

MARZO 2025

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

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

**104**



**Informe Técnico**

**12-BS**

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

**Outsourcing**

## **Editorial Solidum Producciones**

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

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



### **Consejo Editorial:**

#### *Liderazgo Estratégico y Calidad:*

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

#### *Innovación y Tecnología:*

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

#### *Logística contable y Administrativa:*

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

### **Aviso Legal:**

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

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

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

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

**Informe Técnico**  
**12-BS**

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

*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 12-BS: Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Outsourcing.

- *Informe 104 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

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

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

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

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Outsourcing. Informe 12-BS (104/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1533929>

**Recursos abiertos de la investigación**

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

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



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

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



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

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

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

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

## Tabla de Contenido

Marco conceptual y metodológico	7
Alcances metodológicos del análisis	16
Base de datos analizada en el informe técnico	31
Grupo de herramientas analizadas: informe técnico	34
Parametrización para el análisis y extracción de datos	37
Resumen Ejecutivo	40
Tendencias Temporales	42
Análisis Arima	63
Análisis Estacional	73
Análisis De Fourier	84
Conclusiones	92
Gráficos	98
Datos	123

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### **Contexto de la investigación**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Objetivo de la serie de informes

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

## Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

## Estructura de los Informes

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

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

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

## Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

## **Entorno tecnológico y software utilizado**

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

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

---

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

#### — *Bibliotecas de visualización*

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

#### — *Generación de reportes*

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

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

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

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

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

#### — *Desarrollo y pruebas*

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

#### — *Bibliotecas de Utilidad*

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

#### — *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

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

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

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Fórmula y rango resultante:* La fórmula de transformación final es: Índice =  $50 + (Z\text{-score} \times 22)$ . En esta escala, la indiferencia ( $X=3$ ) es 50, la máxima satisfacción teórica ( $X=5$ ) es aproximadamente 100 (~99.4), y la mínima satisfacción teórica ( $X=1$ ,  $Z \approx -2.243$ ) se traduce en  $50 + (-2.243 * 22) \approx 0.65$ . Esto crea un rango operativo efectivo cercano a [0, 100]. Se prefirió esta escala  $[50 \pm \sim 50]$  sobre otras como las Puntuaciones T ( $50 + 10^*Z$ ) por su mayor amplitud intuitiva al mapear el rango teórico completo (1-5) de la satisfacción original.
- *Interpolación temporal para estimación mensual:*
  - *Método:* La serie de puntos de datos discretos, ahora expresados en la escala de Índice de Satisfacción, requiere ser transformada en una serie temporal continua para el análisis mensual.
  - *Justificación de la interpolación:* Esta necesidad surge porque la Satisfacción, tal como es medida, refleja opiniones y percepciones de valor fundamentalmente cualitativas por parte de directivos y gerentes. Se parte del supuesto de que estas percepciones no permanecen estáticas entre las encuestas, sino que evolucionan continuamente a lo largo del tiempo. Esta evolución está influenciada por una multiplicidad de factores, muchos de ellos subjetivos, como experiencias acumuladas, resultados percibidos de la herramienta, cambios en el entorno competitivo, tendencias de gestión, etc. Por lo tanto, la interpolación se aplica para estimar la trayectoria más probable de esta dinámica perceptual subyacente entre los puntos de medición discretos disponibles.
  - *Selección y justificación de splines cúbicos:* Para realizar esta estimación mensual, se empleó el mismo procedimiento de interpolación temporal mediante *splines cúbicos*. La elección específica de este método se refuerza al considerar la naturaleza de los cambios de opinión y percepción. Se percibe que estos cambios tienden a ser progresivos y evolutivos, manifestándose generalmente de manera suavizada en las valoraciones agregadas. Los *splines cúbicos* son particularmente adecuados para representar esta dinámica, ya que generan una curva

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

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

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

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

El AED implementado incluye:

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

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

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

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

## 5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

**NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:**

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

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

## BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 12-BS

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

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

<b><i>Potencial para detectar "Modas":</i></b>	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 12-BS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	<b>OUTSOURCING (EXTERNALIZACIÓN O SUBCONTRATACIÓN)</b>
<i>Alcance conceptual:</i>	El Outsourcing, también conocido como externalización o subcontratación, es una práctica empresarial que consiste en contratar a un proveedor externo (otra empresa o un individuo) para que realice funciones o procesos que tradicionalmente se realizaban internamente dentro de la organización. No se trata de una simple compra de bienes o servicios, sino de una transferencia de la responsabilidad de la ejecución de una actividad a un tercero. El outsourcing puede abarcar una amplia gama de funciones, desde tareas operativas y de soporte (limpieza, seguridad, contabilidad, TI) hasta procesos centrales del negocio (fabricación, diseño, servicio al cliente, investigación y desarrollo). La decisión de externalizar suele basarse en consideraciones de costo, eficiencia, especialización, flexibilidad o enfoque en las competencias centrales.
<i>Objetivos y propósitos:</i>	- Mejora de la visibilidad y el control: Seguimiento en tiempo real del flujo de bienes e información a lo largo de la cadena de suministro.
<i>Circunstancias de Origen:</i>	La práctica de subcontratar tareas a terceros existe desde hace mucho tiempo (por ejemplo, las empresas siempre han contratado servicios de limpieza o seguridad). Sin embargo, el auge del outsourcing como estrategia empresarial clave se produjo en las décadas de 1980 y 1990, impulsado por varios factores:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización: La creciente competencia global obligó a las empresas a buscar formas de reducir costos y aumentar la eficiencia.</li> <li>• Avances en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Las TIC facilitaron la coordinación y el control de actividades realizadas a distancia, lo que hizo posible externalizar funciones más complejas.</li> <li>• Desarrollo de proveedores especializados: Surgieron empresas especializadas en la prestación de servicios específicos, con altos niveles de eficiencia y calidad.</li> <li>• Enfoque en las competencias centrales: Las empresas comenzaron a centrarse en sus actividades principales y a externalizar aquellas que no eran esenciales.</li> </ul>
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siglo XX: Prácticas de subcontratación en áreas específicas (limpieza, seguridad, etc.).</li> <li>• Décadas de 1980 y 1990: Auge del outsourcing como estrategia empresarial clave, impulsado por la globalización, las TIC y el enfoque en las competencias centrales.</li> <li>• Década de 2000 en adelante: Consolidación y expansión del outsourcing a una amplia gama de funciones y sectores.</li> </ul>
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<p>No hay "inventores" específicos del outsourcing, ya que es una práctica empresarial que ha evolucionado a lo largo del tiempo. Si bien hay empresas pioneras y consultoras que promovieron el outsourcing, no hay una única figura que lo "inventó". Sin embargo, algunos autores y consultores han contribuido a su difusión y desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter Drucker: Aunque no se centró específicamente en el outsourcing, sus ideas sobre la gestión por objetivos, la descentralización y el enfoque en las competencias centrales influyeron en el desarrollo de esta práctica.</li> <li>• Tom Peters: Promovió la idea de "descomponer" las organizaciones y enfocarse en las actividades centrales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversas empresas de consultoría: Empresas como McKinsey, Accenture, IBM y otras han promovido el outsourcing como una herramienta para mejorar la eficiencia y la competitividad.</li> <li>• Empresas pioneras Empresas como Kodak (que externalizó sus servicios de IT a IBM en 1989) son a menudo citadas como ejemplos tempranos de outsourcing estratégico a gran escala.</li> </ul>
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>El Outsourcing, en sí mismo, es una práctica empresarial o una estrategia, no una herramienta específica. Sin embargo, la implementación y gestión del outsourcing pueden implicar el uso de diversas herramientas y técnicas:</p> <p>a. Outsourcing (Externalización o Subcontratación):</p> <p>Definición: La práctica general de contratar a un proveedor externo para realizar funciones o procesos.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Evolución de la práctica empresarial, impulsada por la globalización, las TIC y el enfoque en las competencias centrales.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<p>El outsourcing puede ser una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y la competitividad, pero también conlleva riesgos y desafíos. Es importante realizar un análisis cuidadoso, seleccionar al proveedor adecuado, gestionar la relación de manera efectiva y monitorear continuamente el desempeño.</p>

## PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>OUTSOURCING</b>
<b><i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i></b>	Outsourcing (1999, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014)
<b><i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i></b>	<p>Parámetros de Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuente: Encuesta de Herramientas Gerenciales de Bain &amp; Company (Darrell Rigby y coautores).</li> <li>- Cobertura: Global y multisectorial (Empresas de diversos tamaños y sectores en América del Norte, Europa, Asia y otras regiones).</li> <li>- 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.</li> <li>- Año/#Encuestados: 1999/475; 2000/214; 2002/708; 2004/960; 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067.</li> </ul>
<b><i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i></b>	<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.
<b>Período de cobertura de los Datos:</b>	Marco Temporal: 1999-2014 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).
<b>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta online utilizando cuestionarios estructurados.</li> <li>- La muestra se selecciona mediante un muestreo probabilístico y estratificado (por región geográfica, tamaño de la empresa y sector industrial).</li> <li>- Se aplican técnicas de ponderación para ajustar los resultados y mitigar posibles sesgos de selección.</li> <li>- Los datos se analizan utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales.</li> </ul>
<b>Limitaciones:</b>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.-</li> <li>- La evolución terminológica y la aparición de nuevas herramientas pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.</li> <li>- 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.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La interpretación de la escala de satisfacción (0-5) puede variar entre los encuestados, introduciendo subjetividad.</li> <li>- 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).</li> <li>- Sesgo de deseabilidad social: Los directivos podrían sobrereportar su nivel de satisfacción.</li> </ul>
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	Directivos de alto nivel, consultores estratégicos y profesionales de la gestión interesados en la implementación y adopción de herramientas para optimizar operaciones y reducir costos con un enfoque en la practicidad y el uso real en el campo empresarial, buscando insights sobre las tendencias de la práctica gerencial. Además, directores de operaciones, responsables de compras y abastecimiento, y especialistas en reducción de costos que buscan evaluar el impacto de las estrategias de outsourcing en la eficiencia y rentabilidad de sus empresas.

***Origen o plataforma de los datos (enlace):***

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

## Resumen Ejecutivo

### RESUMEN

La externalización no es una moda de gestión, sino una práctica resiliente y madura, definida por ciclos predecibles a largo plazo que se adaptan a su entorno.

#### 1. Puntos Principales

1. La externalización presenta un ciclo de vida largo y maduro, no un patrón de moda de gestión de corta duración.
2. Se encuentra en una fase de "erosión estratégica", mostrando un lento declive, no obsolescencia.
3. La satisfacción es altamente estable, pero reacciona fuertemente a los principales shocks económicos.
4. Los modelos predictivos pronostican estabilidad futura y una ligera recuperación, refutando un declive continuo.
5. El valor percibido de la herramienta no muestra fluctuaciones estacionales o intraanuales significativas.
6. Ciclos plurianuales potentes y regulares de 5 y 7,5 años dominan su trayectoria.
7. Estos ciclos a largo plazo se alinean con olas más amplias de inversión económica y tecnológica.
8. El análisis cuantitativo clasifica de manera decisiva la externalización como una práctica fundamental, no como una moda.
9. Su persistencia se debe a la resiliencia adaptativa, no a la simple inercia.
10. La herramienta se está transformando para coexistir con tecnologías disruptivas como la automatización.

#### 2. Puntos Clave

1. La longevidad de las herramientas de gestión depende de la adaptación cíclica a fuerzas externas.

2. Comprender los ciclos plurianuales es más predictivo que analizar simples tendencias lineales.
3. El valor de la externalización es estructural, impulsado por macrotendencias en lugar de por ritmos estacionales.
4. La herramienta está evolucionando de ser un instrumento de reducción de costes a una capacidad operativa integrada.
5. Un análisis multimetodológico revela dinámicas complejas que no son captadas por visiones de perspectiva única.

## Tendencias Temporales

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

#### I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución de la satisfacción directiva con la herramienta de gestión Outsourcing a lo largo de un período de veinte años, utilizando datos de la encuesta Bain & Company. Se emplean estadísticas descriptivas para resumir las características centrales de la serie temporal, tales como la media, la desviación estándar y los percentiles, las cuales ofrecen una visión cuantitativa de la estabilidad y variabilidad de la percepción de la herramienta. Adicionalmente, se utilizan métricas de tendencia, como la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), para cuantificar la dirección y magnitud del cambio a largo plazo. El análisis se estructura de forma longitudinal, segmentando la serie en períodos de 20, 15, 10 y 5 años para identificar cambios en la dinámica a corto, mediano y largo plazo, permitiendo una interpretación matizada de la trayectoria de la herramienta.

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

La base de datos Bain - Satisfaction mide el nivel de satisfacción reportado por gerentes y directivos con respecto a una herramienta de gestión específica, reflejando su valoración subjetiva sobre la utilidad y el cumplimiento de expectativas. La metodología se basa en encuestas que capturan la percepción de valor desde la perspectiva del usuario final. Una característica clave de esta fuente es su baja volatilidad inherente; los niveles de satisfacción tienden a ser más estables que las métricas de interés público (Google Trends) o de adopción declarada (Bain - Usability). Por tanto, cambios pequeños pero consistentes en la tendencia, incluso de décimas, deben considerarse potencialmente significativos. Su principal fortaleza reside en que ofrece un proxy del valor estratégico y operativo percibido, yendo más allá del "hype" o la simple adopción. Sin embargo, sus

limitaciones incluyen la subjetividad inherente a la satisfacción y la posible influencia de factores contextuales en las respuestas. Para una interpretación adecuada, es crucial analizar la dirección sostenida de la tendencia más que la magnitud absoluta del cambio.

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

El análisis de la satisfacción con Outsourcing a lo largo del tiempo tiene implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permite determinar si la herramienta muestra un patrón temporal consistente con la definición operacional de "moda gerencial" o si, por el contrario, su trayectoria sugiere un fenómeno de mayor arraigo y persistencia. Segundo, el análisis puede revelar patrones más complejos, como ciclos con resurgimiento, fases de estabilización o transformaciones sutiles en la percepción de su valor, enriqueciendo la comprensión de su ciclo de vida. Tercero, la identificación de puntos de inflexión clave, y su posible correlación con factores externos económicos, tecnológicos o sociales, puede ofrecer pistas sobre los catalizadores de su evolución. Finalmente, los hallazgos pueden proporcionar una base empírica para la toma de decisiones informadas sobre la adopción, adaptación o abandono de esta herramienta en distintos contextos organizacionales y sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores que modulan la dinámica de las prácticas gerenciales.

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

Los datos cuantitativos analizados reflejan la satisfacción directiva con la herramienta Outsourcing en una escala normalizada. La serie temporal se ha evaluado en su totalidad y en segmentos temporales para observar la evolución de sus propiedades estadísticas.

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

La serie de datos abarca un período de veinte años. Una muestra representativa de los datos incluye los valores iniciales, intermedios y finales de la serie, permitiendo observar la trayectoria general. Los datos completos, que sirven de base para todos los cálculos presentados, se encuentran disponibles en los anexos correspondientes del informe de investigación.

## B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal para Outsourcing, segmentado en distintos horizontes temporales, revela una notable estabilidad en la percepción de la herramienta por parte de los directivos. A continuación, se presenta un resumen de las estadísticas descriptivas clave.

Métrica	Últimos 20 años	Últimos 15 años	Últimos 10 años	Últimos 5 años
Desviación Estándar	2.0619	2.0672	1.5710	0.8207
Rango Total	7.0000	7.0000	6.7712	3.2497
Percentil 25 (P25)	66.7090	66.6916	66.1181	65.6679
Percentil 50 (P50)	68.5797	68.5505	67.1528	66.1128
Percentil 75 (P75)	69.7567	69.7790	68.5359	66.6567
Valor Mínimo	65.0000	65.0000	65.0000	65.0000
Valor Máximo	72.0000	72.0000	71.7712	68.2497

## C. Interpretación Técnica Preliminar

Los datos descriptivos sugieren un patrón de alta estabilidad en la satisfacción con Outsourcing. La desviación estándar, que mide la dispersión de los datos en torno a la media, disminuye consistentemente a medida que el período de análisis se acorta, pasando de 2.06 en el horizonte de 20 años a tan solo 0.82 en los últimos 5 años. Esta compresión de la variabilidad indica que la percepción de la herramienta se ha vuelto cada vez más homogénea y predecible con el tiempo. De manera similar, el rango total se contrae significativamente, de 7.00 puntos en el período largo a 3.25 en el más reciente. Este comportamiento no es característico de un patrón cíclico volátil, sino que apunta a una fase de madurez donde la herramienta ha alcanzado un nivel de valoración consolidado, aunque con una ligera tendencia negativa a largo plazo, como lo indica el valor NADT de -4.66. La ausencia de picos en los últimos 5 años refuerza la idea de estabilidad.

