar estas proyecciones, junto con los parámetros del modelo, como evidencia adicional para clasificar la dinámica de Competencias Centrales dentro del marco conceptual de la investigación doctoral (moda gerencial, doctrina o híbrido). Se busca complementar la comprensión de la evolución histórica (Análisis Temporal) y las influencias del entorno (Análisis de Tendencias) mediante la exploración de la inercia y la estructura intrínseca de la serie temporal, tal como la captura el modelo ARIMA. Por ejemplo, mientras el Análisis Temporal identificó un resurgimiento reciente (2014-2017), este análisis ARIMA proyectará si ese resurgimiento *podría* continuar, estabilizarse o revertirse, basándose únicamente en los patrones históricos inherentes a los datos de satisfacción.

El modelo ARIMA seleccionado, ARIMA(2, 0, 5), sugiere una estructura específica para la dinámica de la satisfacción con Competencias Centrales. El componente autorregresivo de orden 2 (AR(2)) indica que el nivel de satisfacción actual *podría* estar influenciado por los niveles de los dos períodos anteriores. El componente de media móvil de orden 5 (MA(5)) sugiere que los errores de predicción pasados (hasta cinco períodos atrás)

podrían también jugar un rol en el valor actual, aunque el análisis de significancia refinará esta interpretación. La ausencia de diferenciación (d=0) implica que el modelo considera la serie como estacionaria, fluctuando alrededor de un nivel medio constante. Este análisis predictivo, por lo tanto, no solo ofrece pronósticos, sino que también proporciona insights sobre la memoria y la estructura de dependencia temporal de la satisfacción percibida con Competencias Centrales, elementos cruciales para evaluar su persistencia y naturaleza cíclica en el ecosistema organizacional. La evaluación rigurosa de este modelo y sus proyecciones permitirá contrastar las inferencias previas y fortalecer la base empírica para la clasificación final de la herramienta.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA(2, 0, 5) ajustado a los datos de satisfacción de Competencias Centrales (Bain - Satisfaction) es fundamental para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas de su estructura. Se analizan diversas métricas y diagnósticos para juzgar su precisión y calidad de ajuste.

A. Métricas de precisión

Las métricas de error proporcionadas ofrecen una cuantificación directa de la precisión del modelo al ajustarse a los datos históricos. Se reporta una Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) de 0.383 y un Error Absoluto Medio (MAE) de 0.275. El RMSE indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían aproximadamente 0.38 puntos de los valores reales en la escala normalizada de satisfacción. El MAE, que representa la magnitud promedio de los errores sin considerar su dirección, es ligeramente menor (0.275 puntos). Ambos valores son relativamente pequeños en comparación con el rango general de la serie (que fluctúa principalmente entre 65 y 75), lo que *sugiere* un nivel de precisión considerablemente bueno en el ajuste a los datos históricos. Un MAE de 0.275 implica que, típicamente, la predicción del modelo está a menos de un tercio de punto del valor real de satisfacción. Esta baja magnitud de error *podría* interpretarse como una señal de que el modelo captura adecuadamente la dinámica subyacente de la serie a corto plazo. Sin embargo, es importante recordar que la precisión de los modelos ARIMA

tiende a disminuir a medida que el horizonte de proyección se alarga, ya que la incertidumbre acumulada aumenta. Por lo tanto, aunque estas métricas son favorables, la confianza en las proyecciones a mediano y largo plazo debe ser más cautelosa.

B. Calidad del ajuste del modelo

Más allá de las métricas de error, la evaluación de la calidad del ajuste del modelo ARIMA(2, 0, 5) se basa en los resultados diagnósticos proporcionados en el sumario SARIMAX. El valor del Log Likelihood (393.955) es relativamente alto, lo cual es positivo, aunque su interpretación absoluta requiere comparación con modelos alternativos. Los criterios de información (AIC: -769.911, BIC: -739.287, HQIC: -757.547) son útiles para la selección de modelos; valores más bajos generalmente indican un mejor equilibrio entre ajuste y complejidad.

Los diagnósticos de residuos son cruciales. La prueba de Ljung-Box (Q) arroja un valor de 0.00 con una probabilidad (Prob(Q)) de 0.96. Dado que Prob(Q) es mucho mayor que el umbral típico de 0.05, no se puede rechazar la hipótesis nula de que los residuos no están autocorrelacionados. Esto es una indicación favorable, sugiriendo que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal y los residuos se comportan como ruido blanco. Sin embargo, la prueba de Jarque-Bera (JB) tiene una probabilidad (Prob(JB)) de 0.00, lo que indica un fuerte rechazo de la hipótesis nula de normalidad en los residuos. La alta curtosis (37.52) y la asimetría negativa (-3.97) confirman esta desviación de la normalidad. Adicionalmente, la prueba de heterocedasticidad (H) tiene una probabilidad (Prob(H)) de 0.00, rechazando la hipótesis nula de homocedasticidad y sugiriendo que la varianza de los errores no es constante a lo largo del tiempo. Estas violaciones de los supuestos de normalidad y homocedasticidad, aunque no invalidan necesariamente las predicciones puntuales, *podrían* afectar la precisión de los intervalos de confianza y la eficiencia de las estimaciones de los parámetros. En conjunto, el modelo parece capturar bien la autocorrelación, pero los residuos muestran características no ideales que aconsejan cautela en la interpretación, especialmente en inferencias estadísticas basadas en los parámetros.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros estimados del modelo ARIMA(2, 0, 5) proporciona información sobre la estructura temporal específica que el modelo atribuye a la serie de satisfacción de Competencias Centrales. Se examina la significancia estadística y la interpretación de cada componente.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(2, 0, 5), lo que implica dos términos autorregresivos (AR), cero diferenciaciones (I) y cinco términos de media móvil (MA). La evaluación de la significancia estadística de los coeficientes estimados (basada en los valores z y P>|z|) es crucial:

- **Constante (`const`):** El coeficiente estimado es 71.1311, con un error estándar muy bajo (0.639) y un valor p (P>|z|) prácticamente de 0.000. Esto indica que la constante es altamente significativa y sugiere que la serie de satisfacción fluctúa alrededor de un nivel medio estimado de aproximadamente 71.13.
- **Términos AR:**
  - `ar.L1`: Coeficiente de 1.9670 (p=0.000). Altamente significativo.
  - `ar.L2`: Coeficiente de -0.9744 (p=0.000). Altamente significativo. La alta significancia de ambos términos AR sugiere una fuerte dependencia del nivel de satisfacción actual con respecto a los niveles de los dos meses anteriores. La combinación de un coeficiente positivo cercano a 2 para el primer rezago y uno negativo cercano a -1 para el segundo rezago es característica de series con comportamiento oscilatorio o cíclico.
- **Términos MA:**
  - `ma.L1`: Coeficiente de -0.3590 (p=0.000). Altamente significativo.
  - `ma.L2`: Coeficiente de 0.2473 (p=0.001). Significativo.
  - `ma.L3`: Coeficiente de 0.0492 (p=0.594). No significativo.
  - `ma.L4`: Coeficiente de 0.0354 (p=0.717). No significativo.
  - `ma.L5`: Coeficiente de 0.0921 (p=0.311). No significativo. Los términos MA de los rezagos 1 y 2 son estadísticamente significativos, indicando que los errores de predicción de los dos meses anteriores influyen en el nivel de satisfacción actual. Sin embargo, los términos MA de los rezagos 3, 4 y 5 no

son significativos al nivel del 5%. Esto *podría* sugerir que un modelo más parsimonioso, quizás un ARIMA(2, 0, 2), *podría* ser igualmente adecuado. La inclusión de términos no significativos no necesariamente invalida el modelo, pero indica que su contribución a la explicación de la varianza es limitada.

- **Varianza del error (`sigma2`):** Estimada en 0.0016 (p=0.000), es significativa e indica la magnitud de la variabilidad no explicada por el modelo.

En resumen, la estructura del modelo sugiere que la satisfacción con Competencias Centrales tiene una fuerte memoria de corto plazo (influencia de los dos meses anteriores) y es afectada por shocks o errores recientes (de los dos meses previos). La no significancia de los términos MA de orden superior *podría* indicar que la influencia de errores más antiguos se disipa rápidamente.

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

El orden seleccionado para el modelo es (p=2, d=0, q=5). * **p=2 (Orden AR):** Indica que el modelo utiliza los dos valores anteriores de la serie (satisfacción en t-1 y t-2) para predecir el valor actual (satisfacción en t). Esto captura la dependencia directa de la satisfacción respecto a su pasado inmediato. * **d=0 (Orden de Integración):** Indica que no se aplicó diferenciación a la serie. El modelo asume que la serie de satisfacción, tal como se presenta, es estacionaria. Esto implica que no posee una tendencia estocástica a largo plazo ni una raíz unitaria. * **q=5 (Orden MA):** Indica que el modelo incorpora los cinco errores de predicción anteriores (residuos en t-1 hasta t-5) para ajustar la predicción actual. Esto permite modelar la influencia de shocks o eventos pasados no capturados por los términos AR. Sin embargo, como se señaló, solo los dos primeros términos MA (q=1, q=2) resultaron estadísticamente significativos.

La elección de este orden específico (2, 0, 5) es el resultado de un proceso de identificación y estimación (probablemente basado en criterios como AIC/BIC o análisis de funciones de autocorrelación), buscando el mejor equilibrio entre ajuste a los datos y parsimonia. Aunque los términos MA superiores no son significativos, su inclusión *podría* deberse a que mejoraron marginalmente algún criterio de información durante la selección del modelo.

C. Implicaciones de estacionariedad

La selección de d=0 tiene implicaciones importantes. Significa que el modelo ARIMA asume que la serie de satisfacción de Competencias Centrales es estacionaria en media y varianza (aunque la prueba de heterocedasticidad sugiere que la constancia de la varianza podría ser cuestionable). Una serie estacionaria tiende a fluctuar alrededor de una media constante (aquí estimada en 71.13) y los efectos de los shocks pasados son transitorios. Esto contrasta con series no estacionarias (d>0), que pueden exhibir tendencias a largo plazo o cambios estructurales permanentes.

La implicación práctica de asumir estacionariedad (d=0) es que las proyecciones a largo plazo del modelo tenderán a converger hacia la media estimada de la serie (71.13). No proyectará un crecimiento o declive indefinido. Esto parece coherente con la naturaleza de una escala de satisfacción acotada y con los patrones cíclicos observados en el análisis temporal, donde la serie, aunque fluctúa, no muestra una tendencia explosiva en ninguna dirección. Sin embargo, es importante contrastar esta suposición del modelo con la evidencia externa y los análisis previos. El análisis de tendencias (NADT/MAST=1.53) sugirió una ligera tendencia positiva en los últimos 20 años. El modelo ARIMA(2, 0, 5), al no incluir diferenciación, interpreta esta tendencia como parte de las fluctuaciones estacionarias alrededor de la media, posiblemente capturadas por los componentes AR y MA, en lugar de un cambio estructural subyacente. Esta interpretación (estacionariedad) es plausible para una métrica de satisfacción, pero debe considerarse junto con la posibilidad de ciclos de muy largo plazo o cambios lentos en el nivel medio que el modelo podría no capturar perfectamente sin diferenciación.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque este análisis se basa primordialmente en el modelo ARIMA ajustado a la serie univariada de Bain - Satisfaction, enriquecer la interpretación con datos contextuales externos (aunque sea de forma conceptual o hipotética) puede proporcionar una perspectiva más holística. La integración de variables exógenas relevantes *podría* mejorar la comprensión de los factores que impulsan las proyecciones ARIMA y explicar posibles desviaciones futuras.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Diversas variables externas, si estuvieran disponibles y correlacionadas, *podrían* complementar el análisis ARIMA de la satisfacción con Competencias Centrales. Por ejemplo, datos sobre la **inversión organizacional en desarrollo de capacidades**, la **tasa de adopción de tecnologías clave** (como IA, cloud computing, analítica avanzada), la **intensidad competitiva** en los sectores predominantes de los encuestados, o incluso **cambios regulatorios significativos** *podrían* influir en cómo se percibe y valora la herramienta. Indicadores macroeconómicos como el **crecimiento del PIB** o la **confianza empresarial** también *podrían* ser relevantes, ya que los períodos de expansión o contracción económica suelen afectar las prioridades estratégicas. Asimismo, la **popularidad o satisfacción con herramientas de gestión alternativas o complementarias** (ej., Gestión Ágil, Innovación Abierta, Planificación Estratégica Dinámica) obtenida de la misma fuente Bain - Satisfaction *podría* ofrecer un contexto comparativo valioso. Un aumento en la satisfacción con herramientas enfocadas en agilidad *podría*, hipotéticamente, correlacionarse negativamente con la satisfacción en Competencias Centrales si se perciben como enfoques contrapuestos en ciertos contextos.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que muestran una estabilización seguida de un ligero declive a partir de mediados de 2017, pueden interpretarse a la luz de estos factores contextuales hipotéticos. Si, por ejemplo, datos externos indicaran una **aceleración en la adopción de enfoques de gestión más ágiles o de innovación abierta** durante el período proyectado (2016-2018), esto *podría* ofrecer una explicación contextual para la proyectada meseta y posterior declive en la satisfacción con Competencias Centrales, *quizás* sugiriendo una percepción de menor relevancia relativa frente a nuevas prioridades. Alternativamente, si el contexto externo mostrara un **período de incertidumbre económica o reestructuración industrial**, la estabilización proyectada *podría* interpretarse como una reafirmación de la importancia de las fortalezas internas fundamentales (competencias centrales) en tiempos turbulentos, seguida de un ligero ajuste a medida que el entorno se normaliza. La correlación (o ausencia de ella) entre las proyecciones ARIMA y las tendencias hipotéticas en variables exógenas puede ayudar a validar o cuestionar la robustez de las proyecciones puramente estadísticas. Si ARIMA

proyecta estabilidad pero datos externos muestran un aumento significativo en la inversión en desarrollo de competencias, *podría* indicar que el modelo subestima un resurgimiento potencial.

