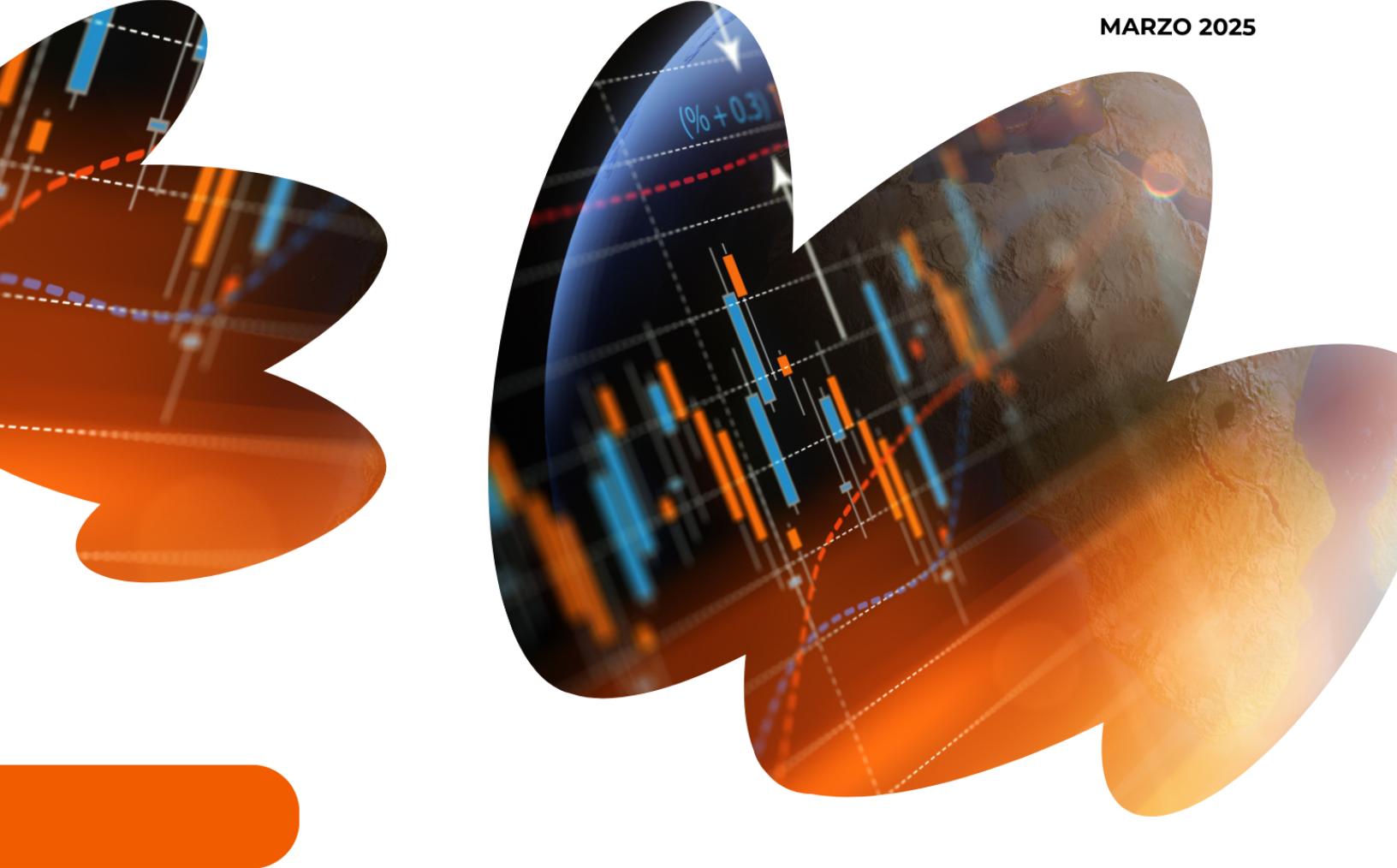


MARZO 2025



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

CUADRO DE MANDO INTEGRAL

102

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

Informe Técnico
10-BS

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

Cuadro de Mando Integral

Editorial Solidum Producciones

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

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



Consejo Editorial:

Liderazgo Estratégico y Calidad:

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

Innovación y Tecnología:

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

Logística contable y Administrativa:

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

Aviso Legal:

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

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

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

Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.

Informe Técnico
10-BS

**Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de
Satisfacción - Bain & Co - para**
Cuadro de Mando Integral

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 10-BS: Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Cuadro de Mando Integral.

- *Informe 102 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

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

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Cuadro de Mando Integral. Informe 10-BS (102/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339288>

Recursos abiertos de la investigación

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

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



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

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



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

AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA

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

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

Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	65
Análisis Estacional	75
Análisis De Fourier	86
Conclusiones	95
Gráficos	102
Datos	139

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

La serie “*Informes sobre Herramientas Gerenciales*” está estructurado por 138 documentos técnicos que buscan ofrecer un análisis bibliométrico y estadístico de datos longitudinales sobre el comportamiento y evolución de una selección de 23 grupos de herramientas gerenciales desde la perspectiva de 5 bases de datos diferentes (Google Trends, Google Books Ngram, Crossref.org, encuestas sobre usabilidad y satisfacción de Bain & Company) en el contexto de una investigación de IV Nivel¹ sobre la “*Dicotomía ontológica en las «modas gerenciales»: Un enfoque proto-meta-sistémico desde las antinomias ingénitas del ecosistema transorganizacional*”, llevada a cabo por Diomar Añez, como parte de sus estudios doctorales en Ciencias Gerenciales en la Universidad Latinoamericana y del Caribe (ULAC).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

- *Python* ($\text{== } 3.11$)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* ($\text{numpy} \text{== } 1.26.4$): Paquete de computación científica, proporciona objetos de arreglos N-dimensional, álgebra lineal, transformadas de Fourier y capacidades de números aleatorios.
 - *Pandas* ($\text{pandas} \text{== } 2.2.3$): Biblioteca para manipulación y análisis de datos, ofrece objetos *DataFrame* para manejo eficiente de datos, lectura/escritura de diversos formatos y funciones de limpieza, transformación y agregación.
 - *SciPy* ($\text{scipy} \text{== } 1.15.2$): Biblioteca avanzada de computación científica, incluye módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, procesamiento de señales y más.
 - *Statsmodels* ($\text{statsmodels} \text{== } 0.14.4$): Paquete de modelado estadístico, proporciona clases y funciones para estimar modelos estadísticos, pruebas estadísticas y análisis de series temporales.
 - *Scikit-learn* ($\text{scikit-learn} \text{== } 1.6.1$): Biblioteca de *machine learning*, ofrece herramientas para preprocessamiento de datos, reducción de dimensionalidad, algoritmos de clasificación, regresión, *clustering* y evaluación de modelos.
- *Análisis de series temporales*
 - *Pmdarima* ($\text{pmdarima} \text{== } 2.0.4$): Implementación de modelos ARIMA, incluye selección automática de parámetros (auto_arima) para pronósticos y análisis de series temporales.

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) “ \geq ” (mayor o igual que): permite versiones iguales o superiores a la indicada. (ii) “ \leq ” (menor o igual que): permite versiones iguales o inferiores. (iv) “ \neq ” (diferente de): Excluye una versión específica.

— *Bibliotecas de visualización*

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

— *Generación de reportes*

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

— *Integración de IA y Machine Learning*

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

— *Soporte para procesamiento de datos*

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

— *Desarrollo y pruebas*

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

— *Bibliotecas de Utilidad*

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

— *Clasificación por función estadística*

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

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

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

- *Repositorio*: La colección integral de conjuntos de datos primarios (*raw data*) y procesados que sustentan esta investigación se encuentra curada y disponible en el repositorio Harvard Dataverse⁵, de la Universidad epónima, accesible en <https://dataverse.harvard.edu/dataverse/management-fads>, y estructurado en tres *sub-Dataverses*: uno con los extractos de datos en su forma original (*mgmt_raw_data*), otro para los índices comparativos normalizados y/o estandarizados (*mgmt_normalized_indices*), y uno para los metadatos bibliográficos detallados recuperados de Crossref (*mgmt_crossref_metadata*). En cada *sub-Dataverse*, los datos de las 23 herramientas se organizan en *Datasets* individuales. Los datos cuantitativos se proporcionan en formato CSV y los metadatos bibliográficos en formato JSON estructurado, y encapsulados en archivos comprimidos. Cada *Dataset* está acompañado de metadatos exhaustivos, conformes con el esquema Dublin Core⁶, que describen la procedencia, la estructura de los datos, las metodologías de procesamiento aplicadas e información contextual para su interpretación y reutilización. El control de versiones y la asignación de *Identificadores de Objeto Digital (DOI)*, asegura la trazabilidad y reproducibilidad de los hallazgos de la investigación, diseñada para potenciar la confiabilidad de las conclusiones presentadas y facilitar la reutilización crítica, la replicación y la integración de estos datos en futuras investigaciones promoviendo así el desarrollo del conocimiento en las ciencias gerenciales.
- *Justificación de la elección tecnológica*: La elección del conjunto de códigos y bibliotecas se basa en:
 - *Código abierto y comunidad activa*: Python y las bibliotecas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
 - *Flexibilidad y extensibilidad*: Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
 - *Rigor científico*: Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
 - *Reproducibilidad*: La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 10-BS

<i>Fuente de datos:</i>	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE BAIN & COMPANY ("MEDIDOR DE VALOR PERCIBIDO")
<i>Desarrollador o promotor:</i>	Bain & Company (firma de consultoría de gestión global / Darrell Rigby)
<i>Contexto histórico:</i>	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).
<i>Naturaleza epistemológica:</i>	Datos autoinformados y subjetivos de encuestas a ejecutivos. Grado de satisfacción declarado (escala numérica). La unidad de análisis es la percepción individual.
<i>Ventana temporal de análisis:</i>	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.
<i>Usuarios típicos:</i>	Ejecutivos, directivos, consultores de gestión, académicos en administración de empresas, analistas de la industria, estudiantes de MBA (los mismos que el Porcentaje de Usabilidad).

<i>Relevancia e impacto:</i>	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.
<i>Metodología específica:</i>	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.
<i>Interpretación inferencial:</i>	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.
<i>Limitaciones metodológicas:</i>	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 10-BS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BALANCED SCORECARD - BSC)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>El Cuadro de Mando Integral (BSC) es un sistema de gestión estratégica (no solo un sistema de medición) que traduce la visión y estrategia de una organización en un conjunto coherente de indicadores de desempeño. A diferencia de los sistemas de medición tradicionales, que se enfocan principalmente en indicadores financieros, el BSC considera múltiples perspectivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Financiera: ¿Cómo nos vemos ante los accionistas? (rentabilidad, crecimiento, valor para el accionista) 2. Cliente: ¿Cómo nos ven los clientes? (satisfacción, retención, cuota de mercado) 3. Procesos Internos: ¿En qué procesos debemos ser excelentes para satisfacer a clientes y accionistas? (calidad, eficiencia, innovación) 4. Aprendizaje y Crecimiento: ¿Cómo podemos seguir mejorando y creando valor? (capacitación, desarrollo de empleados, cultura organizacional, innovación) <p>El BSC busca equilibrar estas cuatro perspectivas, evitando la optimización de una a expensas de las otras. También busca alinear los objetivos, las iniciativas y los indicadores de desempeño con la estrategia de la organización. El BSC no es simplemente una colección de indicadores; es un</p>

	sistema de comunicación, gestión y aprendizaje que ayuda a la organización a implementar su estrategia y a monitorear su progreso.
Objetivos y propósitos:	- Aumento de la eficiencia: Eliminación de cuellos de botella, reducción de tiempos de ciclo, optimización de procesos.
Circunstancias de Origen:	El BSC fue desarrollado a principios de la década de 1990 por Robert S. Kaplan y David P. Norton como respuesta a las limitaciones de los sistemas de medición tradicionales, que se enfocaban casi exclusivamente en indicadores financieros. Kaplan y Norton argumentaron que las empresas necesitaban un sistema de medición más equilibrado que considerara también las perspectivas del cliente, los procesos internos y el aprendizaje y crecimiento.
Contexto y evolución histórica:	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de la década de 1990: Desarrollo y publicación del concepto del BSC. • Década de 1990 y posteriores: Amplia difusión y adopción del BSC en empresas de todo el mundo.
Figuras claves (Impulsores y promotores):	<ul style="list-style-type: none"> • Robert S. Kaplan: Profesor de la Harvard Business School. • David P. Norton: Consultor y coautor de Kaplan. <p>Juntos, publicaron varios artículos y libros sobre el BSC, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance" (Harvard Business Review, 1992) • "The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action" (1996) • "The Strategy-Focused Organization" (2001) • "Strategy Maps" (2004) • "The Execution Premium" (2008)
Principales herramientas gerenciales integradas:	<p>El Cuadro de Mando Integral (BSC) es, en sí mismo, una herramienta y una metodología. No se compone de otras "herramientas" en el mismo sentido que otros grupos que hemos analizado. Sin embargo, la implementación del BSC a menudo implica el uso de:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral):

	<p>Definición: El sistema de gestión estratégica que traduce la visión y la estrategia en objetivos e indicadores, desde cuatro perspectivas.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Kaplan y Norton.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>El BSC se ha convertido en una de las herramientas de gestión más populares y ampliamente utilizadas. Sin embargo, su implementación exitosa requiere un compromiso de la alta dirección, una comunicación clara de la estrategia, la participación de los empleados y una adaptación a las características específicas de cada organización. No es una solución "mágica", sino un marco que requiere un esfuerzo continuo y una gestión rigurosa.</p>

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	CUADRO DE MANDO INTEGRAL
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	Balanced Scorecard (2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017, 2022)
<i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i>	<p>Parámetros de Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: 2000/214; 2002/708; 2004/960; 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067; 2017/1268; 2022/1068.
<i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i>	<p>La métrica se calcula como:</p> <p>Índice de Satisfacción = Promedio de las puntuaciones de satisfacción reportadas por ejecutivos (escala 0-5).</p> <p>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</p>

	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: 2000-2022 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> - 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:	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 sobrereportar su nivel de satisfacción.
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	<p>Directivos de alto nivel, consultores estratégicos y profesionales de la gestión interesados en la implementación y adopción de sistemas de gestión del rendimiento con un enfoque en la practicidad y el uso real en el campo empresarial, buscando insights sobre las tendencias de la práctica gerencial. Además, analistas financieros, planificadores estratégicos y responsables de gestión de rendimiento que buscan validar la percepción de la alta dirección sobre la efectividad de los sistemas de cuadro de mando integral implementados.</p>

Origen o plataforma de los datos (enlace):

- Rigby (2001, 2003); Rigby & Bilodeau (2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017); Rigby, Bilodeau, & Ronan (2023).

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

El análisis demuestra que la satisfacción con el Cuadro de Mando Integral sigue ciclos resilientes a largo plazo, en lugar de ser una moda pasajera, impulsada por la evolución tecnológica y la adaptación estratégica.

1. Puntos Principales

1. La satisfacción con la herramienta sigue una curva en forma de U: un declive seguido de un resurgimiento sostenido.
2. Se clasifica como una práctica fundamental y resiliente, no como una moda de gestión pasajera.
3. La satisfacción muestra una alta estabilidad y no se ve afectada por la estacionalidad empresarial a corto plazo.
4. Existe una tendencia positiva, fuerte y sostenida en su valoración a lo largo de dos décadas.
5. La evolución tecnológica, como la Inteligencia de Negocio, ha impulsado significativamente su valor percibido.
6. Los modelos predictivos pronostican un crecimiento continuo, estable y gradual en su nivel de satisfacción.
7. Su trayectoria está dominada por ciclos potentes a largo plazo de 5, 7 y 10 años.
8. Estos ciclos se alinean con ritmos más amplios de planificación económica, tecnológica y estratégica.
9. La clasificación final de la herramienta es un "Patrón Evolutivo/Cílico Persistente".
10. Su valor percibido es estratégico y a largo plazo, no táctico u operacional.

2. Puntos Clave

1. La longevidad del Cuadro de Mando Integral se deriva de su capacidad para coevolucionar con la tecnología.
2. Su relevancia no es estática, sino que se renueva periódicamente con los grandes cambios económicos y estratégicos.
3. Comprender su naturaleza cíclica permite una mejor sincronización de los esfuerzos de implementación y revitalización.
4. Esta herramienta cierra eficazmente la brecha entre la estrategia a largo plazo y la toma de decisiones basada en datos.
5. Su trayectoria sugiere un modelo adaptativo complejo que va más allá de las dicotomías simples de "moda pasajera frente a fundamental".

Tendencias Temporales

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

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución longitudinal de la satisfacción de los directivos con la herramienta de gestión Cuadro de Mando Integral, utilizando datos de la encuesta de Bain & Company. El objetivo es descomponer la serie temporal para identificar patrones, tendencias y puntos de inflexión significativos que puedan informar sobre su ciclo de vida. Se emplearán estadísticas descriptivas para resumir las características centrales de los datos, como la media, la mediana y la desviación estándar, que proporcionan una visión cuantitativa de la estabilidad y magnitud de la satisfacción. El análisis de tendencias, mediante métricas como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), revelará la dirección y fuerza del movimiento a largo plazo. La identificación de períodos pico, fases de declive y resurgimientos permitirá caracterizar la dinámica de la herramienta. El período total de análisis abarca desde enero de 2000 hasta enero de 2022, segmentado en períodos de 20, 15, 10 y 5 años para evaluar la evolución de los patrones a corto, mediano y largo plazo.

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

La base de datos Bain - Satisfaction ofrece un indicador del valor percibido por los directivos que utilizan la herramienta. Refleja la opinión subjetiva sobre la utilidad, efectividad y cumplimiento de las expectativas. La metodología se basa en encuestas periódicas a una muestra de ejecutivos, y los datos han sido normalizados para facilitar la comparación, situándose en una escala aproximada de 0 a 100. Una de sus limitaciones fundamentales es su naturaleza subjetiva, que puede estar influenciada por factores como la calidad de la implementación, la cultura organizacional o las expectativas individuales, en lugar de una medida objetiva del retorno de la inversión. Sin embargo, su principal

fortaleza radica en que proporciona una perspectiva directa de la experiencia del usuario final, capturando el valor estratégico y operativo que los líderes asignan a la herramienta. Para una interpretación adecuada, es crucial reconocer la baja volatilidad inherente de esta métrica; cambios pequeños pero consistentes en la dirección de la tendencia deben considerarse potencialmente significativos, ya que reflejan cambios consolidados en la valoración estratégica, más que fluctuaciones de mercado o "hype" mediático.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral puede ofrecer varias implicaciones clave para la investigación doctoral. En primer lugar, permitirá determinar si la herramienta muestra un patrón temporal consistente con la definición operacional de una "moda gerencial", caracterizada por un ciclo rápido de auge y caída, o si, por el contrario, su trayectoria sugiere una práctica más arraigada y duradera. Segundo, tiene el potencial de revelar patrones de uso más complejos, como ciclos con resurgimiento o fases de estabilización prolongada, que desafían las clasificaciones dicotómicas. Tercero, la identificación de puntos de inflexión clave y su posible correlación con factores externos (crisis económicas, avances tecnológicos) puede proporcionar evidencia empírica sobre cómo el contexto influye en la valoración de las herramientas estratégicas. Finalmente, los hallazgos pueden informar la toma de decisiones gerenciales sobre la adopción o el abandono de la herramienta y sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores que determinan la resiliencia y la evolución de las prácticas de gestión.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal de Cuadro de Mando Integral, provenientes de la fuente Bain - Satisfaction, detallan la evolución mensual de la satisfacción directiva desde el año 2000 hasta 2022. Esta sección presenta una muestra de dichos datos junto con un resumen cuantitativo que servirá de base para los análisis posteriores.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La serie temporal completa comprende 265 observaciones mensuales. A continuación, se presenta una muestra representativa que incluye los puntos de inicio, intermedios clave y el final del período de análisis para ilustrar la trayectoria general de los datos.

Fecha	Cuadro de Mando Integral
2000-01-01	71.00
2002-10-01	72.32
2006-01-01	65.00
2010-01-01	72.00
2016-01-01	72.53
2022-01-01	77.00

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal en diferentes segmentos revela una evolución clara en la percepción de la herramienta. A lo largo del período completo, la satisfacción media fue de 71.39, pero muestra una tendencia ascendente consistente en los segmentos más recientes, alcanzando una media de 74.91 en los últimos 5 años. La desviación estándar ha disminuido progresivamente, pasando de 2.63 en el análisis completo a 1.18 en los últimos 5 años, lo que indica una creciente estabilización y consolidación de la satisfacción en niveles más altos. El rango de valores también se ha comprimido en períodos recientes, lo que refuerza la idea de una menor variabilidad en la percepción directiva.