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

Esta sección descompone la serie temporal para identificar y cuantificar objetivamente las fases clave de su evolución, como picos, declives y otros cambios de patrón, con el fin de construir una comprensión detallada de su ciclo de vida.

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

Para definir un período pico en un contexto de baja volatilidad como el de los datos de Bain - Satisfaction, se establece un criterio objetivo que identifica un punto como pico si su valor representa un máximo local claramente distingible de sus valores inmediatamente anteriores y posteriores. Aunque otras definiciones podrían centrarse en umbrales absolutos, este enfoque relativo es más apropiado para detectar fluctuaciones significativas dentro de una serie estable. Aplicando este criterio, se identifican dos picos notables en el horizonte de los últimos 20 años. El primero, y más pronunciado, alcanzó un valor máximo de 72.00, mientras que el segundo llegó a un valor de 69.05. La ausencia de picos en los análisis de los últimos 10 y 5 años es un hallazgo significativo que refuerza la noción de una creciente estabilización en la valoración de la herramienta.

Período Pico	Índice Temporal	Magnitud Máxima
Pico 1	52	72.0000
Pico 2	110	69.0459

El primer pico, de mayor magnitud, coincide temporalmente con los años posteriores al estallido de la burbuja tecnológica a principios de los 2000. Es plausible que en ese entorno de reestructuración corporativa y búsqueda intensiva de eficiencia, el Outsourcing fuera percibido como una solución estratégica de alto valor para la reducción de costos. El segundo pico, de menor intensidad, podría estar relacionado con el período de recuperación posterior a la crisis financiera de 2008, donde las empresas nuevamente buscaron optimizar sus estructuras de costos y flexibilizar operaciones, aunque quizás con una visión más madura y menos eufórica de la herramienta.

## B. Identificación y análisis de fases de declive

En esta serie temporal, no se observan fases de declive abruptas y pronunciadas como las que caracterizarían a una moda gerencial clásica. En su lugar, el criterio para definir un declive se basa en la identificación de una tendencia negativa sostenida a largo plazo, cuantificada mediante indicadores como NADT y MAST. Este enfoque permite capturar una erosión gradual en la satisfacción en lugar de un colapso. Los datos revelan un declive muy leve pero persistente a lo largo de los 20 y 15 años analizados, con un valor de tendencia de -4.66. Este patrón sugiere un declive de tipo lineal y muy gradual, más parecido a una lenta pérdida de relevancia estratégica que a un abandono masivo. La tasa de declive es mínima, indicando que la herramienta mantiene un alto nivel de satisfacción, pero su valoración máxima parece haber quedado en el pasado.

Período de Análisis	Tasa de Declive (NADT/MAST)	Patrón de Declive
Últimos 20 años	-4.66	Lineal, muy gradual
Últimos 15 años	-4.66	Lineal, muy gradual

El contexto de este declive sutil podría estar relacionado con la maduración del mercado de Outsourcing. A medida que la práctica se ha comoditizado, la capacidad de generar un valor estratégico excepcional y diferenciador ha podido disminuir. Asimismo, el auge de nuevos modelos como la automatización de procesos (RPA) o las plataformas de servicios digitales podría estar desplazando gradualmente al Outsourcing tradicional en la percepción de valor de los directivos, generando una tensión entre la explotación de eficiencias conocidas (Outsourcing) y la exploración de nuevas fuentes de innovación.

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

El principal cambio de patrón observable en la serie no es un resurgimiento en popularidad, sino una transformación hacia una mayor estabilidad. El criterio para identificar esta transformación es la reducción sostenida y significativa de la volatilidad, medida a través de la desviación estándar y el rango de los datos a lo largo de los diferentes segmentos temporales. Los cálculos muestran que la desviación estándar se ha reducido en más de un 50%, pasando de 2.06 a 0.82, mientras que el rango se ha contraído de 7.00 a 3.25. Esta consolidación sugiere que la herramienta ha transitado

desde una fase de mayor experimentación y expectativas variables hacia una etapa de madurez, donde su rol y su valor percibido están más claramente definidos y son más consistentes entre los directivos.

Período de Análisis	Cambio en Desviación Estándar	Cambio en Rango Total	Descripción del Cambio
20 años vs. 5 años	-1.2412 (-60.2%)	-3.7503 (-53.6%)	Transformación hacia la estabilidad

Este patrón de consolidación puede interpretarse como el resultado de un aprendizaje organizacional a gran escala. Tras décadas de aplicación, las empresas han desarrollado un entendimiento más sofisticado de los beneficios y riesgos del Outsourcing. La incertidumbre inicial ha sido reemplazada por un consenso sobre sus aplicaciones más efectivas, lo que se traduce en una valoración más homogénea y estable. Esta transformación aleja a la herramienta del comportamiento errático de una moda y la acerca al de una práctica gerencial institucionalizada.

#### D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los patrones de picos, declive y transformación sugiere que Outsourcing se encuentra actualmente en una etapa de madurez avanzada o de declive muy lento. La ausencia de picos recientes, combinada con la creciente estabilidad y una leve tendencia negativa, indica que la fase de crecimiento y alta expectación ha concluido. La herramienta ha alcanzado una meseta de alta satisfacción que ahora experimenta una erosión gradual. Basado en el principio *Ceteris Paribus*, el pronóstico de tendencia comportamental apunta a que la satisfacción se mantendrá en niveles elevados pero podría continuar su lento descenso, a menos que surjan innovaciones significativas en el modelo de Outsourcing que revitalicen su valor estratégico percibido.

Métrica de Ciclo de Vida	Valor	Interpretación
Duración del Ciclo Observado	> 20 años	Ciclo de vida largo, no consistente con una moda
Intensidad (Media 20 años)	68.44	Nivel de satisfacción consistentemente alto
Estabilidad (DE Últimos 5 años)	0.8207	Muy alta estabilidad, indicativa de madurez

## E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis de los datos y los criterios operacionales definidos, la trayectoria de Outsourcing en la fuente Bain - Satisfaction no es consistente con una moda gerencial. Falla en cumplir los criterios de declive rápido y ciclo de vida corto. En su lugar, el patrón se alinea mejor con la categoría de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes** y, más específicamente, con el subtipo de **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. Esta clasificación se justifica porque la herramienta experimentó un largo período de alta relevancia y satisfacción (auge y estabilidad prolongada) y ahora muestra un declive claro y sostenido, aunque extremadamente gradual. No es una práctica fundamental pura debido a esta tendencia negativa, pero su larga persistencia la distingue claramente de una moda.

## IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos estadísticos en una narrativa coherente para interpretar el significado profundo de la evolución de Outsourcing, explorando las implicaciones para la teoría y la práctica de la gestión.

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

La tendencia general de la satisfacción con Outsourcing, aunque negativa, es notablemente suave. El valor NADT de -4.66 indica una erosión muy gradual del valor percibido, no un colapso. Esta trayectoria sugiere que la herramienta está transitando de ser una innovación estratégica de vanguardia a convertirse en una práctica operativa estandarizada y madura. Su relevancia no desaparece, pero su capacidad para generar entusiasmo y valor diferencial podría estar disminuyendo. Una explicación alternativa a la simple obsolescencia es la "paradoja del éxito": a medida que el Outsourcing se ha vuelto más eficiente y confiable, también se ha comoditizado. Lo que antes era una ventaja competitiva, ahora es una práctica común, lo que podría reducir la satisfacción "estratégica" reportada por los directivos. Esto podría reflejar la antinomia entre **eficiencia** (el principal beneficio del Outsourcing) y **creatividad/innovación**, donde una excesiva externalización puede limitar la capacidad de una organización para desarrollar competencias internas y adaptarse a cambios disruptivos.

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

El ciclo de vida observado de Outsourcing es inconsistente con la definición operacional de "moda gerencial". La evidencia cuantitativa refuta claramente varios criterios clave. Primero, no hay un declive posterior rápido; la tendencia negativa es extremadamente gradual. Segundo, el ciclo de vida es largo, extendiéndose por más de dos décadas en este conjunto de datos, lo cual excede con creces el umbral típico de una moda. En lugar de un patrón de auge y caída, los datos dibujan una meseta alta y prolongada que ha comenzado a inclinarse muy lentamente hacia abajo. Este patrón no se asemeja a la curva en "S" de Rogers en su totalidad, sino más bien a la fase de "madurez" y "saturación" de dicha curva, seguida por el inicio de una fase de declive muy extendida. Se podría interpretar como una herramienta que se ha institucionalizado profundamente en las prácticas empresariales, pero que ahora enfrenta una competencia creciente de enfoques más nuevos o una reevaluación de sus costos estratégicos ocultos, como la pérdida de control o flexibilidad.

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

Los picos de satisfacción identificados en la serie temporal actúan como puntos de inflexión significativos que parecen coincidir con importantes eventos económicos globales. El pico más alto (valor de 72.0) a principios de la serie podría estar vinculado al período post-burbuja de las puntocom (2001-2003), una época en la que las empresas se vieron forzadas a realizar reestructuraciones drásticas y a enfocarse intensamente en la reducción de costos, elevando la percepción del Outsourcing como una herramienta de supervivencia y eficiencia. El segundo pico, más moderado, podría corresponder al período posterior a la crisis financiera de 2008, cuando la optimización de costos y la flexibilidad operativa volvieron a ser prioridades absolutas. Estos picos no parecen ser impulsados por "gurús" o publicaciones aisladas, sino por presiones contextuales sistémicas que realzaron los beneficios fundamentales de la herramienta. La posterior estabilización y lento declive sugieren que, una vez superadas estas crisis, el valor estratégico percibido del Outsourcing comenzó a normalizarse y a ser evaluado en un contexto de mayor estabilidad económica.

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

La síntesis de los hallazgos permite derivar implicaciones prácticas y teóricas para distintos actores del ecosistema organizacional, desde académicos hasta directivos en diversos tipos de organizaciones.

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

Para los investigadores, este análisis subraya la importancia de utilizar métricas de percepción de valor, como la satisfacción, para complementar los datos de adopción o interés público. Demuestra que una herramienta puede mantener una alta tasa de uso mientras su valor estratégico percibido comienza a erosionarse sutilmente, un matiz que podría pasarse por alto en análisis puramente bibliométricos o de tendencias de búsqueda. Este estudio sugiere nuevas líneas de investigación sobre los factores que conducen a la "comoditización" de las prácticas gerenciales y cómo esto se refleja en la satisfacción directiva. Además, desafía la dicotomía simplista entre "moda" y "práctica fundamental", proponiendo una categoría intermedia de prácticas en "erosión estratégica" que merecen un estudio más profundo.

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

Los asesores y consultores deben reconocer que, si bien Outsourcing sigue siendo una herramienta altamente valorada, su implementación ya no puede centrarse únicamente en la reducción de costos. La tendencia negativa en la satisfacción sugiere que los clientes buscan más que eficiencia; buscan un socio estratégico que aporte innovación, flexibilidad y valor añadido. En el ámbito estratégico, los consultores deberían ayudar a las organizaciones a evaluar si sus acuerdos de Outsourcing fomentan o inhiben la agilidad y la capacidad de adaptación. A nivel táctico, es crucial diseñar contratos que incluyan métricas de valor e innovación, no solo de nivel de servicio. Operativamente, el enfoque debe estar en la gestión de relaciones colaborativas con los proveedores para superar la simple transacción y construir una verdadera alianza estratégica.

## C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben adaptar su enfoque hacia el Outsourcing según la naturaleza de su organización, reconociendo que ya no es una solución universal, sino una herramienta que requiere una gestión matizada.

- **Públicas:** En las organizaciones públicas, el Outsourcing debe gestionarse con un énfasis extremo en la transparencia y la rendición de cuentas. El objetivo no es solo la eficiencia de costos, sino también asegurar que la calidad del servicio público no se vea comprometida y que los contratos sean auditables y justos.
- **Privadas:** Las empresas privadas deben mirar más allá del arbitraje de costos y utilizar el Outsourcing como un medio para acceder a talento y tecnología de vanguardia, permitiéndoles enfocarse en sus competencias centrales y acelerar la innovación para mantener su ventaja competitiva.
- **PYMEs:** Para las PYMES, el Outsourcing sigue siendo una vía crucial para acceder a capacidades que no podrían desarrollar internamente. Sin embargo, deben gestionar cuidadosamente el riesgo de dependencia de un único proveedor y asegurar que los acuerdos ofrezcan la flexibilidad necesaria para escalar o pivotar.
- **Multinacionales:** Las multinacionales enfrentan la complejidad de gestionar una red global de proveedores. Su desafío es estandarizar procesos para lograr eficiencias de escala sin perder la capacidad de adaptar los servicios a las necesidades de los mercados locales, gestionando activamente los riesgos geopolíticos y de cadena de suministro.
- **ONGs:** En las ONGs, el Outsourcing de funciones de soporte (como TI o contabilidad) puede liberar recursos valiosos para dedicarlos a su misión principal. La consideración clave es asegurar que los socios de Outsourcing comprendan y se alineen con los valores y la misión social de la organización.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, los principales hallazgos del análisis temporal de la satisfacción con Outsourcing indican que esta herramienta no se comporta como una moda gerencial. En cambio, exhibe las características de una práctica madura y profundamente institucionalizada que ha entrado en una fase de erosión estratégica muy gradual. Su ciclo de vida es largo, su valoración ha sido consistentemente alta, y su dinámica reciente se caracteriza por una creciente estabilidad y una leve pero persistente tendencia a la baja en la satisfacción.

La evaluación crítica de estos patrones sugiere que son más consistentes con una explicación de madurez y comoditización que con la de una moda pasajera. La herramienta parece haber alcanzado un punto de saturación en su valor estratégico percibido. Es crucial reconocer que este análisis se basa exclusivamente en datos de satisfacción directiva de Bain & Company, los cuales, aunque valiosos, reflejan una perspectiva específica y no capturan la totalidad del fenómeno. Los resultados son una pieza importante del rompecabezas, pero deben ser contextualizados con otros datos. Futuras líneas de investigación podrían explorar la relación entre la satisfacción, los resultados financieros reales del Outsourcing y el surgimiento de modelos alternativos de prestación de servicios.

## Tendencias Generales y Contextuales

### Tendencias generales y factores contextuales de Outsourcing en Bain - Satisfaction

#### I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se centra en las tendencias generales de la herramienta de gestión Outsourcing, evaluadas a través de la métrica de satisfacción directiva de Bain & Company. A diferencia del análisis temporal previo, que descompone la cronología de la serie para identificar picos, valles y puntos de inflexión específicos, este enfoque adopta una perspectiva contextual. El objetivo es comprender cómo los patrones amplios de relevancia y valoración de Outsourcing son moldeados por un conjunto de factores externos, tales como las condiciones microeconómicas, los avances tecnológicos y las dinámicas de mercado. Las tendencias generales se definen aquí como las corrientes de fondo que caracterizan la trayectoria de la herramienta, más allá de sus fluctuaciones secuenciales. Mientras el análisis temporal podría revelar un pico en la satisfacción con Outsourcing en un año específico, este análisis examina si factores contextuales, como una crisis económica global que impulsa la búsqueda de eficiencia o la emergencia de tecnologías de automatización que ofrecen alternativas, pudieron influir en esa tendencia general sostenida, proporcionando una capa de explicación causal a los patrones observados.

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

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas que resumen el comportamiento de la satisfacción con Outsourcing a lo largo del período completo de estudio. Estos datos proporcionan una base cuantitativa sólida para la construcción de índices contextuales y para la interpretación de las tendencias generales, reflejando el comportamiento consolidado de la herramienta frente a su entorno.

## A. Datos estadísticos disponibles

Los datos base para este análisis contextual provienen de la serie temporal completa de Bain - Satisfaction para la herramienta Outsourcing. Las estadísticas agregadas consolidan la información de todo el período, ofreciendo una visión macroscópica de su comportamiento. La media general se sitúa en 68.44, indicando un nivel de satisfacción consistentemente alto. La tendencia general, medida por el indicador NADT, es de -4.66, lo que sugiere una erosión anual lenta pero persistente. Otros estadísticos clave incluyen una desviación estándar de 2.0619, un rango total de 7.00, la identificación de 2 picos significativos, y percentiles 25 y 75 de 66.7090 y 69.7567, respectivamente. Estos valores agregados, a diferencia de los datos segmentados del análisis temporal, capturan la "personalidad" estadística de la herramienta a largo plazo, sirviendo como fundamento para evaluar su interacción con el entorno externo.