C. Implicaciones Contextuales

La consideración de factores contextuales, incluso hipotéticamente, subraya las limitaciones inherentes de un modelo puramente univariado como ARIMA. Si bien captura la dinámica interna de la serie, no incorpora explícitamente los motores externos del cambio. Por ejemplo, si un factor externo como una **nueva publicación influyente sobre estrategia** o una **crisis sectorial inesperada** ocurriera durante el período de pronóstico, es probable que las proyecciones ARIMA se desvíen de la realidad, ya que el modelo no puede anticipar tales shocks exógenos. La integración contextual sugiere que las proyecciones ARIMA deben considerarse como un *escenario base* basado en la extrapolación de patrones históricos, sujeto a modificaciones por eventos externos. La amplitud de los intervalos de confianza (aunque no calculados explícitamente aquí) *podría* interpretarse como una medida implícita de la incertidumbre asociada a estos factores no modelados. Un contexto externo percibido como altamente volátil o propenso a disrupciones *debería* llevar a interpretar las proyecciones ARIMA con mayor cautela y a considerar un rango más amplio de posibles resultados.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA y sus proyecciones ofrece insights específicos sobre la posible trayectoria futura de la satisfacción con Competencias Centrales y contribuye a su clasificación dentro del marco de la investigación.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones medias generadas por el modelo ARIMA(2, 0, 5) para el período de agosto de 2015 a julio de 2018 describen un patrón específico. Inicialmente, se proyecta una continuación de la tendencia ascendente observada al final de los datos históricos, con la satisfacción aumentando gradualmente desde aproximadamente 70.35 en agosto de 2015 hasta alcanzar un pico máximo alrededor de 72.33 en junio de 2017. Este pico proyectado representa el punto más alto de satisfacción en todo el horizonte de

pronóstico. Después de este máximo, la tendencia se invierte suavemente, y se proyecta un ligero pero constante declive, llevando la satisfacción a aproximadamente 71.74 hacia julio de 2018. Por lo tanto, el patrón proyectado no es de crecimiento continuo ni de colapso rápido, sino de **un último impulso ascendente, seguido de una estabilización en un nivel alto y un posterior declive muy gradual**. Esta trayectoria *sugiere* que, según los patrones históricos capturados por el modelo, el resurgimiento observado en 2014-2015 *podría* estar llegando a su fin, dando paso a una fase de madurez o ligera corrección.

B. Cambios significativos en las tendencias

El punto de cambio más significativo identificado en las proyecciones es el **pico proyectado alrededor de junio de 2017**. Este punto marca la transición de una fase de crecimiento (aunque moderado) a una fase de declive (muy gradual). Este cambio de tendencia proyectado *podría* interpretarse como el agotamiento del impulso del ciclo de resurgimiento más reciente. Si se vincula con factores contextuales hipotéticos, este punto de inflexión *podría* coincidir con una saturación en la adopción de ciertas aplicaciones del concepto, la emergencia de nuevas prioridades estratégicas en las organizaciones, o simplemente una reversión natural hacia la media histórica después de un período de satisfacción particularmente alta. La naturaleza gradual del declive posterior sugiere que no se proyecta un abandono abrupto, sino más bien una normalización o un ajuste paulatino en la valoración percibida.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Por un lado, las métricas de precisión (RMSE=0.383, MAE=0.275) y la prueba de Ljung-Box indican un buen ajuste del modelo a los datos históricos y la captura adecuada de la autocorrelación. Esto *podría* sugerir una fiabilidad razonable para las proyecciones a corto plazo (ej., los primeros 12-18 meses, hasta finales de 2016 o mediados de 2017). Por otro lado, las violaciones de los supuestos de normalidad y homocedasticidad de los residuos introducen incertidumbre, especialmente en la precisión de los intervalos de confianza (no disponibles aquí) y en la estabilidad de los parámetros a largo plazo. Además, como todo modelo basado en extrapolación histórica, el ARIMA es vulnerable a cambios estructurales o eventos imprevistos no reflejados en los datos pasados. Por lo tanto,

mientras que la tendencia general proyectada (pico y suave declive) parece plausible dada la historia cíclica de la herramienta, la magnitud y el momento exacto del pico y del declive deben considerarse como estimaciones sujetas a un grado considerable de incertidumbre, especialmente para el período más allá de mediados de 2017.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Aplicando el concepto del Índice de Moda Gerencial (IMG) de forma cualitativa a las *proyecciones* del modelo ARIMA (agosto 2015 - julio 2018), podemos estimar sus componentes normalizados (escala 0-1, donde valores altos indican características de "moda"):

- **Tasa Crecimiento Inicial:** La satisfacción aumenta aproximadamente 2 puntos (de ~70.3 a ~72.3) en unos 22 meses. Es un crecimiento sostenido pero no explosivo. Estimación normalizada: **0.4**.
- **Tiempo al Pico:** El pico se alcanza en aproximadamente 22 meses (junio 2017 desde agosto 2015). Normalizado (considerando un umbral corto de < 3 años para "moda"): **0.6** (relativamente rápido dentro del horizonte proyectado).
- **Tasa Declive:** La caída post-pico es muy leve, de ~0.6 puntos en los siguientes 13 meses. No es un declive rápido. Estimación normalizada: **0.2**.
- **Duración Ciclo:** El ciclo completo (auge-pico-declive significativo) no se observa dentro de los 3 años proyectados; el declive es mínimo. Estimación normalizada (reflejando ausencia de ciclo corto): **0.1**.

IMG Conceptual Estimado = (0.4 + 0.6 + 0.2 + 0.1) / 4 = 1.3 / 4 = 0.325

Este IMG conceptual, basado puramente en la forma de la curva proyectada por ARIMA, es **bajo (0.325)**, muy por debajo del umbral sugerido de 0.7 para una "Moda Gerencial". Este resultado *sugiere* que la dinámica proyectada por el modelo ARIMA para el futuro inmediato de Competencias Centrales no exhibe las características típicas de una moda (crecimiento y caída rápidos en un ciclo corto).

E. Clasificación de Competencias Centrales

La clasificación de Competencias Centrales, integrando los hallazgos del modelo ARIMA con los análisis previos, se refuerza. El bajo IMG conceptual (0.325) derivado de las proyecciones ARIMA es inconsistente con la clasificación de "Moda Gerencial". El patrón proyectado (pico seguido de estabilización/declive muy gradual) tampoco encaja con las categorías de moda (como Clásica de Ciclo Corto o Efímera).

En cambio, los resultados del ARIMA son **altamente consistentes con las clasificaciones previas** derivadas del análisis temporal y de tendencias:

- **Doctrina (Pura o Clásico Extrapolado / Fundacional):** La proyección de estabilización en niveles altos de satisfacción, seguida de un declive muy lento que converge hacia la media histórica (implícito en d=0), es característica de una herramienta fundamental y duradera.
- **Híbridos - Ciclos Largos:** El patrón proyectado (fin de un resurgimiento, pico, inicio de suave declive) puede interpretarse como una fase más dentro de los ciclos largos identificados previamente, reforzando esta clasificación.

En conclusión, el análisis ARIMA, a través de sus proyecciones y la estimación conceptual del IMG, **apoya firmemente la interpretación de que Competencias Centrales no se comporta como una moda gerencial**, sino como una herramienta estratégica con una dinámica de largo plazo, caracterizada por ciclos extensos o una estabilidad fundamental con fluctuaciones.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y el análisis del modelo ARIMA para Competencias Centrales en Bain - Satisfaction, aunque sujetas a incertidumbre, ofrecen implicaciones prácticas para diferentes actores del ecosistema organizacional.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones ARIMA, al sugerir una posible estabilización y un suave declive tras un período de resurgimiento, plantean preguntas interesantes para la investigación. ¿Qué factores *podrían* estar impulsando este cambio de tendencia proyectado? ¿Se trata de una

saturación natural, de la emergencia de nuevos enfoques estratégicos, o de una adaptación del concepto que modera su valoración extrema? Investigar los mecanismos de persistencia y adaptación de herramientas consideradas "doctrinas" o de "ciclos largos" frente a las presiones contextuales sigue siendo un área relevante. El bajo IMG conceptual refuerza la necesidad de refinar los criterios operacionales para distinguir entre modas efímeras y conceptos estratégicos duraderos, considerando no solo la forma del ciclo sino también la amplitud, la duración y la capacidad de resurgimiento. El modelo ARIMA, a pesar de sus limitaciones (residuos no normales), proporciona una línea base cuantitativa contra la cual se pueden evaluar futuras observaciones y teorías sobre la evolución de las prácticas de gestión.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, las proyecciones sugieren que Competencias Centrales probablemente seguirá siendo relevante y valorada por los directivos en el futuro previsible, aunque *quizás* con menor intensidad que en el pico del resurgimiento reciente. La recomendación no sería abandonar el concepto, sino presentarlo de manera matizada. El enfoque debería centrarse en cómo adaptar y aplicar las competencias centrales a los desafíos específicos del entorno actual (digitalización, sostenibilidad, agilidad), en lugar de promoverlo como una solución universal o novedosa. La proyección de estabilización/ suave declive *podría* indicar una ventana de oportunidad para ayudar a las organizaciones a consolidar sus fortalezas, optimizar la gestión de sus competencias clave y asegurar su alineación con una estrategia dinámica, preparándose para el próximo ciclo o adaptación. El bajo IMG sugiere que los clientes probablemente no lo perciben como una "moda", sino como un elemento estratégico fundamental, lo que requiere un enfoque de consultoría más profundo y a largo plazo.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden interpretar las proyecciones ARIMA como una señal de que el enfoque en Competencias Centrales sigue siendo estratégicamente válido, pero requiere una gestión activa y adaptativa. La fiabilidad razonable de las proyecciones a corto plazo *podría* respaldar la continuidad de las inversiones en el desarrollo y mantenimiento de capacidades distintivas. Sin embargo, la tendencia proyectada hacia la estabilización y un suave declive sugiere que no deben esperar aumentos continuos en su

valor percibido o impacto sin un esfuerzo consciente de adaptación e integración con otras prioridades estratégicas. Es crucial monitorear continuamente cómo evoluciona el entorno competitivo y tecnológico y estar preparados para redefinir o complementar las competencias centrales existentes. El bajo IMG refuerza la idea de que no se trata de una solución rápida, sino de un compromiso a largo plazo que requiere disciplina estratégica y asignación sostenida de recursos para generar y mantener una ventaja competitiva real.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En síntesis, el análisis del modelo ARIMA(2, 0, 5) ajustado a la serie de satisfacción de Competencias Centrales (Bain - Satisfaction) proporciona una perspectiva predictiva que complementa los hallazgos históricos y contextuales. El modelo muestra un buen ajuste a los datos pasados (RMSE=0.383, MAE=0.275, residuos no autocorrelacionados), aunque con advertencias sobre la normalidad y homocedasticidad de los residuos. Los parámetros significativos (AR(2), MA(2), d=0) sugieren una dinámica estacionaria con fuerte memoria de corto plazo y dependencia de errores recientes. Las proyecciones para 2015-2018 indican un patrón de crecimiento moderado hasta un pico a mediados de 2017, seguido por una estabilización y un declive muy gradual, convergiendo lentamente hacia la media histórica estimada.

Estos resultados refuerzan consistentemente la interpretación de Competencias Centrales como una **doctrina estratégica fundamental o una herramienta de ciclos largos**, y no como una moda gerencial. El Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptualmente estimado a partir de las proyecciones es bajo (0.325), muy por debajo del umbral para una moda. La trayectoria proyectada carece de la rapidez y la corta duración características de las modas. Estas proyecciones *podrían* alinearse con los patrones históricos cíclicos identificados en el análisis temporal y *podrían* reflejar una interacción continua con influencias contextuales (analizadas en el análisis de tendencias), como la adaptación a nuevas tecnologías o la respuesta a ciclos económicos, que modulan la valoración de esta herramienta duradera.

Es crucial reiterar la naturaleza de estas proyecciones: son extrapolaciones basadas en patrones históricos y sujetas a incertidumbre inherente, magnificada por las limitaciones diagnósticas del modelo y la imposibilidad de anticipar shocks externos. La precisión disminuye con el horizonte temporal. No obstante, el análisis ARIMA aporta un marco

cuantitativo valioso. Refuerza la necesidad de considerar la estructura temporal intrínseca de la adopción y valoración de las herramientas de gestión, y proporciona una línea base para evaluar futuras desviaciones. Este enfoque ampliado, que integra análisis histórico, contextual y predictivo, contribuye a una comprensión más robusta y matizada de la dinámica de Competencias Centrales en el complejo ecosistema organizacional, sugiriendo que su relevancia estratégica persiste, aunque su expresión y valoración evolucionan continuamente.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Competencias Centrales en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca específicamente en la exploración y evaluación de patrones estacionales, es decir, ciclos recurrentes intra-anuales, en la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando exclusivamente los datos del componente estacional extraído de la serie temporal de Bain - Satisfaction. El objetivo es determinar si existen fluctuaciones predecibles en la valoración de esta herramienta a lo largo de un año calendario, identificar su naturaleza, magnitud y consistencia, y explorar posibles factores causales subyacentes. Este enfoque se diferencia y complementa los análisis previos: mientras el análisis temporal detalló la evolución cronológica a largo plazo, identificando picos y valles históricos, y el análisis de tendencias examinó las influencias contextuales generales, y el análisis del modelo ARIMA proporcionó proyecciones basadas en la estructura de dependencia temporal, este análisis se concentra en aislar y cuantificar cualquier comportamiento cíclico que se repita anualmente. La evaluación de la estacionalidad permitirá comprender si la satisfacción con Competencias Centrales está sujeta a variaciones predecibles vinculadas, por ejemplo, a ciclos presupuestarios, planificación estratégica anual o dinámicas sectoriales recurrentes, añadiendo una capa adicional de granularidad temporal a la comprensión de esta herramienta. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identifica picos históricos y el análisis ARIMA proyecta tendencias futuras, este análisis examina si dichos patrones podrían tener, al menos parcialmente, una base estacional recurrente que module las tendencias de más largo plazo.

II. Base estadística para el análisis estacional

La fundamentación de este análisis reside en los datos del componente estacional extraído de la serie temporal original de satisfacción con Competencias Centrales (Bain - Satisfaction) mediante un proceso de descomposición. Estos datos representan las desviaciones sistemáticas y recurrentes del nivel general de tendencia y ciclo, atribuidas a factores que operan en una escala intra-anual.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados provienen directamente de la fuente Bain - Satisfaction para la herramienta Competencias Centrales, específicamente del componente estacional aislado a través de una descomposición de series temporales (presumiblemente un método como STL o clásico aditivo/multiplicativo) para el período comprendido entre febrero de 2007 y enero de 2017. Estos valores representan la fluctuación promedio esperada para cada mes del año, eliminando la influencia de la tendencia a largo plazo y los ciclos irregulares. Es crucial señalar de inmediato que los valores numéricos proporcionados para este componente estacional son de una magnitud extremadamente pequeña, del orden de 10^-5 a 10^-6. Dada la escala general de la satisfacción (fluctuando principalmente entre 65 y 75), estos valores estacionales son prácticamente indistinguibles de cero en términos prácticos. Se asumirá un modelo de descomposición aditivo, coherente con fluctuaciones estacionales que no dependen del nivel de la serie, aunque la elección exacta del método de descomposición original podría influir marginalmente en los valores exactos. Las métricas base a considerar conceptualmente son la amplitud estacional (diferencia entre el valor estacional máximo y mínimo en un año), el período estacional (que por definición es anual, con fluctuaciones mensuales) y la fuerza estacional (la proporción de la varianza total explicada por este componente).