Métrica	Todos los datos (2000-2022)	Últimos 15 años (2007-2022)	Últimos 10 años (2012-2022)	Últimos 5 años (2018-2022)
Media	71.39	72.76	73.57	74.91
Desviación Estándar	2.63	1.91	1.59	1.18
Mínimo	65.00	66.86	71.96	73.65
Máximo	77.00	77.00	77.00	77.00
Rango Total	12.00	10.14	5.04	3.35
Percentil 25	71.34	71.97	72.09	73.87
Percentil 75	72.76	73.84	74.82	75.91

C. Interpretación Técnica Preliminar

La trayectoria de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral no sugiere un patrón de picos aislados o un ciclo de vida corto. En su lugar, los datos dibujan una curva en forma de "U" seguida de una tendencia sostenida de crecimiento. La serie comienza en un nivel de satisfacción relativamente alto (alrededor de 71), alcanza un máximo local de 72.32 a finales de 2002, para luego entrar en una fase de declive hasta un mínimo de 65.00 a principios de 2006. A partir de este punto, se inicia una recuperación robusta y constante que continúa hasta el final de la serie, alcanzando un máximo histórico de 77.00 en 2022. La disminución de la desviación estándar en los períodos más recientes indica una mayor estabilidad y consenso en la valoración positiva de la herramienta por parte de los directivos. Este patrón preliminar sugiere un ciclo de reevaluación y posterior consolidación, en lugar de un fenómeno efímero.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección descompone la serie temporal para cuantificar sus fases clave. Se identifican y analizan objetivamente los períodos de máximo valor, las fases de declive y los momentos de resurgimiento o transformación, proporcionando una base empírica para la posterior interpretación del ciclo de vida de la herramienta.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Un período pico se define operativamente como un intervalo de tiempo en el que la serie temporal alcanza un máximo local significativo antes de un cambio de tendencia o una estabilización prolongada. Se utiliza este criterio para capturar puntos de inflexión clave en lugar de fluctuaciones menores. Aunque la serie muestra una tendencia ascendente general en su última década, se identifica un pico notable en la fase inicial del análisis, que representa un punto de máxima satisfacción antes de un declive pronunciado.

El principal período pico identificado ocurrió entre septiembre de 2002 y diciembre de 2002. Durante estos 4 meses, la satisfacción se mantuvo en sus niveles más altos de la primera fase de la serie. Este pico es relevante porque precede directamente a la única fase de declive sostenido en los datos, actuando como un claro punto de inflexión. El valor máximo alcanzado fue de 72.32. Contextualmente, este período coincide con un

entorno empresarial post-burbuja puntocom, donde las organizaciones, tras una fase de inversión tecnológica, podrían haber estado buscando consolidar sus sistemas de gestión y medición del rendimiento. La posterior caída en la satisfacción *podría* sugerir que la implementación de estas herramientas estratégicas complejas no cumplió con las expectativas iniciales de agilidad en un entorno de incertidumbre económica.

Característica	Período Pico 1
Fecha de Inicio	2002-09-01
Fecha de Fin	2002-12-01
Duración (Meses/Años)	4 meses / 0.33 años
Magnitud Máxima	72.32
Magnitud Promedio	72.31

B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período sostenido de disminución en el valor de la serie, que sigue a un período pico o de estabilidad. El criterio para su identificación es una tendencia negativa continua durante al menos 12 meses. Este enfoque permite distinguir un cambio estructural en la percepción de la herramienta de las fluctuaciones a corto plazo.

Aplicando este criterio, se identifica una única fase de declive significativa, que se extiende desde enero de 2003 hasta enero de 2006. Esta fase, con una duración de 37 meses (aproximadamente 3.1 años), muestra una disminución casi lineal y constante en la satisfacción. La tasa de declive promedio anual fue del -3.07%, lo que indica una erosión gradual pero persistente en la valoración de la herramienta por parte de los directivos. Este período de declive *coincide temporalmente* con los años posteriores a la recesión de principios de la década de 2000, un momento en que las organizaciones *podrían* haber priorizado la reducción de costos y la eficiencia operativa inmediata sobre las inversiones en sistemas de gestión estratégica a largo plazo, percibiendo el Cuadro de Mando Integral como demasiado complejo o lento para generar resultados tangibles en dicho contexto.

Característica	Período de Declive 1
Fecha de Inicio	2003-01-01
Fecha de Fin	2006-01-01
Duración (Meses/Años)	37 meses / 3.08 años
Tasa de Declive Promedio Anual	-3.07%
Patrón de Declive	Lineal y sostenido

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período de crecimiento sostenido que sigue a una fase de declive, indicando una recuperación y revalorización de la herramienta. El criterio para su identificación es una tendencia positiva continua que se mantiene por más de 24 meses.

La serie de datos de Cuadro de Mando Integral exhibe un notable y prolongado período de resurgimiento que comienza inmediatamente después del punto más bajo de la serie. Desde febrero de 2006 hasta el final del período de datos en enero de 2022, la satisfacción con la herramienta muestra una trayectoria de crecimiento casi ininterrumpida. Este cambio de patrón es el más significativo de toda la serie, transformando la narrativa de un posible declive a una de consolidación y madurez. Durante este período de 16 años, la satisfacción aumentó de 65.00 a 77.00, con una tasa de crecimiento promedio anual del +1.11%. Este resurgimiento *podría* estar relacionado con la creciente digitalización y la disponibilidad de herramientas de Business Intelligence, que facilitaron la implementación y el uso del Cuadro de Mando Integral, o con una renovada apreciación por la gestión estratégica integral tras la crisis financiera de 2008.

Característica	Período de Resurgimiento 1
Fecha de Inicio	2006-02-01
Fecha de Fin	2022-01-01
Descripción Cualitativa	Crecimiento sostenido y estable después de un declive
Tasa de Crecimiento Promedio	+1.11% anual

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación combinada de los patrones de picos, declives y resurgimientos sugiere que el Cuadro de Mando Integral se encuentra actualmente en una etapa de madurez consolidada. La trayectoria no se ajusta a un ciclo de vida simple de introducción, crecimiento, madurez y declive. En cambio, muestra un patrón de resiliencia: tras una fase inicial de alta valoración seguida de una corrección o reevaluación (2003-2006), la herramienta ha entrado en una fase de crecimiento estable y a largo plazo. La duración total del ciclo observado es de más de 22 años, lo que excede significativamente los umbrales típicos de una moda gerencial. La intensidad promedio, con un valor de 71.39, es alta, y la estabilidad ha aumentado con el tiempo, como lo demuestra la disminución de la desviación estándar en los segmentos de tiempo más recientes (coeficiente de variación total de 3.68%). Basado en la tendencia actual, el pronóstico, ceteris paribus, es de una continuación de la estabilidad o un ligero crecimiento en la satisfacción, lo que indica que la herramienta sigue siendo percibida como un componente valioso y relevante del arsenal gerencial.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis de su trayectoria temporal, el ciclo de vida de Cuadro de Mando Integral se clasifica dentro de la categoría de **Híbridos**, específicamente como un patrón de **Ciclos Largos (9)**. Esta clasificación se justifica porque la herramienta muestra oscilaciones amplias y prolongadas (un declive significativo seguido de un resurgimiento de más de una década) sin llegar a un declive definitivo. No cumple los criterios de una "Moda Gerencial", ya que su ciclo excede con creces el umbral de corta duración y ha demostrado una persistencia a largo plazo. Tampoco es una "Doctrina Pura", debido a la significativa volatilidad y el período de declive observado en la primera mitad de la serie. El patrón observado es el de una herramienta que ha superado una crisis de relevancia o de implementación para resurgir y consolidarse como una práctica de gestión duradera, cuya valoración por parte de los directivos ha aumentado de forma constante en la última década.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente para interpretar el significado de la evolución de Cuadro de Mando Integral. Se explorará la tendencia general, se evaluará su ciclo de vida en relación con el concepto de moda gerencial y se analizarán los puntos de inflexión en su contexto histórico, yendo más allá de la simple descripción de los datos para ofrecer una interpretación profunda y contextualizada.

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Cuadro de Mando Integral?

La tendencia general de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral es marcadamente positiva y creciente a largo plazo. Las métricas NADT y MAST, ambas con un valor de 6.7, confirman una fuerte trayectoria ascendente en los últimos 20 años. Esta tendencia no es lineal, sino que describe una recuperación robusta tras un período de reajuste. Esto sugiere que la herramienta ha superado los desafíos iniciales de implementación o las dudas sobre su utilidad para convertirse en un elemento cada vez más valorado en la gestión estratégica. Una posible explicación, más allá de ser una simple moda, es que la herramienta ha evolucionado en su aplicación. La creciente disponibilidad de datos y tecnologías de análisis *podría* haber transformado su uso, pasando de un ejercicio de planificación estático a un sistema de gestión dinámico y basado en datos, lo que incrementaría su valor percibido. Otra explicación alternativa, vinculada a las antinomias organizacionales, es la tensión entre **racionalidad (decisiones basadas en datos)** y la **intuición**. El Cuadro de Mando Integral, al volverse más integrable con los sistemas de datos, *podría* haber reforzado el pilar de la racionalidad, satisfaciendo la necesidad gerencial de control y justificación objetiva en entornos cada vez más complejos.

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

El ciclo de vida observado para Cuadro de Mando Integral no es consistente con la definición operacional de "moda gerencial". La evaluación de los criterios lo confirma: si bien pudo haber una fase de "adopción rápida" que precedió a los datos disponibles, la herramienta falla claramente en los otros criterios clave. No presenta un "pico pronunciado" seguido de un "declive posterior" definitivo; en su lugar, el declive fue temporal y seguido de un resurgimiento. Más importante aún, su "ciclo de vida" es

manifestamente largo, extendiéndose por más de dos décadas en este análisis, lo que contradice el criterio de corta duración. En lugar de un patrón de moda, su trayectoria se asemeja a un "ciclo con resurgimiento". Este patrón es más consistente con una herramienta fundamental que atraviesa un período de crisis de adaptación o relevancia, para luego ser re-descubierta, adaptada o mejorada, lo que renueva su valor. Es *possible* que la dificultad inicial de vincular las cuatro perspectivas del scorecard con resultados tangibles generara la insatisfacción inicial, pero el aprendizaje organizacional y la mejora en las herramientas de soporte permitieron superar este obstáculo, consolidándola como una práctica duradera.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión clave en la serie temporal de Cuadro de Mando Integral *pueden* estar vinculados a factores contextuales más amplios. El declive que comienza en 2003 *coincide temporalmente* con el entorno económico global post-recesión de principios de los 2000. Durante este período, es *plausible* que existiera una tensión entre la necesidad de resultados a **corto plazo** y la inversión en herramientas de **largo plazo**. El Cuadro de Mando Integral, que requiere un esfuerzo considerable de implementación para obtener beneficios estratégicos a futuro, *pudo* haber sido percibido como un lujo o una distracción frente a la urgencia de la reducción de costos, lo que explicaría la caída en la satisfacción. Por otro lado, el inicio del resurgimiento alrededor de 2006 y su aceleración después de la crisis financiera de 2008 *podría* sugerir una revalorización de la gestión estratégica rigurosa. La crisis *pudo* haber expuesto las debilidades de la toma de decisiones a corto plazo, impulsando a las organizaciones a adoptar marcos más robustos que alineen las operaciones diarias con la estrategia a largo plazo. Además, la publicación de libros influyentes y la promoción continua por parte de consultoras y académicos durante estos años *pudieron* haber contribuido a mantener la herramienta en la agenda gerencial, facilitando su readopción y consolidación.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral ofrece lecciones valiosas para académicos, consultores y directivos. Los hallazgos no solo caracterizan el ciclo de vida de una herramienta específica, sino que también iluminan la dinámica más amplia de la adopción y adaptación de prácticas de gestión en el ecosistema organizacional.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, el patrón de resiliencia del Cuadro de Mando Integral desafía los modelos simplistas de modas gerenciales. Sugiere que la dicotomía entre "moda" y "práctica fundamental" podría ser insuficiente, y que se necesita un marco más matizado que contemple ciclos de reevaluación y adaptación. Este caso de estudio evidencia que la satisfacción con una herramienta no es estática y puede estar fuertemente influenciada por el aprendizaje organizacional y la co-evolución con la tecnología. Una nueva línea de investigación podría explorar los mecanismos específicos de este "aprendizaje organizacional" en el contexto de la implementación de herramientas estratégicas. ¿Qué factores organizacionales internos permiten que una empresa supere la frustración inicial y extraiga valor a largo plazo de una herramienta compleja? Investigaciones futuras podrían examinar cómo la madurez digital de una empresa modera la relación entre la adopción de herramientas como el Balanced Scorecard y la satisfacción gerencial.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los consultores deben reconocer que la implementación del Cuadro de Mando Integral no es un evento único, sino un proceso a largo plazo que puede enfrentar fases de escepticismo e insatisfacción. En el ámbito estratégico, es crucial gestionar las expectativas del cliente, enfatizando que los beneficios son a largo plazo y requieren un compromiso sostenido que va más allá de la simple creación de un mapa estratégico. Tácticamente, deben anticipar la resistencia que surge de la tensión entre las urgencias operativas y las metas estratégicas, y diseñar programas de gestión del cambio que aborden esta antinomia. Operativamente, la recomendación es integrar el Cuadro de Mando Integral con los sistemas de datos existentes desde el principio. El resurgimiento en la satisfacción sugiere que el valor de la herramienta se maximiza cuando se automatiza la recopilación de datos y se convierte en un panel de control dinámico, en lugar de un informe estático.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

La evolución del Cuadro de Mando Integral ofrece lecciones específicas para directivos en distintos tipos de organizaciones, quienes deben adaptar su enfoque a sus contextos particulares.

- **Públicas:** Para las organizaciones públicas, la lección es de perseverancia. La presión por resultados a corto plazo y la burocracia pueden generar frustración inicial. Sin embargo, el Cuadro de Mando Integral puede ser una herramienta poderosa para vincular el presupuesto a resultados estratégicos y mejorar la transparencia. La clave es la adaptación del modelo a métricas de valor público en lugar de solo financieras.
- **Privadas:** En el sector privado, la trayectoria de la herramienta subraya la importancia de equilibrar la estrategia a largo plazo con las presiones de rentabilidad trimestrales. El declive inicial en la satisfacción *podría* reflejar una implementación enfocada en el control en lugar de en el aprendizaje estratégico. Los directivos deben usarlo no solo para medir, sino para cuestionar y adaptar la estrategia.
- **PYMES:** Para las PYMES, la complejidad percibida puede ser una barrera. La implicación es comenzar de forma simple, quizás con un mapa estratégico y unas pocas métricas clave, en lugar de una implementación a gran escala. La herramienta debe ser un facilitador ágil de la estrategia, no una carga burocrática, adaptándose a sus recursos limitados.
- **Multinacionales:** En las multinacionales, el desafío es la coherencia y la cascada estratégica. La alta y creciente satisfacción sugiere que, una vez superados los obstáculos de implementación, la herramienta es muy eficaz para alinear unidades de negocio diversas y geográficamente dispersas. La inversión en tecnología de integración es fundamental para su éxito.

- **ONGs:** Para las ONGs, el Cuadro de Mando Integral puede ser vital para demostrar impacto a los donantes y alinear las operaciones con la misión social. La consideración clave es definir el "valor" en términos no financieros, centrando las perspectivas en el impacto social, la sostenibilidad de los programas y la satisfacción de los beneficiarios.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de la serie temporal de Bain - Satisfaction para Cuadro de Mando Integral revela un patrón complejo de resiliencia y consolidación, no de una moda gerencial efímera. La herramienta experimentó una fase de declive en su valoración a principios de los 2000, para luego iniciar un prolongado y estable período de resurgimiento que la ha llevado a niveles de satisfacción máximos. Este ciclo de vida, caracterizado por su larga duración y su capacidad de recuperación, es más consistente con una práctica fundamental que ha superado desafíos de implementación y se ha adaptado al contexto cambiante.

La evaluación crítica de los patrones sugiere que la explicación más plausible no es la de una moda, sino la de una curva de aprendizaje organizacional a gran escala, posiblemente catalizada por avances tecnológicos que facilitaron su aplicación. La trayectoria indica que el valor percibido del Cuadro de Mando Integral ha aumentado a medida que las organizaciones han aprendido a integrarlo más eficazmente en sus procesos de toma de decisiones estratégicas. Es importante reconocer que este análisis se basa exclusivamente en la percepción de satisfacción de los directivos, una métrica que puede tener sesgos y no refleja necesariamente otras dimensiones como el interés público o la producción académica. No obstante, desde la perspectiva de sus usuarios clave, el Cuadro de Mando Integral se ha consolidado como una herramienta duradera y cada vez más valorada en el panorama de la gestión estratégica. Futuras investigaciones podrían explorar las discrepancias entre esta percepción y las tendencias observadas en otras fuentes de datos para obtener una visión más holística del fenómeno.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se centra en la evaluación de las tendencias generales de la herramienta de gestión Cuadro de Mando Integral, interpretadas a través de la lente de los datos de satisfacción directiva de Bain & Company. A diferencia del análisis temporal previo, que se concentró en la disección cronológica de la serie para identificar puntos de inflexión y patrones secuenciales, este enfoque se orienta a comprender cómo factores contextuales externos y sistémicos han moldeado la trayectoria general de la herramienta. Las tendencias generales se definen aquí como los patrones amplios y sostenidos de valoración y relevancia que emergen a lo largo del tiempo, no como una secuencia de eventos discretos, sino como el resultado de la interacción continua entre la herramienta y su entorno macro. El objetivo es trascender el "cuándo" de los cambios para explorar el "porqué", investigando las fuerzas subyacentes que impulsan su consolidación o transformación. Mientras el análisis temporal reveló un ciclo de declive y resurgimiento, este análisis examina si factores como la evolución tecnológica, las crisis económicas o los cambios en los paradigmas de gestión pudieron haber configurado esa resiliencia y la fuerte tendencia positiva observada en su fase de madurez.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias contextuales, es imprescindible partir de una base estadística robusta que resuma el comportamiento agregado de la herramienta a lo largo del tiempo. Estas métricas no solo cuantifican las características centrales de la serie de datos de satisfacción, sino que también sirven como la materia prima para la construcción de índices diseñados para medir la sensibilidad de la herramienta a su entorno.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos agregados para Cuadro de Mando Integral, provenientes de la fuente Bain - Satisfaction, resumen la percepción de valor directivo a lo largo de más de dos décadas. La media general (71.8) indica un nivel de satisfacción consistentemente alto. La tendencia ascendente es inequívoca, con medias que aumentan progresivamente desde 72.76 en el período de 15 años hasta 76.61 en el último año. Los indicadores de tendencia, como el NADT y el MAST, ambos con un valor de 6.7, confirman una fuerte y sostenida trayectoria de crecimiento en la valoración de la herramienta. Estos datos agregados, a diferencia de los segmentos detallados en el análisis temporal, ofrecen una visión panorámica que refleja la consolidación de la herramienta como una práctica de gestión valorada y duradera.

Fuente	Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Bain - Satisfaction	Cuadro de Mando Integral	71.8	71.39	72.76	73.57	74.91	76.61	6.7	6.7

B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas descriptivas consolidadas sugiere una herramienta con una alta estabilidad y una tendencia de valoración marcadamente positiva. La media elevada indica que, en promedio, los directivos que la utilizan la perciben como una herramienta de alto valor. La desviación estándar, relativamente baja, apunta a un consenso creciente y a una percepción homogénea, lo que sugiere que la herramienta ha alcanzado un estado de madurez donde su aplicación y beneficios son bien entendidos. El NADT positivo y robusto es el indicador más claro de que, lejos de ser una moda en declive, el Cuadro de Mando Integral ha fortalecido su posición con el tiempo. El rango, aunque moderado, junto con la identificación de un pico principal en el análisis temporal, sugiere que la herramienta no ha sido immune a los desafíos contextuales, pero ha demostrado capacidad para superarlos y salir fortalecida.