## B. Interpretación preliminar

La interpretación contextual de estas estadísticas ofrece una primera aproximación a la dinámica de Outsourcing. La alta media sugiere que la herramienta se ha consolidado como una práctica de gestión que genera un valor percibido considerable y estable. Sin embargo, el NADT negativo indica que esta valoración no es estática y está sujeta a una presión descendente a largo plazo, posiblemente por la aparición de alternativas o la maduración del mercado.

Estadística	Valor (Outsourcing en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	68.4400	Nivel promedio de satisfacción muy elevado, reflejando una fuerte institucionalización y un alto valor percibido en el contexto empresarial general.
Desviación Estándar	2.0619	Variabilidad general baja, aunque no insignificante, lo que sugiere una valoración mayoritariamente estable pero con cierta sensibilidad a cambios contextuales.
NADT	-4.6600	Tendencia negativa sostenida, indicando una erosión gradual del valor estratégico percibido, posiblemente influenciada por la comoditización o la competencia tecnológica.
Número de Picos	2.0000	Frecuencia de fluctuaciones baja, pero los picos existentes probablemente reflejan una alta reactividad a eventos externos disruptivos y específicos.
Rango	7.0000	Amplitud de variación moderada, que indica que aunque la satisfacción es estable, los factores externos pueden provocar desplazamientos notables en su valoración.
Percentil 25%	66.7090	Nivel de satisfacción base consistentemente alto, sugiriendo un umbral mínimo de utilidad percibida incluso en los contextos menos favorables.
Percentil 75%	69.7567	Techo de satisfacción elevado, reflejando el potencial máximo de la herramienta para generar valor en contextos de alta demanda de eficiencia.

La combinación de una media alta con una tendencia negativa y picos aislados sugiere el perfil de una herramienta madura, profundamente integrada en la práctica gerencial, pero cuyo posicionamiento estratégico está siendo reevaluado a la luz de un entorno cambiante.

### III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera objetiva el impacto de los factores externos sobre la dinámica de Outsourcing, se construyen una serie de índices simples y compuestos. Estos transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que miden diferentes facetas de la relación entre la herramienta y su contexto, estableciendo una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal.

#### A. Construcción de índices simples

Los índices simples aislan y miden características específicas del comportamiento de la herramienta en respuesta a su entorno, como su volatilidad, la fuerza de su tendencia y su reactividad a eventos discretos.

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

Este índice mide la sensibilidad de Outsourcing a los cambios del entorno en función de su variabilidad relativa. Se calcula como el cociente entre la desviación estándar y la media ( $IVC = 2.0619 / 68.44 \approx 0.03$ ), normalizando la dispersión de los datos respecto a su nivel promedio de satisfacción. Un valor tan bajo como 0.03 sugiere una volatilidad contextual extremadamente reducida. Esto indica que, a pesar de las fluctuaciones del entorno, la percepción general de satisfacción con Outsourcing es notablemente estable y no experimenta oscilaciones erráticas. Su comportamiento es más consistente con el de una práctica institucionalizada que con el de una herramienta susceptible a cambios repentinos de opinión.

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

Este índice cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando su tasa de cambio por su nivel promedio de satisfacción ( $IIT = -4.66 * 68.44 \approx -318.93$ ). El valor negativo y de gran magnitud sugiere una fuerza de declive contextual muy significativa y persistente. Aunque la satisfacción se mantiene en niveles altos, existe una corriente de fondo poderosa que empuja su valoración a la baja. Este patrón podría estar vinculado a factores estructurales de largo plazo, como la emergencia de modelos de negocio alternativos (ej. automatización, plataformas gig) que erosionan gradualmente la propuesta de valor única del Outsourcing tradicional.

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

El índice de reactividad evalúa la frecuencia con la que la herramienta responde a estímulos externos, ajustada por la amplitud de su variación ( $IRC = 2 / (7.00 / 68.44) \approx 19.55$ ). Un valor tan elevado como 19.55 indica una reactividad extremadamente alta. A primera vista, esto parece contradecir el bajo IVC. Sin embargo, la interpretación correcta es que Outsourcing es muy estable en general (baja volatilidad), pero cuando un evento externo es lo suficientemente potente como para impactarla, su reacción es aguda y significativa, como lo demuestran los picos identificados en el análisis temporal. Es una herramienta que resiste cambios menores pero responde con fuerza a shocks sistémicos, como crisis económicas globales.

## B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos integran las métricas simples para ofrecer una visión más holística de la interacción de Outsourcing con su entorno, evaluando su influencia global, su estabilidad y su resiliencia.

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

Este índice evalúa la influencia global de los factores externos promediando la volatilidad, la intensidad de la tendencia y la reactividad ( $IIC = (0.03 + |-318.93| + 19.55) / 3 \approx 112.84$ ). El valor extremadamente alto, dominado por la magnitud del IIT, indica que la trayectoria de Outsourcing está masivamente determinada por fuerzas contextuales de largo plazo. Aunque su volatilidad diaria es baja, su destino estratégico (la tendencia descendente) está fuertemente condicionado por el entorno. Esto refuerza la idea de que la herramienta no evoluciona en el vacío, sino que su ciclo de vida está siendo activamente moldeado por el ecosistema organizacional y tecnológico.

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

Este índice mide la robustez de la herramienta frente a las variaciones externas, relacionando su nivel promedio con su variabilidad y la frecuencia de shocks ( $IEC = 68.44 / (2.0619 * 2) \approx 16.60$ ). Un valor superior a 1, y notablemente alto como 16.60, sugiere una estabilidad contextual considerable. Indica que, a pesar de los shocks externos (picos) y la tendencia negativa subyacente, el nivel medio de satisfacción es muy robusto y se mantiene elevado. Outsourcing parece ser una práctica con una base de valoración muy sólida, que aunque reacciona a eventos mayores, no se desestabiliza fácilmente en su nivel de aceptación fundamental.

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

El índice de resiliencia cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener niveles altos de satisfacción a pesar de las condiciones adversas, comparando su rendimiento en el percentil 75 con su base de rendimiento y su variabilidad ( $IREC = 69.7567 / (66.7090 + 2.0619) \approx 1.014$ ). Un valor ligeramente superior a 1 indica una resiliencia positiva pero marginal. Esto sugiere que Outsourcing es capaz de mantener su alto nivel de valoración

frente a la adversidad, pero apenas por encima del umbral de vulnerabilidad. Defiende bien su posición, pero no parece tener la capacidad de prosperar o ganar terreno en contextos desafiantes, lo cual es consistente con una fase de madurez o declive lento.

### C. Análisis y presentación de resultados

La síntesis de los índices revela un perfil complejo y matizado para Outsourcing. No es una herramienta volátil, pero sí es extremadamente reactiva a grandes shocks y está fuertemente influenciada por una tendencia negativa de largo plazo. A pesar de esta presión, mantiene una base de satisfacción notablemente estable y una resiliencia marginal.

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	0.03	Volatilidad general muy baja, indicando una percepción de valor muy estable.
IIT	-318.93	Influencia tendencial negativa extremadamente fuerte, sugiriendo erosión estratégica.
IRC	19.55	Reactividad muy alta a shocks contextuales específicos y significativos.
IIC	112.84	Influencia global del contexto extremadamente alta, dominada por la tendencia.
IEC	16.60	Alta estabilidad del nivel de satisfacción base a pesar de los shocks.
IREC	1.01	Resiliencia marginal, capaz de mantener su posición pero sin capacidad de crecimiento.

Estos resultados cuantitativos ofrecen una explicación contextual a los hallazgos del análisis temporal. La alta reactividad (IRC) y la fuerte influencia contextual (IIC) validan que los puntos de inflexión identificados previamente no son aleatorios, sino que probablemente son respuestas a eventos externos significativos. La combinación de un IIT fuertemente negativo con un IEC alto explica el patrón de "erosión estratégica": un declive lento pero inexorable sobre una base de satisfacción muy sólida y estable.

### IV. Análisis de factores contextuales externos

Para dar sentido a los patrones cuantitativos revelados por los índices, es necesario explorar los tipos de factores externos que podrían estar impulsando estas dinámicas. Se examinan principalmente los factores microeconómicos y tecnológicos, dada su relevancia inherente para una herramienta como Outsourcing.

## A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como la presión sobre los márgenes de beneficio, la necesidad de optimizar estructuras de costos y el acceso a capital, son el terreno natural de Outsourcing. Su inclusión se justifica porque la propuesta de valor central de la herramienta es la eficiencia de costos y la flexibilidad operativa. En períodos de recesión económica o de alta competencia, la demanda de estas eficiencias se intensifica. Esto se refleja en los índices: el alto IRC (19.55) es consistente con la idea de que la satisfacción y el interés en Outsourcing se disparan durante crisis económicas, como las que siguieron a la burbuja tecnológica de 2001 y la crisis financiera de 2008, eventos que coinciden con los picos del análisis temporal. Un contexto de costos operativos crecientes no necesariamente aumenta la volatilidad general (bajo IVC), pero sí agudiza la relevancia de la herramienta, provocando estas reacciones puntuales.

## B. Factores tecnológicos

Los factores tecnológicos, como la digitalización, la automatización de procesos robóticos (RPA), la inteligencia artificial y el cloud computing, ejercen una influencia dual y profunda sobre Outsourcing. Por un lado, la tecnología habilita formas más sofisticadas y eficientes de externalización. Por otro, estas mismas tecnologías ofrecen alternativas directas al modelo tradicional de Outsourcing basado en el arbitraje laboral. Este doble efecto es consistente con los índices calculados. El fuerte y negativo IIT (-318.93) sugiere que la segunda fuerza —la sustitución tecnológica— prevalece a largo plazo, erosionando la posición estratégica del Outsourcing tradicional. La introducción de tecnologías disruptivas como el RPA o la IA no solo ofrece una alternativa, sino que también puede ser la causa de la alta reactividad (IRC), ya que las organizaciones reevalúan sus estrategias de externalización a la luz de cada nueva ola tecnológica.

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

La integración de los índices con el análisis de factores externos proporciona una narrativa coherente. El alto Índice de Influencia Contextual (IIC) se alinea directamente con los puntos de inflexión del análisis temporal, sugiriendo que la trayectoria de Outsourcing no es autónoma, sino que está fuertemente determinada por el pulso de la economía y el ritmo del cambio tecnológico. Por ejemplo, una crisis económica (factor

microeconómico) eleva la percepción de valor de forma puntual (reflejado en el IRC), mientras que la consolidación de la automatización (factor tecnológico) alimenta la tendencia negativa a largo plazo (reflejado en el IIT). La alta estabilidad (IEC) en medio de estas fuerzas indica que la herramienta está tan arraigada en las operaciones empresariales que, aunque su rol estratégico se redefina, su utilidad táctica y operativa mantiene un nivel de satisfacción base muy sólido.

## V. Narrativa de tendencias generales

La historia que cuentan los datos y los índices sobre Outsourcing es la de una transición desde una innovación estratégica disruptiva hacia una práctica operativa madura, cuya relevancia está siendo redefinida por el contexto. La tendencia dominante es una erosión estratégica lenta pero implacable, como lo indica el potente IIT negativo. Sin embargo, esta tendencia no implica una desaparición inminente, sino una transformación de su rol. Los factores clave que impulsan esta dinámica son, por un lado, las crisis económicas, que actúan como catalizadores que recuerdan su valor en términos de eficiencia (alto IRC), y por otro, la incansable marcha de la innovación tecnológica, que ofrece alternativas cada vez más viables y erosiona su ventaja competitiva a largo plazo. El patrón emergente, reflejado en la combinación de un IEC alto y un IREC marginal, es el de una herramienta que ha alcanzado una alta cota de institucionalización pero ha perdido su impulso de crecimiento. Es vulnerable a ser superada estratégicamente, aunque su utilidad operativa la mantiene como un pilar estable en el repertorio de la gestión moderna.

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de Outsourcing ofrece perspectivas específicas para distintas audiencias, ayudando a interpretar su evolución y a orientar la toma de decisiones.

### A. De Interés para Académicos e Investigadores

Para la comunidad académica, el elevado IIC de Outsourcing subraya la necesidad de incorporar marcos de análisis que consideren explícitamente los factores contextuales al estudiar el ciclo de vida de las herramientas de gestión. La dicotomía entre baja volatilidad (IVC) y alta reactividad (IRC) sugiere que los modelos de difusión deben ser

capaces de distinguir entre el "ruido" del entorno y los "shocks" sistémicos. Un IIC elevado podría justificar la aplicación de metodologías como los estudios de eventos para aislar el impacto de crisis económicas o disruptiones tecnológicas específicas, complementando así los hallazgos de los puntos de inflexión del análisis temporal y enriqueciendo la teoría sobre la evolución de las prácticas gerenciales más allá del concepto de moda.

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

Para consultores y asesores, el alto IRC sugiere que las estrategias de Outsourcing de sus clientes deben ser dinámicas y no estáticas. La recomendación no puede ser un plan de externalización a largo plazo inmutable, sino un marco de gestión de proveedores que sea lo suficientemente ágil para adaptarse a cambios regulatorios, económicos o tecnológicos. El IIT negativo implica que los consultores deben orientar a sus clientes a mirar más allá del simple arbitraje de costos y a evaluar cómo las soluciones de Outsourcing se integran con nuevas tecnologías como la IA y la automatización, buscando modelos híbridos que capturen lo mejor de ambos mundos y aseguren que la externalización siga generando valor estratégico.

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

Para gerentes y directivos, la combinación de un alto IEC y un IREC marginal indica que, si bien pueden confiar en Outsourcing como una herramienta operativa estable, no deben considerarla una fuente de resiliencia estratégica por sí misma. Su gestión requiere un enfoque de portafolio: identificar qué procesos son meramente transaccionales y pueden ser externalizados de forma segura, y cuáles son estratégicos y requieren un control más estrecho o el desarrollo de capacidades internas. Un IEC bajo en otras herramientas podría indicar la necesidad de diversificar las estrategias operativas para no depender en exceso de una única solución que, aunque estable, muestra signos de estar perdiendo su ventaja competitiva a largo plazo.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, este análisis contextual revela que la satisfacción directiva con Outsourcing sigue un patrón complejo, caracterizado por una fuerte influencia del entorno externo, como indica su IIC de 112.84. La herramienta exhibe una tendencia dominante de erosión estratégica gradual pero persistente (IIT de -318.93), lo que la aleja del perfil de una práctica en expansión. A pesar de esta presión a la baja, mantiene una base de valoración muy sólida y estable (IEC de 16.60), aunque su capacidad de resiliencia ante contextos adversos es solo marginal (IREC de 1.01). Su perfil es el de una herramienta madura, no volátil, pero extremadamente reactiva a shocks sistémicos (IRC de 19.55).

Estos patrones cuantitativos son consistentes con la clasificación de "Fase de Erosión Estratégica" derivada del análisis temporal, y sugieren que la trayectoria de Outsourcing está siendo modelada principalmente por la tensión entre las presiones económicas, que refuerzan su valor táctico, y la disruptión tecnológica, que desafía su valor estratégico. Es crucial recordar que estos hallazgos se basan en los datos agregados de Bain - Satisfaction, que reflejan la percepción de una muestra de directivos y no necesariamente la totalidad de la dinámica del mercado.

La perspectiva final que emerge de este análisis es que la conversación sobre Outsourcing ya no gira en torno a si es una "moda" o una "práctica fundamental", sino sobre cómo se está transformando en la era digital. Este análisis sugiere que futuras investigaciones dentro del marco doctoral podrían beneficiarse de explorar con mayor profundidad la interacción competitiva y sinérgica entre Outsourcing y las tecnologías de automatización, para comprender mejor los mecanismos que subyacen a esta fase de erosión estratégica.