B. Interpretación preliminar

Una interpretación preliminar de los datos del componente estacional para Competencias Centrales en Bain - Satisfaction conduce a una conclusión inmediata y dominante: la estacionalidad, tal como ha sido extraída, es prácticamente inexistente en términos de magnitud e impacto.

Componente	Valor (Competencias Centrales en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	Extremadamente pequeña / Casi cero (orden 10^-5)	Las fluctuaciones estacionales en la satisfacción son insignificantes.
Período Estacional	Anual (con puntos mensuales)	El patrón (aunque minúsculo) se repite cada 12 meses, por definición de la descomposición.
Fuerza Estacional	Muy baja / Cercana a cero	La estacionalidad explica una proporción ínfima de la variabilidad total de la satisfacción.

La observación clave es la amplitud estacional casi nula. Esto sugiere que, una vez eliminada la tendencia y los ciclos de más largo plazo, no quedan fluctuaciones sistemáticas significativas que se repitan cada año. La satisfacción con Competencias Centrales, según esta métrica, parece ser notablemente estable a lo largo de los meses del año, sin picos ni valles recurrentes de importancia práctica. Una fuerza estacional cercana a cero implicaría que conocer el mes del año aporta muy poca o ninguna información adicional para predecir el nivel de satisfacción con esta herramienta.

C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados detallados de la descomposición confirman la interpretación preliminar. El componente estacional para Competencias Centrales en Bain - Satisfaction muestra valores mensuales que oscilan en un rango extremadamente estrecho. El valor máximo del componente estacional se observa consistentemente en julio (aproximadamente 3.39e-05) y los valores mínimos se encuentran en un período que abarca desde agosto hasta diciembre (con valores negativos del orden de -1.10e-05 a -2.39e-05).

- **Amplitud Estacional (Pico - Valle):** La diferencia entre el valor máximo (julio) y el mínimo (agosto) es de aproximadamente 5.78e-05. Este valor es extraordinariamente pequeño en la escala de satisfacción (que tiene un rango histórico de unos 10 puntos). Representa una fluctuación de menos de 0.00006 puntos, lo cual es estadísticamente discernible del cero absoluto pero carece de cualquier significancia práctica.
- **Período Estacional:** El patrón se repite cada 12 meses, como es inherente al proceso de descomposición estacional mensual.

- **Fuerza Estacional:** Aunque no se puede calcular la proporción exacta de la varianza sin los datos completos de la descomposición (tendencia, residuo y original), la minúscula amplitud del componente estacional indica de forma inequívoca que su contribución a la varianza total de la satisfacción es negligible. La fuerza estacional es, a efectos prácticos, cero.

En resumen, la descomposición estacional revela que, si bien se puede extraer matemáticamente un patrón anual recurrente, este patrón es tan débil que no representa una característica significativa de la dinámica de satisfacción con Competencias Centrales.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación de los patrones observados en el componente estacional, utilizando métricas específicas para caracterizar su intensidad, regularidad y evolución, a pesar de su magnitud insignificante.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón recurrente identificado en el componente estacional, aunque minúsculo, muestra una ligera tendencia a valores positivos durante la primera mitad del año (con el máximo en julio) y valores negativos en la segunda mitad (con el mínimo en agosto). El ciclo intra-anual identificado consiste en esta suave oscilación alrededor de cero. La duración promedio de la fase "positiva" (enero-julio) es de 7 meses y la de la fase "negativa" (agosto-diciembre) es de 5 meses. La magnitud promedio de los picos (valor de julio) es de aproximadamente 3.39e-05, y la magnitud promedio de los valles (valor de agosto) es de aproximadamente -2.39e-05. Estos valores confirman la naturaleza extremadamente tenue del patrón estacional recurrente para Competencias Centrales en esta fuente de datos.

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

Al examinar los datos del componente estacional proporcionados (desde febrero de 2007 hasta enero de 2017), se observa una consistencia notablemente alta en el patrón anual. Los valores para cada mes específico son prácticamente idénticos año tras año. Por ejemplo, el valor para febrero es consistentemente -1.098e-06 en todos los años del

período, y el valor para julio es consistentemente 3.394e-05. Esta perfecta repetitividad sugiere que el método de descomposición utilizado ha extraído un factor estacional promedio muy estable. Sin embargo, es crucial recordar que lo que es consistente es un patrón de magnitud insignificante. La alta consistencia de un efecto casi nulo no le confiere mayor importancia práctica.

C. Análisis de períodos pico y valle

El análisis detallado confirma los períodos identificados: * **Período Pico:** El componente estacional alcanza su máximo consistentemente en **julio** de cada año. La magnitud de este pico es de aproximadamente 3.39e-05 por encima del nivel ajustado por tendencia y ciclo. * **Período Valle:** El componente estacional alcanza su mínimo consistentemente en **agosto** de cada año, con un valor de aproximadamente -2.39e-05 por debajo del nivel ajustado. Los meses subsiguientes (septiembre a diciembre) también muestran valores negativos, aunque ligeramente menos pronunciados que en agosto.

La duración del pico es esencialmente de un mes (julio), mientras que el valle se extiende de forma más marcada durante agosto, seguido por valores bajos hasta fin de año. La diferencia pico-valle, como se mencionó, es de apenas 5.78e-05 puntos en la escala de satisfacción. Esta diferencia es tan pequeña que es improbable que sea perceptible o relevante para la toma de decisiones gerenciales.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio de la serie. Se calcula conceptualmente como la Amplitud Estacional dividida por la Media Anual de la serie original. Utilizando la amplitud calculada (5.78e-05) y una media anual aproximada para la satisfacción con Competencias Centrales de 71 (basado en análisis previos), el IIE sería:

IIE = (5.78e-05) / 71 ≈ 8.14e-07

Un IIE tan extremadamente cercano a cero (mucho menor que 1) indica de manera concluyente que la intensidad de los picos y valles estacionales es **completamente insignificante** en relación con el nivel general de satisfacción. Las fluctuaciones estacionales representan una fracción minúscula del valor promedio, reforzando la idea de que la estacionalidad no es un factor relevante en la dinámica de esta métrica.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia con la que se repiten los patrones estacionales año tras año. Se calcula como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses identificados. Dado que los datos proporcionados muestran una repetición idéntica del patrón mensual cada año desde 2007 hasta 2017, el IRE es:

IRE = 10 / 10 = 1.0

Un IRE de 1.0 indica una **regularidad perfecta** en el patrón estacional extraído. Sin embargo, esta alta regularidad se aplica a un patrón de magnitud prácticamente nula. Es decir, el componente estacional es consistentemente insignificante cada año. Esta regularidad perfecta podría ser un artefacto del método de descomposición que promedia los efectos a lo largo de muchos años, o simplemente reflejar la ausencia real de cambios en un patrón estacional ya de por sí inexistente.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide si la fuerza o intensidad de la estacionalidad ha cambiado a lo largo del tiempo. Se calcula conceptualmente como el cambio en la fuerza estacional (o en la amplitud) desde el inicio hasta el final del período, dividido por el número de años. Dado que tanto la amplitud como la fuerza estacional se han mantenido consistentemente en niveles insignificantes y prácticamente constantes a lo largo de los 10 años de datos estacionales disponibles (2007-2017), el cambio neto es esencialmente cero.

TCE ≈ (Fuerza Estacional Final - Fuerza Estacional Inicial) / 10 ≈ 0 / 10 = 0

Un TCE de cero indica que **no ha habido una evolución detectable en la (ya insignificante) estacionalidad** de la satisfacción con Competencias Centrales durante el período analizado. La estacionalidad no se ha intensificado ni debilitado; simplemente ha permanecido en un nivel prácticamente nulo.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis cuantitativo confirma que no ha habido una evolución significativa en los patrones estacionales de satisfacción con Competencias Centrales entre 2007 y 2017. La amplitud, la frecuencia (anual), la localización de picos (julio) y valles (agosto), y la fuerza general del componente estacional han permanecido notablemente estables, pero en un nivel de magnitud prácticamente irrelevante. La estacionalidad, tal como se mide en esta fuente y para esta herramienta, no parece ser una característica dinámica ni cambiante; es consistentemente débil hasta el punto de ser insignificante.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Aunque los datos revelan una ausencia de estacionalidad significativa en la satisfacción con Competencias Centrales, es pertinente explorar teóricamente los factores que *podrían* causar patrones estacionales en herramientas de gestión en general, y por qué *podrían* no estar manifestándose en este caso particular.

A. Influencias del ciclo de negocio

Los ciclos económicos generales (auge, recesión) operan típicamente en escalas temporales más largas que un año y se reflejarían más en la componente de tendencia-ciclo que en la estacionalidad. Sin embargo, ciertos patrones de negocio *podrían* tener un componente anual. Por ejemplo, industrias con picos de demanda estacional (como el comercio minorista en Navidad o el turismo en verano) *podrían* teóricamente intensificar su enfoque en competencias clave durante esos períodos, afectando la satisfacción. No obstante, la ausencia de estacionalidad significativa en los datos de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales sugiere que, o bien la muestra de encuestados es diversa y estos efectos se cancelan, o bien la satisfacción con un concepto estratégico fundamental como las competencias centrales es menos sensible a estas fluctuaciones operativas anuales que a factores estratégicos de más largo plazo.

B. Factores industriales potenciales

Eventos recurrentes específicos de ciertas industrias, como ferias comerciales anuales importantes, lanzamientos de productos estacionales o ciclos regulatorios anuales, *podrían* teóricamente influir en la atención prestada a ciertas herramientas de gestión. Por ejemplo, una industria que lanza nuevos modelos anualmente *podría* reevaluar sus competencias centrales de diseño o producción en un momento específico del año. Sin embargo, los datos para Competencias Centrales no muestran picos o valles estacionales marcados que puedan vincularse claramente a tales factores industriales recurrentes. Esto *podría* deberse a la naturaleza transversal del concepto de competencias centrales, aplicable a muchas industrias con diferentes ciclos, o a que su valoración estratégica trasciende estos eventos anuales específicos.

C. Factores externos de mercado

Factores de mercado más amplios, como campañas de marketing estacionales por parte de consultoras que promueven ciertas herramientas, o ciclos de contratación y formación de personal que *podrían* tener picos anuales, *podrían* teóricamente inducir estacionalidad. Por ejemplo, si hubiera un esfuerzo concentrado de promoción de Competencias Centrales cada primavera, se *podría* esperar un aumento de la satisfacción poco después. La falta de evidencia de esto en los datos sugiere que tales factores externos, si existen, no tienen un impacto lo suficientemente fuerte o sincronizado como para crear un patrón estacional discernible en la satisfacción agregada reportada en las encuestas de Bain.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como los ciclos presupuestarios anuales (a menudo alineados con el año fiscal) o los ciclos de planificación estratégica, son candidatos plausibles para inducir estacionalidad. Se *podría* hipotetizar que la satisfacción con herramientas estratégicas como Competencias Centrales aumentara durante las fases de planificación (ej., finales de año o principios del siguiente) y disminuyera durante la ejecución o cuando el foco se desplaza a resultados trimestrales. Sin embargo, los datos estacionales analizados no respaldan esta hipótesis para Competencias Centrales. Los picos y valles observados (aunque minúsculos) no coinciden claramente con los finales de trimestre fiscal típicos (marzo, junio, septiembre,

diciembre). Esto *podría* sugerir que la valoración de las competencias centrales es un proceso más continuo o que los ciclos organizacionales varían demasiado entre las empresas encuestadas como para generar un patrón estacional agregado claro.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La principal implicación derivada del análisis del componente estacional es la **ausencia de una estacionalidad prácticamente significativa** en la satisfacción con Competencias Centrales según los datos de Bain - Satisfaction.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

Dado que el componente estacional es extremadamente débil (IIE ≈ 0) y estable (IRE = 1.0, TCE ≈ 0), su inclusión o exclusión tendría un impacto insignificante en la precisión de los pronósticos. Los modelos predictivos, como el ARIMA analizado previamente, probablemente capturan la dinámica relevante a través de los componentes de tendencia, ciclo y autorregresión. La estacionalidad, en este caso, no aporta información útil para mejorar las proyecciones. La alta regularidad (IRE=1.0) del patrón insignificante no se traduce en predictibilidad útil; simplemente significa que la ausencia de estacionalidad es consistente.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de la tendencia (identificada en análisis previos como cíclica a largo plazo pero con períodos de crecimiento/declive) y la fuerza estacional (casi nula) es clara: la dinámica de la satisfacción con Competencias Centrales está **abrumadoramente dominada por factores de tendencia y ciclo de largo plazo**, no por fluctuaciones estacionales intra-anuales. La variabilidad observada en la serie original se debe casi en su totalidad a cambios que ocurren a lo largo de los años, no a patrones que se repiten dentro de cada año. Esto refuerza la interpretación de Competencias Centrales como un concepto estratégico cuya relevancia evoluciona lentamente en respuesta a cambios contextuales amplios.

C. Impacto en estrategias de adopción

La falta de estacionalidad significativa implica que no existen "ventanas de oportunidad" o "períodos de baja receptividad" predecibles dentro del año para la adopción o el refuerzo de Competencias Centrales, al menos en lo que respecta a la satisfacción percibida por los directivos. Las decisiones sobre cuándo implementar, evaluar o adaptar el enfoque de competencias centrales deberían basarse en consideraciones estratégicas de largo plazo, necesidades organizacionales específicas y el contexto competitivo general, en lugar de intentar sincronizarlas con supuestos ciclos intra-anuales. La planificación y ejecución pueden realizarse de manera continua a lo largo del año sin esperar una mayor o menor satisfacción inherente a un mes o trimestre particular.

D. Significación práctica

La principal significación práctica de este análisis es la **confirmación de la irrelevancia de la estacionalidad** para comprender la satisfacción con Competencias Centrales en esta fuente. Cualquier fluctuación mensual observada en los datos brutos es mucho más probable que se deba a la tendencia subyacente, a ciclos de más largo plazo o a ruido aleatorio, que a un patrón estacional recurrente. Esto simplifica el análisis y la interpretación, permitiendo centrarse en los factores de largo plazo que realmente impulsan la valoración de esta herramienta. La ausencia de un patrón estacional fuerte también sugiere una percepción relativamente estable y continua de la herramienta a lo largo del año, consistente con su naturaleza de concepto estratégico fundamental.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La narrativa que emerge del análisis estacional de la satisfacción con Competencias Centrales (Bain - Satisfaction) es una de **ausencia notable de ciclos intra-anuales significativos**. A pesar de que los métodos de descomposición pueden extraer matemáticamente un patrón que se repite cada doce meses, la magnitud de este patrón es tan minúscula (con una amplitud pico-valle del orden de 10^-5 y un Índice de Intensidad Estacional cercano a cero) que carece de relevancia práctica. El patrón extraído, aunque insignificante, muestra una regularidad perfecta (IRE=1.0) y no ha cambiado con el tiempo (TCE≈0), lo que significa que la satisfacción con Competencias Centrales ha sido consistentemente no estacional durante el período 2007-2017.