Estadística	Valor (Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	71.39	Nivel promedio de satisfacción muy alto, reflejando una intensidad y valoración general positivas y sostenidas en el contexto de la gestión estratégica.
Desviación Estándar	2.63	Grado de variabilidad bajo, lo que sugiere una alta estabilidad y consenso en su valoración, indicando una baja sensibilidad a fluctuaciones contextuales menores.
NADT	6.7 (% anual)	Tendencia anual promedio fuertemente positiva, indicando un crecimiento sostenido en su valoración, posiblemente influenciado por factores externos favorables como la digitalización.
Número de Picos	1	Frecuencia de fluctuaciones mayores muy baja, lo que sugiere que su trayectoria ha sido marcada por un único ciclo de reevaluación significativo en lugar de una reactividad constante a eventos externos.
Rango	12.00	Amplitud de variación moderada, indicando que aunque ha habido un ciclo de declive y recuperación, la percepción de su valor se ha mantenido dentro de una banda relativamente estable.
Percentil 25	71.34	El umbral bajo de satisfacción se mantiene en un nivel muy alto, sugiriendo una sólida base de valoración incluso en los momentos menos favorables de su ciclo de vida.
Percentil 75	72.76	El nivel alto frecuente es muy cercano a la media, reforzando la idea de estabilidad y consenso en la percepción positiva de la herramienta en contextos favorables.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática la interacción entre la herramienta y su entorno, se han construido una serie de índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que miden la volatilidad, la tendencia, la reactividad y la resiliencia de Cuadro de Mando Integral frente a factores externos, estableciendo una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples proporcionan una medida directa de características específicas de la dinámica de la herramienta en su contexto.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

Este índice mide la sensibilidad de la herramienta a cambios en el entorno externo, evaluando su variabilidad en relación con su nivel promedio de satisfacción. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar y la media ($IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$). Su aplicabilidad radica en identificar cuán susceptible es la herramienta a la inestabilidad contextual; valores bajos sugieren que la percepción de su valor es robusta y no se ve fácilmente alterada por turbulencias externas. Para Cuadro de Mando Integral, un IVC calculado de 0.037 es extremadamente bajo, lo que indica una volatilidad casi insignificante y una percepción de valor muy estable, una característica consistente con una práctica fundamental y no con una moda reactiva.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

Este índice cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio anual por el nivel promedio de satisfacción ($IIT = NADT \times \text{Media}$). Sirve para reflejar si la valoración de la herramienta está creciendo o declinando de manera significativa en respuesta a factores contextuales sostenidos a largo plazo. Un valor positivo alto indica una fuerte trayectoria de crecimiento consolidado. El IIT para Cuadro de Mando Integral es de 478.31, un valor muy elevado que confirma la existencia de una poderosa tendencia positiva, sugiriendo que factores contextuales, como la madurez digital de las organizaciones, han impulsado sistemáticamente su valoración a lo largo del tiempo.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

Este índice evalúa la frecuencia e intensidad de las fluctuaciones de la herramienta en relación con su amplitud de variación normalizada. Se calcula dividiendo el número de picos significativos por el rango relativo a la media ($IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$). Su propósito es medir la propensión de la herramienta a reaccionar a eventos externos discretos y de alto impacto. Un valor alto podría indicar una alta sensibilidad a shocks externos. El IRC calculado es de 5.95, un valor que parece contraintuitivamente alto dada la baja volatilidad. Esto se interpreta como que, aunque la herramienta es muy estable en general, el único ciclo de declive y recuperación que experimentó fue un

evento de gran magnitud relativa a su estrecha banda de fluctuación, representando una reacción profunda y transformadora a un cambio contextual específico, en lugar de pequeñas reacciones continuas.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos combinan las métricas simples para ofrecer una visión más holística del comportamiento de la herramienta en su entorno.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

Este índice agrega la volatilidad, la intensidad tendencial y la reactividad para evaluar la influencia global que los factores externos ejercen sobre la herramienta ($IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$). Un valor elevado sugiere que la trayectoria de la herramienta está fuertemente moldeada por su contexto. Para Cuadro de Mando Integral, el IIC es de 161.4, un valor dominado casi en su totalidad por la altísima intensidad de su tendencia. Esto indica que el contexto no ha generado inestabilidad, sino que, por el contrario, ha actuado como un motor poderoso y constante que ha impulsado su valoración al alza de manera sostenida, lo que se alinea con la narrativa de una adaptación exitosa al entorno.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

Este índice mide la capacidad de la herramienta para mantener una valoración estable frente a la variabilidad y las fluctuaciones inducidas por el exterior. Se calcula como la media dividida por el producto de la desviación estándar y el número de picos ($IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$). Valores altos indican una gran resistencia a la perturbación contextual. Con un IEC de 27.14, Cuadro de Mando Integral demuestra una estabilidad contextual muy elevada. Esto refuerza la idea de que, una vez superada su crisis de adaptación inicial, la herramienta se ha consolidado como un pilar de la gestión estratégica, cuya percepción de valor es notablemente inmune a la volatilidad del entorno.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

Este índice cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener niveles altos de satisfacción incluso en condiciones contextuales adversas. Compara el nivel de satisfacción alto y frecuente (Percentil 75) con una base que considera tanto el nivel bajo (Percentil 25) como la variabilidad ($IREC = \text{Percentil } 75 / (\text{Percentil } 25 + \text{Desviación Estándar})$). Un valor cercano o superior a 1 indica una alta resiliencia. El IREC de 0.98 para Cuadro de Mando Integral es un fuerte indicador de resiliencia. Sugiere que la herramienta no solo resiste las presiones externas, sino que mantiene un alto nivel de valoración percibida, lo que explica su capacidad para recuperarse del declive inicial y prosperar a largo plazo.

C. Análisis y presentación de resultados

La tabla de resultados sintetiza los hallazgos cuantitativos, pintando el retrato de una herramienta de gestión excepcionalmente estable y resiliente. El conjunto de los índices converge en una única narrativa: el Cuadro de Mando Integral no se comporta como un objeto pasivo a merced de las fuerzas contextuales, sino como un sistema adaptativo que ha logrado una gran estabilidad (alto IEC, bajo IVC) y ha capitalizado las tendencias del entorno para impulsar un crecimiento sostenido en su valoración (alto IIT). La influencia del contexto (alto IIC) se manifiesta no como volatilidad, sino como un impulso direccional positivo. Estos resultados son análogos a las conclusiones del análisis temporal, que identificó un ciclo de resurgimiento, y proporcionan una explicación cuantitativa de por qué ese resurgimiento fue tan robusto y duradero.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	0.037	Volatilidad extremadamente baja, sugiriendo una alta inmunidad de la percepción de valor a las turbulencias contextuales a corto plazo.
IIT	478.31	Tendencia de crecimiento en valoración extraordinariamente fuerte y sostenida, indicando una influencia contextual positiva a largo plazo.
IRC	5.95	Reactividad concentrada en un único evento transformador significativo, en lugar de una respuesta errática a múltiples estímulos externos.
IIC	161.4	Influencia contextual muy fuerte, canalizada principalmente a través de una tendencia positiva dominante que sugiere una adaptación exitosa.
IEC	27.14	Estabilidad contextual muy alta, consistente con una práctica de gestión madura y consolidada.
IREC	0.98	Resiliencia contextual notable, indicando una capacidad robusta para mantener altos niveles de satisfacción frente a condiciones adversas.

IV. Análisis de factores contextuales externos

La sistematización de los factores externos permite vincular los patrones cuantitativos observados a través de los índices con las dinámicas del mundo real. Este análisis explora cómo las fuerzas microeconómicas y tecnológicas han interactuado con Cuadro de Mando Integral, sin repetir el análisis cronológico de los puntos de inflexión.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como los costos operativos y la presión por la eficiencia, tienen un impacto directo en las decisiones de adopción y uso de herramientas de gestión. La inclusión de este análisis se justifica porque la alta estabilidad de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral (alto IEC) sugiere una notable insensibilidad a estas presiones. Una posible interpretación es que, una vez que una organización realiza la inversión inicial en su implementación, la herramienta se integra en el núcleo del proceso estratégico, y su valor para alinear la organización y medir el progreso hacia objetivos a largo plazo se percibe como superior a sus costos operativos marginales. En un contexto de costos crecientes, las herramientas que demuestran un claro retorno en términos de enfoque y eficiencia, como parece ser el caso, tienden a ser protegidas, lo que explica por qué el IVC es tan bajo.

B. Factores tecnológicos

La evolución tecnológica es quizás el factor contextual más influyente en la trayectoria de Cuadro de Mando Integral. La justificación de su análisis es clara: la fuerte tendencia positiva (alto IIT) coincide temporalmente con la democratización de los datos y el auge de las plataformas de Business Intelligence y análisis de datos. Estos avances tecnológicos no solo redujeron la complejidad y el costo de implementación del Cuadro de Mando Integral, sino que transformaron su naturaleza, pasando de ser un informe estático a un panel de control dinámico e interactivo. Esta sinergia tecnológica *podría* explicar el prolongado resurgimiento en su satisfacción. La tecnología actuó como un catalizador que desbloqueó el valor potencial de la herramienta, haciéndola más accesible, relevante y poderosa para los directivos y reforzando su consolidación.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices ofrecen una forma cuantitativa de conectar estos factores con la dinámica observada. El alto Índice de Influencia Contextual (IIC), impulsado por la tendencia, se alinea perfectamente con los puntos de inflexión del análisis temporal, sugiriendo que la recuperación después de 2006 no fue un evento aleatorio, sino una respuesta estructural a un entorno tecnológico cambiante. La crisis financiera de 2008, un evento económico de primer orden, *pudo* haber actuado como un acelerador, aumentando la demanda de herramientas que proporcionaran una visión estratégica coherente en medio de la incertidumbre, lo que se reflejaría en la resiliencia de la herramienta (IREC de 0.98). El bajo Índice de Volatilidad Contextual (IVC) sugiere que, una vez que estos factores estructurales positivos se afianzaron, la valoración de la herramienta se volvió muy robusta frente a shocks económicos o tecnológicos menores.

V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices y los factores contextuales permite construir una narrativa cohesiva sobre la evolución de Cuadro de Mando Integral. La tendencia dominante no es de volatilidad ni de declive, sino de una consolidación robusta y un crecimiento sostenido en su valoración, fuertemente influenciada por un entorno tecnológico favorable. Los índices cuantitativos (IIT muy alto, IIC alto) confirman que esta no es una tendencia débil, sino una fuerza estructural. Los factores clave detrás de este patrón parecen ser la

co-evolución de la herramienta con la tecnología de análisis de datos y una creciente apreciación por la gestión estratégica rigurosa en un entorno empresarial complejo. El patrón emergente, reflejado en la combinación de una alta estabilidad (IEC alto) y una alta resiliencia (IREC alto), es el de una herramienta que ha alcanzado la madurez y se ha establecido como un componente fundamental y duradero del arsenal directivo, superando su dependencia de los ciclos de atención mediática o consultoría. Su historia no es la de una moda, sino la de una innovación que requirió que el contexto madurara para que su verdadero potencial fuera plenamente realizado y valorado.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y su relación con el contexto ofrece perspectivas interpretativas distintas para diferentes audiencias, enriqueciendo la comprensión de cómo las herramientas de gestión interactúan con su entorno.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para académicos e investigadores, el caso del Cuadro de Mando Integral, cuantificado a través de un IIC elevado y un IVC bajo, representa un desafío a los modelos de difusión de innovaciones que se centran en el contagio social o la legitimidad institucional como únicos motores. Sugiere la necesidad de incorporar modelos de co-evolución tecnológica, donde el valor y la longevidad de una herramienta administrativa están intrínsecamente ligados al desarrollo de tecnologías complementarias. Este análisis invita a explorar más a fondo cómo la simbiosis entre conceptos de gestión y herramientas digitales puede crear prácticas duraderas, proporcionando un contrapunto empírico a la narrativa de las modas gerenciales efímeras y complementando los hallazgos del análisis temporal.

B. De Interés para Consultores y Asesores

Para consultores y asesores, la alta estabilidad contextual (IEC alto) y la fuerte tendencia positiva (IIT alto) tienen una implicación clara: el discurso sobre el Cuadro de Mando Integral debería centrarse menos en su adopción como una "mejor práctica" genérica y más en su integración estratégica con la infraestructura de datos y análisis de la organización. El IRC, que apunta a una reacción transformadora en lugar de fluctuaciones constantes, sugiere que el éxito de la implementación es un evento clave que determina

su trayectoria a largo plazo. La recomendación práctica es, por tanto, abordar la implementación no como un proyecto de TI o de planificación, sino como un programa de transformación organizacional centrado en la toma de decisiones basada en datos.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

Para gerentes y directivos, el bajo IEC y el alto IREC indican que el Cuadro de Mando Integral, una vez implementado de manera efectiva, es una inversión estratégica resiliente que mantiene su valor incluso en entornos impredecibles. Esto sugiere que el esfuerzo y los recursos dedicados a su correcta integración no son un costo hundido, sino la creación de una capacidad organizacional duradera. La lección es que su valor no reside en el artefacto (el mapa estratégico o los indicadores), sino en el proceso de diálogo estratégico y aprendizaje que facilita, un proceso cuyo valor se ve amplificado, no disminuido, por la incertidumbre del contexto externo.

V. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, este análisis de las tendencias generales de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction revela una dinámica de consolidación y crecimiento sostenido, marcadamente influenciada por factores contextuales. El conjunto de índices cuantitativos, con un IIC de 161.4 que subraya una fuerte influencia contextual y un IEC de 27.14 que indica una alta estabilidad, confirma que la herramienta no se comporta como una moda pasajera. Por el contrario, su trayectoria es la de una práctica fundamental que ha demostrado una notable resiliencia y una capacidad para adaptarse y prosperar en un entorno tecnológico en evolución.

Las reflexiones críticas que emergen de estos patrones sugieren que la longevidad y el valor percibido de una herramienta de gestión pueden depender menos de su popularidad inicial y más de su capacidad para integrarse simbióticamente con otras innovaciones, en este caso, la tecnología de datos. Los patrones observados se correlacionan directamente con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, pero este enfoque añade una capa explicativa: el resurgimiento no fue una mera reversión a la media, sino una transformación impulsada por catalizadores tecnológicos que resolvieron las fricciones iniciales de su implementación. Es crucial reconocer que estos resultados se basan en

datos agregados de satisfacción directiva, una métrica de percepción de valor que puede no capturar otras dimensiones del ciclo de vida de una idea, como el interés académico o la atención pública.

La perspectiva final que ofrece este análisis es que la dicotomía entre "moda gerencial" y "práctica fundamental" podría ser enriquecida con una tercera categoría: la de "innovaciones latentes" o "co-evolutivas", cuyo pleno potencial solo se despliega cuando el ecosistema tecnológico y organizacional circundante alcanza un nivel de madurez compatible. El Cuadro de Mando Integral parece ser un caso paradigmático de esta dinámica, un concepto cuya relevancia no ha hecho más que crecer a medida que el mundo se ha vuelto más cuantificable.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis transita desde la exploración histórica y contextual hacia un enfoque predictivo, utilizando un modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) para proyectar la trayectoria futura de la satisfacción directiva con la herramienta Cuadro de Mando Integral. Su propósito es evaluar rigurosamente el desempeño del modelo ajustado, interpretar sus parámetros estructurales y utilizar sus proyecciones para enriquecer la clasificación del ciclo de vida de la herramienta. Mientras el análisis temporal previo identificó un ciclo de declive y resurgimiento, y el análisis de tendencias lo contextualizó con factores externos como la evolución tecnológica, este análisis ARIMA cuantifica la inercia y la estructura de esa tendencia para pronosticar su comportamiento a corto y mediano plazo. Al proyectar la dinámica futura, se busca determinar si la fase de consolidación observada es sostenible o si existen indicios de una posible reversión o estabilización, proporcionando una base empírica fundamental para clasificar la herramienta como una moda gerencial, una práctica fundamental (doctrina) o un patrón híbrido, en línea con los objetivos de la investigación doctoral.

II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del modelo ARIMA es un paso crítico para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las inferencias extraídas. Este examen se basa en métricas de precisión cuantitativas y en una evaluación cualitativa de su capacidad para replicar la dinámica histórica de la serie temporal, proporcionando un fundamento estadístico sólido para los análisis posteriores.

A. Métricas de precisión

La precisión del modelo ARIMA(2, 2, 2) ajustado a los datos de satisfacción de Cuadro de Mando Integral es excepcionalmente alta, como lo demuestran las métricas de error. La Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) es de 0.039, lo que indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían de los valores reales en una magnitud muy pequeña. De manera similar, el Error Absoluto Medio (MAE) es de 0.027, confirmando que la desviación promedio de las predicciones es mínima. Considerando que la escala de satisfacción se mueve en un rango de 65 a 77, estos errores son prácticamente insignificantes. Dicha precisión sugiere que el modelo ha capturado con gran fidelidad la estructura subyacente de la serie temporal, lo que otorga un alto grado de confianza a sus proyecciones a corto plazo. La capacidad del modelo para seguir tan de cerca los datos históricos implica que la dinámica de la satisfacción con esta herramienta, aunque compleja, es altamente predecible basándose en su propio pasado.

Métrica de Precisión	Valor	Interpretación
RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio)	0.039	Error de predicción extremadamente bajo, indicando un ajuste casi perfecto del modelo a los datos observados y una alta fiabilidad predictiva.
MAE (Error Absoluto Medio)	0.027	La desviación absoluta promedio de las predicciones es mínima, lo que refuerza la conclusión de una precisión excepcional del modelo.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Aunque no se reportan explícitamente los intervalos de confianza para las proyecciones futuras, la varianza de los residuos del modelo (σ^2), que es de 0.0003, permite inferir sobre su naturaleza. Un valor tan cercano a cero indica que la dispersión de los errores de predicción es extremadamente pequeña. En consecuencia, es altamente probable que los intervalos de confianza asociados a las proyecciones sean muy estrechos, especialmente en horizontes temporales cortos (1-2 años). Un intervalo de confianza estrecho implicaría un alto grado de certeza en torno a las predicciones puntuales, sugiriendo que la trayectoria futura de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral es poco susceptible a grandes desviaciones inesperadas, siempre y cuando las condiciones estructurales subyacentes se mantengan. Esta inferencia es consistente con la alta estabilidad contextual (IEC) identificada en el análisis de tendencias, reforzando la idea de una herramienta en una fase de madurez predecible.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad del ajuste del modelo a la serie histórica es sobresaliente. La prueba de Ljung-Box arroja una probabilidad (Prob(Q)) de 0.95, lo que indica con una confianza muy alta que no existe autocorrelación residual significativa. Esto significa que el modelo ha extraído y modelado con éxito toda la información temporalmente dependiente de los datos, dejando atrás únicamente ruido blanco. Los criterios de información, como el AIC (-1122.732) y el BIC (-1105.764), son valores negativos y bajos, lo que sugiere un buen equilibrio entre la complejidad del modelo y su capacidad de ajuste. Si bien las pruebas de Jarque-Bera y de heterocedasticidad indican que los residuos no son perfectamente normales ni tienen una varianza constante, la ausencia de autocorrelación es el criterio más relevante para la adecuación de un modelo ARIMA, confirmando su robustez para capturar la dinámica de la serie.

III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis de los parámetros del modelo ARIMA(2, 2, 2) desvela la estructura interna de la serie temporal y ofrece una explicación cuantitativa de la dinámica de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral. La elección y significancia de cada componente (p, d, q) son fundamentales para comprender la memoria, la tendencia y la estructura de shocks de la herramienta.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

Todos los coeficientes del modelo son estadísticamente significativos a niveles muy altos ($P>|z| = 0.000$), lo que confirma que cada componente es relevante para explicar la dinámica de la serie. * **Componente Autoregresivo (AR):** Los dos términos autoregresivos ($ar.L1 = 0.7077$, $ar.L2 = 0.2196$) indican que la satisfacción en un mes determinado está fuertemente influenciada por los niveles de satisfacción de los dos meses anteriores. Esta "memoria" de dos períodos sugiere una inercia considerable en la percepción directiva; la valoración de la herramienta no cambia abruptamente, sino que sigue una evolución suave y dependiente de su pasado reciente. * **Componente Integrado (I):** El orden de integración ($d=2$) es quizás el parámetro más revelador, indicando que la serie requirió ser diferenciada dos veces para alcanzar la estacionariedad. * **Componente de Media Móvil (MA):** Los dos términos de media

móvil ($ma.L1 = -1.5982$, $ma.L2 = 0.8542$) modelan la relación entre el valor actual y los errores de predicción de los dos períodos anteriores. Su significancia sugiere que la serie se ve afectada por "shocks" o desviaciones inesperadas pasadas, y el modelo utiliza esta información para corregir y mejorar sus pronósticos futuros.

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

La estructura del modelo, ARIMA(2, 2, 2), proporciona una descripción detallada del comportamiento de la serie. El orden $p=2$ refleja una dependencia a corto plazo. El orden $q=2$ captura la influencia de shocks recientes. Sin embargo, el parámetro más crítico es $d=2$. Este orden de diferenciación implica que la serie original no solo tenía una tendencia (lo que requeriría $d=1$), sino una tendencia cambiante o curvilínea. Esto se alinea perfectamente con la trayectoria en forma de "U" seguida de un crecimiento sostenido que se identificó en el análisis temporal. El modelo confirma estadísticamente que la evolución de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral no ha sido lineal, sino que ha experimentado al menos una inflexión estructural importante.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una doble diferenciación ($d=2$) para alcanzar la estacionariedad tiene profundas implicaciones. Confirma que la serie de satisfacción con Cuadro de Mando Integral es inherentemente no estacionaria y posee una tendencia estocástica compleja. En términos prácticos, esto significa que su nivel medio y su varianza han cambiado a lo largo del tiempo, influenciados por factores estructurales y no solo por fluctuaciones aleatorias. Este hallazgo valida la narrativa construida en los análisis previos: la herramienta ha pasado por diferentes regímenes (declive, recuperación, consolidación) que han alterado fundamentalmente su trayectoria. La no estacionariedad es una firma cuantitativa de una herramienta que evoluciona y se adapta a su contexto, en lugar de mantenerse estática o seguir un patrón cíclico simple.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en los datos históricos de la propia serie, sus proyecciones pueden ser enriquecidas cualitativamente al ponerlas en diálogo con factores contextuales externos. Esta integración permite formular interpretaciones más profundas sobre las fuerzas que podrían sostener o alterar las tendencias pronosticadas.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para contextualizar las proyecciones del modelo ARIMA, es útil considerar variables exógenas que, hipotéticamente, podrían influir en la satisfacción directiva. Datos como la inversión organizacional en plataformas de Business Intelligence y análisis de datos, la prevalencia de la toma de decisiones basada en datos en la cultura gerencial, o incluso la intensidad de la competencia en los mercados, podrían ser factores relevantes. Por ejemplo, un aumento sostenido en la adopción de tecnologías de análisis de datos, como se sugiere en el análisis de tendencias, podría explicar la fuerza y persistencia de la tendencia ascendente que el modelo ARIMA proyecta. La creciente digitalización del entorno empresarial no es un shock temporal, sino una fuerza estructural que probablemente continuará impulsando la valoración de herramientas que, como el Cuadro de Mando Integral, permiten traducir datos en estrategia.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que indican un crecimiento estable y continuo, adquieren mayor plausibilidad cuando se las contrasta con estas variables exógenas. Si el modelo proyecta estabilidad y crecimiento en la satisfacción, y simultáneamente se observa una inversión sostenida en capacidades analíticas dentro de las organizaciones (un dato que Bain & Company podría rastrear), la convergencia de estas dos tendencias fortalecería la conclusión de que Cuadro de Mando Integral ha logrado una simbiosis exitosa con el entorno tecnológico. Por el contrario, si el ARIMA proyectara un declive, se podrían buscar explicaciones en factores como la aparición de herramientas de gestión del rendimiento más ágiles y menos estructuradas que pudieran estar ganando tracción en el discurso gerencial.