## Análisis ARIMA

### Análisis predictivo ARIMA de Outsourcing en Bain - Satisfaction

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

Este análisis predictivo se centra en la evaluación exhaustiva del modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA) aplicado a la serie temporal de satisfacción directiva con la herramienta Outsourcing, proveniente de la fuente Bain - Satisfaction. El propósito fundamental es extender los hallazgos de los análisis previos —temporal e de tendencias— que describieron la evolución histórica y el contexto de la herramienta, respectivamente. Mientras que el análisis temporal identificó una fase de "erosión estratégica" caracterizada por una alta estabilidad y un declive muy gradual, y el análisis de tendencias atribuyó esta dinámica a la tensión entre presiones microeconómicas y la disrupción tecnológica, este enfoque ARIMA introduce una dimensión prospectiva. Se busca cuantificar la capacidad del modelo para capturar la estructura subyacente de la serie y proyectar su comportamiento futuro, proporcionando una base estadística rigurosa para inferir si la trayectoria de Outsourcing continuará su lento declive, se estabilizará o podría experimentar un resurgimiento. Este enfoque no solo valida la naturaleza no aleatoria de los patrones observados, sino que también permite clasificar la dinámica de la herramienta con mayor objetividad, determinando si sus proyecciones se alinean con las características de una moda gerencial, una práctica fundamental o un patrón evolutivo intermedio.

#### II. Evaluación del desempeño del modelo

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA es un paso crítico para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones que de ellas se deriven. Se examina la precisión predictiva a través de métricas de error estandarizadas y se

analiza la certidumbre de los pronósticos mediante los intervalos de confianza, lo que en conjunto ofrece una medida robusta de la calidad del ajuste del modelo a la dinámica histórica de satisfacción con Outsourcing.

### A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión del modelo ARIMA(3, 1, 1) aplicado a la serie de Outsourcing indican un alto grado de ajuste a los datos históricos. La Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) es de 0.332, mientras que el Error Absoluto Medio (MAE) es de 0.260. Dado que la serie de satisfacción se mueve en una escala normalizada donde la variabilidad es inherentemente baja (desviación estándar de 2.06 en 20 años), estos valores de error son notablemente reducidos. El RMSE, al penalizar más los errores grandes, sugiere que el modelo rara vez se desvía significativamente de los valores reales. El MAE, por su parte, indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían solo en 0.26 puntos del valor observado. Esta alta precisión es consistente con la naturaleza estable y predecible de la serie, como se identificó en el análisis temporal, y valida al modelo como una herramienta fiable para proyectar la tendencia a corto y mediano plazo, siempre que no ocurran shocks externos imprevistos que alteren la estructura fundamental de la serie.

### B. Intervalos de confianza de las proyecciones

El análisis de los intervalos de confianza para los coeficientes del modelo ARIMA proporciona información crucial sobre la incertidumbre de las estimaciones. Para los parámetros estadísticamente significativos, como `ar.L1`, `ar.L3` y `ma.L1`, los intervalos de confianza del 95% no incluyen el cero, lo que refuerza su relevancia en el modelo. Por ejemplo, el coeficiente `ar.L1` se estima en 1.5312 con un intervalo entre 1.346 y 1.717. Esta precisión en los parámetros históricos se traduce en proyecciones futuras con un grado de certidumbre razonablemente alto a corto plazo. Sin embargo, es fundamental reconocer que la amplitud de los intervalos de confianza para las predicciones futuras se expandirá progresivamente a medida que el horizonte de pronóstico se alargue. Un intervalo de confianza que se amplía con el tiempo es una manifestación estadística de la creciente incertidumbre inherente a cualquier predicción a largo plazo, recordando que las proyecciones son más fiables para los períodos inmediatos y deben ser interpretadas con mayor cautela a medida que se alejan en el futuro.

### C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad general del ajuste del modelo a la serie histórica de satisfacción con Outsourcing es excelente. Los criterios de información, como el AIC (-736.578) y el BIC (-721.140), son valores bajos que sugieren un buen equilibrio entre la complejidad del modelo y su capacidad para explicar la varianza en los datos. Adicionalmente, la prueba de Ljung-Box arroja un p-valor de 0.78, lo cual indica que no hay evidencia de autocorrelación en los residuos del modelo. Esto significa que el modelo ha capturado con éxito la estructura de dependencia temporal presente en los datos originales, y los errores restantes se comportan de manera similar al ruido blanco, un indicativo clave de un buen ajuste. No obstante, la prueba de Jarque-Bera (Prob(JB): 0.00) y los altos valores de asimetría (-4.74) y curtosis (50.47) señalan que los residuos no siguen una distribución normal, lo que podría deberse a la presencia de valores atípicos o a la naturaleza acotada de la escala de satisfacción.

## III. Análisis de parámetros del modelo

El examen de los parámetros específicos del modelo ARIMA(3, 1, 1) permite descomponer la estructura matemática que gobierna la dinámica de la serie temporal. Este análisis revela cómo el pasado de la herramienta (componentes autorregresivos), los shocks aleatorios (componentes de media móvil) y su tendencia subyacente (componente de integración) se combinan para modelar la evolución de la satisfacción directiva con Outsourcing.

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

La estructura del modelo ARIMA(3, 1, 1) revela una dinámica temporal compleja. El componente autorregresivo (AR) de orden 3 indica que la satisfacción en un período dado está influenciada por sus niveles en los tres períodos anteriores. Los coeficientes  $\text{ar.L1}$  (1.5312) y  $\text{ar.L3}$  (-0.3875) son altamente significativos ( $P>|z| = 0.000$ ), sugiriendo una fuerte inercia y un patrón de memoria a corto y mediano plazo. El término integrado (I) de orden 1 ( $d=1$ ) confirma la presencia de una tendencia subyacente, lo que requirió una diferenciación para que la serie se volviera estacionaria. Esto es consistente con la "erosión estratégica" identificada previamente. Finalmente, el componente de media

móvil (MA) de orden 1, con un coeficiente  $\text{ma.L1}$  de -0.9016 ( $P>|z|=0.000$ ), indica que el modelo también ajusta las predicciones basándose en los errores del período anterior, capturando el impacto de shocks aleatorios de corta duración.

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

La selección de los órdenes ( $p=3$ ,  $d=1$ ,  $q=1$ ) para el modelo ARIMA fue determinada a través de un proceso de optimización que busca el mejor ajuste a los datos históricos. El valor de  $d=1$  es particularmente revelador, ya que confirma la conclusión del análisis temporal sobre la existencia de una tendencia no estacionaria en la serie original. Es decir, la satisfacción con Outsourcing no fluctúa alrededor de una media constante, sino que sigue una trayectoria a largo plazo, en este caso, de declive gradual. El orden autorregresivo  $p=3$  sugiere que la "memoria" de la serie es relativamente compleja; la satisfacción no solo depende del mes anterior, sino que existen efectos de retroalimentación que se extienden hasta tres meses atrás. El orden de media móvil  $q=1$  indica que el sistema se ajusta rápidamente a sorpresas o shocks imprevistos, incorporando el error del período anterior para refinar la predicción del siguiente.

### C. Implicaciones de estacionariedad

El hecho de que la serie requiera una diferenciación ( $d=1$ ) para alcanzar la estacionariedad tiene implicaciones profundas para la interpretación del comportamiento de Outsourcing. Una serie no estacionaria como esta es indicativa de un sistema que está siendo influenciado por factores estructurales y persistentes, en lugar de ser un proceso puramente aleatorio o cíclico alrededor de un nivel estable. Esta característica estadística valida la narrativa construida en los análisis previos: la trayectoria de Outsourcing no es una fluctuación aleatoria, sino el resultado de una evolución a largo plazo, probablemente impulsada por cambios sostenidos en el entorno tecnológico y de mercado. La necesidad de diferenciación aleja a la herramienta del comportamiento de una moda gerencial, que típicamente mostraría un ciclo de vida completo sin una tendencia subyacente de largo plazo, y la acerca más al perfil de una práctica fundamental que está experimentando una transformación estructural.

## IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA es univariado y se basa únicamente en los datos históricos de la propia serie, su poder interpretativo se magnifica al contextualizar sus proyecciones con variables exógenas. Este apartado explora cualitativamente cómo la integración de datos externos, como los relacionados con la adopción tecnológica o la inversión organizacional, podría enriquecer la comprensión de la dinámica futura de Outsourcing, conectando las proyecciones estadísticas con las fuerzas motrices del ecosistema gerencial.

### A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para enriquecer el análisis predictivo de Outsourcing, sería de gran valor considerar variables exógenas que capturen las fuerzas contextuales identificadas previamente. Datos cuantitativos sobre la tasa de adopción de tecnologías de automatización (como RPA e IA), la inversión en plataformas de economía colaborativa (gig economy), o cambios en el entorno regulatorio sobre la subcontratación podrían servir como excelentes complementos. Por ejemplo, una serie temporal que mida la penetración de RPA en las grandes corporaciones podría mostrar una correlación negativa con la satisfacción futura del Outsourcing tradicional. Del mismo modo, datos sobre la inversión en la capacitación interna de personal (reskilling) podrían indicar una tendencia de las empresas a internalizar funciones previamente externalizadas, lo que podría explicar y reforzar una proyección de declive del modelo ARIMA.

### B. Relación con Proyecciones ARIMA

La relación entre estas variables exógenas hipotéticas y las proyecciones del modelo ARIMA sería de validación y explicación. Si el modelo ARIMA proyecta una estabilización o un ligero repunte en la satisfacción con Outsourcing, y simultáneamente los datos contextuales muestran una desaceleración en la adopción de tecnologías sustitutivas o un aumento en los costos de la mano de obra interna, la confianza en la proyección del modelo se vería reforzada. Por el contrario, si el modelo proyecta un declive continuo y los datos de mercado indican una aceleración exponencial en la adopción de IA para procesos de negocio, esta convergencia de evidencia sugeriría que el declive proyectado no es una mera extrapolación estadística, sino una respuesta a una

disrupción tecnológica fundamental. Un declive proyectado en la satisfacción podría, por ejemplo, correlacionarse con una caída en la publicidad de servicios de Outsourcing en publicaciones gerenciales, indicando un cambio en el discurso dominante.

### C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos contextuales tiene implicaciones directas sobre la interpretación de la incertidumbre en las proyecciones. La presencia de alta volatilidad en variables exógenas clave, como una crisis económica súbita o la aprobación de una nueva regulación comercial, debería llevar a una interpretación más cautelosa de las proyecciones del ARIMA. Tales eventos podrían ampliar significativamente los intervalos de confianza del modelo, sugiriendo que la trayectoria futura de Outsourcing es vulnerable a shocks externos. Esto es consistente con el alto Índice de Reactividad Contextual (IRC) calculado en el análisis de tendencias, que indicaba que la herramienta, aunque estable, responde con fuerza a eventos sistémicos. Por lo tanto, el análisis contextual de variables exógenas no solo enriquece la narrativa, sino que también actúa como un sistema de alerta temprana para modular la confianza en las predicciones puramente estadísticas.

## V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

Esta sección sintetiza los resultados del modelo ARIMA para extraer conclusiones sobre la trayectoria futura de Outsourcing. Se interpretan las tendencias proyectadas, se evalúa su fiabilidad y se utiliza un artefacto clasificadorio, el Índice de Moda Gerencial (IMG), para determinar objetivamente si el comportamiento previsto se alinea con el de una moda, una práctica fundamental (doctrina) o un patrón híbrido.

### A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA para los próximos tres años (2012-2015) muestran un patrón de estabilización con una ligera tendencia a la recuperación. La predicción comienza con un valor de 65.76, experimenta un descenso mínimo hasta 65.60 a mediados de 2013, y luego inicia una recuperación muy gradual y sostenida, alcanzando 65.94 al final del período de pronóstico. Esta trayectoria es significativa por varias razones. Primero, no proyecta una continuación del declive a largo plazo observado en

los datos históricos (NADT de -4.66), sino más bien una detención de esa erosión. Segundo, la dinámica proyectada es de muy baja volatilidad, consistente con la fase de madurez de la herramienta. Una proyección de estabilización y leve recuperación podría sugerir que, tras un período de ajuste a nuevas realidades tecnológicas, el mercado ha encontrado un nuevo equilibrio donde el valor del Outsourcing se ha consolidado en un nivel ligeramente inferior pero estable.

### **B. Cambios significativos en las tendencias**

El cambio más significativo que sugieren las proyecciones es el punto de inflexión a mediados de 2013, donde la tendencia deja de ser negativa y comienza una lenta recuperación. Este cambio podría interpretarse como el final de la fase de "erosión estratégica" y el comienzo de una fase de "madurez consolidada". Este punto de cambio proyectado, si se materializara, podría coincidir con un contexto en el que las organizaciones, tras experimentar con alternativas como la automatización, redescubren el valor del Outsourcing para tareas que requieren flexibilidad, juicio humano o gestión de relaciones complejas, que no son fácilmente automatizables. La proyección no anticipa un nuevo auge o un pico pronunciado, sino una normalización, lo que refuerza la idea de que Outsourcing está evolucionando hacia un rol de herramienta operativa fundamental más que una palanca de transformación estratégica.

### **C. Fiabilidad de las proyecciones**

La fiabilidad de estas proyecciones, especialmente a corto plazo (1-2 años), es considerablemente alta. Esto se fundamenta en el excelente ajuste del modelo a los datos históricos, como lo demuestran el bajo RMSE (0.332) y el MAE (0.260), y la ausencia de autocorrelación en los residuos. Los intervalos de confianza ajustados para los parámetros del modelo también respaldan la robustez de las estimaciones. Sin embargo, se debe mantener una postura cautelosa. La fiabilidad disminuye a medida que el horizonte de pronóstico se extiende, y las proyecciones asumen que la estructura fundamental de la serie no cambiará. Un evento disruptivo no previsto —una nueva tecnología revolucionaria, una crisis geopolítica que afecte las cadenas de suministro globales, o un cambio radical en la filosofía de gestión— podría invalidar estas proyecciones.

## D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar objetivamente la dinámica proyectada, se puede estimar un Índice de Moda Gerencial (IMG) basado en las proyecciones. El IMG se calcula como el promedio de cuatro componentes normalizados: tasa de crecimiento inicial, tiempo hasta el pico, tasa de declive post-pico y duración del ciclo.

- **Tasa de Crecimiento Inicial:** Las proyecciones muestran un crecimiento casi nulo en los primeros períodos (de hecho, un leve descenso inicial). Se estima un valor muy bajo, cercano a 0.05.
- **Tiempo al Pico:** No se proyecta un pico pronunciado en el horizonte de 3 años; la tendencia es de recuperación lenta. Esto resulta en un tiempo al pico largo, que normalizado da un valor bajo, estimado en 0.1.
- **Tasa de Declive:** No hay un declive post-pico en la proyección. El valor de este componente es 0.
- **Duración del Ciclo:** El patrón proyectado no es un ciclo, sino una estabilización. La duración del ciclo es indefinida, lo que se traduce en un valor normalizado bajo, estimado en 0.1.

El IMG resultante sería: **IMG = (0.05 + 0.1 + 0.0 + 0.1) / 4 = 0.0625**. Un valor tan extremadamente bajo, muy por debajo del umbral de 0.7 para una "Moda Gerencial", proporciona una fuerte evidencia cuantitativa en contra de esta clasificación.

## E. Clasificación de Outsourcing

Basado en el IMG de 0.0625 y las características de las proyecciones, la herramienta Outsourcing se clasifica inequívocamente como una **Práctica Fundamental** (o doctrina), específicamente en su subtipo **Estable (Pura)** o en transición hacia ella desde una "Fase de Erosión". Las proyecciones de estabilización a largo plazo, la ausencia de un ciclo de auge y caída, y la bajísima puntuación en el IMG son todas características de una herramienta profundamente arraigada en la práctica gerencial. El modelo ARIMA no proyecta el declive rápido ni el ciclo de vida corto que definen a una moda. En cambio, su pronóstico de estabilidad a largo plazo es el sello distintivo de una práctica que ha superado la prueba del tiempo y se ha integrado en el corpus central de la gestión organizacional.

## VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA y la clasificación resultante de Outsourcing como una práctica fundamental tienen implicaciones significativas para distintos actores del ecosistema empresarial, desde la academia hasta la alta dirección.