Esta falta de estacionalidad sugiere que los factores típicamente asociados con ciclos anuales –como ciclos presupuestarios, planificación estratégica anual, picos de demanda industrial estacional o campañas de marketing recurrentes– **no parecen traducirse en fluctuaciones predecibles y significativas en la *satisfacción* percibida** con esta herramienta estratégica fundamental. La valoración de las Competencias Centrales por parte de los directivos encuestados parece depender mucho más de factores de largo plazo, como la evolución de la estrategia competitiva, los cambios tecnológicos disruptivos, los ciclos económicos amplios (capturados en la tendencia y el ciclo) y la efectividad percibida de su implementación, que de la época del año.

Esta ausencia de estacionalidad complementa y refuerza los hallazgos de los análisis previos. Confirma que la dinámica observada en el análisis temporal (ciclos largos con picos y valles a lo largo de años) y las proyecciones del modelo ARIMA (convergencia hacia una media a largo plazo) no están siendo moduladas significativamente por un componente estacional. La historia que cuentan los datos es la de una herramienta cuya relevancia percibida evoluciona en escalas temporales largas, reflejando su naturaleza como concepto estratégico central y no como una táctica sujeta a variaciones anuales predecibles.

VII. Implicaciones Prácticas

La ausencia de estacionalidad significativa en la satisfacción con Competencias Centrales tiene implicaciones prácticas directas para diferentes audiencias.

A. De interés para académicos e investigadores

Este hallazgo sugiere que los modelos teóricos sobre la adopción y valoración de herramientas estratégicas fundamentales como Competencias Centrales deberían centrarse en factores de largo plazo (cambio tecnológico, evolución del mercado, aprendizaje organizacional) en lugar de buscar explicaciones basadas en ciclos intra-anuales. La falta de impacto de ciclos organizacionales esperados (como los presupuestarios) en la satisfacción con esta herramienta específica merece una investigación más profunda: ¿por qué un concepto tan central para la estrategia parece desconectado de estos ritmos anuales? ¿Es una característica de la herramienta, de la

métrica de satisfacción, o de la muestra de Bain? Esto complementa el análisis temporal al indicar que los puntos de inflexión históricos probablemente no tienen un origen estacional recurrente.

B. De interés para asesores y consultores

La principal implicación para consultores es que no necesitan preocuparse por el "timing" estacional al proponer o implementar iniciativas relacionadas con Competencias Centrales basadas en la expectativa de una mayor o menor satisfacción del cliente. El enfoque debe estar en la alineación estratégica, la calidad de la implementación y la demostración de valor a largo plazo, independientemente de la época del año. Pueden comunicar a los clientes que la valoración de esta herramienta tiende a ser estable intra-anualmente, reforzando su carácter de inversión estratégica y no de solución táctica estacional.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la ausencia de estacionalidad significa que la gestión de las competencias centrales debe ser un esfuerzo continuo y estratégico, no sujeto a picos y valles de atención basados en el calendario anual. Las decisiones sobre inversión, desarrollo y evaluación de competencias deben guiarse por la estrategia a largo plazo y las necesidades del negocio, sin esperar que la satisfacción fluctúe predeciblemente con las estaciones. Esto permite una planificación más estable y un enfoque sostenido en el desarrollo de las capacidades que realmente impulsan la ventaja competitiva.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis del componente estacional extraído de los datos de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales (2007-2017) revela de manera inequívoca una **ausencia de estacionalidad prácticamente significativa**. Aunque se identifica un patrón anual matemáticamente discernible y perfectamente regular (IRE=1.0), su magnitud es extremadamente pequeña (Amplitud ≈ 5.8e-05, IIE ≈ 0), lo que lo convierte en un factor irrelevante para explicar las variaciones en la satisfacción percibida. Además, esta estacionalidad insignificante ha permanecido estable a lo largo del tiempo (TCE≈0).

Este hallazgo es crucial porque indica que la dinámica de la satisfacción con Competencias Centrales está dominada por factores de tendencia y ciclo de largo plazo, como los identificados en los análisis temporal y de tendencias previos. Los ciclos organizacionales anuales o las influencias externas recurrentes no parecen generar fluctuaciones predecibles y relevantes en la valoración de esta herramienta estratégica fundamental. Esta perspectiva final refuerza la interpretación de Competencias Centrales no como una moda ni como una herramienta sujeta a ciclos cortos, sino como un concepto de gestión duradero cuya relevancia evoluciona en respuesta a cambios estratégicos y contextuales más amplios, manteniendo una valoración relativamente estable a lo largo de los meses de un año determinado. Este análisis estacional, al descartar la influencia de ciclos intra-anuales, permite enfocar la atención en los verdaderos motores de largo plazo de la adopción y valoración de esta importante herramienta gerencial.

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Competencias Centrales en Bain - Satisfaction: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cíclicos

Este análisis se enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Competencias Centrales, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en los resultados del análisis de Fourier aplicados a los datos de Bain - Satisfaction. El objetivo es evaluar la presencia, fuerza y características de ciclos que operan en escalas temporales mayores a un año, diferenciando este análisis de la exploración de la estacionalidad intra-anual realizada previamente. Este enfoque busca complementar los análisis anteriores –el análisis temporal (que detalló la cronología de eventos y puntos de inflexión), el análisis de tendencias (que exploró influencias contextuales externas), el análisis ARIMA (que ofreció proyecciones basadas en la estructura de dependencia temporal) y el análisis de estacionalidad (que descartó ciclos intra-anuales significativos)– al centrarse específicamente en la identificación y caracterización de periodicidades de mayor escala. Se busca determinar si la dinámica de satisfacción con Competencias Centrales está influenciada por ritmos recurrentes de mediano o largo plazo, lo cual podría tener implicaciones importantes para comprender su estabilidad, predictibilidad y naturaleza fundamental dentro del ecosistema organizacional. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó resurgimientos históricos y el análisis ARIMA proyectó una posible estabilización, este análisis de Fourier podría revelar si ciclos subyacentes de, digamos, 5 a 7 años *podrían* estar modulando estas tendencias de más largo plazo, ofreciendo una perspectiva adicional sobre la dinámica de adopción y valoración de esta herramienta estratégica. La rigurosidad estadística y el enfoque longitudinal son pilares de este análisis, buscando patrones recurrentes que aporten a la comprensión del comportamiento organizacional frente a esta herramienta.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La evaluación cuantitativa de los patrones cíclicos plurianuales en la satisfacción con Competencias Centrales se basa en la interpretación del espectro de frecuencias obtenido mediante el análisis de Fourier. Este método descompone la serie temporal en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, permitiendo identificar las periodicidades dominantes. La fuerza, regularidad y evolución de estos ciclos se evalúan a través de métricas derivadas directamente de los resultados de Fourier.

A. Base estadística del análisis cíclico

La base estadística de este análisis son los resultados de la Transformada de Fourier aplicada a la serie temporal de satisfacción con Competencias Centrales de la fuente Bain - Satisfaction. Estos resultados se presentan como un par de valores para cada frecuencia analizada: la frecuencia (medida en ciclos por unidad de tiempo, aquí ciclos/mes) y la magnitud asociada a esa frecuencia. La magnitud (o su cuadrado, la potencia espectral) indica la "energía" o importancia relativa de cada componente frecuencial en la composición de la serie original. Los picos prominentes en el gráfico de magnitud versus frecuencia (el espectrograma) señalan las frecuencias dominantes, que corresponden a los ciclos más fuertes presentes en los datos. La frecuencia 0 (componente DC) representa el valor medio de la serie y típicamente tiene la magnitud más alta (aquí, 17052.79), pero se excluye del análisis cíclico propiamente dicho. Las frecuencias distintas de cero revelan las oscilaciones. El período de un ciclo (su duración) se calcula como el inverso de la frecuencia (ajustando las unidades; si la frecuencia está en ciclos/mes, el período en años es `1 / (frecuencia * 12)`). Métricas clave derivadas incluyen la amplitud del ciclo (relacionada con la magnitud, indica la altura de la oscilación), el período (duración), la potencia espectral (energía) y, conceptualmente, la relación señal-ruido (SNR), que evaluaría la claridad del ciclo frente a las fluctuaciones aleatorias. Una magnitud elevada en una frecuencia específica sugiere un ciclo potencialmente significativo en el período correspondiente. Por ejemplo, una magnitud considerable en la frecuencia 0.0125 ciclos/mes *podría* indicar un ciclo robusto con un período de aproximadamente 6.7 años (1 / (0.0125 * 12)).

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de magnitudes revela la presencia de varios picos en frecuencias distintas de cero, indicando componentes cíclicos en la serie de satisfacción con Competencias Centrales. El ciclo más fuerte, o dominante, corresponde al pico de mayor magnitud (excluyendo la frecuencia cero). Basado en los datos proporcionados: * **Ciclo Dominante:** Se observa el pico de magnitud más alto (293.68) en la frecuencia **0.0125 ciclos/mes**. Esto corresponde a un período de `1 / (0.0125 * 12) = 1 / 0.15 ≈ **6.67 años**`. Este ciclo de aproximadamente 6-7 años parece ser la periodicidad plurianual más influyente en la dinámica de satisfacción. Su magnitud considerable sugiere que representa una oscilación significativa alrededor de la tendencia general. * **Ciclo Secundario:** El siguiente pico más prominente en magnitud (153.32) se encuentra en la frecuencia **0.0167 ciclos/mes**. El período correspondiente es `1 / (0.0167 * 12) ≈ 1 / 0.20 = **5.0 años**`. Este ciclo de 5 años representa una segunda periodicidad importante, aunque con una energía aproximadamente la mitad de la del ciclo dominante. Otros picos notables, aunque de menor magnitud, aparecen en frecuencias correspondientes a períodos de aproximadamente 10 años (frec=0.0083, mag=114.86), 20 años (frec=0.0042, mag=114.12) y 4 años (frec=0.0208, mag=99.39). Los ciclos de muy largo período (10-20 años) *podrían* estar capturando parte de la tendencia o ciclos económicos muy amplios, mientras que la presencia de ciclos de 4 y 5 años junto con el dominante de 6.7 años sugiere una dinámica compleja con múltiples ritmos superpuestos. La existencia de estos ciclos plurianuales claros diferencia este análisis del análisis estacional, que no encontró patrones intra-anuales significativos.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) busca medir la intensidad global combinada de los componentes cíclicos significativos en relación con el nivel medio de la serie. Conceptualmente, se define como la suma de las amplitudes de los ciclos considerados significativos (por ejemplo, aquellos con una relación señal-ruido superior a un umbral, o simplemente los más prominentes), dividida por la media anual de la serie original. Dado que no se dispone de la relación señal-ruido (SNR) ni de una conversión directa de la magnitud de Fourier a la amplitud en la escala original de satisfacción, el cálculo

numérico preciso del IFCT no es posible. Sin embargo, se puede realizar una estimación conceptual basada en la magnitud relativa de los picos cíclicos respecto al componente DC (media). Las magnitudes de los ciclos dominantes (293.68 para 6.7 años, 153.32 para 5 años) son considerablemente menores que la magnitud del componente DC (17052.79), pero son significativamente mayores que las magnitudes en frecuencias más altas (que representan ruido o ciclos muy débiles). Esto *sugiere* que, aunque la media domina la energía total de la serie, los ciclos identificados (especialmente el de 6.7 años) poseen una fuerza considerable. Un IFCT conceptualmente moderado (quizás en el rango 0.5-1.0 si se pudiera calcular formalmente) *podría* indicar que las oscilaciones cíclicas, aunque no determinan el nivel absoluto, sí introducen una variabilidad importante y recurrente en la satisfacción con Competencias Centrales. Un IFCT superior a 1 indicaría ciclos muy fuertes, mientras que uno inferior a 0.5 sugeriría ciclos débiles con impacto limitado. La presencia de múltiples picos claros sugiere que el IFCT probablemente no sería despreciable.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) tiene como objetivo evaluar la consistencia y predictibilidad conjunta de los ciclos identificados, ponderando su fuerza (potencia espectral) y su claridad (relación señal-ruido). La fórmula conceptual propuesta (Promedio(Potencia Espectral Dominante / Suma Potencias) × SNR) requiere datos de potencia y SNR que no están disponibles. Por lo tanto, no es posible calcular el IRCC numéricamente. No obstante, se puede inferir cualitativamente sobre la regularidad a partir de la forma del espectro proporcionado. Los picos correspondientes a los ciclos de 6.7 y 5 años parecen relativamente bien definidos y distintos de las magnitudes circundantes. Esto *podría* sugerir un grado razonable de regularidad; es decir, estos ciclos no parecen ser artefactos aleatorios, sino componentes estructurales de la serie temporal. Si los picos fueran muy anchos o se mezclaran con el ruido de fondo, la regularidad sería baja. La claridad de los picos principales *sugiere* que un IRCC, si pudiera calcularse, probablemente indicaría una regularidad moderada a alta (quizás > 0.6), implicando que estos ciclos plurianuales tienen una presencia relativamente consistente y predecible en la dinámica de satisfacción con Competencias Centrales. Ciclos con alta regularidad son más útiles para la predicción y la planificación estratégica.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales (~6.7 y ~5 años) en la satisfacción con Competencias Centrales invita a explorar posibles factores contextuales externos que operen en escalas temporales similares y *podrían* estar sincronizados o influir en estas oscilaciones. Este análisis contextual busca conectar los patrones cíclicos internos de la serie con la dinámica externa del entorno empresarial, tecnológico e industrial.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos generales, aunque a menudo de duración variable, frecuentemente presentan fases de expansión y contracción que duran varios años, encajando plausiblemente con los períodos de 5 a 7 años identificados. Por ejemplo, un ciclo dominante de 6.7 años *podría* estar vinculado a períodos de inversión estratégica intensificada durante fases de recuperación económica sostenida, seguidos por fases de consolidación o reorientación durante desaceleraciones. La necesidad percibida de fortalecer las competencias centrales *podría* aumentar durante las expansiones para capitalizar oportunidades y disminuir o cambiar su enfoque durante las contracciones hacia la eficiencia o la supervivencia. La coincidencia temporal de los picos y valles de estos ciclos con fases específicas del ciclo económico (requeriría superponer los datos con indicadores económicos históricos) *podría* reforzar esta hipótesis. Un ciclo de 6 años, por ejemplo, *podría* reflejar el tiempo promedio entre fases de optimismo y pesimismo empresarial que modulan la inversión en capacidades estratégicas a largo plazo como las competencias centrales, según se refleja en la satisfacción reportada en Bain - Satisfaction.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos de innovación y adopción tecnológica también *podrían* jugar un rol. Un ciclo de 5 años *podría* coincidir, por ejemplo, con la duración típica entre generaciones significativas de ciertas tecnologías empresariales (ej., ERP, CRM) o con la difusión de nuevos paradigmas tecnológicos (ej., auge del cloud, IA). La emergencia de nuevas tecnologías puede requerir que las organizaciones reevalúen y adapten sus competencias centrales, generando fluctuaciones en la satisfacción. Un pico en el ciclo de satisfacción *podría* ocurrir cuando las competencias centrales se alinean exitosamente con una nueva

ola tecnológica, mientras que un valle *podría* reflejar la obsolescencia de competencias antiguas o la dificultad de desarrollar las nuevas requeridas. Un ciclo de 3 años (si se considerara relevante a pesar de su menor magnitud) *podría* reflejar renovaciones tecnológicas más frecuentes que impulsan reevaluaciones periódicas de las capacidades clave y, por ende, de la satisfacción con el marco de Competencias Centrales.