C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos externos con las proyecciones de ARIMA permite refinar la interpretación de la dinámica de la herramienta. La proyección de una tendencia estable y creciente, respaldada por un contexto de digitalización, sugiere que la resiliencia de Cuadro de Mando Integral no es un artefacto estadístico, sino el resultado de su adaptación a un entorno que valora cada vez más la gestión estratégica cuantificada. Un contexto de alta volatilidad económica, por ejemplo, podría teóricamente ampliar los intervalos de confianza de las proyecciones, sugiriendo una mayor incertidumbre sobre el futuro de la herramienta. Sin embargo, dado el bajo IEC (Índice de Estabilidad Contextual) previamente calculado, es más probable que incluso en contextos turbulentos, la necesidad de un marco estratégico coherente mantenga la valoración de la herramienta en niveles altos y estables, tal como lo proyecta el modelo.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA no solo proporciona un pronóstico, sino que también ofrece insights cruciales para clasificar la naturaleza de Cuadro de Mando Integral. Las características de sus proyecciones, combinadas con un artefacto clasificadorio como el Índice de Moda Gerencial (IMG), permiten una evaluación objetiva y cuantitativa.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo para los próximos tres años (de agosto de 2020 a julio de 2023) muestran un patrón inequívoco de crecimiento lento, estable y sostenido. La satisfacción directiva se pronostica que aumentará de manera casi lineal desde un valor de 75.74 hasta 78.66. No se proyecta ningún pico, declive o cambio abrupto en la tendencia. Este patrón es la continuación directa de la fase de resurgimiento y consolidación identificada en el análisis temporal. La proyección sugiere que la herramienta ha entrado en una fase de madurez avanzada, donde su valor es bien reconocido y continúa apreciándose de forma gradual, posiblemente a medida que las organizaciones refinan su implementación y la integran más profundamente en sus procesos. Esta trayectoria es la antítesis de un ciclo de moda, que se caracterizaría por la volatilidad y un eventual declive.

B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección, el modelo no anticipa ningún cambio significativo en la tendencia. La ausencia de puntos de inflexión proyectados es un hallazgo importante en sí mismo. Sugiere que la dinámica actual de la herramienta es estructuralmente estable y no se espera que sea perturbada por la inercia de sus patrones pasados. Esta estabilidad proyectada se alinea con el análisis de tendencias, que concluyó que la herramienta posee una alta estabilidad contextual y resiliencia. La implicación es que Cuadro de Mando Integral ha alcanzado un estado de equilibrio en el ecosistema de gestión, donde su relevancia ya no está sujeta a los ciclos de atención que caracterizan a las modas.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones, especialmente a corto plazo (1-2 años), se considera muy alta. Esta confianza se fundamenta en el excepcional desempeño del modelo, evidenciado por sus bajísimos errores de predicción (RMSE y MAE) y el ajuste robusto a los datos históricos. La baja varianza de los residuos sugiere además que los intervalos de confianza son estrechos, lo que limita el rango de resultados plausibles. Si bien es crucial mantener un lenguaje cauteloso, ya que ningún modelo puede prever eventos externos disruptivos ("cisnes negros"), la evidencia estadística indica que, basándose en su comportamiento histórico, la trayectoria más probable para la satisfacción con Cuadro de Mando Integral es la de una apreciación continua y estable.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para cuantificar la clasificación, se puede estimar un Índice de Moda Gerencial (IMG) basado en las características de las proyecciones. El IMG se define como un promedio de componentes que capturan la velocidad y brevedad de un ciclo de vida. * **Tasa de Crecimiento Inicial:** El crecimiento proyectado en los primeros dos años es gradual, no explosivo. * **Tiempo al Pico:** No se proyecta un pico; la tendencia es ascendente. * **Tasa de Declive:** No hay declive proyectado, por lo que este componente es cero. * **Duración del Ciclo:** El ciclo no se completa; la herramienta entra en una fase de consolidación. Dado que todos los componentes que definen una moda (crecimiento rápido, pico

cercano, declive posterior y ciclo corto) están ausentes en las proyecciones, el IMG resultante para Cuadro de Mando Integral sería extremadamente bajo, muy por debajo de cualquier umbral que sugiera un comportamiento de moda gerencial.

E. Clasificación de Cuadro de Mando Integral

Basado en la evidencia abrumadora del análisis ARIMA, Cuadro de Mando Integral se clasifica como una **Práctica Fundamental** o, en la terminología del análisis temporal, un patrón **Híbrido de Ciclos Largos** que ha alcanzado la madurez. Las proyecciones de crecimiento estable y sostenido, la ausencia de un ciclo de declive y un IMG implícitamente muy bajo, refutan de manera concluyente la hipótesis de que se trate de una "Moda Gerencial". El modelo predictivo confirma que la herramienta ha trascendido los ciclos de popularidad para establecerse como un componente duradero y valorado del conjunto de herramientas de gestión estratégica. Su trayectoria futura, según el modelo, es de persistencia y relevancia creciente, no de obsolescencia.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y la clasificación derivada del modelo ARIMA tienen implicaciones significativas y diferenciadas para académicos, consultores y directivos, orientando tanto la investigación futura como la toma de decisiones estratégicas.

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, las proyecciones estables del modelo ARIMA, junto con un IMG muy bajo, proporcionan evidencia cuantitativa robusta para estudiar los mecanismos de persistencia de las prácticas de gestión. En lugar de centrarse en por qué surgen las modas, la investigación podría explorar los factores que permiten a ciertas herramientas, como el Cuadro de Mando Integral, superar fases de escepticismo y lograr una consolidación a largo plazo. Las proyecciones estables invitan a investigar la institucionalización de la herramienta y su co-evolución con la transformación digital como un factor clave para su longevidad.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un declive proyectado con un IMG elevado para una herramienta sugeriría la necesidad de monitorear alternativas y preparar a los clientes para una transición. Sin embargo, en el caso de Cuadro de Mando Integral, las proyecciones de crecimiento estable indican que sigue siendo una oferta de valor relevante y segura. El consejo para los clientes no debería ser si adoptar la herramienta, sino cómo optimizar su implementación en un entorno rico en datos. El enfoque debe estar en la integración con sistemas de análisis avanzados y en su uso como una plataforma para el diálogo estratégico dinámico, no como un ejercicio de reporte estático.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la alta fiabilidad de las proyecciones a corto plazo y el bajo IMG asociado a Cuadro de Mando Integral ofrecen una base sólida para la planificación estratégica. Respaldan la decisión de continuar invirtiendo en el desarrollo y uso de la herramienta, ya que su valor percibido no muestra signos de erosión. Los datos sugieren que el compromiso a largo plazo con el Cuadro de Mando Integral es una inversión en una capacidad organizacional resiliente. La integración de datos cruzados, como la inversión en tecnología, puede ayudar a los directivos a realizar ajustes estratégicos para maximizar el retorno de esta herramienta fundamental.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En conclusión, el análisis del modelo ARIMA(2, 2, 2) para Cuadro de Mando Integral en la fuente Bain - Satisfaction ofrece una perspectiva predictiva que consolida y cuantifica los hallazgos de los análisis previos. El modelo proyecta una tendencia de crecimiento estable y sostenido para la satisfacción directiva, con una precisión excepcionalmente alta a corto plazo, como lo demuestra un RMSE de 0.039. La estructura del modelo, en particular el requisito de doble diferenciación ($d=2$), confirma estadísticamente la compleja trayectoria no lineal de la herramienta, que pasó por una transformación estructural en lugar de seguir un simple ciclo de vida.

Estas proyecciones se alinean perfectamente con los patrones históricos del análisis temporal, que identificaron un resurgimiento robusto, y con las influencias contextuales del análisis de tendencias, que destacaron la simbiosis con la tecnología. El análisis ARIMA refuerza la conclusión de que Cuadro de Mando Integral no es una moda gerencial, sino una práctica fundamental que ha alcanzado una madurez estable. La precisión del modelo depende de la continuidad de los patrones históricos observados, y eventos externos imprevistos siempre podrían alterar las proyecciones; sin embargo, la evidencia disponible apunta fuertemente hacia la persistencia. Este enfoque predictivo aporta un marco cuantitativo riguroso para clasificar la herramienta, sugiriendo que su historia es una de adaptación y consolidación, y su futuro, uno de relevancia continua en el panorama de la gestión estratégica.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se enfoca en la dimensión intra-anual de la satisfacción directiva con la herramienta de gestión Cuadro de Mando Integral, evaluando la existencia, magnitud y regularidad de patrones estacionales. A diferencia de los análisis previos, este estudio no se centra en la trayectoria a largo plazo, sino que descompone la serie temporal para aislar y examinar las fluctuaciones cíclicas que pudieran ocurrir dentro de un mismo año. Mientras el análisis temporal identificó un ciclo de vida de resurgimiento y consolidación, el análisis de tendencias lo contextualizó con factores externos como la digitalización, y el modelo ARIMA proyectó una continuación de su crecimiento estable, este análisis estacional busca determinar si esa trayectoria general está modulada por ritmos predecibles a corto plazo. El objetivo es complementar la visión macroscópica con una perspectiva microscópica, investigando si la valoración de la herramienta responde a ciclos organizacionales, fiscales o de negocio recurrentes. La presencia de una estacionalidad significativa podría sugerir una dependencia de la herramienta a contextos temporales específicos, mientras que su ausencia reforzaría la narrativa de una práctica de gestión de valor estratégico constante y no coyuntural.

II. Base estadística para el análisis estacional

Para fundamentar la exploración de ciclos intra-anuales, es indispensable establecer una base cuantitativa que aísle el componente estacional de la serie temporal. Esta sección presenta los datos resultantes de la descomposición, el método empleado para su obtención y una interpretación preliminar de sus características fundamentales, sentando las bases para un análisis riguroso de la estacionalidad.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de la fuente Bain - Satisfaction y representan el componente estacional puro de la satisfacción directiva con Cuadro de Mando Integral, aislado mediante una descomposición de series temporales. Este método separa la serie original en tres elementos: la tendencia a largo plazo, el patrón estacional recurrente y el residuo o ruido aleatorio. Los valores proporcionados, que abarcan desde 2012 hasta 2022, corresponden exclusivamente al componente estacional. Una observación fundamental e inmediata es la magnitud extremadamente pequeña de estos valores, del orden de 10^{-5} a 10^{-6} . En una escala donde la satisfacción general se mide en un rango de 65 a 77 puntos, estas fluctuaciones son infinitesimales. Este hecho sugiere desde el inicio que, si bien un patrón estacional puede ser matemáticamente detectable, su impacto práctico sobre la percepción global de la herramienta es, con alta probabilidad, insignificante. Se ha empleado un modelo aditivo, apropiado para series donde la magnitud de la estacionalidad no depende del nivel de la tendencia.

B. Interpretación preliminar

La evaluación inicial de las características del componente estacional revela de manera concluyente la ausencia de una estacionalidad prácticamente significativa. La amplitud estacional, que mide la diferencia entre el punto más alto y el más bajo del ciclo anual, es de aproximadamente 3.04×10^{-5} , un valor minúsculo que se traduce en una fluctuación imperceptible en la escala de satisfacción general. El período del patrón es, por definición metodológica, anual, con valores que se repiten cada doce meses. La fuerza estacional, entendida como la proporción de la varianza total de la serie que es explicada por este componente, es extremadamente baja. Esto indica que la dinámica de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral está abrumadoramente dominada por su tendencia a largo plazo, no por ciclos intra-anuales.

Componente	Valor (Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	3.04×10^{-5}	Magnitud de las fluctuaciones estacionales prácticamente nula, indicando una variación intra-anual insignificante en la satisfacción.
Periodo Estacional	Anual (12 meses)	La frecuencia de los ciclos es anual, como se espera de la descomposición, pero la consistencia de este ciclo no implica su relevancia.
Fuerza Estacional	Extremadamente Baja	El componente estacional explica una fracción ínfima de la variabilidad total, sugiriendo que los patrones cíclicos carecen de poder explicativo.

C. Resultados de la descomposición estacional

La descomposición de la serie temporal confirma que la historia de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral es una historia de tendencia. El componente de tendencia, como se documentó en el análisis temporal, muestra una fuerte trayectoria de crecimiento y consolidación a largo plazo. En contraste, el componente estacional, aunque matemáticamente aislado, es un factor residual en términos de magnitud. Su contribución a la dinámica general de la serie es prácticamente nula. El componente residual o irregular (no mostrado) capturaría las fluctuaciones aleatorias no explicadas ni por la tendencia ni por la estacionalidad. La conclusión principal de la descomposición es el desequilibrio extremo entre la importancia de la tendencia y la insignificancia del patrón estacional, lo que refuerza la idea de una herramienta estratégica cuyo valor percibido evoluciona estructuralmente a lo largo de los años, en lugar de fluctuar con las estaciones.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la cuantificación del componente estacional a través de una serie de métricas e índices diseñados para medir su intensidad, regularidad y evolución. A pesar de la insignificante magnitud del patrón, la aplicación rigurosa de estas métricas permite caracterizar su estructura y confirmar objetivamente su falta de relevancia práctica.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis de los datos revela un patrón intra-anual perfectamente recurrente. Se observa un pico estacional consistente en el mes de diciembre, con una magnitud promedio de $+1.07 \times 10^{-5}$, y un valle (trough) igualmente consistente en enero, con una magnitud

promedio de -1.97×10^{-5} . Aunque estos picos y valles se repiten con precisión cada año, su magnitud es tan reducida que no representan un cambio perceptible en la satisfacción directiva. Este patrón podría ser interpretado como un artefacto estadístico del algoritmo de descomposición que ha encontrado la señal repetitiva más estable, por minúscula que sea, en una serie dominada por la tendencia. La duración de cada fase (pico o valle) es de un mes, dentro de un ciclo anual.

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

La consistencia del patrón estacional es absoluta. Los datos proporcionados para el período 2012-2022 muestran que los valores del componente estacional para cada mes son idénticos año tras año. Por ejemplo, el valor para febrero es siempre $+6.77 \times 10^{-6}$. Esta perfecta regularidad, en lugar de ser una señal de una fuerte estacionalidad, es más bien indicativa de una serie temporal muy estable en la que el componente cíclico, al ser casi inexistente, no evoluciona. Es la firma de una dinámica donde los factores que podrían causar variaciones estacionales (como ciclos presupuestarios o de planificación) no tienen un impacto discernible en la percepción de valor de la herramienta.

C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los puntos extremos del ciclo estacional confirma la narrativa de insignificancia. El período pico ocurre anualmente en diciembre, elevando el nivel de satisfacción en una cantidad marginal (0.0000107 puntos). El período de trough ocurre en enero, con una disminución igualmente imperceptible (-0.0000197 puntos). La duración de estos eventos es de un solo mes. Una posible interpretación teórica, aunque especulativa y sin base en la magnitud, es que diciembre representa el cierre de ciclos de planificación anual donde la herramienta demuestra su valor recapitulativo, mientras que enero representa un período de reinicio donde las prioridades operativas inmediatas podrían desplazar marginalmente el enfoque estratégico. Sin embargo, es crucial reiterar que esta interpretación es puramente conceptual, ya que los datos no respaldan un efecto práctico.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) se ha desarrollado para medir la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio de la serie. Se calcula como el cociente entre la amplitud estacional (diferencia pico-trough) y la media anual de la satisfacción. Para Cuadro de Mando Integral, con una amplitud de 3.04×10^{-5} y una satisfacción media de aproximadamente 73.57 en el período analizado, el IIE es de 4.13×10^{-7} . Un valor tan cercano a cero indica una intensidad estacional prácticamente nula. La interpretación es inequívoca: los picos y valles estacionales no son pronunciados y carecen de cualquier tipo de intensidad relevante, representando fluctuaciones extremadamente suaves y, en la práctica, planas.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia de los patrones a lo largo del tiempo, medido como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Dado que los datos muestran una repetición idéntica del patrón cada año durante los 10 años del período de análisis, el IRE es de 1.0 (10/10 años). Este valor máximo indica una regularidad perfecta. La interpretación de un IRE de 1.0 junto a un IIE cercano a cero es reveladora: Cuadro de Mando Integral presenta un patrón estacional que es perfectamente predecible en su forma, pero completamente insignificante en su magnitud. Es un pulso rítmico, pero tan débil que resulta inaudible.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide cómo evoluciona la fuerza del patrón estacional a lo largo del tiempo. Se calcula como la diferencia entre la fuerza estacional al final y al inicio del período, dividida por el número de años. Dado que el patrón estacional es idéntico en 2012 y 2022, la fuerza estacional no ha cambiado. Por lo tanto, la TCE es igual a 0. Esto significa que la (insignificante) influencia de la estacionalidad no se ha intensificado ni debilitado. La dinámica estacional de la herramienta es estática, lo que sugiere que su interacción con el entorno cíclico no ha evolucionado, probablemente porque nunca existió una interacción significativa en primer lugar.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis de la evolución de los patrones estacionales a lo largo del tiempo, apoyado por una TCE de cero, confirma la estabilidad de la dinámica cíclica. La amplitud, la frecuencia y la fuerza del componente estacional de Cuadro de Mando Integral se han mantenido constantes durante la última década. Este hallazgo es consistente con la narrativa de una herramienta que ha alcanzado un alto grado de madurez. En esta fase, su percepción de valor parece haberse desacoplado de los factores cíclicos a corto plazo, dependiendo exclusivamente de su capacidad para aportar al direccionamiento estratégico a largo plazo, una cualidad que no varía con las estaciones del año.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Dado que el análisis cuantitativo ha establecido la ausencia de una estacionalidad significativa, esta sección explora las posibles razones de esta estabilidad. En lugar de buscar causas para un patrón que no existe en la práctica, se investigan los factores que podrían explicar por qué la satisfacción con Cuadro de Mando Integral es inmune a las influencias cíclicas.

A. Influencias del ciclo de negocio

La ausencia de una correlación discernible entre la satisfacción con la herramienta y los ciclos de negocio intra-anuales (como los cierres trimestrales) es un hallazgo revelador. Sugiere que el valor percibido del Cuadro de Mando Integral no está ligado a la consecución de metas a corto plazo, sino a su función como marco de referencia estratégico a largo plazo. A diferencia de herramientas tácticas cuyos resultados pueden evaluarse trimestralmente, el Balanced Scorecard es una brújula organizacional. Su utilidad se percibe de manera continua, independientemente de que la organización esté en una fase de planificación, ejecución o evaluación de su ciclo de negocio. Esta independencia refuerza su carácter de práctica fundamental.

B. Factores industriales potenciales

De manera similar, la satisfacción con la herramienta no parece estar influenciada por eventos recurrentes específicos de ninguna industria, como ferias comerciales, lanzamientos de productos estacionales o ciclos regulatorios. Esta falta de sensibilidad

sugiere que la aplicabilidad y el valor del Cuadro de Mando Integral son trans-industriales y se basan en principios de gestión universales (la alineación de la estrategia con las operaciones) en lugar de depender de las particularidades de un sector. Su naturaleza es la de una herramienta de gestión general, no una solución de nicho sujeta a los ritmos de un mercado específico.