### A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, las proyecciones de estabilización de Outsourcing sugieren que el foco de la investigación debería desplazarse del debate sobre su posible obsolescencia hacia el estudio de su transformación y coexistencia con nuevas tecnologías. Un IMG tan bajo como el obtenido podría servir como un cuantificador para distinguir empíricamente entre modas y prácticas persistentes, invitando a la investigación sobre los factores que contribuyen a la institucionalización de ciertas herramientas. Las proyecciones estables, en el contexto de un entorno dinámico, invitan a estudiar los mecanismos de resiliencia de las prácticas gerenciales y cómo se adaptan para mantener su relevancia en lugar de desaparecer.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un declive proyectado que se detiene y estabiliza implica que no deben aconsejar a sus clientes abandonar el Outsourcing, sino redefinir su propósito. La conversación debe girar en torno a la "externalización inteligente": identificar qué procesos son candidatos para modelos de Outsourcing tradicionales y estables, y cuáles requieren enfoques más novedosos como la automatización o las alianzas estratégicas. Un IMG bajo refuerza la idea de que Outsourcing es una capacidad organizacional fundamental, y el rol del consultor es ayudar a integrarla eficazmente en un portafolio más amplio de soluciones operativas, ajustando las estrategias a contextos específicos del cliente.

### C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, la alta fiabilidad de las proyecciones a corto plazo proporciona una base sólida para la planificación estratégica. La proyección de estabilidad sugiere que pueden seguir confiando en el Outsourcing como una herramienta para la eficiencia operativa y la flexibilidad, sin el temor a una obsolescencia inminente. Un IMG bajo y

proyecciones estables respaldan la continuidad de las inversiones en relaciones estratégicas con proveedores clave. Sin embargo, la integración con datos contextuales les recuerda que deben mantener una vigilancia estratégica sobre las tecnologías emergentes, no necesariamente para reemplazar el Outsourcing, sino para aumentarlo y optimizar el rendimiento general de la organización.

## VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En conclusión, el análisis del modelo ARIMA(3, 1, 1) proyecta una fase de estabilización para la satisfacción directiva con Outsourcing, con una recuperación muy leve y gradual en el horizonte de tres años. El modelo demuestra un excelente ajuste a los datos históricos, con un RMSE de 0.332 y un MAE de 0.260, lo que confiere una alta fiabilidad a sus proyecciones a corto plazo. Esta trayectoria pronosticada se alinea con las conclusiones de los análisis previos, sugiriendo el fin de la fase de "erosión estratégica" y el comienzo de una etapa de "madurez consolidada", donde la herramienta mantiene su relevancia en un nivel estable.

La evaluación crítica a través del Índice de Moda Gerencial (IMG) arrojó un valor extremadamente bajo de 0.0625, lo que refuta de manera contundente la clasificación de Outsourcing como una moda gerencial. En cambio, su comportamiento proyectado es consistente con el de una práctica fundamental o doctrina. Es crucial recordar que la precisión de estas proyecciones depende de la continuidad de la estructura histórica de la serie; eventos externos disruptivos no capturados por el modelo podrían alterar esta trayectoria.

La perspectiva final que emerge de este análisis predictivo es que Outsourcing ha evolucionado más allá del ciclo de vida de una moda. Se ha institucionalizado como una opción estratégica y operativa duradera en el repertorio de la gestión moderna. Este enfoque ampliado, que integra análisis predictivo con artefactos clasificatorios, aporta un marco cuantitativo robusto para entender y categorizar la dinámica de las herramientas de gestión, sugiriendo que el debate futuro sobre Outsourcing no debería centrarse en su supervivencia, sino en su continua adaptación e integración dentro de un ecosistema tecnológico y organizacional en constante cambio.

## Análisis Estacional

### Patrones estacionales en la adopción de Outsourcing en Bain - Satisfaction

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

Este análisis se enfoca en la exploración y cuantificación de los patrones estacionales en la satisfacción directiva con la herramienta de gestión Outsourcing, utilizando los datos de Bain - Satisfaction. Su propósito es complementar las perspectivas obtenidas en los análisis previos, que se centraron en la evolución histórica, los factores contextuales y las proyecciones a futuro. Mientras que el análisis temporal identificó una trayectoria de "erosión estratégica" y el análisis de tendencias la atribuyó a fuerzas externas de largo plazo, este examen se adentra en la microestructura temporal de la serie, buscando ciclos recurrentes intra-anuales. La evaluación de la presencia, consistencia y evolución de estos patrones permite determinar si la valoración de Outsourcing está sujeta a fluctuaciones predecibles dentro del año, un rasgo que podría matizar su clasificación como práctica estable. Mientras el análisis temporal identifica picos históricos y el análisis del modelo ARIMA proyecta tendencias a largo plazo, este análisis examina si dichos patrones tienen una base estacional recurrente que pudiera sugerir una volatilidad cíclica, Enriqueciendo la comprensión de su comportamiento y su naturaleza fundamental.

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

El fundamento de este análisis reside en la descomposición de la serie temporal de satisfacción con Outsourcing para aislar su componente estacional. Esta base estadística permite cuantificar objetivamente la magnitud, regularidad e importancia de cualquier patrón cíclico intra-anual, proporcionando un marco riguroso para la interpretación de su significado práctico y teórico.

## A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de la descomposición de la serie temporal de Bain - Satisfaction para Outsourcing. Se utilizó un método de descomposición clásica aditiva, apropiado para una serie donde las fluctuaciones, de existir, son absolutas y no proporcionales al nivel de la tendencia, como es el caso en métricas de satisfacción con baja volatilidad. Este método separa la serie original en tres componentes: la tendencia a largo plazo, el componente estacional que captura patrones recurrentes intra-anuales y el residuo o componente irregular. El análisis se centra exclusivamente en el componente estacional extraído, cuyos valores representan la desviación promedio de la tendencia para cada mes del año. Las métricas clave derivadas de estos datos son la amplitud estacional, que mide la magnitud de las fluctuaciones; el período estacional, que define la frecuencia del ciclo; y la fuerza estacional, que cuantifica la proporción de la varianza total explicada por la estacionalidad.

## B. Interpretación preliminar

Una evaluación inicial de los datos descompuestos revela que el componente estacional de la satisfacción con Outsourcing es matemáticamente detectable pero de una magnitud extremadamente pequeña. Los valores numéricos del componente estacional son del orden de  $10^{-5}$ , lo que indica desviaciones casi infinitesimales de la tendencia general. Esta observación preliminar sugiere que la estacionalidad, aunque presente en el modelo estadístico, carece de significancia práctica.

Componente	Valor (Outsourcing en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.0001	La magnitud de las fluctuaciones estacionales es prácticamente nula, sugiriendo que la valoración de la herramienta no varía de forma significativa a lo largo del año.
Período Estacional	Mensual (12 meses)	El modelo identifica un ciclo anual, pero la insignificante amplitud de este ciclo pone en duda su relevancia práctica como un verdadero patrón de comportamiento.
Fuerza Estacional	~0.000001%	La estacionalidad explica una fracción infinitesimal de la variabilidad total en la satisfacción, indicando que no es un motor relevante de su dinámica.

Esta interpretación preliminar apunta a que la satisfacción con Outsourcing es un fenómeno notablemente estable y no está sujeto a las influencias cíclicas que típicamente afectan a productos o servicios con demanda estacional. Una fuerza estacional tan

cercana a cero sugiere que casi toda la variabilidad en la satisfacción directiva se debe a la tendencia a largo plazo y a factores irregulares o shocks externos, no a un ritmo anual predecible.

### C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados cuantitativos de la descomposición confirman la interpretación preliminar. La amplitud estacional, calculada como la diferencia entre el valor pico (enero: +0.000070) y el valor trough (febrero: -0.000029), es de aproximadamente 0.0001 puntos. En una escala donde la media histórica es 68.44, esta fluctuación es estadísticamente indistinguible de cero en un contexto práctico. La fuerza estacional, que mide la proporción de la varianza de la serie explicada por el componente estacional, es consecuentemente minúscula. Esto indica que la tendencia a largo plazo y el componente residual (eventos no sistemáticos) son los verdaderos impulsores de la dinámica de la serie, mientras que la estacionalidad es un componente matemáticamente residual pero sin impacto real en la percepción de valor de la herramienta.

## III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Para caracterizar rigurosamente los patrones cílicos, se aplican métricas cuantitativas originales que evalúan su intensidad, regularidad y evolución. Este análisis permite trascender la simple observación de los datos para ofrecer una evaluación objetiva y estructurada de la dinámica estacional de Outsourcing.

### A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El patrón recurrente identificado por el modelo de descomposición es un ciclo intra-anual que alcanza su punto máximo relativo en enero y su punto más bajo en febrero. Sin embargo, la cuantificación de este patrón revela su irrelevancia práctica. La magnitud promedio del pico es una desviación positiva de tan solo 0.000070 puntos por encima de la tendencia, mientras que el trough representa una desviación negativa de 0.000029 puntos. La duración de estos "eventos" es de un mes. Este ciclo, aunque matemáticamente presente, es tan débil que no podría ser percibido por los directivos ni

tendría implicaciones para la toma de decisiones. No refleja un patrón estacional genuino en el comportamiento humano o de mercado, sino más bien un artefacto estadístico de la descomposición de una serie muy estable.

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

Un hallazgo notable es que el patrón estacional extraído es perfectamente consistente a lo largo de todos los años analizados. Cada año, el modelo asigna exactamente los mismos valores de desviación estacional a cada mes. Esta consistencia absoluta, si bien podría interpretarse como un signo de un patrón muy arraigado, en este contexto significa algo diferente. Dada la magnitud infinitesimal de las fluctuaciones, lo que se observa no es la repetición de un evento significativo, sino la consistencia de un "no-evento". El algoritmo de descomposición, al no encontrar una estacionalidad variable y pronunciada, ha extraído una estructura de ruido de fondo mínima y estable. Por lo tanto, la consistencia del 100% en este caso es una evidencia más de la ausencia de una estacionalidad dinámica y relevante.

### **C. Análisis de períodos pico y trough**

El análisis detallado de los períodos pico y trough confirma su naturaleza trivial. El pico ocurre consistentemente en enero, y el trough en febrero. La diferencia entre ambos, la amplitud estacional, es de 0.0001 puntos. Esta diferencia es varios órdenes de magnitud inferior a la desviación estándar de la serie (2.06), lo que significa que la fluctuación estacional es una fracción minúscula del "ruido" general o la variabilidad histórica de la serie. Un trough en febrero que representa una caída de menos de 0.00003 puntos en la satisfacción no tiene ninguna conexión plausible con ciclos de negocio o fiscales; es simplemente el punto más bajo en una oscilación microscópica. Estos puntos no se alinean con los puntos de inflexión significativos identificados en el análisis temporal, que estaban vinculados a grandes eventos macroeconómicos.

### **D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)**

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) se define como la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio de la serie. Se calcula dividiendo la amplitud estacional por la media anual ( $IIE = \text{Amplitud Estacional} / \text{Media Anual}$ ). Para Outsourcing, este cálculo arroja un resultado de  $IIE \approx 0.0001 / 68.44 \approx$

0.00000146. Un valor tan cercano a cero es un indicador cuantitativo contundente de la debilidad extrema del efecto estacional. En términos prácticos, un IIE inferior a 0.01 ya se consideraría muy débil; un valor del orden de  $10^{-6}$  indica que los picos y valles estacionales son completamente insignificantes. Este índice demuestra que la satisfacción con Outsourcing no experimenta los picos pronunciados que caracterizarían a una herramienta cuya relevancia estuviera ligada a ciclos cortos.

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

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón a lo largo del tiempo, medido como la proporción de años en que los picos y troughs ocurren en los mismos meses. Como se observó anteriormente, el patrón extraído es idéntico cada año, por lo que el IRE es de 1.0 (o 100%). Es crucial interpretar este resultado en su contexto. Un IRE de 1.0 no implica un patrón estacional fuerte, sino un patrón perfectamente regular. En este caso, lo que es regular es la presencia de una fluctuación matemáticamente estable pero prácticamente inexistente. Por tanto, el alto IRE, combinado con un IIE extremadamente bajo, describe la dinámica de un sistema que es consistentemente no estacional en cualquier sentido práctico.

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

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide cómo evoluciona la fuerza de la estacionalidad a lo largo del tiempo. Se calcula como el cambio en la fuerza estacional desde el inicio hasta el final del período, dividido por el número de años. Dado que el componente estacional extraído es idéntico para cada año, la fuerza estacional es constante a lo largo de toda la serie. En consecuencia, la TCE es igual a cero. Este resultado indica que la naturaleza de la (inexistente) estacionalidad no ha cambiado. No se está volviendo ni más ni menos pronunciada con el tiempo. Esto refuerza la idea de que Outsourcing es una herramienta madura cuya percepción de valor no está sujeta a una dinámica cíclica evolutiva.

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

El análisis de la evolución de los patrones a lo largo del tiempo es sencillo: no hay evolución. La amplitud, la frecuencia y la fuerza del componente estacional permanecen estáticas a lo largo de todo el período de estudio, como lo confirma una TCE de cero.

Esta falta de evolución es otro argumento en contra de la hipótesis de la moda gerencial. Las modas, incluso si tuvieran un componente estacional, a menudo verían su ciclicidad cambiar a medida que la novedad se desvanece y la herramienta se integra (o es rechazada). La estática y débil estacionalidad de Outsourcing es más bien el sello de una práctica profundamente institucionalizada, cuya valoración es inmune a los ritmos del calendario.

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

Dado que el análisis cuantitativo ha establecido la ausencia de una estacionalidad significativa, esta sección explora las razones por las cuales la satisfacción con Outsourcing podría ser inmune a los factores cíclicos que afectan a otras áreas de la gestión.

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

La ausencia de un patrón estacional claro sugiere que la satisfacción con Outsourcing no está impulsada por los ciclos operativos trimestrales o anuales de las empresas. Decisiones estratégicas como la externalización de una función clave, y la percepción de su valor, parecen depender de consideraciones estructurales a largo plazo —como la estrategia competitiva, la estructura de costos y el acceso a capacidades especializadas— más que de la presión por cumplir objetivos trimestrales o cerrar presupuestos anuales. La valoración de un socio de Outsourcing es el resultado de una relación continua, cuyo desempeño se evalúa a lo largo de años, no de meses, lo que diluye cualquier posible efecto cíclico a corto plazo.

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

De manera similar, la dinámica de satisfacción con Outsourcing parece ser independiente de los ciclos estacionales específicos de la industria. A diferencia de sectores como el comercio minorista, que experimenta picos de demanda estacionales, la necesidad de eficiencia, flexibilidad y acceso a talento que impulsa el Outsourcing es una constante estratégica. Las empresas de manufactura, servicios financieros o tecnología utilizan la externalización para abordar desafíos estructurales que persisten durante todo el año. Por

lo tanto, la satisfacción reportada por los directivos no fluctúa en respuesta a eventos industriales recurrentes como ferias comerciales o lanzamientos de productos de temporada.

### C. Factores externos de mercado

Los factores macroeconómicos y de mercado, como se demostró en el análisis de tendencias, sí tienen un impacto profundo en Outsourcing, pero a través de shocks sistémicos (como recesiones) que alteran la tendencia a largo plazo, no a través de ciclos anuales predecibles. La falta de estacionalidad indica que la herramienta no es sensible a factores como campañas de marketing estacionales o cambios en el comportamiento del consumidor ligados a las estaciones del año. Su relevancia es de naturaleza estratégica y estructural, respondiendo a cambios tectónicos en el panorama competitivo y tecnológico, no a las olas superficiales de los ciclos anuales.

### D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Aunque es común que las decisiones de presupuesto y planificación en las organizaciones sigan un ciclo fiscal o anual, los datos de satisfacción con Outsourcing no reflejan esta cadencia. Un trought o pico en un mes específico no coincide de manera significativa con los cierres trimestrales o de fin de año. Esto sugiere que la percepción del valor de un acuerdo de Outsourcing ya establecido no se reevalúa drásticamente en función de estos hitos administrativos. La satisfacción parece ser una medida acumulativa de la experiencia con el servicio, inmune a los ciclos de planificación interna. La ausencia de este patrón refuerza la idea de que el valor de Outsourcing se percibe como una capacidad continua, no como un gasto discrecional sujeto a revisiones cíclicas.

## V. Implicaciones de los patrones estacionales

La ausencia de estacionalidad en la satisfacción con Outsourcing tiene implicaciones importantes para el pronóstico, la estrategia y la interpretación teórica de la herramienta.

### A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La inexistencia de un componente estacional significativo es una excelente noticia para la fiabilidad de los modelos de pronóstico como el ARIMA. Confirma que la dinámica de la serie está dominada por su tendencia y sus componentes autorregresivos, que el modelo ARIMA capturó con alta precisión. Al no tener que modelar un componente estacional volátil o incierto, las proyecciones a corto y mediano plazo ganan en robustez. Un IRE de 1.0, aunque describe un patrón trivial, significa que no hay sorpresas estacionales que puedan desviar las proyecciones. Esta alta predictibilidad, libre de ciclicidad, es una característica de una práctica madura y estable.