C. Influencias específicas de la industria

Ciertos sectores tienen ciclos de inversión, desarrollo de productos o regulatorios propios que *podrían* influir en la dinámica de las herramientas de gestión. Por ejemplo, industrias como la automotriz o la aeroespacial operan con ciclos de desarrollo de nuevos modelos que pueden durar entre 5 y 7 años. La necesidad de desarrollar competencias específicas para estos nuevos productos *podría* sincronizarse con los ciclos observados. De manera similar, cambios regulatorios importantes que ocurren con una periodicidad de varios años (ej., nuevas normativas ambientales, financieras) *podrían* obligar a las empresas a adaptar sus competencias centrales, afectando la satisfacción. Un ciclo de 4 años (correspondiente al pico de magnitud 99.39) *podría*, hipotéticamente, estar influenciado por eventos sectoriales recurrentes, como grandes ferias comerciales internacionales o ciclos políticos/electorales que impactan ciertas regulaciones industriales, captados en la percepción de los directivos encuestados por Bain - Satisfaction.

D. Factores sociales o de mercado

Tendencias más amplias en el pensamiento gerencial, a menudo impulsadas por publicaciones influyentes, consultoras o escuelas de negocios, también pueden exhibir patrones cíclicos. Aunque las "modas gerenciales" suelen tener ciclos más cortos, la popularidad de ciertos enfoques estratégicos fundamentales *podría* fluctuar en ciclos de 4-7 años, reflejando cambios en las prioridades percibidas por la comunidad empresarial. Un ciclo de 4 años *podría* reflejar tendencias de mercado que promueven periódicamente la importancia de volver a los fundamentos estratégicos, como las Competencias Centrales, después de períodos de énfasis en otras áreas (ej., crecimiento rápido, innovación disruptiva). Las campañas de marketing de grandes consultoras o la influencia de ciclos académicos en la formación de directivos también *podrían* contribuir a estas oscilaciones plurianuales en la atención y satisfacción con herramientas específicas.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La presencia de ciclos plurianuales detectados mediante el análisis de Fourier tiene implicaciones significativas para comprender la estabilidad, predictibilidad y relevancia futura de la satisfacción con Competencias Centrales. Estos ciclos ofrecen una perspectiva más rica que una simple tendencia lineal o un comportamiento puramente aleatorio.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La identificación de picos claros en el espectro de Fourier, especialmente para los ciclos de ~6.7 y ~5 años, sugiere que estos patrones no son meras fluctuaciones aleatorias, sino componentes estructurales relativamente estables de la dinámica de satisfacción con Competencias Centrales durante el período analizado. La claridad de estos picos *podría* indicar una cierta estabilidad en los mecanismos subyacentes que los generan (sean económicos, tecnológicos o de otro tipo). Sin embargo, la estabilidad no implica inmutabilidad. Aunque no se pudo calcular la Tasa de Evolución Cíclica (TEC) por falta de datos comparativos en el tiempo, es plausible que la fuerza (amplitud o potencia) de estos ciclos *pueda* cambiar. Una potencia espectral que, hipotéticamente, estuviera creciendo en el ciclo dominante de 6.7 años *podría* sugerir que la satisfacción con Competencias Centrales se vuelve cada vez más sensible o dependiente de los factores externos que operan en esa escala temporal. Por el contrario, una potencia decreciente *podría* indicar una estabilización o una menor influencia de esos factores cíclicos, *quizás* porque la herramienta se ha integrado más profundamente o porque otros factores no cíclicos ganan preponderancia.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La existencia de ciclos regulares y relativamente fuertes tiene un valor predictivo potencial. Si los ciclos identificados (especialmente los de ~6.7 y ~5 años) mantienen su regularidad (como sugiere cualitativamente la claridad de los picos, apuntando a un IRCC potencialmente moderado-alto), *podrían* utilizarse para anticipar futuras fases de aumento o disminución en la satisfacción con Competencias Centrales. Por ejemplo, si el ciclo dominante de 6.7 años estuviera acercándose a un mínimo proyectado, se *podría* anticipar una fase de recuperación en los años siguientes. Un IRCC conceptualmente alto

respaldaría la confianza en estas proyecciones cíclicas. Sin embargo, este valor predictivo debe usarse con cautela. Requiere asumir que los mecanismos generadores del ciclo permanecerán estables, lo cual no siempre es cierto en entornos empresariales dinámicos. Además, las proyecciones cíclicas deben integrarse con otros análisis (como ARIMA y tendencias contextuales) para obtener una visión más completa, ya que los ciclos operan sobre una tendencia subyacente y pueden ser afectados por shocks irregulares.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos, por su naturaleza oscilatoria, implican inherentemente puntos de inflexión superiores (picos) e inferiores (valles). Los picos de los ciclos *podrían* interpretarse como puntos de máxima satisfacción o interés, potencialmente cercanos a una saturación temporal dentro de ese ciclo específico. Si la amplitud de un ciclo dominante comenzara a disminuir con el tiempo (un TEC negativo, si pudiera calcularse), esto *podría* ser una señal más fuerte de saturación o de que la herramienta está alcanzando un techo en su nivel de satisfacción percibida, incluso si sigue siendo valorada. Un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) que disminuyera a lo largo de décadas *podría* indicar una transición desde una fase de adopción y entusiasmo cíclico hacia una fase de madurez más estable o incluso de declive gradual a muy largo plazo. El ciclo de 6.7 años, siendo el dominante, sería el principal a monitorear en busca de signos de disminución de amplitud que *pudieran* sugerir una saturación relativa en la percepción de valor adicional o novedad asociada a Competencias Centrales en Bain - Satisfaction.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

Integrando los hallazgos del análisis de Fourier, emerge una narrativa donde la satisfacción con Competencias Centrales no sigue una trayectoria simple, sino que está marcada por ritmos plurianuales significativos. Se identifican ciclos dominantes con períodos de aproximadamente 6.7 y 5 años, indicando oscilaciones recurrentes en la valoración percibida. La fuerza relativa de estos ciclos (reflejada en las magnitudes de Fourier y conceptualmente en el IFCT) sugiere que tienen un impacto notable en la dinámica general, superpuestos a la tendencia de largo plazo. La regularidad de estos ciclos (inferida cualitativamente de la claridad de los picos, relacionada con el IRCC) *podría* ser moderada a alta, sugiriendo una cierta predictibilidad. Estos ciclos *podrían* estar impulsados por una interacción compleja de factores externos que operan en escalas

temporales similares, como ciclos económicos, olas de adopción tecnológica, dinámicas industriales o cambios en el pensamiento gerencial. Por ejemplo, un ciclo de 6-7 años con una regularidad razonable *podría* indicar que Competencias Centrales se revitaliza o reexamina periódicamente en respuesta a ciclos de inversión estratégica o a la necesidad de adaptarse a cambios estructurales del mercado que ocurren con esa frecuencia. La presencia de estos ciclos robustos refuerza la idea de que Competencias Centrales no es una moda efímera, pero tampoco una doctrina estática; su relevancia percibida parece pulsar en respuesta a ritmos externos e internos del ecosistema organizacional.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El reconocimiento de patrones cíclicos plurianuales en la satisfacción con Competencias Centrales ofrece perspectivas específicas y útiles para distintas audiencias.

A. De interés para académicos e investigadores

La identificación de ciclos claros de ~5 y ~6.7 años proporciona una base empírica para investigar sus causas subyacentes. Ciclos regulares y consistentes (como sugiere la posible alta regularidad) invitan a explorar cómo factores específicos, tales como ciclos de inversión, olas de adopción tecnológica, cambios regulatorios periódicos o incluso ciclos en la popularidad de paradigmas de gestión alternativos, *podrían* estar sincronizados con estas fluctuaciones en la satisfacción con Competencias Centrales. Esto abre avenidas para desarrollar modelos teóricos más sofisticados que expliquen la dinámica a largo plazo de las herramientas de gestión, yendo más allá de la dicotomía simple de "moda vs. doctrina" para incorporar la posibilidad de comportamientos cíclicos endógenos o exógenamente impulsados. La cuantificación de la fuerza y regularidad de estos ciclos también permite comparar la dinámica de diferentes herramientas de gestión.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, comprender la naturaleza cíclica de la satisfacción con Competencias Centrales puede ser estratégicamente ventajoso. Un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) conceptualmente elevado señalaría que existen momentos predecibles de mayor o menor receptividad hacia iniciativas relacionadas con esta herramienta. Identificar en qué fase del ciclo (~5 o ~6.7 años) se encuentra el mercado o

un cliente específico *podría* ayudar a adaptar el mensaje y el enfoque. Por ejemplo, cerca de un mínimo cíclico, el énfasis *podría* ser en revitalizar o adaptar las competencias existentes, mientras que cerca de un pico, *podría* ser en consolidar o apalancar esas fortalezas. La presencia de ciclos regulares *podría* permitir a las consultoras anticipar futuras demandas y desarrollar ofertas de servicios alineadas con las fases esperadas del ciclo.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden utilizar el conocimiento de estos ciclos plurianuales para informar su planificación estratégica a mediano y largo plazo. Si los ciclos son regulares (IRCC conceptualmente alto), *podrían* anticipar períodos en los que el enfoque organizacional en las competencias centrales *podría* necesitar ser intensificado o reevaluado. Por ejemplo, un ciclo dominante de 6.7 años *podría* sugerir la conveniencia de realizar una revisión estratégica profunda de las competencias clave aproximadamente cada 6-7 años, alineándola con el ritmo natural de fluctuación en su relevancia percibida o en los factores externos que la impulsan. Esto no implica abandonar el enfoque entre ciclos, sino reconocer que su intensidad y aplicación *podrían* necesitar ajustes periódicos. Comprender estos ritmos puede ayudar a evitar reacciones exageradas a fluctuaciones temporales y a mantener un compromiso estratégico más estable y adaptado a largo plazo.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier aplicado a los datos de satisfacción con Competencias Centrales de la fuente Bain - Satisfaction revela la presencia significativa de patrones cíclicos plurianuales. El análisis identifica un ciclo dominante con un período de aproximadamente **6.7 años** y un ciclo secundario notable con un período de **5 años**, además de otros ciclos de menor magnitud en períodos más largos y cortos. La fuerza de estos ciclos principales, inferida de las magnitudes relativas en el espectro de Fourier (y conceptualmente relacionada con el IFCT), sugiere que estas oscilaciones representan una parte importante de la dinámica general de la satisfacción, superponiéndose a la tendencia de largo plazo. La claridad de los picos espectrales sugiere una regularidad (IRCC conceptual) potencialmente moderada a alta, lo que implica una cierta predictibilidad en estos ritmos.

Estos hallazgos refuerzan la conclusión de análisis previos de que Competencias Centrales no se comporta como una moda gerencial de ciclo corto. En cambio, su dinámica parece caracterizarse por una persistencia a largo plazo modulada por ciclos significativos de mediano plazo (~5-7 años). Estas reflexiones críticas sugieren que estos ciclos *podrían* estar moldeados por una interacción compleja entre la herramienta y su contexto, incluyendo ciclos económicos, olas de adopción tecnológica, dinámicas sectoriales específicas o incluso fluctuaciones en el pensamiento gerencial dominante. La herramienta parece responder a estímulos externos e internos que operan en estas escalas temporales recurrentes.

La perspectiva final que ofrece este análisis cíclico es la de una herramienta estratégica fundamental cuya valoración, aunque consistentemente alta en promedio, no es estática, sino que "respira" al ritmo de ciclos plurianuales. Comprender estos ciclos aporta una dimensión temporal adicional y robusta para interpretar la evolución de Competencias Centrales, destacando su sensibilidad a patrones periódicos y ofreciendo potenciales insights para la predicción y la planificación estratégica. Este enfoque complementa la visión obtenida de los análisis de tendencia, ARIMA y estacionalidad, pintando un cuadro más completo y matizado de cómo esta importante herramienta de gestión vive y evoluciona dentro del ecosistema organizacional.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Competencias Centrales en Bain - Satisfaction

Este informe consolida los hallazgos clave derivados de los análisis temporal, de tendencias generales, predictivo ARIMA, estacional y cíclico aplicados a los datos de satisfacción percibida con la herramienta de gestión Competencias Centrales, provenientes exclusivamente de la fuente Bain - Satisfaction. El objetivo es construir una comprensión integrada de su trayectoria, evaluar su naturaleza frente al concepto de "moda gerencial" y extraer implicaciones relevantes para la investigación y la práctica.

I. Síntesis de Hallazgos Clave

La revisión de los análisis individuales revela los siguientes puntos cruciales sobre la dinámica de satisfacción con Competencias Centrales:

1. **Análisis Temporal (1993-2017):** Reveló una satisfacción consistentemente alta (media > 70) pero marcadamente cíclica, no lineal. Se identificaron múltiples picos (~1996, ~2002-03, ~2010), declives posteriores y fases claras de resurgimiento (~2000-01, ~2014-17). Este patrón de larga duración con renovaciones llevó a clasificar la herramienta como **Híbrido - Ciclos Largos (9)**, descartando la categoría de "Moda Gerencial" por incumplimiento del criterio de ciclo corto.
2. **Análisis de Tendencias Generales:** Confirmó la alta persistencia del valor percibido (promedios elevados en períodos de 20, 15, 10 y 5 años). Detectó una tendencia general positiva reciente (NADT/MAST=1.53 para 20 años; promedio del último año de 72.14), sugiriendo resiliencia y adaptación contextual. Reforzó la interpretación de Competencias Centrales como una **doctrina estratégica duradera** cuya valoración interactúa con factores externos (económicos, tecnológicos).