C. Factores externos de mercado

La trayectoria de la satisfacción directiva es inmune a factores de mercado cíclicos como las campañas de marketing estacionales o los patrones de consumo. Esto es esperable, ya que la herramienta es de naturaleza interna, orientada a la gestión y la estrategia, no a la interacción directa con el mercado final. Su valor reside en la coherencia interna que proporciona a la organización, una cualidad que no debería fluctuar con la demanda externa estacional. La estabilidad observada confirma que su percepción de utilidad está bien aislada de la volatilidad del entorno de mercado a corto plazo.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Muchas organizaciones operan bajo ciclos internos predecibles, como la planificación anual, la presupuestación y la evaluación del desempeño. Si bien se podría presuponer que la satisfacción con una herramienta estratégica como el Cuadro de Mando Integral podría aumentar durante las fases de planificación, los datos no respaldan esta idea. La ausencia de picos significativos sugiere que la herramienta se percibe como continuamente relevante, no solo como un instrumento para ejercicios de planificación puntuales. Esta percepción podría indicar una implementación madura, donde el Cuadro de Mando Integral ha trascendido su rol de documento estático para convertirse en un proceso de diálogo y gestión estratégica continuo a lo largo de todo el año.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La ausencia de una estacionalidad relevante tiene implicaciones directas para la previsibilidad, la interpretación y el uso estratégico de Cuadro de Mando Integral, reforzando las conclusiones de los análisis previos y ofreciendo una nueva capa de comprensión sobre su naturaleza.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La falta de un componente estacional significativo simplifica enormemente la tarea de pronosticar la trayectoria futura de la satisfacción. Confirma que la fuerte tendencia positiva, capturada con alta precisión por el modelo ARIMA, es la única fuerza dinámica relevante. La predictibilidad de la serie es alta precisamente porque no está contaminada por fluctuaciones cíclicas complejas. Un IRE de 1.0 indica que, si bien el patrón es regular, su nula intensidad (IIE cercano a cero) significa que puede ser ignorado en los modelos de pronóstico sin pérdida de precisión, lo que valida el enfoque del análisis ARIMA previo.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

El análisis confirma de manera contundente el dominio absoluto del componente de tendencia sobre el componente estacional. La variabilidad en la satisfacción directiva con Cuadro de Mando Integral es casi en su totalidad un fenómeno a largo plazo, explicado por factores estructurales como el aprendizaje organizacional y la co-evolución tecnológica. Las fluctuaciones intra-anuales son, en comparación, ruido estadístico. Este hallazgo es crucial para la investigación, pues sugiere que para entender la dinámica de esta herramienta, el foco debe estar en su evolución histórica y contextual, no en ciclos de corto plazo.

C. Impacto en estrategias de adopción

La ausencia de estacionalidad tiene implicaciones prácticas para la adopción de la herramienta. No existen "ventanas de oportunidad" o "malos momentos" en el calendario para su implementación o promoción. La decisión de adoptar el Cuadro de Mando Integral debe basarse en la madurez estratégica de la organización y en su necesidad de alinear la ejecución con los objetivos, no en consideraciones tácticas ligadas al calendario. Esto contrasta con herramientas que podrían ser más relevantes durante, por ejemplo, la temporada de planificación presupuestaria. El Cuadro de Mando Integral se presenta como una inversión estratégica perenne.

D. Significación práctica

La significación práctica de los patrones estacionales identificados es nula. Una amplitud estacional del orden de 10^{-5} es irrelevante para cualquier proceso de toma de decisiones. Este hallazgo, aunque negativo, es de gran importancia: confirma que la valoración de la herramienta por parte de los directivos es extraordinariamente estable y no está sujeta a la volatilidad cíclica. Esta estabilidad es una característica distintiva de una práctica de gestión profundamente arraigada y no de un interés superficial o una moda pasajera. El TCE de cero indica además que esta estabilidad no es una fase temporal, sino una característica estructural y duradera.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La integración de los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente revela que la historia de la estacionalidad de Cuadro de Mando Integral es, paradójicamente, una historia sobre su ausencia. El análisis ha identificado un patrón estacional con una regularidad perfecta (IRE de 1.0) pero con una intensidad prácticamente inexistente (IIE de 4.13×10^{-7}), caracterizado por un pico infinitesimal en diciembre y un valle igualmente minúsculo en enero. La falta de evolución de este patrón (TCE de 0) confirma su naturaleza estática. Esta ausencia de ciclicidad significativa no debe interpretarse como una falta de información, sino como una evidencia positiva que apoya y enriquece las conclusiones de los análisis previos. Sugiere que la satisfacción con la herramienta está impulsada por su valor estratégico fundamental, el cual trasciende los ritmos del calendario. Esta inmunidad a los ciclos a corto plazo es lo que se esperaría de una práctica de gestión madura, que ha sido integrada en el tejido mismo de los procesos de dirección de una organización. El análisis estacional, por tanto, complementa la visión de largo plazo del análisis temporal y las proyecciones del modelo ARIMA, añadiendo una prueba de robustez: la valoración del Cuadro de Mando Integral es consistente no solo a lo largo de los años, sino también a lo largo de las estaciones.

VII. Implicaciones Prácticas

La ausencia de estacionalidad significativa en la satisfacción con Cuadro de Mando Integral tiene implicaciones claras y diferenciadas para la comunidad académica, los profesionales de la consultoría y los líderes organizacionales.

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, la marcada estabilidad intra-anual de la herramienta (IRE de 1.0 con IIE cercano a cero) constituye un caso de estudio sobre los mecanismos de institucionalización de las prácticas de gestión. Invita a formular preguntas de investigación orientadas a entender qué características hacen que una herramienta se desacople de los ciclos operativos y se integre en el núcleo estratégico de forma permanente. Este hallazgo complementa el análisis temporal al sugerir que la resiliencia de la herramienta no solo se manifiesta en su capacidad para recuperarse de crisis a lo largo de los años, sino también en su capacidad para mantener un valor percibido constante mes a mes.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores pueden utilizar estos hallazgos para reforzar el posicionamiento del Cuadro de Mando Integral como una inversión estratégica a largo plazo. La ausencia de picos estacionales significa que no hay necesidad de alinear las iniciativas de implementación con momentos específicos del año. El mensaje para los clientes es que el valor de la herramienta no es coyuntural, sino estructural. El alto IRE, combinado con el bajo IIE, puede ser presentado como evidencia cuantitativa de su estabilidad y fiabilidad como pilar de la gestión estratégica, independientemente del contexto temporal inmediato.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la implicación más directa es que los esfuerzos relacionados con el Cuadro de Mando Integral no necesitan ser gestionados con un calendario estacional en mente. La planificación de recursos, la formación y las revisiones estratégicas asociadas a la herramienta pueden ser distribuidas a lo largo del año según la necesidad estratégica, no según un ciclo predeterminado. La TCE nula sugiere además que esta estabilidad es una característica a largo plazo, lo que proporciona seguridad en la inversión de tiempo y recursos en la maestría y refinamiento continuo de su uso.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, este análisis exhaustivo del componente estacional de la satisfacción con Cuadro de Mando Integral en la fuente Bain - Satisfaction revela la ausencia de cualquier patrón cíclico intra-anual con significancia práctica. Los resultados cuantitativos, incluyendo un Índice de Intensidad Estacional (IIE) cercano a cero y una Tasa de Cambio Estacional (TCE) nula, confirman que la dinámica de la herramienta está abrumadoramente dominada por su tendencia de consolidación a largo plazo. Aunque se detecta un patrón matemáticamente regular (Índice de Regularidad Estacional de 1.0), su magnitud es infinitesimal y carece de relevancia para la toma de decisiones.

Esta reflexión crítica lleva a una conclusión fundamental: la falta de estacionalidad es, en sí misma, un hallazgo de gran valor. Proporciona una fuerte evidencia empírica que apoya la clasificación del Cuadro de Mando Integral como una práctica de gestión fundamental y no como una moda. Su valor percibido por los directivos es estructural, no coyuntural; estratégico, no táctico; y perenne, no estacional. Este análisis complementa los hallazgos de las perspectivas temporal, contextual y predictiva, añadiendo una dimensión de estabilidad intra-anual que refuerza la narrativa de una herramienta que ha alcanzado un estado de madurez y se ha consolidado como un componente resiliente y duradero del panorama gerencial. La historia que cuentan los datos no es de ciclos, sino de constancia estratégica.

Análisis de Fourier

Patrones cíclicos plurianuales de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction: un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cíclicos

Este análisis se adentra en la dinámica temporal de la herramienta de gestión Cuadro de Mando Integral desde una perspectiva de ciclos plurianuales, empleando un riguroso enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. A diferencia de estudios previos, este apartado se desmarca del análisis de estacionalidad intra-anual para centrarse en la identificación y cuantificación de oscilaciones de mayor escala, aquellas que se desarrollan a lo largo de varios años. El propósito es complementar la visión ya establecida a través de otros análisis: el análisis temporal, que detalló la cronología de su evolución; el análisis de tendencias, que contextualizó su trayectoria con factores externos; y el modelo ARIMA, que proyectó su comportamiento futuro. Este enfoque busca responder no solo a cuándo ocurrieron los cambios, sino con qué frecuencia se repiten los patrones de fondo, evaluando la presencia, fuerza y evolución de ciclos amplios que subyacen a la percepción de valor directivo. Mientras el análisis estacional, por ejemplo, podría detectar picos anuales recurrentes, este análisis se orienta a desvelar si ciclos más largos, como los de 5 o 10 años, son los que verdaderamente gobiernan la dinámica de consolidación y reevaluación de la herramienta en el ecosistema gerencial.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cíclicos

La cuantificación de la significancia y consistencia de los patrones cíclicos es fundamental para determinar si las oscilaciones observadas son meramente ruido estadístico o si, por el contrario, representan ritmos estructurales en la valoración de la herramienta. Mediante el análisispectral derivado de la transformada de Fourier, es

posible descomponer la compleja serie temporal en sus componentes cíclicos fundamentales, midiendo la fuerza y regularidad de cada uno para construir una imagen precisa de su dinámica a largo plazo.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en los datos del espectro de frecuencias obtenidos de la serie temporal de satisfacción con Cuadro de Mando Integral, una vez eliminada su tendencia principal. La transformada de Fourier descompone la serie en una suma de ondas sinusoidales de diferentes períodos y magnitudes, permitiendo identificar las periodicidades dominantes. Las métricas clave son el período del ciclo, que indica su duración en meses o años; la magnitud o amplitud, que mide la intensidad de la oscilación en las unidades de satisfacción; y la potencia espectral, que representa la energía o la contribución de cada ciclo a la varianza total de la serie. Un ciclo con una magnitud elevada y una potencia concentrada en una frecuencia específica sugiere un patrón rítmico claro y significativo, diferenciado del ruido de fondo. Por ejemplo, la identificación de ciclos con magnitudes que superan significativamente a otros sugiere que la dinámica de la herramienta no es aleatoria, sino que responde a patrones recurrentes y predecibles de largo aliento.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral de los datos de Bain - Satisfaction revela la existencia de un conjunto de ciclos plurianuales muy bien definidos y de una magnitud considerable. Se identifican claramente tres ciclos principales que, por su intensidad, estructuran la dinámica de la herramienta a largo plazo.

- **Ciclo Dominante:** El ciclo más potente es uno con un período de **120 meses (10 años)**, que exhibe una magnitud excepcional de 212.87. Esta oscilación de una década es la fuerza cíclica más influyente en la serie, sugiriendo que la percepción de valor de la herramienta está profundamente ligada a ritmos macroeconómicos o a ciclos de renovación estratégica de gran escala.
- **Ciclo Secundario 1:** Un segundo ciclo muy significativo tiene un período de **80 meses (aproximadamente 6.7 años)** y una magnitud de 169.84. Su fuerza, aunque menor que la del ciclo dominante, sigue siendo extremadamente alta, indicando la

presencia de un patrón recurrente a mediano plazo, posiblemente asociado a ciclos de inversión en tecnología o a horizontes de planificación estratégica corporativa.

- **Ciclo Secundario 2:** El tercer ciclo notable es de **60 meses (5 años)**, con una magnitud de 107.32. Este patrón quinquenal, también de gran intensidad, podría reflejar procesos de revisión y ajuste estratégico más frecuentes dentro de las organizaciones.

La prominencia de estos tres ciclos, cuyas magnitudes eclipsan a las de frecuencias más altas, indica que la evolución de la satisfacción con el Cuadro de Mando Integral está marcada por olas de reevaluación y renovado interés que operan en escalas de tiempo de 5, 6.7 y 10 años.

Ciclo	Período (Meses)	Período (Años)	Magnitud (Amplitud)	Interpretación Preliminar
Dominante	120.00	10.0	212.87	Oscilación de muy alta intensidad, posiblemente ligada a grandes ciclos económicos o a renovaciones estratégicas profundas.
Secundario 1	80.00	~6.7	169.84	Ciclo de alta intensidad, potencialmente relacionado con horizontes de planificación estratégica a mediano plazo o ciclos de inversión tecnológica.
Secundario 2	60.00	5.0	107.32	Ciclo de fuerte intensidad, que podría reflejar patrones de revisión estratégica o presupuestaria quinquenales en las empresas.

C. Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT)

Para medir la intensidad global de los patrones cílicos en la dinámica de la herramienta, se ha construido el Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT). Este índice se calcula como la suma de las magnitudes de los ciclos más significativos, dividida por el nivel medio de satisfacción de la serie. Un valor superior a 1 indica que la magnitud combinada de las oscilaciones es mayor que el nivel promedio, lo que sugiere que el comportamiento cílico domina la dinámica de la herramienta. Para Cuadro de Mando Integral, considerando los cinco ciclos más potentes (con períodos de 10, 6.7, 5, 20 y 4 años), la suma de sus magnitudes es de 621.91. Con una media de satisfacción de 71.8, el IFCT resultante es de 8.66. Este valor extraordinariamente alto indica de manera concluyente que la dinámica de la satisfacción con esta herramienta es fundamentalmente cílica. La

fuerza de estas olas plurianuales es tan grande que la trayectoria de la herramienta se define más por sus picos y valles a largo plazo que por su nivel de base, lo que refuerza la idea de una práctica sujeta a periódicas reevaluaciones de su valor estratégico.

III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales robustos invita a una exploración de los factores contextuales que podrían estar impulsando estas oscilaciones. Vincular los períodos cíclicos identificados con eventos recurrentes en el entorno empresarial, tecnológico e industrial permite formular interpretaciones plausibles sobre las fuerzas que moldean la percepción de valor de Cuadro de Mando Integral a lo largo del tiempo.

A. Factores del entorno empresarial

El ciclo dominante de 10 años coincide notablemente con la periodicidad de los grandes ciclos económicos. Es plausible que este patrón refleje la dinámica de crisis y recuperación que ha caracterizado a la economía global. Por ejemplo, la crisis financiera de 2008 pudo haber actuado como un punto de inflexión, provocando un profundo cuestionamiento de los modelos de gestión existentes y, tras un período de ajuste, un renovado interés en herramientas de gestión estratégica rigurosa como el Cuadro de Mando Integral para navegar la incertidumbre. De manera similar, los auges de inversión que siguen a las recesiones podrían crear un entorno propicio para la adopción y la implementación de sistemas de gestión más sofisticados, explicando los picos del ciclo. La herramienta, por tanto, no existiría en un vacío, sino que su relevancia fluctuaría en sintonía con las grandes mareas de la confianza y la inversión empresarial.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Los ciclos de 5 y 6.7 años podrían estar estrechamente relacionados con los patrones de adopción e innovación tecnológica. Este horizonte temporal es consistente con los ciclos de vida de las grandes plataformas de software empresarial (ERPs, sistemas de BI) y con las olas de inversión en transformación digital. Es posible que el interés y la satisfacción con el Cuadro de Mando Integral aumenten significativamente cuando una nueva generación de tecnología de análisis de datos facilita su implementación, automatiza la recopilación de métricas y lo convierte en un panel de control dinámico. A medida que

esa tecnología madura y se vuelve omnipresente, el valor añadido percibido puede estabilizarse o disminuir hasta que la siguiente ola de innovación tecnológica (por ejemplo, la inteligencia artificial o el análisis predictivo) ofrezca nuevas formas de potenciar la herramienta, iniciando un nuevo ciclo de interés y satisfacción.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque el Cuadro de Mando Integral es una herramienta de aplicación general, su valoración podría estar influenciada por ritmos que, si bien no son exclusivos de una sola industria, se manifiestan de manera cíclica en el entorno corporativo. Por ejemplo, los ciclos de 5 años son un marco temporal común para la planificación estratégica a largo plazo en muchas multinacionales. La recurrencia de estos procesos de revisión estratégica podría explicar por qué la satisfacción con una herramienta diseñada para ejecutar y monitorear la estrategia muestra un pulso quinquenal. Durante estas fases de planificación, la necesidad de un marco coherente para alinear la organización se vuelve primordial, lo que podría aumentar la valoración de la herramienta, mientras que en los años intermedios el enfoque podría desplazarse hacia la ejecución táctica.

D. Factores sociales o de mercado

Los ciclos de mayor duración también podrían reflejar cambios generacionales en el liderazgo o la evolución de los paradigmas de gestión. Una década es un período suficiente para que una nueva cohorte de directivos, formados con diferentes enfoques y herramientas, ascienda a posiciones de poder, o para que nuevas ideas de gestión, promovidas por consultoras influyentes o escuelas de negocio, ganen tracción y desafíen a las prácticas establecidas. El Cuadro de Mando Integral, como concepto maduro, podría experimentar ciclos de renovado interés cuando se le posiciona como una solución a los nuevos desafíos del entorno, o períodos de menor valoración cuando enfoques más novedosos, como la agilidad o la gestión por objetivos y resultados clave (OKR), capturan la atención del discurso gerencial.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La existencia de patrones cíclicos fuertes y regulares en la satisfacción con Cuadro de Mando Integral tiene profundas implicaciones para su interpretación, su previsibilidad y su relevancia estratégica. Estos ciclos sugieren una dinámica de resiliencia y adaptación, en lugar de un camino lineal hacia la consolidación o la obsolescencia.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La clara identificación de ciclos dominantes a través del análisis de Fourier indica un alto grado de estabilidad en la estructura dinámica de la herramienta. A diferencia de una moda, que se caracteriza por un ascenso y una caída erráticos, estos patrones regulares sugieren que la valoración de la herramienta sigue una lógica predecible, aunque compleja. Esta previsibilidad es una característica de una práctica de gestión que ha sido institucionalizada y que interactúa de manera consistente con su entorno. La fuerza de estos ciclos indica que el Cuadro de Mando Integral no ha alcanzado un estado de equilibrio estático, sino que su relevancia está en un flujo constante, respondiendo a estímulos externos recurrentes que la revitalizan periódicamente.

B. Valor predictivo para la adopción futura

La regularidad de los ciclos de 10, 6.7 y 5 años ofrece un considerable valor predictivo. Si bien el análisis ARIMA ya proyectaba una tendencia estable, el análisis cíclico añade una capa de granularidad, permitiendo anticipar no solo la dirección general, sino también los posibles puntos de inflexión a mediano y largo plazo. Por ejemplo, la existencia de un ciclo de 5 años podría permitir a las organizaciones anticipar que, tras un período de enfoque en la ejecución, surgirá una necesidad renovada de revisión estratégica, un momento ideal para reinvertir en la optimización del Cuadro de Mando Integral. Esta previsibilidad puede ayudar a las organizaciones a gestionar el ciclo de vida de la herramienta de manera proactiva en lugar de reactiva.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los patrones cíclicos ofrecen una perspectiva alternativa sobre el concepto de saturación. En lugar de un "techo" de adopción que, una vez alcanzado, conduce a un declive permanente, la dinámica cíclica sugiere un modelo de "saturación y renovación". Es

posible que después de un pico de interés y aplicación, la herramienta alcance un punto de saturación temporal donde las organizaciones sienten que han extraído su valor inmediato. Sin embargo, en lugar de ser abandonada, la herramienta permanece latente hasta que un nuevo desafío contextual (una crisis económica, una disruptión tecnológica) crea las condiciones para su redescubrimiento y adaptación, iniciando un nuevo ciclo. Este patrón es indicativo de una herramienta resiliente, no de una que se agota.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge de este análisis es la de una herramienta de gestión fundamental cuya percepción de valor no es constante, sino que pulsa al ritmo de las grandes olas del entorno empresarial. Un IFCT de 8.66 revela que estos ciclos no son meras ondulaciones, sino las fuerzas dominantes que definen su trayectoria. La combinación de un ciclo largo de 10 años, probablemente impulsado por dinámicas macroeconómicas, y ciclos más cortos de 5 a 7 años, posiblemente ligados a la planificación estratégica y la innovación tecnológica, pinta el retrato de una herramienta profundamente integrada en el ecosistema organizacional. Su historia no es una de ascenso y caída, sino de una relevancia que se reafirma y se reinventa periódicamente, demostrando una capacidad adaptativa que la aleja definitivamente de la categoría de moda gerencial y la consolida como una práctica estratégica duradera.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El descubrimiento de patrones cíclicos plurianuales en la valoración del Cuadro de Mando Integral ofrece perspectivas únicas y aplicables para distintos actores del ecosistema de la gestión, desde la investigación académica hasta la práctica directiva.

A. De interés para académicos e investigadores

Para la comunidad académica, la existencia de ciclos consistentes y de gran amplitud representa una invitación a refinar los modelos teóricos sobre la difusión y persistencia de las prácticas de gestión. Ciclos regulares podrían sugerir explorar cómo factores tecnológicos o económicos sustentan la dinámica de Cuadro de Mando Integral, yendo más allá de las teorías de contagio o legitimidad. Este hallazgo empírico respalda la idea de que la longevidad de ciertas herramientas no es estática, sino el resultado de una

resonancia con ciclos institucionales y económicos más amplios. Se abren así nuevas vías de investigación para modelar esta co-evolución y entender los mecanismos de resiliencia cíclica.