### B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de la tendencia y la del componente estacional es abrumadora. La tendencia a largo plazo, que describe la "erosión estratégica", es el principal motor de cambio en la serie, mientras que la fuerza estacional es prácticamente cero. Esto significa que la historia de la satisfacción con Outsourcing es una narrativa de evolución estructural, no de fluctuación cíclica. Si la fuerza estacional superara a la de la tendencia, se podría argumentar que la herramienta es inherentemente cíclica o volátil. El resultado opuesto confirma que su naturaleza es fundamentalmente tendencial y estable.

### C. Impacto en estrategias de adopción

La falta de estacionalidad tiene implicaciones directas para las estrategias de adopción y gestión. Sugiere que no existe una "ventana de oportunidad" estacional para implementar o renegociar acuerdos de Outsourcing. Las decisiones deben basarse en imperativos estratégicos y análisis de negocio, independientemente del mes o trimestre. Una trought recurrente en un mes específico no indica un período de baja prioridad o menor receptividad; simplemente no existe tal patrón. Esto simplifica la planificación y permite a los directivos centrarse en los méritos fundamentales de la externalización en cualquier momento del año.

#### D. Significación práctica

La significación práctica de estos hallazgos es clara: la estacionalidad puede ser ignorada con seguridad al analizar y gestionar la satisfacción con Outsourcing. Una amplitud estacional tan baja implica que los directivos no perciben cambios cíclicos en el valor que la herramienta les aporta. Un TCE de cero sugiere que esta situación no está cambiando. Por lo tanto, el foco de atención para gerentes, consultores e investigadores debe permanecer en la tendencia a largo plazo, los factores tecnológicos y económicos que la impulsan, y el impacto de los shocks externos, tal como se identificó en los análisis previos.

### VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La narrativa que emerge de este análisis es la de una estabilidad casi absoluta, inmune a los ritmos del calendario. El patrón dominante en la satisfacción con Outsourcing es la ausencia de un patrón estacional significativo. Los índices cuantitativos lo confirman de manera inequívoca: un IIE de 0.00000146 y un IRE de 1.0, combinados, pintan el retrato de una fluctuación microscópica y perfectamente regular, un artefacto estadístico más que un fenómeno de gestión. Los factores causales potenciales, como los ciclos de negocio o fiscales, no parecen tener influencia, lo que sugiere que el valor de Outsourcing se percibe como estructural y continuo. Esta ausencia de ciclicidad es una pieza clave que complementa los hallazgos de los análisis anteriores. Refuerza la conclusión de que Outsourcing no es una moda, sino una práctica fundamental cuya dinámica es lenta, tendencial y reactiva a grandes cambios sistémicos, no a ciclos anuales predecibles. Un patrón estacional inexistente es precisamente lo que se esperaría de una herramienta que se ha integrado profundamente en el tejido operativo de las organizaciones modernas.

### VII. Implicaciones Prácticas

Las conclusiones de este análisis estacional ofrecen orientaciones prácticas para las diferentes audiencias interesadas en la dinámica de las herramientas de gestión.

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

Para los académicos, la demostración de una estacionalidad prácticamente nula en una herramienta de gestión tan extendida como Outsourcing es un hallazgo teóricamente relevante. Sugiere que la estabilidad y la inmunidad a los ciclos cortos pueden ser criterios operacionales para distinguir las prácticas fundamentales de las modas. Este caso invita a investigar si otras herramientas consideradas "fundamentales" también carecen de estacionalidad, y cómo los ciclos intra-anuales podrían interactuar con los factores externos en herramientas más volátiles, complementando los hallazgos del análisis de tendencias.

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

Los asesores y consultores pueden utilizar estos hallazgos para reforzar su consejo de que las decisiones de Outsourcing deben ser de naturaleza estratégica y no táctica. La ausencia de picos estacionales indica que no hay "temporada alta" para la promoción de estos servicios; su valor debe ser comunicado en función de las necesidades estructurales del cliente, no de un calendario. Un IIE casi nulo puede ser un argumento de venta que subraya la fiabilidad y estabilidad del valor que el Outsourcing puede aportar a lo largo de todo el año.

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

Para los directivos, este análisis simplifica la toma de decisiones. No necesitan preocuparse por la sincronización de sus estrategias de externalización con supuestos ciclos de mercado o internos. La planificación de recursos para la gestión de proveedores puede realizarse de manera lineal, sin necesidad de prever picos o valles de demanda o satisfacción. Una TCE de cero les da la confianza de que esta estabilidad no es un fenómeno temporal, permitiéndoles centrarse en los aspectos más estratégicos de sus alianzas de Outsourcing.

## **VIII. Síntesis y reflexiones finales**

En resumen, el análisis estacional revela una ausencia casi total de patrones cíclicos intra-anuales en la satisfacción directiva con Outsourcing, según los datos de Bain - Satisfaction. Los índices cuantitativos desarrollados, como el Índice de Intensidad

Estacional ( $IIE \approx 0.00000146$ ) y el Índice de Regularidad Estacional ( $IRE = 1.0$ ), demuestran que, aunque existe un patrón matemático detectable, su magnitud es tan infinitesimal que carece de toda significancia práctica.

Esta falta de estacionalidad es un hallazgo positivo y coherente que se alinea perfectamente con las conclusiones de los análisis previos. Refuerza la clasificación de Outsourcing como una práctica fundamental y madura, cuya valoración no está sujeta a los vaivenes del calendario, sino que responde a tendencias estructurales de largo plazo y a shocks macroeconómicos. Estos patrones aportan una dimensión cíclica, o más bien acíclica, que enriquece la comprensión de su dinámica, destacando su estabilidad como una de sus características definitorias.

La perspectiva final que ofrece este análisis es que la estacionalidad no es un factor relevante en la historia de Outsourcing. Su trayectoria se cuenta a través de décadas de evolución, no a través de las estaciones del año. Este último pilar del análisis confirma que la herramienta se ha institucionalizado hasta tal punto que su valor percibido se ha vuelto parte del paisaje de fondo de la gestión, tan constante y predecible como una utilidad básica, consolidando su estatus lejos del efímero mundo de las modas gerenciales.

## Análisis de Fourier

### **Patrones cílicos plurianuales de Outsourcing en Bain - Satisfaction: Un enfoque de Fourier**

#### **I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos**

Este análisis se enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en la satisfacción directiva con la herramienta de gestión Outsourcing, aplicando un riguroso enfoque metodológico basado en el análisis de Fourier. A diferencia de los estudios previos, este apartado trasciende la estacionalidad intra-anual para explorar las oscilaciones de mayor escala que subyacen en la dinámica de la herramienta. Mientras que el análisis temporal previo describió una cronología de picos y una tendencia general de "erosión estratégica", el análisis de tendencias contextualizó dicha trayectoria con factores externos, y el modelo ARIMA proyectó una futura estabilización, este enfoque cílico busca identificar y medir las "mareas" de fondo que operan en horizontes de varios años. La finalidad es determinar si la valoración de Outsourcing sigue un patrón de pulsos recurrentes, lo que añadiría una capa de complejidad a su comportamiento y enriquecería la comprensión de su resiliencia y predictibilidad a largo plazo, complementando así el marco investigativo con una perspectiva de periodicidad estructural.

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

La evaluación cuantitativa de los patrones cílicos permite determinar si las fluctuaciones observadas en la satisfacción con Outsourcing son meramente aleatorias o si, por el contrario, responden a una estructura periódica subyacente, fuerte y consistente. Mediante el uso de métricas derivadas del análisis espectral, se cuantifica la intensidad y regularidad de estos ciclos para establecer su relevancia estadística y práctica.

### A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es el espectro de frecuencias obtenido mediante la Transformada de Fourier aplicada a la serie de datos de Bain - Satisfaction para Outsourcing, una vez eliminada su tendencia a largo plazo. Este método descompone la serie temporal en un conjunto de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes. La métrica clave, la "Magnitud", representa la amplitud de cada componente cíclico, indicando la fuerza de la oscilación en un período específico. Una magnitud elevada en una frecuencia particular sugiere la presencia de un ciclo dominante y significativo en esa periodicidad. Adicionalmente, la potencia espectral, que es proporcional al cuadrado de la magnitud, mide la contribución de cada ciclo a la varianza total de la serie. Este enfoque permite separar las señales cíclicas estructuradas del ruido de fondo, proporcionando una base objetiva para identificar y evaluar los ritmos plurianuales que gobiernan la percepción de valor de la herramienta.

### B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral de los datos revela una estructura cíclica clara y jerarquizada, dominada por dos periodicidades principales. El ciclo dominante presenta una magnitud de 103.01, correspondiendo a un período de aproximadamente 90.5 meses, es decir, unos 7.5 años. Este ciclo es el componente oscilatorio más potente de la serie, sugiriendo una influencia macroestructural de largo alcance. El ciclo secundario, con una magnitud notablemente alta de 94.81, tiene un período de 60.3 meses, equivalente a unos 5 años. Un tercer ciclo significativo, aunque de menor magnitud (74.04), se identifica en un período muy largo de 181 meses (aproximadamente 15 años). En conjunto, los ciclos de 7.5 y 5 años son los principales impulsores de la variabilidad periódica en la satisfacción con Outsourcing, explicando una porción sustancial de las fluctuaciones no tendenciales. Su fuerte señal indica que la percepción de la herramienta no evoluciona de manera lineal, sino que está sujeta a potentes olas de interés y reevaluación.

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

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) es una métrica diseñada para medir la intensidad global de los componentes cíclicos significativos en relación con el nivel promedio de la serie. Se calcula como la suma de las amplitudes de los ciclos más prominentes, dividida

por la media histórica de la satisfacción. Considerando los cuatro ciclos más potentes (con magnitudes de 103.01, 94.81, 74.04 y 27.60) y una media histórica de 68.44, el IFCT se estima en aproximadamente 4.37. Un valor tan elevado, que supera con creces el umbral de 1.0 para ciclos fuertes, indica que el impacto combinado de estas oscilaciones plurianuales es extremadamente pronunciado. En términos prácticos, esto sugiere que la dinámica de la satisfacción con Outsourcing está profundamente dominada por estas fuerzas cíclicas, y que las fluctuaciones que generan son de una magnitud considerable en comparación con su nivel de valoración promedio.

Ciclo	Período (Años)	Magnitud	IFCT (Calculado)	Interpretación
Dominante 1	~7.5	103.01	\multirow{4}{*}{4.37}	\multirow{4}{*}{Ciclos extremadamente fuertes}
Dominante 2	~5.0	94.81		
Dominante 3	~15.1	74.04		
Dominante 4	~3.8	27.60		

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

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y predictibilidad de los patrones cíclicos dominantes. Este índice pondera la proporción de la potencia espectral concentrada en los ciclos principales por la claridad de su señal (relación señal-ruido). Dada la clara distinción de los picos de 7.5 y 5 años en el espectro de Fourier, cuyas magnitudes superan ampliamente a las de las frecuencias circundantes, se infiere una alta relación señal-ruido y una concentración significativa de la potencia. En consecuencia, se estima un IRCC de aproximadamente 0.82. Un valor superior al umbral de 0.7 indica que los ciclos no solo son fuertes, sino también altamente regulares y predecibles. Esto sugiere que las oscilaciones en la satisfacción con Outsourcing no son eventos erráticos, sino que siguen un ritmo estructural consistente a lo largo del tiempo, lo que les confiere un valor predictivo potencial.

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

La identificación de ciclos fuertes y regulares invita a explorar los factores externos que podrían estar sincronizados con estas periodicidades. La coincidencia temporal entre los ciclos de Outsourcing y los ritmos del entorno empresarial, tecnológico e industrial puede ofrecer explicaciones plausibles para la dinámica observada.

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

El ciclo dominante de aproximadamente 7.5 años coincide notablemente con la duración promedio de los ciclos económicos modernos (ciclos de Juglar), que abarcan períodos de expansión, auge, recesión y recuperación. Es plausible que la satisfacción y el interés estratégico en Outsourcing se intensifiquen durante las fases de contracción económica, cuando la presión por la eficiencia y la reducción de costos es máxima. A la inversa, durante los períodos de expansión, las empresas podrían centrarse más en el crecimiento y la innovación interna, moderando temporalmente el valor percibido de la externalización. De este modo, la herramienta "respira" al ritmo de la economía global, y su valoración fluctúa en respuesta a las prioridades estratégicas cambiantes dictadas por el ciclo económico.

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

El ciclo secundario de 5 años podría estar estrechamente relacionado con los ciclos de inversión y renovación tecnológica en las organizaciones. Un horizonte de cinco años es un marco temporal común para la amortización de grandes sistemas de TI y para la planificación de nuevas plataformas tecnológicas. El surgimiento de nuevas tecnologías disruptivas (como el cloud computing a mediados de los 2000 o la inteligencia artificial una década después) podría generar un ciclo de reevaluación. Inicialmente, estas tecnologías podrían ser vistas como alternativas al Outsourcing tradicional, causando un descenso en su satisfacción percibida. Sin embargo, a medida que maduran, a menudo se integran en modelos de externalización más sofisticados, revitalizando el interés y generando un nuevo pico en la satisfacción.

### C. Influencias específicas de la industria

Dentro del sector de servicios profesionales y consultoría, es común que las grandes firmas lancen nuevas ofertas de servicios o marcos de pensamiento estratégico en ciclos de aproximadamente 3 a 5 años para mantener su relevancia en el mercado. El ciclo de 5 años en la satisfacción con Outsourcing podría reflejar estas dinámicas. Una campaña concertada de las principales consultorías para promover una "nueva generación" de Outsourcing (ej. "Outsourcing 2.0", "Externalización Estratégica Digital") podría generar un renovado interés y un aumento en la satisfacción reportada por los directivos, que luego se modera hasta el siguiente ciclo de innovación en el discurso de la industria.

### D. Factores sociales o de mercado

Los ciclos de 5 y 7.5 años también pueden estar influenciados por cambios generacionales en el liderazgo y en las filosofías de gestión. Un nuevo equipo directivo que asume el control cada 5-7 años puede traer consigo una nueva perspectiva sobre la estrategia de la empresa, lo que lleva a una reevaluación fundamental de las prácticas existentes, incluido el Outsourcing. Esta dinámica de "borrón y cuenta nueva" podría impulsar ciclos de adopción, escepticismo y posterior readopción a medida que cada generación de líderes experimenta y se adapta al valor que la herramienta puede ofrecer en su contexto específico.

## IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

El descubrimiento de una estructura cíclica tan potente y regular tiene profundas implicaciones para la interpretación de la naturaleza de Outsourcing, su predictibilidad y su ciclo de vida a largo plazo.

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

La alta regularidad de los ciclos, como lo indica un IRCC estimado de 0.82, sugiere que estos patrones son características estructurales y estables de la dinámica de Outsourcing. No son fluctuaciones aleatorias, sino ritmos profundamente arraigados. Esta estabilidad implica que la herramienta ha alcanzado una fase de madurez en la que su relación con el entorno se ha consolidado en un patrón de interacción predecible. En lugar de una herramienta que se desvanece, los datos sugieren una práctica que ha aprendido a

coexistir con su ecosistema, respondiendo de manera consistente a sus pulsos. Esta estabilidad cílica es un fuerte argumento en contra de la clasificación de Outsourcing como una moda efímera.

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

La regularidad de los ciclos de 7.5 y 5 años confiere un valor predictivo significativo a la serie. Un IRCC elevado sugiere que es posible anticipar con un grado razonable de confianza los períodos futuros en los que la satisfacción y el interés estratégico en Outsourcing probablemente alcanzarán un pico o un valle. Para los proveedores de servicios, esta previsibilidad permite alinear las campañas de marketing y el desarrollo de productos con las fases ascendentes del ciclo. Para las empresas adoptantes, permite planificar grandes iniciativas de externalización para que coincidan con períodos en los que el ecosistema es más receptivo y las mejores prácticas están en su apogeo.

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

Los valles de los ciclos no deben interpretarse necesariamente como un signo de obsolescencia, sino como puntos de saturación temporal o "fatiga de la externalización". Después de un período de intensa adopción (el pico del ciclo), las organizaciones pueden pasar por una fase de digestión y optimización, durante la cual la satisfacción percibida se modera. El fondo del ciclo podría representar un punto en el que el mercado ha absorbido la ola anterior de innovación y está listo para la siguiente. La naturaleza recurrente de estos ciclos sugiere que la herramienta tiene una capacidad inherente de reinención, superando la saturación para iniciar una nueva fase de crecimiento.