3. **Análisis Predictivo ARIMA (Modelo ARIMA(2, 0, 5)):** Mostró un buen ajuste a datos históricos (RMSE bajo) pero con limitaciones en los residuos (no normales, heterocedásticos). Proyectó para 2015-2018 una continuación del resurgimiento hasta un pico a mediados de 2017, seguido de una **estabilización y un declive muy gradual**, convergiendo hacia la media histórica (consistente con d=0, estacionariedad). El Índice de Moda Gerencial (IMG) conceptual estimado a partir de estas proyecciones fue **bajo (0.325)**, apoyando fuertemente la clasificación como no-moda.
4. **Análisis Estacional (2007-2017):** Concluyó de manera inequívoca la **ausencia de estacionalidad prácticamente significativa**. Aunque se extrajo un patrón anual matemáticamente discernible y regular, su magnitud fue extremadamente pequeña (Amplitud ~10^-5, IIE ≈ 0), indicando que las fluctuaciones intra-anuales son irrelevantes para explicar la dinámica de satisfacción.
5. **Análisis Cíclico (Fourier):** Identificó la presencia significativa de **ciclos plurianuales**, destacando un ciclo dominante con un período de **~6.7 años** y uno secundario de **~5 años**. La fuerza y claridad de estos ciclos sugieren que son componentes estructurales importantes de la dinámica de satisfacción, posiblemente vinculados a ciclos económicos, tecnológicos o de pensamiento gerencial, y refuerzan la naturaleza no efímera de la herramienta.

II. Análisis Integrado

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente y multifacética sobre la trayectoria de la satisfacción con Competencias Centrales, según Bain - Satisfaction. La tendencia general es de **alta valoración persistente**, pero lejos de ser estática, está marcada por **ciclos plurianuales significativos (~5 y ~6.7 años)** y fases claras de resurgimiento, indicando una notable resiliencia y capacidad de adaptación o re-interpretación a lo largo de más de dos décadas.

La herramienta se aleja claramente de la definición operacional de "moda gerencial". El extenso ciclo de vida observado, la ausencia de un declive terminal, la capacidad de recuperación tras períodos de menor satisfacción y las proyecciones ARIMA que no muestran un colapso rápido, junto con un bajo IMG conceptual, la sitúan firmemente en

la categoría de **Híbrido - Ciclos Largos** o incluso como una **Doctrina Fundacional** que experimenta fluctuaciones. No se ajusta al patrón clásico de Rogers en un único ciclo corto.

Los factores que parecen impulsar esta dinámica compleja son una combinación de: * **Relevancia Estratégica Intrínseca:** La necesidad continua de diferenciación competitiva basada en capacidades únicas parece mantener un nivel base elevado de satisfacción. * **Influencias Contextuales:** Factores económicos (crisis, recuperaciones), tecnológicos (nuevas olas de innovación) y cambios en el pensamiento gerencial parecen modular la satisfacción, coincidiendo temporalmente con los puntos de inflexión históricos y posiblemente impulsando los ciclos plurianuales detectados. * **Dinámica Interna de la Serie:** La satisfacción muestra una memoria de corto plazo (ARIMA AR(2)) y responde a shocks recientes (ARIMA MA(2)), contribuyendo a las fluctuaciones observadas. * **Ausencia de Estacionalidad:** La dinámica no está influenciada por ritmos intra-anuales predecibles.

La evidencia de múltiples resurgimientos sugiere un proceso continuo de **adaptación y evolución** del concepto o de su aplicación, permitiendo que Competencias Centrales mantenga su relevancia percibida frente a nuevos desafíos (como la digitalización o la globalización). Las proyecciones ARIMA (pico seguido de suave declive) son consistentes con esta visión cíclica, representando posiblemente el final de una fase ascendente dentro de un patrón de fluctuación de largo plazo, en lugar de un declive definitivo.

III. Implicaciones Integradas

Los hallazgos combinados ofrecen perspectivas valiosas para diferentes audiencias. Para **investigadores y académicos**, subrayan la necesidad de enfoques longitudinales y multifuente para estudiar herramientas de gestión, yendo más allá de la dicotomía moda/doctrina. Invitan a investigar los mecanismos de persistencia, adaptación y los motores de los ciclos plurianuales (~5-7 años) en herramientas estratégicas fundamentales, así como a refinar los criterios operacionales para clasificar estos fenómenos complejos. La ausencia de estacionalidad en una herramienta tan central también plantea preguntas interesantes sobre la desconexión entre la estrategia percibida y los ritmos organizacionales anuales.

Para **consultores y asesores**, el análisis indica que Competencias Centrales sigue siendo un marco relevante y valorado, pero su aplicación debe ser dinámica y sensible al contexto y a los ciclos plurianuales identificados. El enfoque debería estar en la adaptación del concepto a desafíos actuales, la superación de barreras de implementación y la demostración de valor a largo plazo, reconociendo que la receptividad del cliente puede fluctuar cíclicamente. No se trata de una solución rápida ni estacional, sino de un pilar estratégico que requiere un acompañamiento profundo.

Para **directivos y gerentes** en diversos tipos de organizaciones (públicas, privadas, PYMES, multinacionales, ONGs), la implicación clave es que Competencias Centrales representa un compromiso estratégico a largo plazo que requiere gestión activa, inversión continua y adaptación proactiva al entorno. Si bien la satisfacción general es alta, no deben esperar estabilidad pasiva; la naturaleza cíclica sugiere la necesidad de revisiones estratégicas periódicas (quizás cada 5-7 años) para asegurar la alineación y relevancia de las competencias clave. La ausencia de estacionalidad permite una planificación y ejecución más estables a lo largo del año, enfocada en objetivos estratégicos y no en supuestos ritmos intra-anuales.

IV. Limitaciones Específicas de la Fuente

Es fundamental reconocer que todas las conclusiones anteriores se basan exclusivamente en el análisis de los datos de **Bain - Satisfaction**. Esta fuente, aunque valiosa por capturar la perspectiva del usuario directivo, tiene limitaciones inherentes: * **Subjetividad:** Mide la satisfacción percibida, que es subjetiva y puede estar influenciada por expectativas individuales, sesgos o factores contextuales no controlados. * **Alcance Limitado:** No mide directamente la intensidad o calidad de la implementación de la herramienta, ni su impacto objetivo en el rendimiento organizacional (ROI). * **Muestra:** Los resultados dependen de la representatividad y características de la muestra de directivos encuestados por Bain & Company. * **Volatilidad Relativa:** Los datos de satisfacción tienden a ser menos volátiles que métricas de interés público (como búsquedas web), lo que requiere interpretar con cautela conceptos como "rapidez" en los cambios de tendencia. * **Normalización:** El proceso de normalización aplicado a los datos originales (escala 1-5 a Z-scores y luego a escala ~0-100) debe tenerse en cuenta al interpretar las magnitudes absolutas.

Por lo tanto, este análisis ofrece una visión profunda pero parcial, centrada en la valoración subjetiva de los usuarios directivos.

V. Conclusión General

En conclusión, la síntesis de los análisis temporal, de tendencias, ARIMA, estacional y cíclico de los datos de Bain - Satisfaction para Competencias Centrales converge de manera robusta hacia una interpretación clara: esta herramienta de gestión **no se comporta como una moda gerencial** según la definición operacional utilizada. Su trayectoria se caracteriza por una **alta persistencia en la valoración percibida a lo largo de más de dos décadas, modulada por significativos ciclos plurianuales (~5 y ~6.7 años) y fases de resurgimiento**, indicando adaptación y relevancia estratégica duradera.

La evidencia acumulada (larga duración, ciclos múltiples, resurgimientos, ausencia de estacionalidad relevante, bajo IMG proyectado, fuerza de ciclos plurianuales) la posiciona más como una **Doctrina Fundacional o un Híbrido de Ciclos Largos**. La satisfacción con Competencias Centrales parece "pulsar" en respuesta a ritmos económicos, tecnológicos y de pensamiento gerencial que operan en escalas de mediano plazo, en lugar de seguir un patrón efímero. Este análisis integrado, aunque basado en una única fuente de percepción subjetiva, proporciona una comprensión matizada y empíricamente fundada de la compleja dinámica de esta importante herramienta estratégica en el ecosistema organizacional.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

Gráficos

Figura: Medias de Competencias Centrales

Figura: Indice de Satisfacción de Competencias Centrales

Figura: Modelo ARIMA para Competencias Centrales

Figura: Índice Estacional para Competencias Centrales

Figura: Transformada de Fourier para Competencias Centrales

Datos

Herramientas Gerenciales:

Competencias Centrales

Datos de Bain - Satisfaction

25 años (Mensual) (1993 - 2017)

date	Competencias Centrales
1993-01-01	65.00
1993-02-01	65.43
1993-03-01	65.71
1993-04-01	66.01
1993-05-01	66.30
1993-06-01	66.59
1993-07-01	66.88
1993-08-01	67.17
1993-09-01	67.45
1993-10-01	67.74
1993-11-01	68.02
1993-12-01	68.29
1994-01-01	68.57
1994-02-01	68.83
1994-03-01	69.09
1994-04-01	69.36
1994-05-01	69.61

date	Competencias Centrales
1994-06-01	69.87
1994-07-01	70.12
1994-08-01	70.37
1994-09-01	70.61
1994-10-01	70.84
1994-11-01	71.07
1994-12-01	71.29
1995-01-01	71.51
1995-02-01	71.71
1995-03-01	71.90
1995-04-01	72.10
1995-05-01	72.28
1995-06-01	72.46
1995-07-01	72.63
1995-08-01	72.80
1995-09-01	72.95
1995-10-01	73.09
1995-11-01	73.23
1995-12-01	73.35
1996-01-01	73.47
1996-02-01	73.57
1996-03-01	73.67
1996-04-01	73.75
1996-05-01	73.83
1996-06-01	73.89
1996-07-01	73.94
1996-08-01	73.98

date	Competencias Centrales
1996-09-01	74.01
1996-10-01	74.02
1996-11-01	74.03
1996-12-01	74.02
1997-01-01	73.99
1997-02-01	73.96
1997-03-01	73.91
1997-04-01	73.84
1997-05-01	73.76
1997-06-01	73.67
1997-07-01	73.56
1997-08-01	73.44
1997-09-01	73.30
1997-10-01	73.15
1997-11-01	72.98
1997-12-01	72.79
1998-01-01	72.59
1998-02-01	72.38
1998-03-01	72.15
1998-04-01	71.90
1998-05-01	71.63
1998-06-01	71.34
1998-07-01	71.03
1998-08-01	70.70
1998-09-01	70.36
1998-10-01	70.00
1998-11-01	69.62

date	Competencias Centrales
1998-12-01	69.22
1999-01-01	69.00
1999-02-01	68.37
1999-03-01	67.94
1999-04-01	67.50
1999-05-01	67.07
1999-06-01	66.65
1999-07-01	66.27
1999-08-01	65.91
1999-09-01	65.60
1999-10-01	65.35
1999-11-01	65.16
1999-12-01	65.04
2000-01-01	65.00
2000-02-01	65.03
2000-03-01	65.14
2000-04-01	65.32
2000-05-01	65.56
2000-06-01	65.86
2000-07-01	66.21
2000-08-01	66.62
2000-09-01	67.06
2000-10-01	67.54
2000-11-01	68.05
2000-12-01	68.58
2001-01-01	69.14
2001-02-01	69.69

date	Competencias Centrales
2001-03-01	70.24
2001-04-01	70.81
2001-05-01	71.38
2001-06-01	71.95
2001-07-01	72.49
2001-08-01	73.03
2001-09-01	73.53
2001-10-01	73.99
2001-11-01	74.43
2001-12-01	74.81
2002-01-01	75.00
2002-02-01	75.00
2002-03-01	75.00
2002-04-01	75.00
2002-05-01	75.00
2002-06-01	75.00
2002-07-01	75.00
2002-08-01	75.00
2002-09-01	75.00
2002-10-01	75.00
2002-11-01	75.00
2002-12-01	75.00
2003-01-01	75.00
2003-02-01	75.00
2003-03-01	75.00
2003-04-01	75.00
2003-05-01	75.00

date	Competencias Centrales
2003-06-01	75.00
2003-07-01	75.00
2003-08-01	74.89
2003-09-01	74.69
2003-10-01	74.49
2003-11-01	74.29
2003-12-01	74.10
2004-01-01	74.00
2004-02-01	73.73
2004-03-01	73.56
2004-04-01	73.39
2004-05-01	73.23
2004-06-01	73.08
2004-07-01	72.93
2004-08-01	72.78
2004-09-01	72.65
2004-10-01	72.51
2004-11-01	72.39
2004-12-01	72.26
2005-01-01	72.14
2005-02-01	72.03
2005-03-01	71.93
2005-04-01	71.82
2005-05-01	71.71
2005-06-01	71.61
2005-07-01	71.51
2005-08-01	71.41

date	Competencias Centrales
2005-09-01	71.32
2005-10-01	71.23
2005-11-01	71.14
2005-12-01	71.05
2006-01-01	71.00
2006-02-01	70.87
2006-03-01	70.79
2006-04-01	70.70
2006-05-01	70.62
2006-06-01	70.54
2006-07-01	70.46
2006-08-01	70.39
2006-09-01	70.32
2006-10-01	70.25
2006-11-01	70.19
2006-12-01	70.14
2007-01-01	70.09
2007-02-01	70.04
2007-03-01	70.00
2007-04-01	69.97
2007-05-01	69.94
2007-06-01	69.92
2007-07-01	69.91
2007-08-01	69.91
2007-09-01	69.91
2007-10-01	69.93
2007-11-01	69.95

date	Competencias Centrales
2007-12-01	69.98
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.07
2008-03-01	70.13
2008-04-01	70.20
2008-05-01	70.27
2008-06-01	70.36
2008-07-01	70.44
2008-08-01	70.54
2008-09-01	70.63
2008-10-01	70.73
2008-11-01	70.83
2008-12-01	70.93
2009-01-01	71.04
2009-02-01	71.14
2009-03-01	71.24
2009-04-01	71.34
2009-05-01	71.43
2009-06-01	71.53
2009-07-01	71.62
2009-08-01	71.70
2009-09-01	71.78
2009-10-01	71.85
2009-11-01	71.92
2009-12-01	71.97
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.06

date	Competencias Centrales
2010-03-01	72.08
2010-04-01	72.10
2010-05-01	72.11
2010-06-01	72.12
2010-07-01	72.11
2010-08-01	72.10
2010-09-01	72.08
2010-10-01	72.05
2010-11-01	72.01
2010-12-01	71.97
2011-01-01	71.92
2011-02-01	71.87
2011-03-01	71.81
2011-04-01	71.74
2011-05-01	71.67
2011-06-01	71.60
2011-07-01	71.52
2011-08-01	71.43
2011-09-01	71.34
2011-10-01	71.25
2011-11-01	71.15
2011-12-01	71.05
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.85
2012-03-01	70.74
2012-04-01	70.63
2012-05-01	70.52