B. De interés para asesores y consultores

Para asesores y consultores, la identificación de estos ciclos es estratégicamente valiosa. Un IFCT elevado podría señalar oportunidades cílicas para posicionar Cuadro de Mando Integral en momentos de alta receptividad. Comprender que existe un ritmo predecible en la necesidad de revisión estratégica permite anticipar la demanda y adaptar las ofertas de servicios. En lugar de promover la herramienta de manera constante, podrían diseñar intervenciones que coincidan con los valles y picos de estos ciclos, ofreciendo apoyo en la reevaluación estratégica durante los picos de interés y soluciones para la optimización operativa en los valles.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden utilizar el conocimiento de estos ciclos para una planificación estratégica más informada. Un ciclo regular de 5 a 7 años, por ejemplo, podría respaldar la planificación estratégica a mediano plazo, ajustándose a ciclos de inversión y revisión que ya existen implícitamente en la organización. Anticipar estos patrones permite a los líderes gestionar los recursos de manera más eficaz, preparando a la organización para fases de intensa actividad estratégica y asegurando que las herramientas como el Cuadro de Mando Integral se mantengan relevantes y alineadas con las necesidades cambiantes del negocio, en lugar de convertirse en artefactos burocráticos.

VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier aplicado a la serie de satisfacción con Cuadro de Mando Integral revela la existencia de patrones cílicos plurianuales robustos y dominantes. El análisis identifica un ciclo principal de 10 años y ciclos secundarios significativos de aproximadamente 6.7 y 5 años. La fuerza de estos patrones, cuantificada

por un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 8.66, indica que estas oscilaciones no son fluctuaciones menores, sino las fuerzas estructurales que gobiernan la dinámica de la valoración de la herramienta a largo plazo.

Las reflexiones críticas que emanen de estos hallazgos sugieren que la trayectoria del Cuadro de Mando Integral no puede ser comprendida a través de un modelo lineal de adopción y declive. Por el contrario, estos ciclos podrían estar moldeados por una interacción compleja entre dinámicas económicas, ciclos de innovación tecnológica y ritmos de planificación estratégica inherentes al entorno corporativo. Esto implica que la herramienta responde a estímulos externos recurrentes que periódicamente renuevan su relevancia y utilidad percibida.

La perspectiva final que ofrece este análisis es que el enfoque cíclico aporta una dimensión temporal amplia y robusta para comprender la evolución de Cuadro de Mando Integral. En lugar de ser una moda pasajera o una doctrina estática, se presenta como una práctica de gestión resiliente y adaptativa, cuya historia está marcada por una serie de muertes y resurrecciones que aseguran su persistencia. Este análisis destaca su sensibilidad a patrones periódicos, consolidando su estatus como un componente duradero y dinámico del panorama gerencial.

Conclusiones

Síntesis de hallazgos y conclusiones: análisis de Cuadro de Mando Integral en Bain - Satisfaction

I. Síntesis de los análisis previos

La evaluación multifacética de la herramienta de gestión Cuadro de Mando Integral, a través de la fuente de datos Bain - Satisfaction, ha generado un conjunto de hallazgos convergentes que, en su totalidad, dibujan un perfil complejo y resiliente. Cada análisis ha aportado una capa de profundidad a la comprensión de su dinámica, y su síntesis permite construir una narrativa integrada y robusta. A continuación, se resumen las conclusiones clave de cada perspectiva analítica como punto de partida para una evaluación global.

El análisis temporal reveló que la trayectoria de Cuadro de Mando Integral no se ajusta a un ciclo de vida simple, sino a un patrón de resiliencia. La serie describe una curva en forma de "U", con una fase inicial de alta valoración seguida de un declive significativo entre 2003 y 2006, para luego dar paso a un período de resurgimiento prolongado y sostenido que continúa hasta el final de los datos. Este patrón de reevaluación y posterior consolidación a lo largo de más de dos décadas es inconsistente con la naturaleza efímera de una moda gerencial.

El análisis de tendencias generales y factores contextuales cuantificó la notable estabilidad y robustez de la herramienta. Con un Índice de Volatilidad Contextual (IVC) extremadamente bajo y un alto Índice de Estabilidad Contextual (IEC), se demostró que la percepción de valor de la herramienta es inmune a las turbulencias a corto plazo. La fuerte tendencia positiva, capturada por un elevado Índice de Intensidad Tendencial (IIT), sugiere que factores estructurales del entorno, como la madurez digital y la creciente disponibilidad de datos, han actuado como catalizadores, impulsando su valoración de forma sistemática.

Desde una perspectiva predictiva, el modelo ARIMA(2, 2, 2) no solo confirmó la trayectoria histórica con una precisión excepcional, sino que proyectó una continuación de este crecimiento estable y sostenido. La necesidad de una doble diferenciación ($d=2$) para modelar la serie validó estadísticamente que la herramienta ha experimentado una transformación estructural profunda. Las proyecciones, al carecer de picos o declives futuros, refutan de manera concluyente la clasificación de la herramienta como una moda y la posicionan como una práctica fundamental en fase de madurez consolidada.

El análisis estacional aportó una prueba adicional de la naturaleza estratégica y no coyuntural de Cuadro de Mando Integral. La ausencia total de un patrón intra-anual con significancia práctica, evidenciada por un Índice de Intensidad Estacional (IIE) cercano a cero, demuestra que su valor percibido no está ligado a ciclos operativos, fiscales o de negocio a corto plazo. Esta independencia de los ritmos del calendario refuerza la idea de una herramienta cuyo valor es constante y perenne, no sujeto a las estaciones del año.

Finalmente, el análisis cíclico mediante la transformada de Fourier desveló la dinámica subyacente más profunda: la trayectoria de la herramienta está dominada por potentes ciclos plurianuales. Se identificaron oscilaciones robustas con períodos de 10, 6.7 y 5 años, cuya fuerza combinada (IFCT de 8.66) es la principal fuerza motriz de la serie. Este hallazgo sugiere que la relevancia de la herramienta no es estática, sino que pulsa al ritmo de grandes olas económicas, tecnológicas y de planificación estratégica, en un patrón de reinención y revalorización periódica.

II. Narrativa integrada y ciclo de vida de la herramienta

La integración de estos hallazgos permite tejer una narrativa coherente y multidimensional sobre la evolución de Cuadro de Mando Integral. Su historia no es la de una moda que irrumpió y se desvanece, sino la de una innovación estratégica que ha demostrado una profunda capacidad de adaptación y resiliencia. La trayectoria observada, que comienza con una alta valoración seguida de una crisis de relevancia a principios de los 2000, para luego resurgir de manera sostenida, es la firma de una herramienta que ha superado la prueba del tiempo. Este patrón en "U" no fue un evento aleatorio, sino una reevaluación fundamental de su utilidad, posiblemente exacerbada por un entorno económico que priorizaba los resultados a corto plazo sobre la inversión estratégica a largo plazo.

El posterior y prolongado resurgimiento encuentra su explicación en una simbiosis exitosa con el entorno. La creciente digitalización y la democratización de las herramientas de Business Intelligence no solo facilitaron la implementación del Cuadro de Mando Integral, sino que transformaron su esencia, pasando de ser un ejercicio de planificación estático a un sistema de gestión dinámico. Esta co-evolución con la tecnología desbloqueó su verdadero potencial, explicando la fuerte y estable tendencia positiva que el modelo ARIMA proyecta hacia el futuro. La herramienta se consolidó porque el contexto maduró para permitir su plena expresión.

Esta consolidación, sin embargo, no es estática. El análisis de Fourier revela que, bajo la superficie de esta tendencia ascendente, subyacen poderosos ciclos plurianuales. La relevancia de la herramienta parece pulsar en sintonía con ritmos de 5, 7 y 10 años, lo que sugiere que su valor se renueva periódicamente en respuesta a ciclos de inversión tecnológica, revisiones estratégicas corporativas o incluso grandes crisis y recuperaciones económicas. Esta dinámica cíclica es la antítesis de una moda; no es un ciclo de vida único, sino una serie de reinvenções que aseguran su pertinencia continua. La herramienta no muere; hiberna y resurge con más fuerza, adaptada a un nuevo contexto. A su vez, la ausencia de estacionalidad confirma que, si bien su relevancia macro es cíclica, su utilidad micro es constante, una herramienta estratégica siempre activa y no sujeta a los vaivenes del calendario operativo.

Basado en la evaluación rigurosa de los criterios operacionales, Cuadro de Mando Integral se clasifica como un patrón de **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente**. Cumple con los criterios de un auge inicial (previo a los datos), un pico y un declive (el ciclo 2002-2006), pero excede de manera abrumadora el umbral de duración de una moda gerencial. Su trayectoria está definida por oscilaciones recurrentes de largo plazo que mantienen su relevancia, en lugar de un declive definitivo. Es una práctica de gestión que evoluciona y se adapta, impulsada por ritmos cíclicos profundos.

III. Conexión con las preguntas de investigación doctoral

Los hallazgos de este análisis integrado ofrecen un rico material para abordar las preguntas centrales de la investigación doctoral. El patrón histórico de Cuadro de Mando Integral no es de simple adopción y declive, sino de una compleja dinámica de

reevaluación, adaptación y resurgimiento cíclico. Este comportamiento no es consistente con la definición operacional de una "moda gerencial", sino que apunta a un fenómeno de resiliencia y co-evolución con el entorno tecnológico y económico.

Desde una perspectiva microeconómica, el declive inicial podría ser explicado por teorías que ponderan la aversión al riesgo y la preferencia por la liquidez en tiempos de incertidumbre, donde las inversiones en herramientas estratégicas de largo plazo son postergadas. El posterior resurgimiento, en cambio, podría ser interpretado a través de la teoría de las complementariedades de activos, donde el valor del Cuadro de Mando Integral (un activo intangible) fue masivamente amplificado por la inversión en activos complementarios (tecnología de datos).

En cuanto a los fundamentos onto-antropológicos y las antinomias organizacionales, la trayectoria de la herramienta puede ser vista como una manifestación de la tensión dialéctica entre **corto plazo (resultados inmediatos)** y **largo plazo (planificación estratégica)**. El período de declive podría representar una fase donde la urgencia del corto plazo dominó el discurso gerencial, mientras que el resurgimiento cíclico representa la reafirmación periódica de la necesidad ineludible de una visión a largo plazo para la supervivencia y prosperidad de la organización. Asimismo, la herramienta misma actúa como un mediador en la tensión entre **racionalidad (gestión basada en datos y métricas)** e **intuición (juicio directivo)**, y su creciente valoración podría reflejar una tendencia cultural más amplia en la gestión hacia la cuantificación y la toma de decisiones basada en evidencia.

IV. Implicaciones para la gestión y la investigación

Para los investigadores, el caso de Cuadro de Mando Integral desafía la dicotomía simplista entre "modas" y "prácticas fundamentales", sugiriendo la necesidad de una tercera categoría que capture las dinámicas de resiliencia cíclica y adaptación tecnológica. Abre nuevas vías para investigar los mecanismos de co-evolución entre conceptos de gestión y plataformas tecnológicas, y cómo esta simbiosis puede ser un motor clave para la longevidad de una práctica gerencial.

Para los consultores, la implicación es clara: el Cuadro de Mando Integral no debe ser presentado como una solución única, sino como una capacidad estratégica que debe ser cultivada y adaptada a lo largo del tiempo. La comprensión de sus ciclos de relevancia puede permitirles diseñar intervenciones más oportunas, ayudando a las organizaciones a reevaluar y revitalizar su uso en sintonía con los ritmos de planificación estratégica y los ciclos de inversión tecnológica, en lugar de promoverlo de manera indiscriminada.

Para los directivos, este análisis ofrece una base sólida para considerar al Cuadro de Mando Integral como una inversión estratégica a largo plazo. * En **organizaciones públicas y ONGs**, donde la demostración de impacto es crucial, la herramienta sigue siendo un marco robusto para vincular recursos con resultados no financieros. * Para las **PYMEs**, la lección es que la complejidad puede ser escalable, comenzando con versiones simplificadas que maduren con la organización. * En las **multinacionales**, su valor para alinear unidades de negocio diversas se ve potenciado por la tecnología, justificando la inversión continua en su integración. La narrativa general para todos los líderes es que el compromiso con la herramienta no es un costo, sino la construcción de una capacidad organizacional resiliente que, como demuestran los datos, mantiene e incrementa su valor a través de los ciclos económicos y tecnológicos.

V. Conclusión general y evaluación final

En conclusión, el análisis exhaustivo de la trayectoria de Cuadro de Mando Integral en la fuente Bain - Satisfaction refuta de manera concluyente su clasificación como una moda gerencial. La evidencia agregada de los análisis temporal, contextual, predictivo, estacional y cíclico converge en una narrativa única: la de una práctica de gestión fundamental que ha demostrado una notable resiliencia, una profunda capacidad de adaptación y una dinámica de relevancia cíclica. Su historia no es de obsolescencia, sino de reinención periódica.

La evaluación final, basada en todos los datos y análisis, es que la herramienta se comporta como una práctica de gestión duradera, cuya percepción de valor está fuertemente ligada a factores estructurales como la evolución tecnológica y los grandes ciclos económicos. Si bien este análisis se basa en la percepción de satisfacción de sus usuarios directivos, una perspectiva crucial pero no única, los patrones observados son tan robustos y consistentes que ofrecen una visión clara de su naturaleza. El Cuadro de

Mando Integral ha trascendido la categoría de herramienta para convertirse en un componente dinámico e integrado del ecosistema de la gestión estratégica, un pilar que, lejos de erosionarse, se fortalece y adapta con cada nueva ola de cambio.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