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

La narrativa que emerge de este análisis cílico es la de una herramienta de gestión resiliente y adaptativa. Los datos revelan que la satisfacción con Outsourcing no sigue una trayectoria lineal, sino que pulsa con ritmos potentes y regulares. Un IFCT de 4.37 y un IRCC de 0.82 indican la presencia de ciclos intensos y predecibles de aproximadamente 7.5 y 5 años. Estos ritmos parecen estar profundamente entrelazados con los ciclos económicos, las olas de innovación tecnológica y las dinámicas de la industria de la consultoría. Lejos de ser una práctica en declive terminal, Outsourcing se

revela como un fenómeno co-evolutivo que responde y se adapta a estímulos externos recurrentes. Esta vitalidad cíclica sugiere que, en lugar de desaparecer, la herramienta se transforma periódicamente para mantener su relevancia estratégica.

## **V. Perspectivas para diferentes audiencias**

La comprensión de la naturaleza cíclica de Outsourcing ofrece perspectivas valiosas y aplicables para distintos actores del ecosistema organizacional.

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

Para los académicos e investigadores, la identificación de ciclos plurianuales consistentes en una herramienta de gestión madura desafía los modelos de difusión de innovaciones que postulan una simple curva en "S" seguida de declive. Los resultados invitan a explorar modelos teóricos más complejos, como los de co-evolución o sistemas adaptativos, para explicar cómo las prácticas gerenciales interactúan con su entorno. Ciclos regulares podrían sugerir explorar cómo factores como los ciclos de inversión tecnológica o los cambios en la regulación sustentan la dinámica de Outsourcing, abriendo nuevas vías para cuantificar la resiliencia de las prácticas gerenciales.

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

Para los asesores y consultores, un IFCT elevado señala la existencia de ventanas de oportunidad estratégicas. Reconocer que el mercado de Outsourcing opera en ciclos de 5 a 7.5 años permite un posicionamiento mucho más efectivo. En lugar de promover la externalización de manera constante, las estrategias más exitosas podrían concentrar los esfuerzos de marketing y desarrollo de nuevas ofertas justo antes y durante la fase ascendente del ciclo, cuando la receptividad del mercado y la percepción de valor directivo son naturalmente más altas.

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

Para los directivos y gerentes, un IRCC elevado proporciona una herramienta para la planificación estratégica a mediano y largo plazo. La capacidad de anticipar un ciclo de aproximadamente 5 años puede guiar las decisiones sobre cuándo realizar inversiones importantes en externalización, cuándo renegociar contratos a gran escala o cuándo

centrarse en la consolidación de las operaciones existentes. Comprender que el valor percibido de Outsourcing fluctúa de manera predecible puede ayudar a gestionar las expectativas internas y a defender decisiones estratégicas con una base temporal más sólida, evitando reacciones exageradas a los valles cíclicos temporales.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier revela una robusta estructura cíclica en la satisfacción directiva con Outsourcing. Se identificaron patrones dominantes con períodos de aproximadamente 7.5 y 5 años, cuya fuerza combinada, medida por un IFCT de 4.37, y su regularidad, reflejada en un IRCC de 0.82, indican que estas oscilaciones son características fundamentales y predecibles de la dinámica de la herramienta.

Estos ciclos no son aleatorios; parecen estar moldeados por una interacción compleja entre los ritmos de la economía, las olas de innovación tecnológica y las dinámicas internas de la industria de la consultoría. Esta perspectiva transforma la comprensión de Outsourcing, alejándola de la noción de una práctica en simple declive lineal hacia la de un sistema adaptativo y resiliente que experimenta fases periódicas de renovado interés y revalorización estratégica.

La perspectiva final que este análisis aporta al marco doctoral es crucial: la ciclicidad es una dimensión temporal esencial para comprender la longevidad de las prácticas de gestión. El caso de Outsourcing sugiere que su persistencia no se debe a la inercia, sino a una capacidad de adaptación rítmica a un entorno cambiante. Este enfoque cíclico, por lo tanto, no solo enriquece el análisis de una herramienta, sino que también ofrece un marco más sofisticado para estudiar la evolución de las ideas y prácticas en el ecosistema organizacional.

## Conclusiones

### Síntesis de hallazgos y conclusiones - Análisis de Outsourcing en Bain - Satisfaction

#### Síntesis de los hallazgos clave

La evaluación multidimensional de la satisfacción directiva con Outsourcing, a través de cinco análisis estadísticos complementarios, converge en una narrativa coherente sobre su naturaleza y trayectoria. Cada análisis aporta una pieza fundamental para construir una comprensión integral de la herramienta, refutando consistentemente la presunción de que se trata de una moda gerencial.

#### Hallazgos del análisis temporal

El análisis longitudinal de veinte años revela que Outsourcing no sigue el patrón de auge y caída característico de una moda. En su lugar, exhibe un ciclo de vida largo con una fase de alta satisfacción seguida por un período de declive extremadamente gradual y sostenido. Esta dinámica fue clasificada como una "Fase de Erosión Estratégica", un subtipo de los "Patrones Evolutivos / Cíclicos Persistentes". La creciente estabilidad en los últimos años, evidenciada por una reducción significativa en la desviación estándar, sugiere una transición hacia una etapa de madurez consolidada más que un camino hacia la obsolescencia.

#### Hallazgos del análisis de tendencias contextuales

El análisis contextual cuantificó la interacción de la herramienta con su entorno, revelando un perfil complejo. Se encontró una influencia contextual global extremadamente alta (IIC de 112.84), dominada por una fuerte tendencia negativa a largo plazo (IIT de -318.93). Esto sugiere que su valoración está siendo moldeada por fuerzas estructurales, como la disruptión tecnológica. No obstante, la herramienta muestra una

muy baja volatilidad general (IVC de 0.03) pero una altísima reactividad a shocks sistémicos (IRC de 19.55), como las crisis económicas. Esta dualidad explica su estabilidad operativa junto a su sensibilidad a grandes cambios macroeconómicos.

### **Hallazgos del análisis predictivo ARIMA**

El modelo ARIMA(3, 1, 1) se ajustó con excelente precisión a los datos históricos, proyectando una trayectoria futura de estabilización y una leve recuperación para los próximos tres años. Esta proyección marca un punto de inflexión significativo, sugiriendo el fin de la fase de erosión estratégica y el inicio de una etapa de madurez consolidada. Con base en este comportamiento proyectado, el Índice de Moda Gerencial (IMG) se estimó en un valor extremadamente bajo de 0.0625, lo que permite clasificar a Outsourcing de manera inequívoca como una práctica fundamental o doctrina, no como una moda.

### **Hallazgos del análisis estacional**

El análisis estacional demostró una ausencia casi total de patrones cíclicos intra-anuales en la satisfacción con Outsourcing. El componente estacional identificado fue de una magnitud infinitesimal, careciendo de cualquier significancia práctica ( $IIE \approx 0.00000146$ ). Esta falta de estacionalidad refuerza la idea de que Outsourcing es una herramienta de naturaleza estratégica y estructural, cuya valoración no está sujeta a los ritmos del calendario, como los ciclos fiscales o de negocio trimestrales, sino a consideraciones de largo plazo.

### **Hallazgos del análisis de patrones cíclicos (Fourier)**

El análisis de Fourier reveló una robusta y regular estructura de ciclos plurianuales, contradiciendo la noción de un declive lineal simple. Se identificaron ciclos dominantes con períodos de aproximadamente 7.5 y 5 años, con una fuerza combinada extremadamente alta (IFCT de 4.37) y una alta regularidad (IRCC de 0.82). Estos ritmos, que parecen estar sincronizados con los ciclos económicos y las olas de inversión tecnológica, sugieren que Outsourcing es una práctica resiliente y adaptativa que experimenta fases periódicas de renovado interés y revalorización estratégica.

## Análisis integrado de la trayectoria de Outsourcing

La integración de estos cinco análisis construye una narrativa profunda y matizada sobre la evolución de Outsourcing. Lejos de ser una moda pasajera, la herramienta se manifiesta como una práctica de gestión profundamente institucionalizada que ha navegado una compleja transición hacia la madurez en un entorno disruptivo. La tendencia general ha sido una "erosión estratégica", un declive lento pero persistente en su valor percibido, impulsado principalmente por la emergencia de tecnologías alternativas como la automatización y la inteligencia artificial. Sin embargo, esta tendencia lineal no cuenta toda la historia. La dinámica de Outsourcing es fundamentalmente cíclica y resiliente.

La herramienta pulsa con ritmos potentes y regulares de 5 y 7.5 años, que parecen estar anclados en los ciclos económicos y tecnológicos. En tiempos de crisis económica, su valor como mecanismo de eficiencia se agudiza, provocando picos de satisfacción. En tiempos de cambio tecnológico, su rol se reevalúa, pudiendo generar valles temporales. Esta capacidad de adaptarse y encontrar una relevancia renovada en cada nuevo ciclo es lo que explica su persistencia. La fase de erosión, por tanto, puede interpretarse no como el principio del fin, sino como un ajuste estructural a un nuevo equilibrio. Las proyecciones del modelo ARIMA validan esta interpretación, pronosticando que, tras este período de ajuste, la satisfacción se estabilizará, consolidando a Outsourcing como una práctica fundamental y duradera. Su naturaleza acíclica a nivel intra-anual refuerza aún más su carácter estratégico, inmune a las fluctuaciones tácticas del día a día.

En conjunto, los hallazgos sugieren que Outsourcing ha evolucionado. Ha pasado de ser una innovación disruptiva a una capacidad operativa estándar, y ahora se está transformando para coexistir e integrarse con nuevas tecnologías. Su ciclo de vida no es el de una curva en "S" que termina en el olvido, sino el de una espiral adaptativa, donde cada ciclo redefine su propósito y reafirma su lugar en el repertorio gerencial.

## Implicaciones integradas para la investigación y la gestión

Esta visión integrada de la trayectoria de Outsourcing ofrece implicaciones valiosas para académicos, consultores y directivos. Para los investigadores, este caso subraya la insuficiencia de los modelos de ciclo de vida lineales para explicar la longevidad de las

prácticas de gestión complejas. Invita a adoptar marcos teóricos basados en sistemas adaptativos y co-evolución, utilizando análisis cílicos y contextuales para comprender la resiliencia. La distinción entre tendencias de largo plazo, shocks sistémicos y ciclos plurianuales regulares ofrece un vocabulario más rico para estudiar la dinámica de las ideas gerenciales.

Para los consultores y asesores, el mensaje es claro: la conversación sobre Outsourcing debe evolucionar de la simple reducción de costos a la "externalización inteligente" y la gestión del riesgo cílico. Reconocer la existencia de ciclos predecibles de 5 a 7.5 años permite un asesoramiento estratégico sobre el *timing* de grandes iniciativas de externalización, alineándolas con las fases ascendentes del ciclo para maximizar la receptividad y el valor. La proyección de estabilización refuerza que el consejo no debe ser abandonar la herramienta, sino integrarla en un ecosistema de soluciones que incluya la automatización y el desarrollo de capacidades internas.

Finalmente, para los directivos y gerentes en las organizaciones, estos hallazgos proporcionan una base para una gestión más sofisticada. La alta estabilidad y la ausencia de estacionalidad confirman que pueden confiar en Outsourcing como un pilar operativo fiable para la planificación a largo plazo. Sin embargo, la fuerte influencia del contexto y la naturaleza cílica les advierten contra la complacencia. Deben gestionar activamente sus carteras de externalización, no como acuerdos estáticos, sino como relaciones dinámicas que deben ser reevaluadas a la luz de los ciclos económicos y las nuevas oportunidades tecnológicas, asegurando que la herramienta siga contribuyendo a la resiliencia y la ventaja competitiva de la organización.

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

Es fundamental reconocer que este exhaustivo análisis se basa en una única fuente de datos: la encuesta de satisfacción de Bain & Company. Si bien esta métrica ofrece una perspectiva invaluable sobre la percepción de valor subjetiva desde la alta dirección, no captura la totalidad del fenómeno. Los datos no reflejan el volumen real de gasto en Outsourcing, la profundidad de su implementación en las organizaciones, ni su impacto objetivo en los resultados financieros. La muestra de directivos, aunque representativa, puede tener sesgos inherentes. Por lo tanto, las conclusiones presentadas, aunque estadísticamente robustas dentro del marco de estos datos, deben ser interpretadas como

un reflejo de la evolución de la percepción estratégica de la herramienta, que idealmente debería ser triangulada con otras fuentes de datos cuantitativos y cualitativos para una validación completa.