date	Competencias Centrales
2012-06-01	70.41
2012-07-01	70.30
2012-08-01	70.19
2012-09-01	70.09
2012-10-01	69.98
2012-11-01	69.88
2012-12-01	69.78
2013-01-01	69.68
2013-02-01	69.59
2013-03-01	69.51
2013-04-01	69.42
2013-05-01	69.35
2013-06-01	69.27
2013-07-01	69.21
2013-08-01	69.15
2013-09-01	69.10
2013-10-01	69.06
2013-11-01	69.03
2013-12-01	69.01
2014-01-01	69.00
2014-02-01	68.99
2014-03-01	69.00
2014-04-01	69.02
2014-05-01	69.04
2014-06-01	69.08
2014-07-01	69.12
2014-08-01	69.18

date	Competencias Centrales
2014-09-01	69.24
2014-10-01	69.30
2014-11-01	69.38
2014-12-01	69.46
2015-01-01	69.56
2015-02-01	69.65
2015-03-01	69.75
2015-04-01	69.86
2015-05-01	69.98
2015-06-01	70.10
2015-07-01	70.22
2015-08-01	70.36
2015-09-01	70.49
2015-10-01	70.63
2015-11-01	70.78
2015-12-01	70.93
2016-01-01	71.08
2016-02-01	71.23
2016-03-01	71.39
2016-04-01	71.55
2016-05-01	71.72
2016-06-01	71.88
2016-07-01	72.05
2016-08-01	72.22
2016-09-01	72.39
2016-10-01	72.56
2016-11-01	72.74

date	Competencias Centrales
2016-12-01	72.91
2017-01-01	73.00

20 años (Mensual) (1997 - 2017)

date	Competencias Centrales
1997-02-01	73.96
1997-03-01	73.91
1997-04-01	73.84
1997-05-01	73.76
1997-06-01	73.67
1997-07-01	73.56
1997-08-01	73.44
1997-09-01	73.30
1997-10-01	73.15
1997-11-01	72.98
1997-12-01	72.79
1998-01-01	72.59
1998-02-01	72.38
1998-03-01	72.15
1998-04-01	71.90
1998-05-01	71.63
1998-06-01	71.34
1998-07-01	71.03
1998-08-01	70.70
1998-09-01	70.36
1998-10-01	70.00

date	Competencias Centrales
1998-11-01	69.62
1998-12-01	69.22
1999-01-01	69.00
1999-02-01	68.37
1999-03-01	67.94
1999-04-01	67.50
1999-05-01	67.07
1999-06-01	66.65
1999-07-01	66.27
1999-08-01	65.91
1999-09-01	65.60
1999-10-01	65.35
1999-11-01	65.16
1999-12-01	65.04
2000-01-01	65.00
2000-02-01	65.03
2000-03-01	65.14
2000-04-01	65.32
2000-05-01	65.56
2000-06-01	65.86
2000-07-01	66.21
2000-08-01	66.62
2000-09-01	67.06
2000-10-01	67.54
2000-11-01	68.05
2000-12-01	68.58
2001-01-01	69.14

date	Competencias Centrales
2001-02-01	69.69
2001-03-01	70.24
2001-04-01	70.81
2001-05-01	71.38
2001-06-01	71.95
2001-07-01	72.49
2001-08-01	73.03
2001-09-01	73.53
2001-10-01	73.99
2001-11-01	74.43
2001-12-01	74.81
2002-01-01	75.00
2002-02-01	75.00
2002-03-01	75.00
2002-04-01	75.00
2002-05-01	75.00
2002-06-01	75.00
2002-07-01	75.00
2002-08-01	75.00
2002-09-01	75.00
2002-10-01	75.00
2002-11-01	75.00
2002-12-01	75.00
2003-01-01	75.00
2003-02-01	75.00
2003-03-01	75.00
2003-04-01	75.00

date	Competencias Centrales
2003-05-01	75.00
2003-06-01	75.00
2003-07-01	75.00
2003-08-01	74.89
2003-09-01	74.69
2003-10-01	74.49
2003-11-01	74.29
2003-12-01	74.10
2004-01-01	74.00
2004-02-01	73.73
2004-03-01	73.56
2004-04-01	73.39
2004-05-01	73.23
2004-06-01	73.08
2004-07-01	72.93
2004-08-01	72.78
2004-09-01	72.65
2004-10-01	72.51
2004-11-01	72.39
2004-12-01	72.26
2005-01-01	72.14
2005-02-01	72.03
2005-03-01	71.93
2005-04-01	71.82
2005-05-01	71.71
2005-06-01	71.61
2005-07-01	71.51

date	Competencias Centrales
2005-08-01	71.41
2005-09-01	71.32
2005-10-01	71.23
2005-11-01	71.14
2005-12-01	71.05
2006-01-01	71.00
2006-02-01	70.87
2006-03-01	70.79
2006-04-01	70.70
2006-05-01	70.62
2006-06-01	70.54
2006-07-01	70.46
2006-08-01	70.39
2006-09-01	70.32
2006-10-01	70.25
2006-11-01	70.19
2006-12-01	70.14
2007-01-01	70.09
2007-02-01	70.04
2007-03-01	70.00
2007-04-01	69.97
2007-05-01	69.94
2007-06-01	69.92
2007-07-01	69.91
2007-08-01	69.91
2007-09-01	69.91
2007-10-01	69.93

date	Competencias Centrales
2007-11-01	69.95
2007-12-01	69.98
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.07
2008-03-01	70.13
2008-04-01	70.20
2008-05-01	70.27
2008-06-01	70.36
2008-07-01	70.44
2008-08-01	70.54
2008-09-01	70.63
2008-10-01	70.73
2008-11-01	70.83
2008-12-01	70.93
2009-01-01	71.04
2009-02-01	71.14
2009-03-01	71.24
2009-04-01	71.34
2009-05-01	71.43
2009-06-01	71.53
2009-07-01	71.62
2009-08-01	71.70
2009-09-01	71.78
2009-10-01	71.85
2009-11-01	71.92
2009-12-01	71.97
2010-01-01	72.00

date	Competencias Centrales
2010-02-01	72.06
2010-03-01	72.08
2010-04-01	72.10
2010-05-01	72.11
2010-06-01	72.12
2010-07-01	72.11
2010-08-01	72.10
2010-09-01	72.08
2010-10-01	72.05
2010-11-01	72.01
2010-12-01	71.97
2011-01-01	71.92
2011-02-01	71.87
2011-03-01	71.81
2011-04-01	71.74
2011-05-01	71.67
2011-06-01	71.60
2011-07-01	71.52
2011-08-01	71.43
2011-09-01	71.34
2011-10-01	71.25
2011-11-01	71.15
2011-12-01	71.05
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.85
2012-03-01	70.74
2012-04-01	70.63

date	Competencias Centrales
2012-05-01	70.52
2012-06-01	70.41
2012-07-01	70.30
2012-08-01	70.19
2012-09-01	70.09
2012-10-01	69.98
2012-11-01	69.88
2012-12-01	69.78
2013-01-01	69.68
2013-02-01	69.59
2013-03-01	69.51
2013-04-01	69.42
2013-05-01	69.35
2013-06-01	69.27
2013-07-01	69.21
2013-08-01	69.15
2013-09-01	69.10
2013-10-01	69.06
2013-11-01	69.03
2013-12-01	69.01
2014-01-01	69.00
2014-02-01	68.99
2014-03-01	69.00
2014-04-01	69.02
2014-05-01	69.04
2014-06-01	69.08
2014-07-01	69.12

date	Competencias Centrales
2014-08-01	69.18
2014-09-01	69.24
2014-10-01	69.30
2014-11-01	69.38
2014-12-01	69.46
2015-01-01	69.56
2015-02-01	69.65
2015-03-01	69.75
2015-04-01	69.86
2015-05-01	69.98
2015-06-01	70.10
2015-07-01	70.22
2015-08-01	70.36
2015-09-01	70.49
2015-10-01	70.63
2015-11-01	70.78
2015-12-01	70.93
2016-01-01	71.08
2016-02-01	71.23
2016-03-01	71.39
2016-04-01	71.55
2016-05-01	71.72
2016-06-01	71.88
2016-07-01	72.05
2016-08-01	72.22
2016-09-01	72.39
2016-10-01	72.56

date	Competencias Centrales
2016-11-01	72.74
2016-12-01	72.91
2017-01-01	73.00

15 años (Mensual) (2002 - 2017)

date	Competencias Centrales
2002-02-01	75.00
2002-03-01	75.00
2002-04-01	75.00
2002-05-01	75.00
2002-06-01	75.00
2002-07-01	75.00
2002-08-01	75.00
2002-09-01	75.00
2002-10-01	75.00
2002-11-01	75.00
2002-12-01	75.00
2003-01-01	75.00
2003-02-01	75.00
2003-03-01	75.00
2003-04-01	75.00
2003-05-01	75.00
2003-06-01	75.00
2003-07-01	75.00
2003-08-01	74.89
2003-09-01	74.69

date	Competencias Centrales
2003-10-01	74.49
2003-11-01	74.29
2003-12-01	74.10
2004-01-01	74.00
2004-02-01	73.73
2004-03-01	73.56
2004-04-01	73.39
2004-05-01	73.23
2004-06-01	73.08
2004-07-01	72.93
2004-08-01	72.78
2004-09-01	72.65
2004-10-01	72.51
2004-11-01	72.39
2004-12-01	72.26
2005-01-01	72.14
2005-02-01	72.03
2005-03-01	71.93
2005-04-01	71.82
2005-05-01	71.71
2005-06-01	71.61
2005-07-01	71.51
2005-08-01	71.41
2005-09-01	71.32
2005-10-01	71.23
2005-11-01	71.14
2005-12-01	71.05

date	Competencias Centrales
2006-01-01	71.00
2006-02-01	70.87
2006-03-01	70.79
2006-04-01	70.70
2006-05-01	70.62
2006-06-01	70.54
2006-07-01	70.46
2006-08-01	70.39
2006-09-01	70.32
2006-10-01	70.25
2006-11-01	70.19
2006-12-01	70.14
2007-01-01	70.09
2007-02-01	70.04
2007-03-01	70.00
2007-04-01	69.97
2007-05-01	69.94
2007-06-01	69.92
2007-07-01	69.91
2007-08-01	69.91
2007-09-01	69.91
2007-10-01	69.93
2007-11-01	69.95
2007-12-01	69.98
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.07
2008-03-01	70.13

date	Competencias Centrales
2008-04-01	70.20
2008-05-01	70.27
2008-06-01	70.36
2008-07-01	70.44
2008-08-01	70.54
2008-09-01	70.63
2008-10-01	70.73
2008-11-01	70.83
2008-12-01	70.93
2009-01-01	71.04
2009-02-01	71.14
2009-03-01	71.24
2009-04-01	71.34
2009-05-01	71.43
2009-06-01	71.53
2009-07-01	71.62
2009-08-01	71.70
2009-09-01	71.78
2009-10-01	71.85
2009-11-01	71.92
2009-12-01	71.97
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.06
2010-03-01	72.08
2010-04-01	72.10
2010-05-01	72.11
2010-06-01	72.12

date	Competencias Centrales
2010-07-01	72.11
2010-08-01	72.10
2010-09-01	72.08
2010-10-01	72.05
2010-11-01	72.01
2010-12-01	71.97
2011-01-01	71.92
2011-02-01	71.87
2011-03-01	71.81
2011-04-01	71.74
2011-05-01	71.67
2011-06-01	71.60
2011-07-01	71.52
2011-08-01	71.43
2011-09-01	71.34
2011-10-01	71.25
2011-11-01	71.15
2011-12-01	71.05
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.85
2012-03-01	70.74
2012-04-01	70.63
2012-05-01	70.52
2012-06-01	70.41
2012-07-01	70.30
2012-08-01	70.19
2012-09-01	70.09

date	Competencias Centrales
2012-10-01	69.98
2012-11-01	69.88
2012-12-01	69.78
2013-01-01	69.68
2013-02-01	69.59
2013-03-01	69.51
2013-04-01	69.42
2013-05-01	69.35
2013-06-01	69.27
2013-07-01	69.21
2013-08-01	69.15
2013-09-01	69.10
2013-10-01	69.06
2013-11-01	69.03
2013-12-01	69.01
2014-01-01	69.00
2014-02-01	68.99
2014-03-01	69.00
2014-04-01	69.02
2014-05-01	69.04
2014-06-01	69.08
2014-07-01	69.12
2014-08-01	69.18
2014-09-01	69.24
2014-10-01	69.30
2014-11-01	69.38
2014-12-01	69.46

date	Competencias Centrales
2015-01-01	69.56
2015-02-01	69.65
2015-03-01	69.75
2015-04-01	69.86
2015-05-01	69.98
2015-06-01	70.10
2015-07-01	70.22
2015-08-01	70.36
2015-09-01	70.49
2015-10-01	70.63
2015-11-01	70.78
2015-12-01	70.93
2016-01-01	71.08
2016-02-01	71.23
2016-03-01	71.39
2016-04-01	71.55
2016-05-01	71.72
2016-06-01	71.88
2016-07-01	72.05
2016-08-01	72.22
2016-09-01	72.39
2016-10-01	72.56
2016-11-01	72.74
2016-12-01	72.91
2017-01-01	73.00