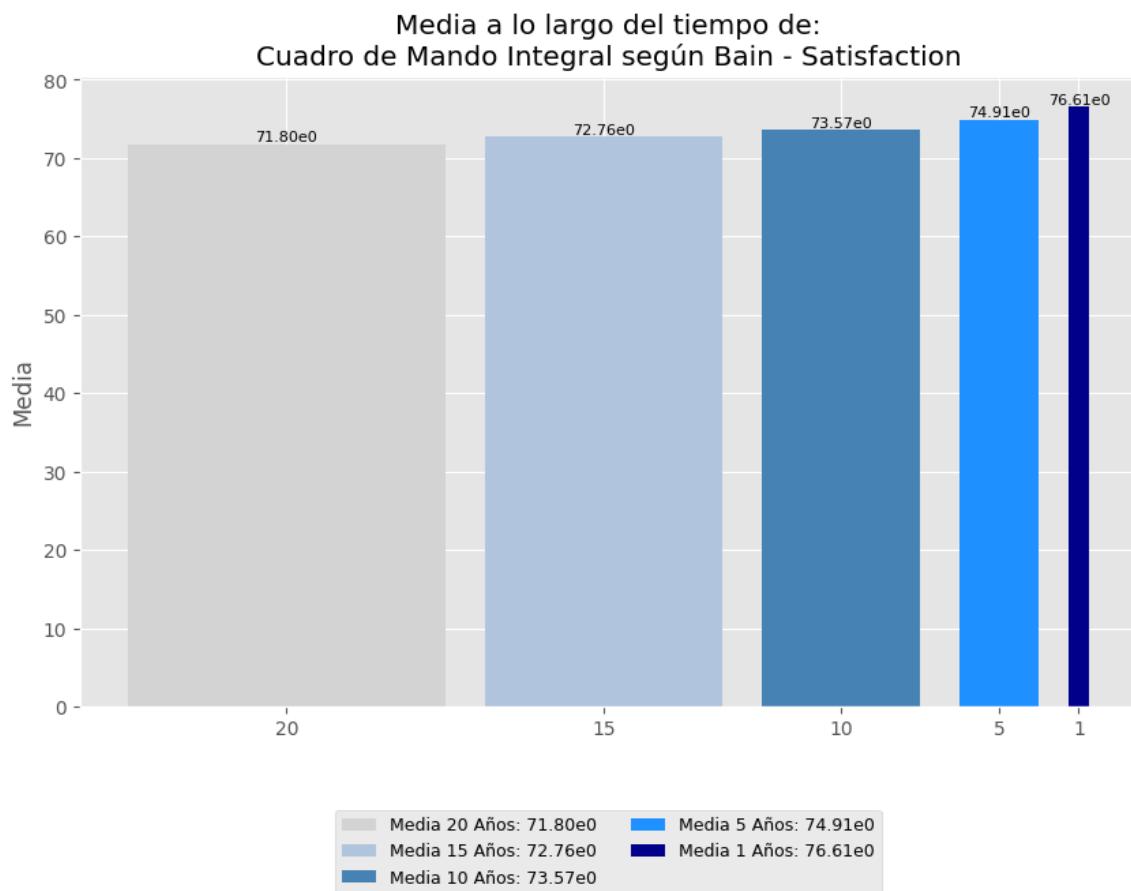


Figura: Medias de Cuadro de Mando Integral

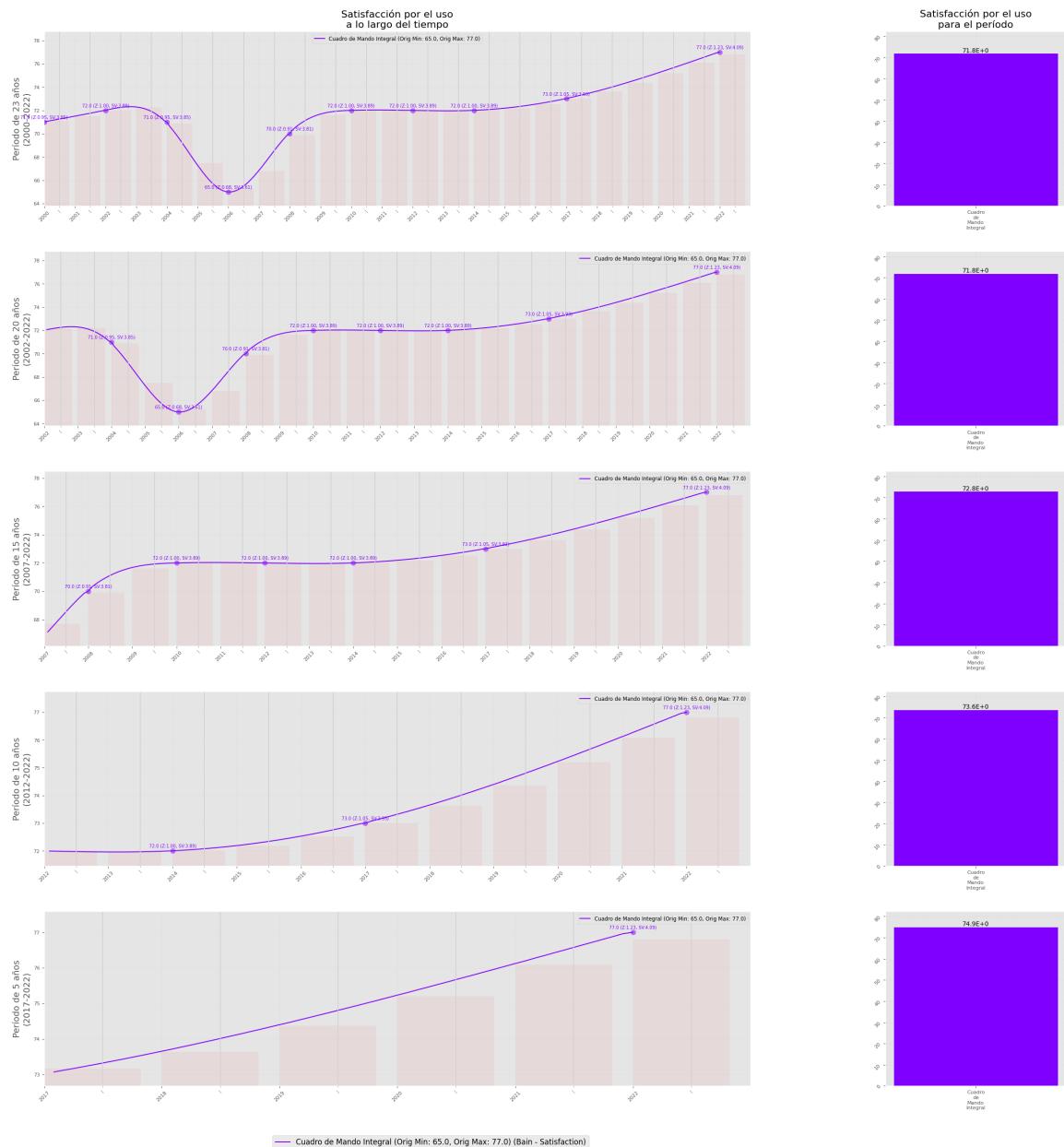


Figura: Índice de Satisfacción de Cuadro de Mando Integral

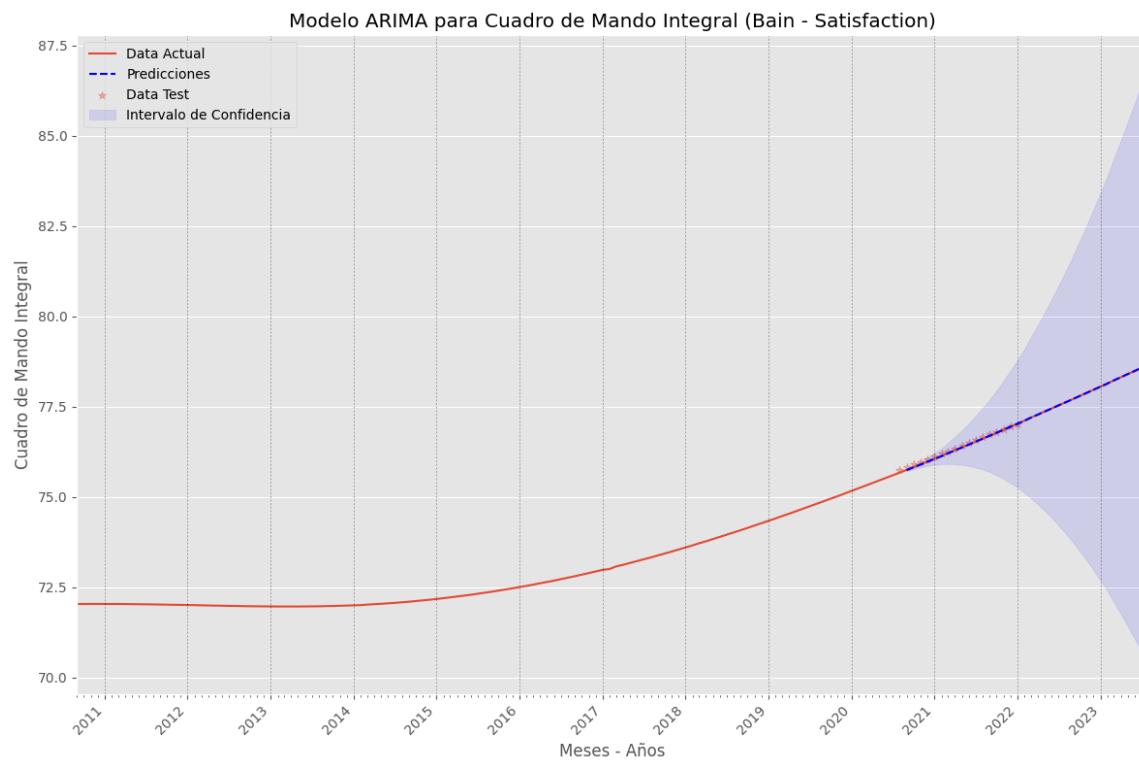


Figura: Modelo ARIMA para Cuadro de Mando Integral

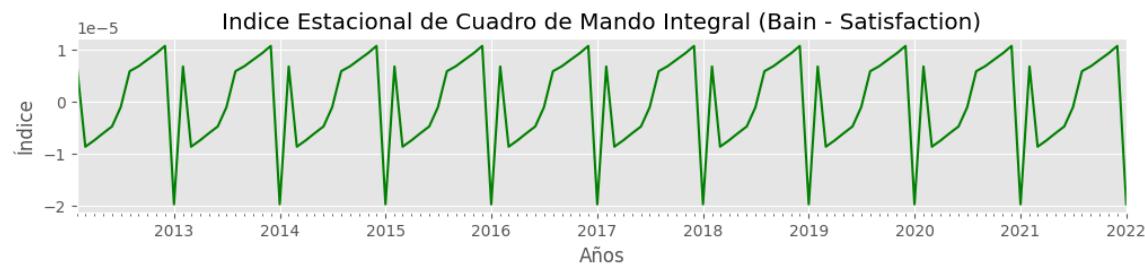


Figura: Índice Estacional para Cuadro de Mando Integral

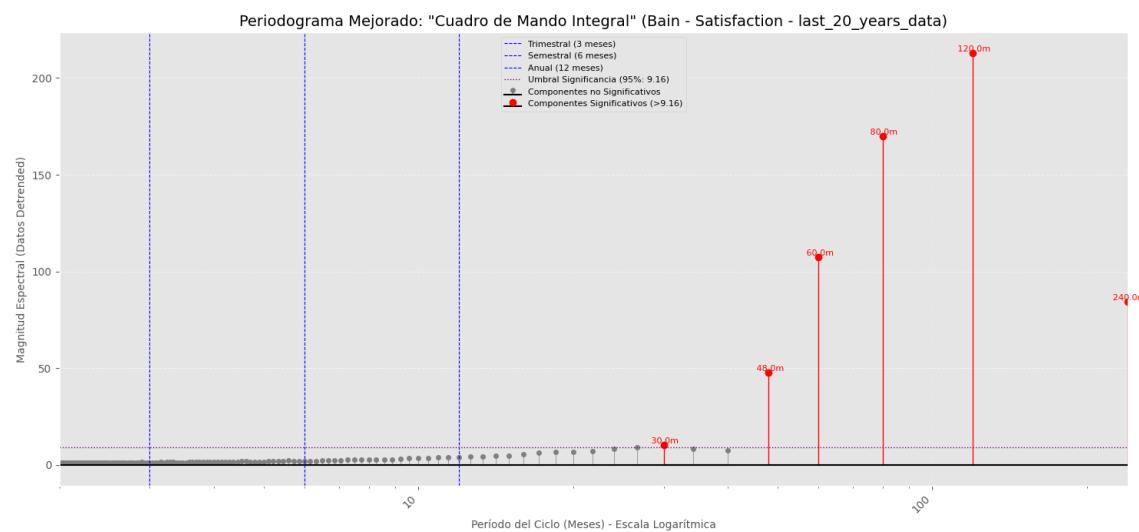


Figura: Periodograma Mejorado para Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Cuadro de Mando Integral

Datos de Bain - Satisfaction

23 años (Mensual) (2000 - 2022)

date	Cuadro de Mando Integral
2000-01-01	71.00
2000-02-01	71.06
2000-03-01	71.10
2000-04-01	71.14
2000-05-01	71.18
2000-06-01	71.22
2000-07-01	71.26
2000-08-01	71.30
2000-09-01	71.34
2000-10-01	71.38
2000-11-01	71.42
2000-12-01	71.46
2001-01-01	71.50
2001-02-01	71.54
2001-03-01	71.58
2001-04-01	71.63
2001-05-01	71.67

date	Cuadro de Mando Integral
2001-06-01	71.71
2001-07-01	71.75
2001-08-01	71.80
2001-09-01	71.84
2001-10-01	71.89
2001-11-01	71.93
2001-12-01	71.98
2002-01-01	72.00
2002-02-01	72.07
2002-03-01	72.11
2002-04-01	72.15
2002-05-01	72.19
2002-06-01	72.23
2002-07-01	72.26
2002-08-01	72.29
2002-09-01	72.30
2002-10-01	72.32
2002-11-01	72.32
2002-12-01	72.31
2003-01-01	72.29
2003-02-01	72.26
2003-03-01	72.22
2003-04-01	72.17
2003-05-01	72.10
2003-06-01	72.01
2003-07-01	71.91
2003-08-01	71.79

date	Cuadro de Mando Integral
2003-09-01	71.65
2003-10-01	71.49
2003-11-01	71.31
2003-12-01	71.11
2004-01-01	71.00
2004-02-01	70.65
2004-03-01	70.39
2004-04-01	70.11
2004-05-01	69.82
2004-06-01	69.51
2004-07-01	69.20
2004-08-01	68.88
2004-09-01	68.55
2004-10-01	68.23
2004-11-01	67.91
2004-12-01	67.59
2005-01-01	67.27
2005-02-01	66.98
2005-03-01	66.70
2005-04-01	66.42
2005-05-01	66.16
2005-06-01	65.92
2005-07-01	65.70
2005-08-01	65.50
2005-09-01	65.34
2005-10-01	65.20
2005-11-01	65.09

date	Cuadro de Mando Integral
2005-12-01	65.02
2006-01-01	65.00
2006-02-01	65.00
2006-03-01	65.03
2006-04-01	65.10
2006-05-01	65.21
2006-06-01	65.34
2006-07-01	65.50
2006-08-01	65.68
2006-09-01	65.88
2006-10-01	66.10
2006-11-01	66.34
2006-12-01	66.59
2007-01-01	66.86
2007-02-01	67.13
2007-03-01	67.40
2007-04-01	67.69
2007-05-01	67.97
2007-06-01	68.26
2007-07-01	68.55
2007-08-01	68.84
2007-09-01	69.11
2007-10-01	69.38
2007-11-01	69.64
2007-12-01	69.88
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.31

date	Cuadro de Mando Integral
2008-03-01	70.50
2008-04-01	70.68
2008-05-01	70.84
2008-06-01	70.99
2008-07-01	71.12
2008-08-01	71.25
2008-09-01	71.36
2008-10-01	71.45
2008-11-01	71.54
2008-12-01	71.62
2009-01-01	71.69
2009-02-01	71.74
2009-03-01	71.79
2009-04-01	71.83
2009-05-01	71.87
2009-06-01	71.90
2009-07-01	71.93
2009-08-01	71.95
2009-09-01	71.96
2009-10-01	71.98
2009-11-01	71.99
2009-12-01	72.00
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.01
2010-03-01	72.01
2010-04-01	72.02
2010-05-01	72.02

date	Cuadro de Mando Integral
2010-06-01	72.03
2010-07-01	72.03
2010-08-01	72.03
2010-09-01	72.03
2010-10-01	72.03
2010-11-01	72.03
2010-12-01	72.03
2011-01-01	72.03
2011-02-01	72.03
2011-03-01	72.03
2011-04-01	72.03
2011-05-01	72.03
2011-06-01	72.02
2011-07-01	72.02
2011-08-01	72.02
2011-09-01	72.01
2011-10-01	72.01
2011-11-01	72.01
2011-12-01	72.00
2012-01-01	72.00
2012-02-01	71.99
2012-03-01	71.99
2012-04-01	71.99
2012-05-01	71.98
2012-06-01	71.98
2012-07-01	71.98
2012-08-01	71.97

date	Cuadro de Mando Integral
2012-09-01	71.97
2012-10-01	71.97
2012-11-01	71.96
2012-12-01	71.96
2013-01-01	71.96
2013-02-01	71.96
2013-03-01	71.96
2013-04-01	71.96
2013-05-01	71.96
2013-06-01	71.97
2013-07-01	71.97
2013-08-01	71.97
2013-09-01	71.98
2013-10-01	71.98
2013-11-01	71.99
2013-12-01	72.00
2014-01-01	72.00
2014-02-01	72.01
2014-03-01	72.02
2014-04-01	72.04
2014-05-01	72.05
2014-06-01	72.06
2014-07-01	72.08
2014-08-01	72.09
2014-09-01	72.11
2014-10-01	72.13
2014-11-01	72.15

date	Cuadro de Mando Integral
2014-12-01	72.17
2015-01-01	72.19
2015-02-01	72.21
2015-03-01	72.24
2015-04-01	72.26
2015-05-01	72.29
2015-06-01	72.31
2015-07-01	72.34
2015-08-01	72.37
2015-09-01	72.40
2015-10-01	72.43
2015-11-01	72.46
2015-12-01	72.50
2016-01-01	72.53
2016-02-01	72.57
2016-03-01	72.60
2016-04-01	72.64
2016-05-01	72.68
2016-06-01	72.72
2016-07-01	72.76
2016-08-01	72.80
2016-09-01	72.84
2016-10-01	72.89
2016-11-01	72.93
2016-12-01	72.98
2017-01-01	73.00
2017-02-01	73.07

date	Cuadro de Mando Integral
2017-03-01	73.12
2017-04-01	73.17
2017-05-01	73.22
2017-06-01	73.27
2017-07-01	73.32
2017-08-01	73.37
2017-09-01	73.43
2017-10-01	73.48
2017-11-01	73.54
2017-12-01	73.60
2018-01-01	73.65
2018-02-01	73.71
2018-03-01	73.77
2018-04-01	73.83
2018-05-01	73.89
2018-06-01	73.95
2018-07-01	74.01
2018-08-01	74.07
2018-09-01	74.14
2018-10-01	74.20
2018-11-01	74.27
2018-12-01	74.33
2019-01-01	74.40
2019-02-01	74.46
2019-03-01	74.53
2019-04-01	74.60
2019-05-01	74.66

date	Cuadro de Mando Integral
2019-06-01	74.73
2019-07-01	74.80
2019-08-01	74.87
2019-09-01	74.94
2019-10-01	75.01
2019-11-01	75.09
2019-12-01	75.16
2020-01-01	75.23
2020-02-01	75.30
2020-03-01	75.37
2020-04-01	75.45
2020-05-01	75.52
2020-06-01	75.59
2020-07-01	75.67
2020-08-01	75.74
2020-09-01	75.82
2020-10-01	75.89
2020-11-01	75.97
2020-12-01	76.04
2021-01-01	76.12
2021-02-01	76.19
2021-03-01	76.27
2021-04-01	76.34
2021-05-01	76.42
2021-06-01	76.50
2021-07-01	76.57
2021-08-01	76.65

date	Cuadro de Mando Integral
2021-09-01	76.73
2021-10-01	76.81
2021-11-01	76.88
2021-12-01	76.96
2022-01-01	77.00

20 años (Mensual) (2002 - 2022)

date	Cuadro de Mando Integral
2002-02-01	72.07
2002-03-01	72.11
2002-04-01	72.15
2002-05-01	72.19
2002-06-01	72.23
2002-07-01	72.26
2002-08-01	72.29
2002-09-01	72.30
2002-10-01	72.32
2002-11-01	72.32
2002-12-01	72.31
2003-01-01	72.29
2003-02-01	72.26
2003-03-01	72.22
2003-04-01	72.17
2003-05-01	72.10
2003-06-01	72.01
2003-07-01	71.91

date	Cuadro de Mando Integral
2003-08-01	71.79
2003-09-01	71.65
2003-10-01	71.49
2003-11-01	71.31
2003-12-01	71.11
2004-01-01	71.00
2004-02-01	70.65
2004-03-01	70.39
2004-04-01	70.11
2004-05-01	69.82
2004-06-01	69.51
2004-07-01	69.20
2004-08-01	68.88
2004-09-01	68.55
2004-10-01	68.23
2004-11-01	67.91
2004-12-01	67.59
2005-01-01	67.27
2005-02-01	66.98
2005-03-01	66.70
2005-04-01	66.42
2005-05-01	66.16
2005-06-01	65.92
2005-07-01	65.70
2005-08-01	65.50
2005-09-01	65.34
2005-10-01	65.20

date	Cuadro de Mando Integral
2005-11-01	65.09
2005-12-01	65.02
2006-01-01	65.00
2006-02-01	65.00
2006-03-01	65.03
2006-04-01	65.10
2006-05-01	65.21
2006-06-01	65.34
2006-07-01	65.50
2006-08-01	65.68
2006-09-01	65.88
2006-10-01	66.10
2006-11-01	66.34
2006-12-01	66.59
2007-01-01	66.86
2007-02-01	67.13
2007-03-01	67.40
2007-04-01	67.69
2007-05-01	67.97
2007-06-01	68.26
2007-07-01	68.55
2007-08-01	68.84
2007-09-01	69.11
2007-10-01	69.38
2007-11-01	69.64
2007-12-01	69.88
2008-01-01	70.00

date	Cuadro de Mando Integral
2008-02-01	70.31
2008-03-01	70.50
2008-04-01	70.68
2008-05-01	70.84
2008-06-01	70.99
2008-07-01	71.12
2008-08-01	71.25
2008-09-01	71.36
2008-10-01	71.45
2008-11-01	71.54
2008-12-01	71.62
2009-01-01	71.69
2009-02-01	71.74
2009-03-01	71.79
2009-04-01	71.83
2009-05-01	71.87
2009-06-01	71.90
2009-07-01	71.93
2009-08-01	71.95
2009-09-01	71.96
2009-10-01	71.98
2009-11-01	71.99
2009-12-01	72.00
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.01
2010-03-01	72.01
2010-04-01	72.02

date	Cuadro de Mando Integral
2010-05-01	72.02
2010-06-01	72.03
2010-07-01	72.03
2010-08-01	72.03
2010-09-01	72.03
2010-10-01	72.03
2010-11-01	72.03
2010-12-01	72.03
2011-01-01	72.03
2011-02-01	72.03
2011-03-01	72.03
2011-04-01	72.03
2011-05-01	72.03
2011-06-01	72.02
2011-07-01	72.02
2011-08-01	72.02
2011-09-01	72.01
2011-10-01	72.01
2011-11-01	72.01
2011-12-01	72.00
2012-01-01	72.00
2012-02-01	71.99
2012-03-01	71.99
2012-04-01	71.99
2012-05-01	71.98
2012-06-01	71.98
2012-07-01	71.98

date	Cuadro de Mando Integral
2012-08-01	71.97
2012-09-01	71.97
2012-10-01	71.97
2012-11-01	71.96
2012-12-01	71.96
2013-01-01	71.96
2013-02-01	71.96
2013-03-01	71.96
2013-04-01	71.96
2013-05-01	71.96
2013-06-01	71.97
2013-07-01	71.97
2013-08-01	71.97
2013-09-01	71.98
2013-10-01	71.98
2013-11-01	71.99
2013-12-01	72.00
2014-01-01	72.00
2014-02-01	72.01
2014-03-01	72.02
2014-04-01	72.04
2014-05-01	72.05
2014-06-01	72.06
2014-07-01	72.08
2014-08-01	72.09
2014-09-01	72.11
2014-10-01	72.13

date	Cuadro de Mando Integral
2014-11-01	72.15
2014-12-01	72.17
2015-01-01	72.19
2015-02-01	72.21
2015-03-01	72.24
2015-04-01	72.26
2015-05-01	72.29
2015-06-01	72.31
2015-07-01	72.34
2015-08-01	72.37
2015-09-01	72.40
2015-10-01	72.43
2015-11-01	72.46
2015-12-01	72.50
2016-01-01	72.53
2016-02-01	72.57
2016-03-01	72.60
2016-04-01	72.64
2016-05-01	72.68
2016-06-01	72.72
2016-07-01	72.76
2016-08-01	72.80
2016-09-01	72.84
2016-10-01	72.89
2016-11-01	72.93
2016-12-01	72.98
2017-01-01	73.00

date	Cuadro de Mando Integral
2017-02-01	73.07
2017-03-01	73.12
2017-04-01	73.17
2017-05-01	73.22
2017-06-01	73.27
2017-07-01	73.32
2017-08-01	73.37
2017-09-01	73.43
2017-10-01	73.48
2017-11-01	73.54
2017-12-01	73.60
2018-01-01	73.65
2018-02-01	73.71
2018-03-01	73.77
2018-04-01	73.83
2018-05-01	73.89
2018-06-01	73.95
2018-07-01	74.01
2018-08-01	74.07
2018-09-01	74.14
2018-10-01	74.20
2018-11-01	74.27
2018-12-01	74.33
2019-01-01	74.40
2019-02-01	74.46
2019-03-01	74.53
2019-04-01	74.60

date	Cuadro de Mando Integral
2019-05-01	74.66
2019-06-01	74.73
2019-07-01	74.80
2019-08-01	74.87
2019-09-01	74.94
2019-10-01	75.01
2019-11-01	75.09
2019-12-01	75.16
2020-01-01	75.23
2020-02-01	75.30
2020-03-01	75.37
2020-04-01	75.45
2020-05-01	75.52
2020-06-01	75.59
2020-07-01	75.67
2020-08-01	75.74
2020-09-01	75.82
2020-10-01	75.89
2020-11-01	75.97
2020-12-01	76.04
2021-01-01	76.12
2021-02-01	76.19
2021-03-01	76.27
2021-04-01	76.34
2021-05-01	76.42
2021-06-01	76.50
2021-07-01	76.57

date	Cuadro de Mando Integral
2021-08-01	76.65
2021-09-01	76.73
2021-10-01	76.81
2021-11-01	76.88
2021-12-01	76.96
2022-01-01	77.00

15 años (Mensual) (2007 - 2022)

date	Cuadro de Mando Integral
2007-02-01	67.13
2007-03-01	67.40
2007-04-01	67.69
2007-05-01	67.97
2007-06-01	68.26
2007-07-01	68.55
2007-08-01	68.84
2007-09-01	69.11
2007-10-01	69.38
2007-11-01	69.64
2007-12-01	69.88
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.31
2008-03-01	70.50
2008-04-01	70.68
2008-05-01	70.84
2008-06-01	70.99

date	Cuadro de Mando Integral
2008-07-01	71.12
2008-08-01	71.25
2008-09-01	71.36
2008-10-01	71.45
2008-11-01	71.54
2008-12-01	71.62
2009-01-01	71.69
2009-02-01	71.74
2009-03-01	71.79
2009-04-01	71.83
2009-05-01	71.87
2009-06-01	71.90
2009-07-01	71.93
2009-08-01	71.95
2009-09-01	71.96
2009-10-01	71.98
2009-11-01	71.99
2009-12-01	72.00
2010-01-01	72.00
2010-02-01	72.01
2010-03-01	72.01
2010-04-01	72.02
2010-05-01	72.02
2010-06-01	72.03
2010-07-01	72.03
2010-08-01	72.03
2010-09-01	72.03

date	Cuadro de Mando Integral
2010-10-01	72.03
2010-11-01	72.03
2010-12-01	72.03
2011-01-01	72.03
2011-02-01	72.03
2011-03-01	72.03
2011-04-01	72.03
2011-05-01	72.03
2011-06-01	72.02
2011-07-01	72.02
2011-08-01	72.02
2011-09-01	72.01
2011-10-01	72.01
2011-11-01	72.01
2011-12-01	72.00
2012-01-01	72.00
2012-02-01	71.99
2012-03-01	71.99
2012-04-01	71.99
2012-05-01	71.98
2012-06-01	71.98
2012-07-01	71.98
2012-08-01	71.97
2012-09-01	71.97
2012-10-01	71.97
2012-11-01	71.96
2012-12-01	71.96

date	Cuadro de Mando Integral
2013-01-01	71.96
2013-02-01	71.96
2013-03-01	71.96
2013-04-01	71.96
2013-05-01	71.96
2013-06-01	71.97
2013-07-01	71.97
2013-08-01	71.97
2013-09-01	71.98
2013-10-01	71.98
2013-11-01	71.99
2013-12-01	72.00
2014-01-01	72.00
2014-02-01	72.01
2014-03-01	72.02
2014-04-01	72.04
2014-05-01	72.05
2014-06-01	72.06
2014-07-01	72.08
2014-08-01	72.09
2014-09-01	72.11
2014-10-01	72.13
2014-11-01	72.15
2014-12-01	72.17
2015-01-01	72.19
2015-02-01	72.21
2015-03-01	72.24

date	Cuadro de Mando Integral
2015-04-01	72.26
2015-05-01	72.29
2015-06-01	72.31
2015-07-01	72.34
2015-08-01	72.37
2015-09-01	72.40
2015-10-01	72.43
2015-11-01	72.46
2015-12-01	72.50
2016-01-01	72.53
2016-02-01	72.57
2016-03-01	72.60
2016-04-01	72.64
2016-05-01	72.68
2016-06-01	72.72
2016-07-01	72.76
2016-08-01	72.80
2016-09-01	72.84
2016-10-01	72.89
2016-11-01	72.93
2016-12-01	72.98
2017-01-01	73.00
2017-02-01	73.07
2017-03-01	73.12
2017-04-01	73.17
2017-05-01	73.22
2017-06-01	73.27

date	Cuadro de Mando Integral
2017-07-01	73.32
2017-08-01	73.37
2017-09-01	73.43
2017-10-01	73.48
2017-11-01	73.54
2017-12-01	73.60
2018-01-01	73.65
2018-02-01	73.71
2018-03-01	73.77
2018-04-01	73.83
2018-05-01	73.89
2018-06-01	73.95
2018-07-01	74.01
2018-08-01	74.07
2018-09-01	74.14
2018-10-01	74.20
2018-11-01	74.27
2018-12-01	74.33
2019-01-01	74.40
2019-02-01	74.46
2019-03-01	74.53
2019-04-01	74.60
2019-05-01	74.66
2019-06-01	74.73
2019-07-01	74.80
2019-08-01	74.87
2019-09-01	74.94

date	Cuadro de Mando Integral
2019-10-01	75.01
2019-11-01	75.09
2019-12-01	75.16
2020-01-01	75.23
2020-02-01	75.30
2020-03-01	75.37
2020-04-01	75.45
2020-05-01	75.52
2020-06-01	75.59
2020-07-01	75.67
2020-08-01	75.74
2020-09-01	75.82
2020-10-01	75.89
2020-11-01	75.97
2020-12-01	76.04
2021-01-01	76.12
2021-02-01	76.19
2021-03-01	76.27
2021-04-01	76.34
2021-05-01	76.42
2021-06-01	76.50
2021-07-01	76.57
2021-08-01	76.65
2021-09-01	76.73
2021-10-01	76.81
2021-11-01	76.88
2021-12-01	76.96

date	Cuadro de Mando Integral
2022-01-01	77.00

10 años (Mensual) (2012 - 2022)

date	Cuadro de Mando Integral
2012-02-01	71.99
2012-03-01	71.99
2012-04-01	71.99
2012-05-01	71.98
2012-06-01	71.98
2012-07-01	71.98
2012-08-01	71.97
2012-09-01	71.97
2012-10-01	71.97
2012-11-01	71.96
2012-12-01	71.96
2013-01-01	71.96
2013-02-01	71.96
2013-03-01	71.96
2013-04-01	71.96
2013-05-01	71.96
2013-06-01	71.97
2013-07-01	71.97
2013-08-01	71.97
2013-09-01	71.98
2013-10-01	71.98
2013-11-01	71.99

date	Cuadro de Mando Integral
2013-12-01	72.00
2014-01-01	72.00
2014-02-01	72.01
2014-03-01	72.02
2014-04-01	72.04
2014-05-01	72.05
2014-06-01	72.06
2014-07-01	72.08
2014-08-01	72.09
2014-09-01	72.11
2014-10-01	72.13
2014-11-01	72.15
2014-12-01	72.17
2015-01-01	72.19
2015-02-01	72.21
2015-03-01	72.24
2015-04-01	72.26
2015-05-01	72.29
2015-06-01	72.31
2015-07-01	72.34
2015-08-01	72.37
2015-09-01	72.40
2015-10-01	72.43
2015-11-01	72.46
2015-12-01	72.50
2016-01-01	72.53
2016-02-01	72.57

date	Cuadro de Mando Integral
2016-03-01	72.60
2016-04-01	72.64
2016-05-01	72.68
2016-06-01	72.72
2016-07-01	72.76
2016-08-01	72.80
2016-09-01	72.84
2016-10-01	72.89
2016-11-01	72.93
2016-12-01	72.98
2017-01-01	73.00
2017-02-01	73.07
2017-03-01	73.12
2017-04-01	73.17
2017-05-01	73.22
2017-06-01	73.27
2017-07-01	73.32
2017-08-01	73.37
2017-09-01	73.43
2017-10-01	73.48
2017-11-01	73.54
2017-12-01	73.60
2018-01-01	73.65
2018-02-01	73.71
2018-03-01	73.77
2018-04-01	73.83
2018-05-01	73.89

date	Cuadro de Mando Integral
2018-06-01	73.95
2018-07-01	74.01
2018-08-01	74.07
2018-09-01	74.14
2018-10-01	74.20
2018-11-01	74.27
2018-12-01	74.33
2019-01-01	74.40
2019-02-01	74.46
2019-03-01	74.53
2019-04-01	74.60
2019-05-01	74.66
2019-06-01	74.73
2019-07-01	74.80
2019-08-01	74.87
2019-09-01	74.94
2019-10-01	75.01
2019-11-01	75.09
2019-12-01	75.16
2020-01-01	75.23
2020-02-01	75.30
2020-03-01	75.37
2020-04-01	75.45
2020-05-01	75.52
2020-06-01	75.59
2020-07-01	75.67
2020-08-01	75.74

date	Cuadro de Mando Integral
2020-09-01	75.82
2020-10-01	75.89
2020-11-01	75.97
2020-12-01	76.04
2021-01-01	76.12
2021-02-01	76.19
2021-03-01	76.27
2021-04-01	76.34
2021-05-01	76.42
2021-06-01	76.50
2021-07-01	76.57
2021-08-01	76.65
2021-09-01	76.73
2021-10-01	76.81
2021-11-01	76.88
2021-12-01	76.96
2022-01-01	77.00

5 años (Mensual) (2017 - 2022)

date	Cuadro de Mando Integral
2017-02-01	73.07
2017-03-01	73.12
2017-04-01	73.17
2017-05-01	73.22
2017-06-01	73.27
2017-07-01	73.32

date	Cuadro de Mando Integral
2017-08-01	73.37
2017-09-01	73.43
2017-10-01	73.48
2017-11-01	73.54
2017-12-01	73.60
2018-01-01	73.65
2018-02-01	73.71
2018-03-01	73.77
2018-04-01	73.83
2018-05-01	73.89
2018-06-01	73.95
2018-07-01	74.01
2018-08-01	74.07
2018-09-01	74.14
2018-10-01	74.20
2018-11-01	74.27
2018-12-01	74.33
2019-01-01	74.40
2019-02-01	74.46
2019-03-01	74.53
2019-04-01	74.60
2019-05-01	74.66
2019-06-01	74.73
2019-07-01	74.80
2019-08-01	74.87
2019-09-01	74.94
2019-10-01	75.01

date	Cuadro de Mando Integral
2019-11-01	75.09
2019-12-01	75.16
2020-01-01	75.23
2020-02-01	75.30
2020-03-01	75.37
2020-04-01	75.45
2020-05-01	75.52
2020-06-01	75.59
2020-07-01	75.67
2020-08-01	75.74
2020-09-01	75.82
2020-10-01	75.89
2020-11-01	75.97
2020-12-01	76.04
2021-01-01	76.12
2021-02-01	76.19
2021-03-01	76.27
2021-04-01	76.34
2021-05-01	76.42
2021-06-01	76.50
2021-07-01	76.57
2021-08-01	76.65
2021-09-01	76.73
2021-10-01	76.81
2021-11-01	76.88
2021-12-01	76.96
2022-01-01	77.00

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Cuadro d...		71.8	72.76	73.57	74.91	76.61	6.7	6.7

ARIMA

Fitting ARIMA model for Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction)

SARIMAX Results

Dep. Variable: Cuadro de Mando Integral No. Observations: 222 Model:

ARIMA(2, 2, 2) Log Likelihood 566.366 Date: Thu, 04 Sep 2025 AIC

-1122.732 Time: 15:08:47 BIC -1105.764 Sample: 02-28-2002 HQIC

-1115.880 - 07-31-2020 Covariance Type: opg

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

----- ar.L1

0.7077 0.040 17.614 0.000 0.629 0.786 ar.L2 0.2196 0.044 4.939 0.000

0.132 0.307 ma.L1 -1.5982 0.038 -41.605 0.000 -1.674 -1.523 ma.L2 0.8542

0.048 17.737 0.000 0.760 0.949 sigma2 0.0003 1.01e-05 32.927 0.000 0.000

0.000

Ljung-Box (L1) (Q): 0.00 Jarque-Bera (JB): 6790.02 Prob(Q): 0.95

Prob(JB): 0.00 Heteroskedasticity (H): 0.02 Skew: -1.42 Prob(H) (two-sided): 0.00 Kurtosis: 30.07

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

Predictions for Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	
Date	Values
	predicted_mean
2020-08-31	75.74218303178438
2020-09-30	75.81733979469934
2020-10-31	75.89328223447976
2020-11-30	75.97003824903844
2020-12-31	76.04754253639604
2021-01-31	76.12575501123037
2021-02-28	76.20463296619971
2021-03-31	76.28413737609131
2021-04-30	76.36423124559589
2021-05-31	76.44487982449462
2021-06-30	76.52605039710637
2021-07-31	76.6077121805431
2021-08-31	76.68983620647106
2021-09-30	76.77239521509425
2021-10-31	76.85536355416512
2021-11-30	76.93871708423661
2021-12-31	77.02243308943517
2022-01-31	77.10649019351122
2022-02-28	77.1908682808369
2022-03-31	77.27554842206348
2022-04-30	77.36051280416295
2022-05-31	77.44574466459518

Predictions for Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	
2022-06-30	77.53122822935751
2022-07-31	77.6169486546877
2022-08-31	77.70289197220491
2022-09-30	77.78904503728572
2022-10-31	77.87539548048474
2022-11-30	77.96193166182005
2022-12-31	78.04864262775448
2023-01-31	78.13551807071396
2023-02-28	78.22254829099307
2023-03-31	78.30972416090725
2023-04-30	78.39703709105896
2023-05-31	78.48447899859329
2023-06-30	78.57204227732564
2023-07-31	78.65971976963102
RMSE	MAE
0.03904266735032546	0.027704875410451437

Estacional

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
	seasonal
2012-02-01	6.773437570258112e-06
2012-03-01	-8.635745476534516e-06
2012-04-01	-7.402720590234305e-06
2012-05-01	-6.063758308013272e-06

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
2012-06-01	-4.744663062753963e-06
2012-07-01	-1.044995578841624e-06
2012-08-01	5.867500146476828e-06
2012-09-01	6.835509743759518e-06
2012-10-01	8.068506693722015e-06
2012-11-01	9.319022741778052e-06
2012-12-01	1.0730661336660925e-05
2013-01-01	-1.9702755216277802e-05
2013-02-01	6.773437570258112e-06
2013-03-01	-8.635745476534516e-06
2013-04-01	-7.402720590234305e-06
2013-05-01	-6.063758308013272e-06
2013-06-01	-4.744663062753963e-06
2013-07-01	-1.044995578841624e-06
2013-08-01	5.867500146476828e-06
2013-09-01	6.835509743759518e-06
2013-10-01	8.068506693722015e-06
2013-11-01	9.319022741778052e-06
2013-12-01	1.0730661336660925e-05
2014-01-01	-1.9702755216277802e-05
2014-02-01	6.773437570258112e-06
2014-03-01	-8.635745476534516e-06
2014-04-01	-7.402720590234305e-06
2014-05-01	-6.063758308013272e-06
2014-06-01	-4.744663062753963e-06
2014-07-01	-1.044995578841624e-06

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
2014-08-01	5.867500146476828e-06
2014-09-01	6.835509743759518e-06
2014-10-01	8.068506693722015e-06
2014-11-01	9.319022741778052e-06
2014-12-01	1.0730661336660925e-05
2015-01-01	-1.9702755216277802e-05
2015-02-01	6.773437570258112e-06
2015-03-01	-8.635745476534516e-06
2015-04-01	-7.402720590234305e-06
2015-05-01	-6.063758308013272e-06
2015-06-01	-4.744663062753963e-06
2015-07-01	-1.044995578841624e-06
2015-08-01	5.867500146476828e-06
2015-09-01	6.835509743759518e-06
2015-10-01	8.068506693722015e-06
2015-11-01	9.319022741778052e-06
2015-12-01	1.0730661336660925e-05
2016-01-01	-1.9702755216277802e-05
2016-02-01	6.773437570258112e-06
2016-03-01	-8.635745476534516e-06
2016-04-01	-7.402720590234305e-06
2016-05-01	-6.063758308013272e-06
2016-06-01	-4.744663062753963e-06
2016-07-01	-1.044995578841624e-06
2016-08-01	5.867500146476828e-06
2016-09-01	6.835509743759518e-06

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
2016-10-01	8.068506693722015e-06
2016-11-01	9.319022741778052e-06
2016-12-01	1.0730661336660925e-05
2017-01-01	-1.9702755216277802e-05
2017-02-01	6.773437570258112e-06
2017-03-01	-8.635745476534516e-06
2017-04-01	-7.402720590234305e-06
2017-05-01	-6.063758308013272e-06
2017-06-01	-4.744663062753963e-06
2017-07-01	-1.044995578841624e-06
2017-08-01	5.867500146476828e-06
2017-09-01	6.835509743759518e-06
2017-10-01	8.068506693722015e-06
2017-11-01	9.319022741778052e-06
2017-12-01	1.0730661336660925e-05
2018-01-01	-1.9702755216277802e-05
2018-02-01	6.773437570258112e-06
2018-03-01	-8.635745476534516e-06
2018-04-01	-7.402720590234305e-06
2018-05-01	-6.063758308013272e-06
2018-06-01	-4.744663062753963e-06
2018-07-01	-1.044995578841624e-06
2018-08-01	5.867500146476828e-06
2018-09-01	6.835509743759518e-06
2018-10-01	8.068506693722015e-06
2018-11-01	9.319022741778052e-06

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
2018-12-01	1.0730661336660925e-05
2019-01-01	-1.9702755216277802e-05
2019-02-01	6.773437570258112e-06
2019-03-01	-8.635745476534516e-06
2019-04-01	-7.402720590234305e-06
2019-05-01	-6.063758308013272e-06
2019-06-01	-4.744663062753963e-06
2019-07-01	-1.044995578841624e-06
2019-08-01	5.867500146476828e-06
2019-09-01	6.835509743759518e-06
2019-10-01	8.068506693722015e-06
2019-11-01	9.319022741778052e-06
2019-12-01	1.0730661336660925e-05
2020-01-01	-1.9702755216277802e-05
2020-02-01	6.773437570258112e-06
2020-03-01	-8.635745476534516e-06
2020-04-01	-7.402720590234305e-06
2020-05-01	-6.063758308013272e-06
2020-06-01	-4.744663062753963e-06
2020-07-01	-1.044995578841624e-06
2020-08-01	5.867500146476828e-06
2020-09-01	6.835509743759518e-06
2020-10-01	8.068506693722015e-06
2020-11-01	9.319022741778052e-06
2020-12-01	1.0730661336660925e-05
2021-01-01	-1.9702755216277802e-05

Analyzing Cuadro de Mando Integral (Bain - Satisfaction):	Values
2021-02-01	6.773437570258112e-06
2021-03-01	-8.635745476534516e-06
2021-04-01	-7.402720590234305e-06
2021-05-01	-6.063758308013272e-06
2021-06-01	-4.744663062753963e-06
2021-07-01	-1.044995578841624e-06
2021-08-01	5.867500146476828e-06
2021-09-01	6.835509743759518e-06
2021-10-01	8.068506693722015e-06
2021-11-01	9.319022741778052e-06
2021-12-01	1.0730661336660925e-05
2022-01-01	-1.9702755216277802e-05

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Cuadro de Mando Integral		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.004167	84.1879
120.00	0.008333	212.8707
80.00	0.012500	169.8407
60.00	0.016667	107.3192
48.00	0.020833	47.6906
40.00	0.025000	7.6864
34.29	0.029167	8.2128
30.00	0.033333	10.2055

Análisis de Fourier (Datos)		
26.67	0.037500	9.0402
24.00	0.041667	8.1364
21.82	0.045833	7.3237
20.00	0.050000	6.8424
18.46	0.054167	6.7211
17.14	0.058333	6.4313
16.00	0.062500	5.6113
15.00	0.066667	4.8638
14.12	0.070833	4.5555
13.33	0.075000	4.4368
12.63	0.079167	4.3221
12.00	0.083333	4.0732
11.43	0.087500	3.9131
10.91	0.091667	3.8836
10.43	0.095833	3.6839
10.00	0.100000	3.4413
9.60	0.104167	3.3965
9.23	0.108333	3.2870
8.89	0.112500	2.9481
8.57	0.116667	2.7589
8.28	0.120833	2.8700
8.00	0.125000	2.7851
7.74	0.129167	2.6125
7.50	0.133333	2.7547
7.27	0.137500	2.7951
7.06	0.141667	2.5020
6.86	0.145833	2.3945

Análisis de Fourier (Datos)		
6.67	0.150000	2.4448
6.49	0.154167	2.2572
6.32	0.158333	2.0566
6.15	0.162500	2.1385
6.00	0.166667	2.1466
5.85	0.170833	2.0321
5.71	0.175000	2.1127
5.58	0.179167	2.1626
5.45	0.183333	2.0067
5.33	0.187500	1.9815
5.22	0.191667	2.0059
5.11	0.195833	1.8009
5.00	0.200000	1.6190
4.90	0.204167	1.7571
4.80	0.208333	1.7549
4.71	0.212500	1.6236
4.62	0.216667	1.8012
4.53	0.220833	1.9246
4.44	0.225000	1.6947
4.36	0.229167	1.6111
4.29	0.233333	1.7167
4.21	0.237500	1.5908
4.14	0.241667	1.3820
4.07	0.245833	1.4719
4.00	0.250000	1.5308
3.93	0.254167	1.4231
3.87	0.258333	1.5094

Análisis de Fourier (Datos)		
3.81	0.262500	1.6244
3.75	0.266667	1.5143
3.69	0.270833	1.4800
3.64	0.275000	1.5430
3.58	0.279167	1.4151
3.53	0.283333	1.2066
3.48	0.287500	1.3109
3.43	0.291667	1.3500
3.38	0.295833	1.2251
3.33	0.300000	1.3862
3.29	0.304167	1.5534
3.24	0.308333	1.3716
3.20	0.312500	1.2948
3.16	0.316667	1.4371
3.12	0.320833	1.3530
3.08	0.325000	1.0879
3.04	0.329167	1.1614
3.00	0.333333	1.2762
2.96	0.337500	1.1361
2.93	0.341667	1.2012
2.89	0.345833	1.3980
2.86	0.350000	1.3318
2.82	0.354167	1.2496
2.79	0.358333	1.3209
2.76	0.362500	1.2664
2.73	0.366667	1.0420
2.70	0.370833	1.0924

Análisis de Fourier (Datos)		
2.67	0.375000	1.1618
2.64	0.379167	1.0418
2.61	0.383333	1.1648
2.58	0.387500	1.3643
2.55	0.391667	1.2388
2.53	0.395833	1.1545
2.50	0.400000	1.2847
2.47	0.404167	1.2402
2.45	0.408333	0.9836
2.42	0.412500	1.0221
2.40	0.416667	1.1491
2.38	0.420833	1.0105
2.35	0.425000	1.0462
2.33	0.429167	1.2693
2.31	0.433333	1.2396
2.29	0.437500	1.1407
2.26	0.441667	1.2228
2.24	0.445833	1.2312
2.22	0.450000	1.0020
2.20	0.454167	0.9910
2.18	0.458333	1.0840
2.16	0.462500	0.9740
2.14	0.466667	1.0452
2.12	0.470833	1.2637
2.11	0.475000	1.1925
2.09	0.479167	1.1120
2.07	0.483333	1.2433

Análisis de Fourier (Datos)		
2.05	0.487500	1.2351
2.03	0.491667	0.9692
2.02	0.495833	0.9704

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-04 15:23:53

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

Basados en la base de datos de GOOGLE TRENDS

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

Basados en la base de datos de GOOGLE BOOKS NGRAM

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

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

Basados en la base de datos de CROSSREF.ORG

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

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

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

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

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

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

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

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

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

INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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



SOLIDUM 360