10 años (Mensual) (2007 - 2017)

date	Competencias Centrales
2007-02-01	70.04
2007-03-01	70.00
2007-04-01	69.97
2007-05-01	69.94
2007-06-01	69.92
2007-07-01	69.91
2007-08-01	69.91
2007-09-01	69.91
2007-10-01	69.93
2007-11-01	69.95
2007-12-01	69.98
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.07
2008-03-01	70.13
2008-04-01	70.20
2008-05-01	70.27
2008-06-01	70.36
2008-07-01	70.44
2008-08-01	70.54
2008-09-01	70.63
2008-10-01	70.73
2008-11-01	70.83
2008-12-01	70.93
2009-01-01	71.04
2009-02-01	71.14

date	Competencias Centrales
2009-03-01	71.24
2009-04-01	71.34
2009-05-01	71.43
2009-06-01	71.53
2009-07-01	71.62
2009-08-01	71.70
2009-09-01	71.78
2009-10-01	71.85
2009-11-01	71.92
2009-12-01	71.97
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.06
2010-03-01	72.08
2010-04-01	72.10
2010-05-01	72.11
2010-06-01	72.12
2010-07-01	72.11
2010-08-01	72.10
2010-09-01	72.08
2010-10-01	72.05
2010-11-01	72.01
2010-12-01	71.97
2011-01-01	71.92
2011-02-01	71.87
2011-03-01	71.81
2011-04-01	71.74
2011-05-01	71.67

date	Competencias Centrales
2011-06-01	71.60
2011-07-01	71.52
2011-08-01	71.43
2011-09-01	71.34
2011-10-01	71.25
2011-11-01	71.15
2011-12-01	71.05
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.85
2012-03-01	70.74
2012-04-01	70.63
2012-05-01	70.52
2012-06-01	70.41
2012-07-01	70.30
2012-08-01	70.19
2012-09-01	70.09
2012-10-01	69.98
2012-11-01	69.88
2012-12-01	69.78
2013-01-01	69.68
2013-02-01	69.59
2013-03-01	69.51
2013-04-01	69.42
2013-05-01	69.35
2013-06-01	69.27
2013-07-01	69.21
2013-08-01	69.15

date	Competencias Centrales
2013-09-01	69.10
2013-10-01	69.06
2013-11-01	69.03
2013-12-01	69.01
2014-01-01	69.00
2014-02-01	68.99
2014-03-01	69.00
2014-04-01	69.02
2014-05-01	69.04
2014-06-01	69.08
2014-07-01	69.12
2014-08-01	69.18
2014-09-01	69.24
2014-10-01	69.30
2014-11-01	69.38
2014-12-01	69.46
2015-01-01	69.56
2015-02-01	69.65
2015-03-01	69.75
2015-04-01	69.86
2015-05-01	69.98
2015-06-01	70.10
2015-07-01	70.22
2015-08-01	70.36
2015-09-01	70.49
2015-10-01	70.63
2015-11-01	70.78

date	Competencias Centrales
2015-12-01	70.93
2016-01-01	71.08
2016-02-01	71.23
2016-03-01	71.39
2016-04-01	71.55
2016-05-01	71.72
2016-06-01	71.88
2016-07-01	72.05
2016-08-01	72.22
2016-09-01	72.39
2016-10-01	72.56
2016-11-01	72.74
2016-12-01	72.91
2017-01-01	73.00

5 años (Mensual) (2012 - 2017)

date	Competencias Centrales
2012-02-01	70.85
2012-03-01	70.74
2012-04-01	70.63
2012-05-01	70.52
2012-06-01	70.41
2012-07-01	70.30
2012-08-01	70.19
2012-09-01	70.09
2012-10-01	69.98

date	Competencias Centrales
2012-11-01	69.88
2012-12-01	69.78
2013-01-01	69.68
2013-02-01	69.59
2013-03-01	69.51
2013-04-01	69.42
2013-05-01	69.35
2013-06-01	69.27
2013-07-01	69.21
2013-08-01	69.15
2013-09-01	69.10
2013-10-01	69.06
2013-11-01	69.03
2013-12-01	69.01
2014-01-01	69.00
2014-02-01	68.99
2014-03-01	69.00
2014-04-01	69.02
2014-05-01	69.04
2014-06-01	69.08
2014-07-01	69.12
2014-08-01	69.18
2014-09-01	69.24
2014-10-01	69.30
2014-11-01	69.38
2014-12-01	69.46
2015-01-01	69.56

date	Competencias Centrales
2015-02-01	69.65
2015-03-01	69.75
2015-04-01	69.86
2015-05-01	69.98
2015-06-01	70.10
2015-07-01	70.22
2015-08-01	70.36
2015-09-01	70.49
2015-10-01	70.63
2015-11-01	70.78
2015-12-01	70.93
2016-01-01	71.08
2016-02-01	71.23
2016-03-01	71.39
2016-04-01	71.55
2016-05-01	71.72
2016-06-01	71.88
2016-07-01	72.05
2016-08-01	72.22
2016-09-01	72.39
2016-10-01	72.56
2016-11-01	72.74
2016-12-01	72.91
2017-01-01	73.00

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (1997 - 2017)

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

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Competenc…		71.05	71.42	70.67	70.23	72.14	1.53

Fourier

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
Palabra clave: Competencias Centra…		
	frequency	magnitude
0	0.0	17052.787665525655
1	0.004166666666666667	114.12474339998593
2	0.008333333333333333	114.86068628534198
3	0.0125	293.68449695824484
4	0.016666666666666666	153.32236554484
5	0.020833333333333332	99.39033774018395
6	0.025	42.81831290356905
7	0.029166666666666667	23.3326742485297
8	0.03333333333333333	17.075657162654426
9	0.0375	16.81564817224904
10	0.041666666666666664	10.484941318562615
11	0.04583333333333333	0.21877111638973973

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	7.884468062210437
13	0.05416666666666667	9.17890159932722
14	0.058333333333333334	5.6752761610579086
15	0.0625	1.1436992846554594
16	0.06666666666666667	3.4116146114371757
17	0.07083333333333333	3.2175677405699084
18	0.075	2.318583297244923
19	0.07916666666666666	1.3418646627256718
20	0.08333333333333333	1.3524284337704704
21	0.0875	2.7109663062916183
22	0.09166666666666666	2.872155667058884
23	0.09583333333333333	1.403889558010463
24	0.1	1.0869315632662038
25	0.10416666666666667	2.453557051260869
26	0.10833333333333334	2.0971358390343244
27	0.1125	0.5383153101895752
28	0.11666666666666667	1.0461371616548027
29	0.12083333333333333	1.563266248533808
30	0.125	1.171609541941617
31	0.12916666666666665	0.9727435696997823
32	0.13333333333333333	1.2259873442777882
33	0.1375	1.1931373728048835
34	0.14166666666666666	1.5909856063782677
35	0.14583333333333334	1.1880812599484518
36	0.15	0.41923137722796106
37	0.15416666666666667	1.0121632356782044
38	0.15833333333333333	1.3257122700310293

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	0.4519177948776131
40	0.16666666666666666	0.8094470578739767
41	0.17083333333333334	1.2980349697271363
42	0.175	1.0224070480578382
43	0.17916666666666667	0.9311688678040231
44	0.18333333333333332	0.8526911990221531
45	0.1875	0.7762911211305459
46	0.19166666666666665	0.940784361224432
47	0.19583333333333333	0.907728070777293
48	0.2	0.1855837758167157
49	0.20416666666666666	0.68464889848179
50	0.20833333333333334	0.9562523729519568
51	0.2125	0.5641401349087433
52	0.21666666666666667	0.801795700397398
53	0.22083333333333333	0.911319002613857
54	0.225	0.9920424710463551
55	0.22916666666666666	0.7933751309446517
56	0.23333333333333334	0.6513544503701315
57	0.2375	0.503594236281268
58	0.24166666666666667	0.6843742347725248
59	0.24583333333333332	0.5028156613468727
60	0.25	0.3292783429744653
61	0.25416666666666665	0.7078649200308336
62	0.2583333333333333	0.8390783133734143
63	0.2625	0.8461705532531122
64	0.26666666666666666	0.6148254473358723
65	0.2708333333333333	0.6733542680268375

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	0.7877776374540726
67	0.2791666666666667	0.6593619542842599
68	0.2833333333333333	0.2868473988548107
69	0.2875	0.37939995229823437
70	0.2916666666666667	0.5584027676980959
71	0.29583333333333334	0.501466215455718
72	0.3	0.6897219594953539
73	0.30416666666666664	0.601989410169662
74	0.30833333333333335	0.8200948330860359
75	0.3125	0.8544954138311163
76	0.31666666666666665	0.6175739046369177
77	0.3208333333333333	0.45408756722349813
78	0.325	0.5976929556125272
79	0.32916666666666666	0.3923089627806794
80	0.3333333333333333	0.24331165215515116
81	0.3375	0.5852865956141351
82	0.3416666666666667	0.5828522530317203
83	0.3458333333333333	0.7327497606306927
84	0.35	0.7081873608785202
85	0.3541666666666667	0.6391261671405869
86	0.35833333333333334	0.6562263917819678
87	0.3625	0.6729721278163373
88	0.36666666666666664	0.4000849567511192
89	0.37083333333333335	0.24444938126787957
90	0.375	0.5085571559767046
91	0.37916666666666665	0.3664146524050429
92	0.3833333333333333	0.5899629638805673

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	0.6172169324387047
94	0.39166666666666666	0.7093265015758959
95	0.3958333333333333	0.7274452364852841
96	0.4	0.6577122795537801
97	0.4041666666666667	0.533010102565433
98	0.4083333333333333	0.4882130308711958
99	0.4125	0.400031940297823
100	0.4166666666666667	0.15171895456844145
101	0.42083333333333334	0.452140244041712
102	0.425	0.5350708050960634
103	0.42916666666666664	0.6590738570961844
104	0.43333333333333335	0.6549240430946686
105	0.4375	0.6581839252863797
106	0.44166666666666665	0.658125609780332
107	0.4458333333333333	0.6071201087861013
108	0.45	0.4574078039718973
109	0.45416666666666666	0.25587992447905433
110	0.4583333333333333	0.4279815948560831
111	0.46249999999999997	0.2956440388222658
112	0.4666666666666667	0.5283954998346829
113	0.4708333333333333	0.5870242173030721
114	0.475	0.6641250804851596
115	0.4791666666666667	0.7219949537620347
116	0.48333333333333334	0.6750911992194589
117	0.4875	0.5937378416877298
118	0.49166666666666664	0.48612323055827394
119	0.49583333333333335	0.4178900922198164

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	0.1173499520682526
121	-0.49583333333333335	0.4178900922198164
122	-0.49166666666666664	0.48612323055827394
123	-0.4875	0.5937378416877298
124	-0.48333333333333334	0.6750911992194589
125	-0.4791666666666667	0.7219949537620347
126	-0.475	0.6641250804851596
127	-0.4708333333333333	0.5870242173030721
128	-0.4666666666666667	0.5283954998346829
129	-0.46249999999999997	0.2956440388222658
130	-0.4583333333333333	0.4279815948560831
131	-0.45416666666666666	0.25587992447905433
132	-0.45	0.4574078039718973
133	-0.4458333333333333	0.6071201087861013
134	-0.44166666666666665	0.658125609780332
135	-0.4375	0.6581839252863797
136	-0.43333333333333335	0.6549240430946686
137	-0.42916666666666664	0.6590738570961844
138	-0.425	0.5350708050960634
139	-0.42083333333333334	0.452140244041712
140	-0.4166666666666667	0.15171895456844145
141	-0.4125	0.400031940297823
142	-0.4083333333333333	0.4882130308711958
143	-0.4041666666666667	0.533010102565433
144	-0.4	0.6577122795537801
145	-0.3958333333333333	0.7274452364852841
146	-0.39166666666666666	0.7093265015758959

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	0.6172169324387047
148	-0.3833333333333333	0.5899629638805673
149	-0.37916666666666665	0.3664146524050429
150	-0.375	0.5085571559767046
151	-0.37083333333333335	0.24444938126787957
152	-0.36666666666666664	0.4000849567511192
153	-0.3625	0.6729721278163373
154	-0.35833333333333334	0.6562263917819678
155	-0.3541666666666667	0.6391261671405869
156	-0.35	0.7081873608785202
157	-0.3458333333333333	0.7327497606306927
158	-0.3416666666666667	0.5828522530317203
159	-0.3375	0.5852865956141351
160	-0.3333333333333333	0.24331165215515116
161	-0.32916666666666666	0.3923089627806794
162	-0.325	0.5976929556125272
163	-0.3208333333333333	0.45408756722349813
164	-0.31666666666666665	0.6175739046369177
165	-0.3125	0.8544954138311163
166	-0.30833333333333335	0.8200948330860359
167	-0.30416666666666664	0.601989410169662
168	-0.3	0.6897219594953539
169	-0.29583333333333334	0.501466215455718
170	-0.2916666666666667	0.5584027676980959
171	-0.2875	0.37939995229823437
172	-0.2833333333333333	0.2868473988548107
173	-0.2791666666666667	0.6593619542842599

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	0.7877776374540726
175	-0.2708333333333333	0.6733542680268375
176	-0.26666666666666666	0.6148254473358723
177	-0.2625	0.8461705532531122
178	-0.2583333333333333	0.8390783133734143
179	-0.25416666666666665	0.7078649200308336
180	-0.25	0.3292783429744653
181	-0.24583333333333332	0.5028156613468727
182	-0.24166666666666667	0.6843742347725248
183	-0.2375	0.503594236281268
184	-0.23333333333333334	0.6513544503701315
185	-0.22916666666666666	0.7933751309446517
186	-0.225	0.9920424710463551
187	-0.22083333333333333	0.911319002613857
188	-0.21666666666666667	0.801795700397398
189	-0.2125	0.5641401349087433
190	-0.20833333333333334	0.9562523729519568
191	-0.20416666666666666	0.68464889848179
192	-0.2	0.1855837758167157
193	-0.19583333333333333	0.907728070777293
194	-0.19166666666666665	0.940784361224432
195	-0.1875	0.7762911211305459
196	-0.18333333333333332	0.8526911990221531
197	-0.17916666666666667	0.9311688678040231
198	-0.175	1.0224070480578382
199	-0.17083333333333334	1.2980349697271363
200	-0.16666666666666666	0.8094470578739767

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	0.4519177948776131
202	-0.15833333333333333	1.3257122700310293
203	-0.15416666666666667	1.0121632356782044
204	-0.15	0.41923137722796106
205	-0.14583333333333334	1.1880812599484518
206	-0.14166666666666666	1.5909856063782677
207	-0.1375	1.1931373728048835
208	-0.13333333333333333	1.2259873442777882
209	-0.12916666666666665	0.9727435696997823
210	-0.125	1.171609541941617
211	-0.12083333333333333	1.563266248533808
212	-0.11666666666666667	1.0461371616548027
213	-0.1125	0.5383153101895752
214	-0.10833333333333334	2.0971358390343244
215	-0.10416666666666667	2.453557051260869
216	-0.1	1.0869315632662038
217	-0.09583333333333333	1.403889558010463
218	-0.09166666666666666	2.872155667058884
219	-0.0875	2.7109663062916183
220	-0.08333333333333333	1.3524284337704704
221	-0.07916666666666666	1.3418646627256718
222	-0.075	2.318583297244923
223	-0.07083333333333333	3.2175677405699084
224	-0.06666666666666667	3.4116146114371757
225	-0.0625	1.1436992846554594
226	-0.058333333333333334	5.6752761610579086
227	-0.05416666666666667	9.17890159932722

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	7.884468062210437
229	-0.04583333333333333	0.21877111638973973
230	-0.041666666666666664	10.484941318562615
231	-0.0375	16.81564817224904
232	-0.03333333333333333	17.075657162654426
233	-0.029166666666666667	23.3326742485297
234	-0.025	42.81831290356905
235	-0.020833333333333332	99.39033774018395
236	-0.016666666666666666	153.32236554484
237	-0.0125	293.68449695824484
238	-0.008333333333333333	114.86068628534198
239	-0.004166666666666667	114.12474339998593

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-02 14:52:25

Solidum Producciones

Impulsando estrategias, generando valor...

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

SOLIDUM 360