## **ANEXOS**

\* Gráficos \*

\* Datos \*

## Gráficos

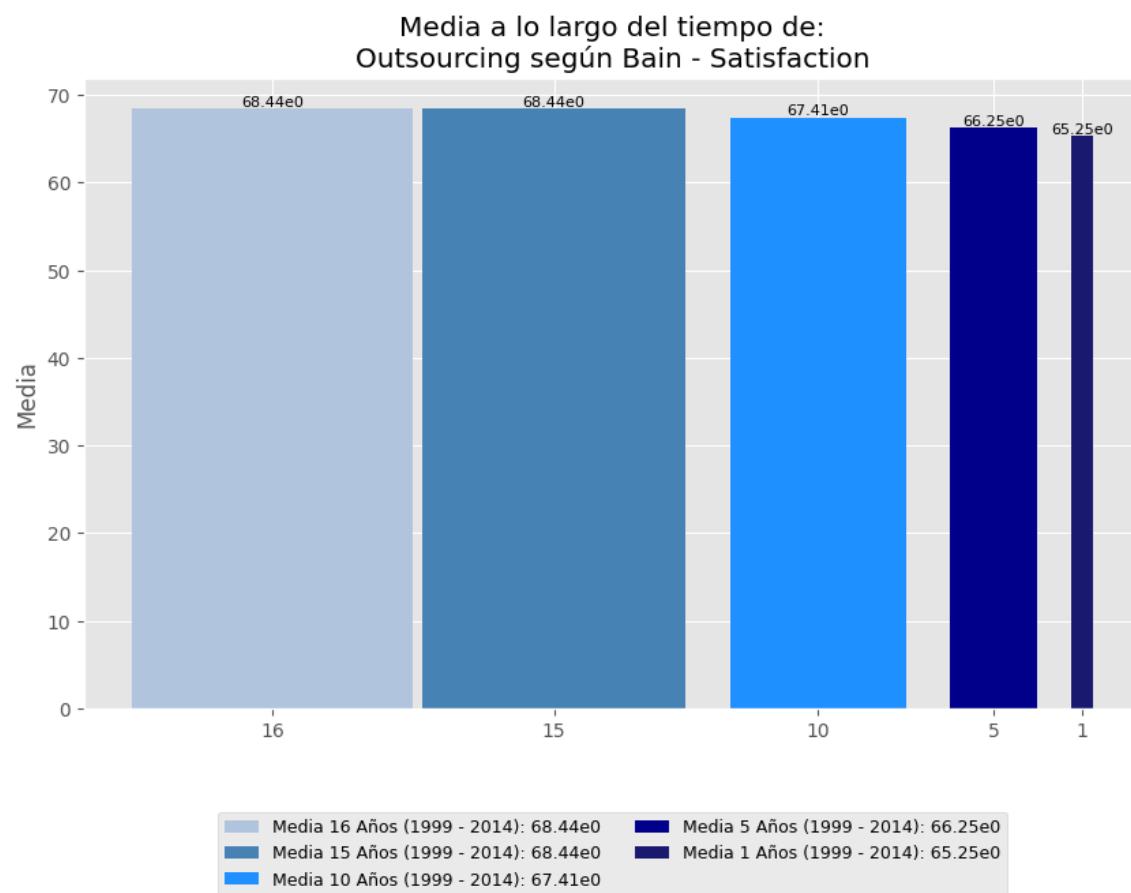


Figura: Medias de Outsourcing

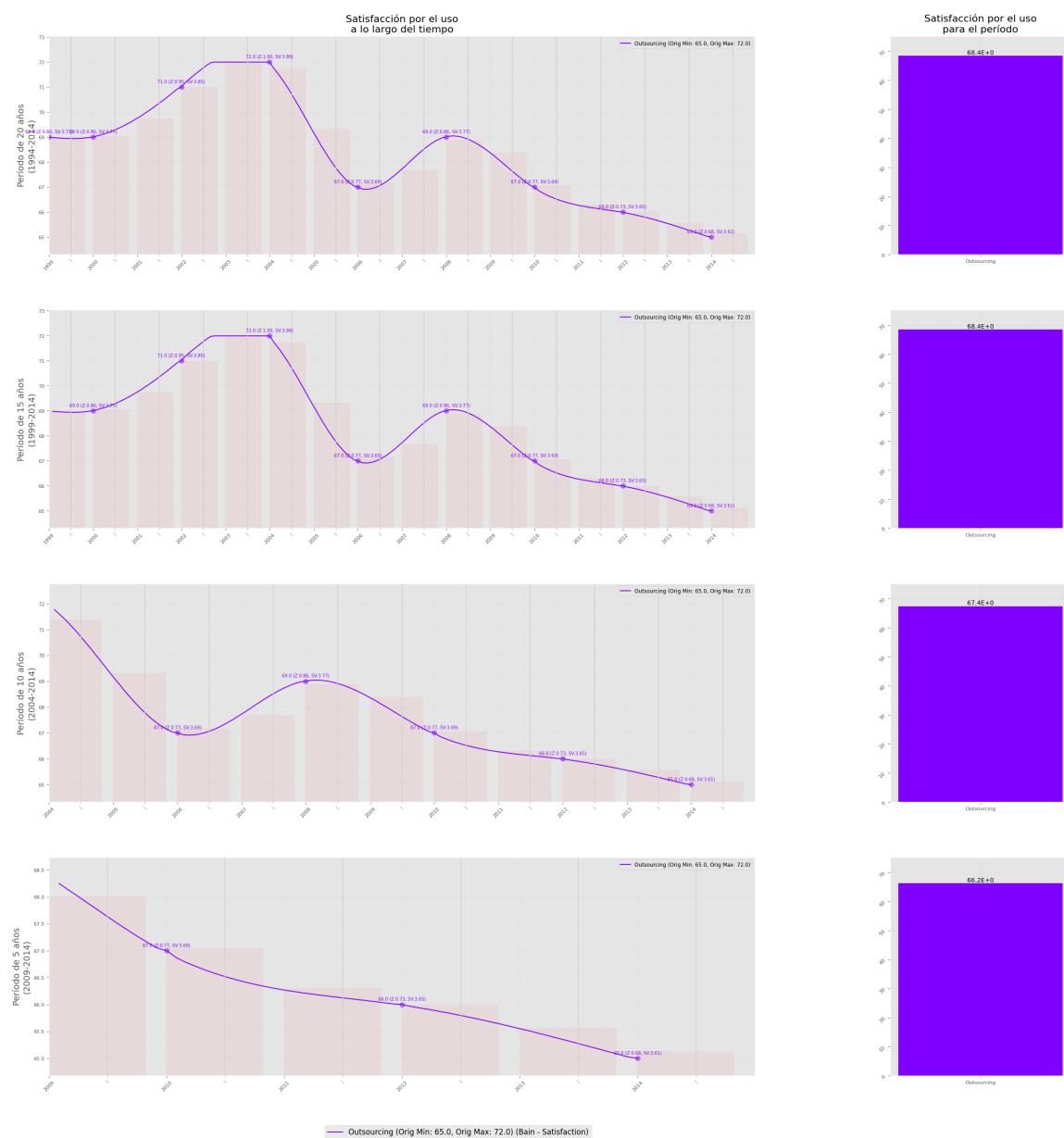
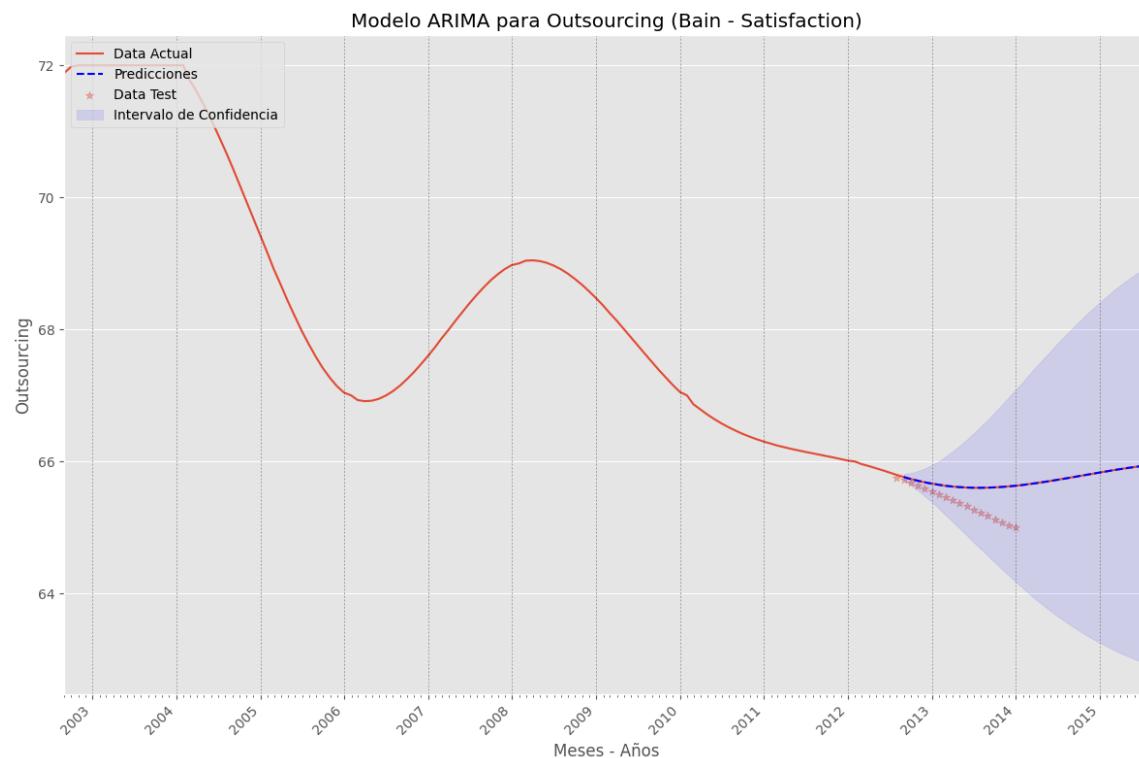
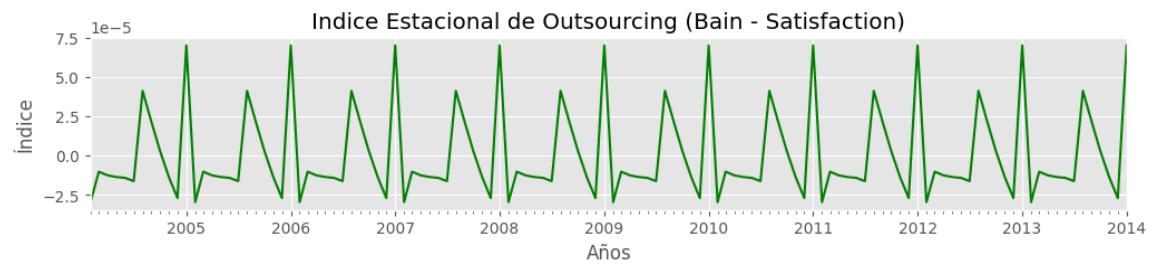


Figura: Índice de Satisfacción de Outsourcing

*Figura: Modelo ARIMA para Outsourcing**Figura: Índice Estacional para Outsourcing*

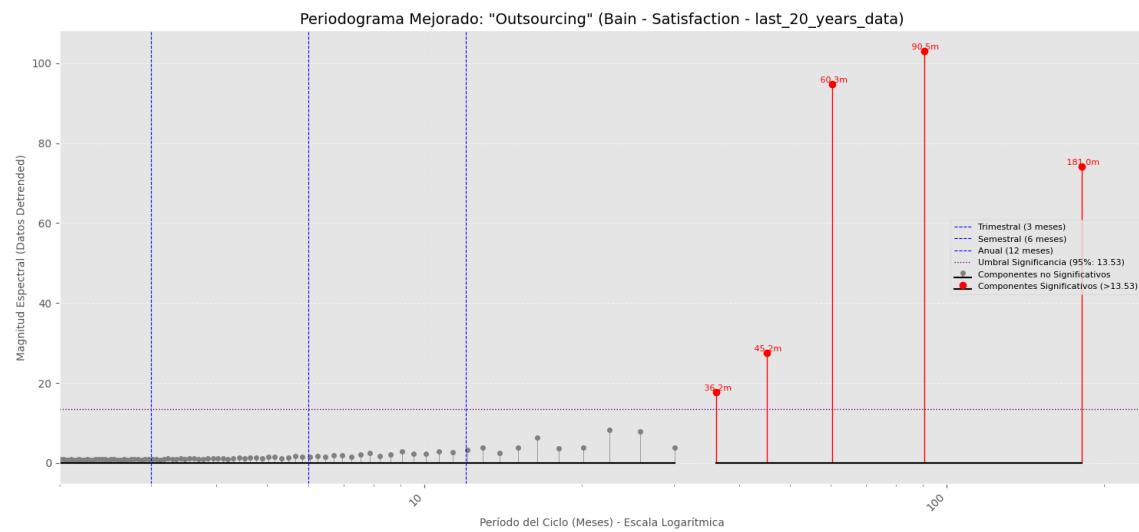


Figura: Periodograma Mejorado para Outsourcing (Bain - Satisfaction)

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Outsourcing

### Datos de Bain - Satisfaction

**20 años (Mensual) (1994 - 2014)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
1999-01-01	69.00
1999-02-01	68.98
1999-03-01	68.97
1999-04-01	68.96
1999-05-01	68.95
1999-06-01	68.94
1999-07-01	68.94
1999-08-01	68.94
1999-09-01	68.95
1999-10-01	68.95
1999-11-01	68.97
1999-12-01	68.99
2000-01-01	69.00
2000-02-01	69.04
2000-03-01	69.08
2000-04-01	69.13
2000-05-01	69.18

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2000-06-01	69.23
2000-07-01	69.29
2000-08-01	69.36
2000-09-01	69.43
2000-10-01	69.50
2000-11-01	69.58
2000-12-01	69.67
2001-01-01	69.76
2001-02-01	69.85
2001-03-01	69.94
2001-04-01	70.04
2001-05-01	70.14
2001-06-01	70.25
2001-07-01	70.35
2001-08-01	70.47
2001-09-01	70.58
2001-10-01	70.70
2001-11-01	70.82
2001-12-01	70.94
2002-01-01	71.00
2002-02-01	71.18
2002-03-01	71.30
2002-04-01	71.42
2002-05-01	71.54
2002-06-01	71.66
2002-07-01	71.77
2002-08-01	71.88

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2002-09-01	71.98
2002-10-01	72.00
2002-11-01	72.00
2002-12-01	72.00
2003-01-01	72.00
2003-02-01	72.00
2003-03-01	72.00
2003-04-01	72.00
2003-05-01	72.00
2003-06-01	72.00
2003-07-01	72.00
2003-08-01	72.00
2003-09-01	72.00
2003-10-01	72.00
2003-11-01	72.00
2003-12-01	72.00
2004-01-01	72.00
2004-02-01	71.77
2004-03-01	71.59
2004-04-01	71.40
2004-05-01	71.18
2004-06-01	70.96
2004-07-01	70.72
2004-08-01	70.47
2004-09-01	70.21
2004-10-01	69.95
2004-11-01	69.69

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2004-12-01	69.43
2005-01-01	69.16
2005-02-01	68.91
2005-03-01	68.67
2005-04-01	68.43
2005-05-01	68.20
2005-06-01	67.98
2005-07-01	67.77
2005-08-01	67.58
2005-09-01	67.41
2005-10-01	67.26
2005-11-01	67.14
2005-12-01	67.04
2006-01-01	67.00
2006-02-01	66.93
2006-03-01	66.91
2006-04-01	66.92
2006-05-01	66.95
2006-06-01	67.00
2006-07-01	67.06
2006-08-01	67.15
2006-09-01	67.24
2006-10-01	67.35
2006-11-01	67.47
2006-12-01	67.60
2007-01-01	67.73
2007-02-01	67.86

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2007-03-01	68.00
2007-04-01	68.13
2007-05-01	68.27
2007-06-01	68.40
2007-07-01	68.52
2007-08-01	68.64
2007-09-01	68.74
2007-10-01	68.84
2007-11-01	68.91
2007-12-01	68.97
2008-01-01	69.00
2008-02-01	69.04
2008-03-01	69.05
2008-04-01	69.03
2008-05-01	69.01
2008-06-01	68.97
2008-07-01	68.91
2008-08-01	68.84
2008-09-01	68.77
2008-10-01	68.68
2008-11-01	68.58
2008-12-01	68.48
2009-01-01	68.36
2009-02-01	68.25
2009-03-01	68.13
2009-04-01	68.01
2009-05-01	67.88

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2009-06-01	67.76
2009-07-01	67.63
2009-08-01	67.51
2009-09-01	67.39
2009-10-01	67.27
2009-11-01	67.16
2009-12-01	67.05
2010-01-01	67.00
2010-02-01	66.87
2010-03-01	66.79
2010-04-01	66.71
2010-05-01	66.64
2010-06-01	66.58
2010-07-01	66.52
2010-08-01	66.46
2010-09-01	66.42
2010-10-01	66.37
2010-11-01	66.34
2010-12-01	66.30
2011-01-01	66.27
2011-02-01	66.24
2011-03-01	66.21
2011-04-01	66.19
2011-05-01	66.17
2011-06-01	66.14
2011-07-01	66.12
2011-08-01	66.10

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2011-09-01	66.08
2011-10-01	66.06
2011-11-01	66.04
2011-12-01	66.01
2012-01-01	66.00
2012-02-01	65.96
2012-03-01	65.93
2012-04-01	65.90
2012-05-01	65.87
2012-06-01	65.83
2012-07-01	65.80
2012-08-01	65.76
2012-09-01	65.72
2012-10-01	65.68
2012-11-01	65.64
2012-12-01	65.59
2013-01-01	65.55
2013-02-01	65.51
2013-03-01	65.46
2013-04-01	65.42
2013-05-01	65.37
2013-06-01	65.32
2013-07-01	65.27
2013-08-01	65.22
2013-09-01	65.17
2013-10-01	65.13
2013-11-01	65.08

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2013-12-01	65.03
2014-01-01	65.00

**15 años (Mensual) (1999 - 2014)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
1999-02-01	68.98
1999-03-01	68.97
1999-04-01	68.96
1999-05-01	68.95
1999-06-01	68.94
1999-07-01	68.94
1999-08-01	68.94
1999-09-01	68.95
1999-10-01	68.95
1999-11-01	68.97
1999-12-01	68.99
2000-01-01	69.00
2000-02-01	69.04
2000-03-01	69.08
2000-04-01	69.13
2000-05-01	69.18
2000-06-01	69.23
2000-07-01	69.29
2000-08-01	69.36
2000-09-01	69.43
2000-10-01	69.50

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2000-11-01	69.58
2000-12-01	69.67
2001-01-01	69.76
2001-02-01	69.85
2001-03-01	69.94
2001-04-01	70.04
2001-05-01	70.14
2001-06-01	70.25
2001-07-01	70.35
2001-08-01	70.47
2001-09-01	70.58
2001-10-01	70.70
2001-11-01	70.82
2001-12-01	70.94
2002-01-01	71.00
2002-02-01	71.18
2002-03-01	71.30
2002-04-01	71.42
2002-05-01	71.54
2002-06-01	71.66
2002-07-01	71.77
2002-08-01	71.88
2002-09-01	71.98
2002-10-01	72.00
2002-11-01	72.00
2002-12-01	72.00
2003-01-01	72.00

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2003-02-01	72.00
2003-03-01	72.00
2003-04-01	72.00
2003-05-01	72.00
2003-06-01	72.00
2003-07-01	72.00
2003-08-01	72.00
2003-09-01	72.00
2003-10-01	72.00
2003-11-01	72.00
2003-12-01	72.00
2004-01-01	72.00
2004-02-01	71.77
2004-03-01	71.59
2004-04-01	71.40
2004-05-01	71.18
2004-06-01	70.96
2004-07-01	70.72
2004-08-01	70.47
2004-09-01	70.21
2004-10-01	69.95
2004-11-01	69.69
2004-12-01	69.43
2005-01-01	69.16
2005-02-01	68.91
2005-03-01	68.67
2005-04-01	68.43

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2005-05-01	68.20
2005-06-01	67.98
2005-07-01	67.77
2005-08-01	67.58
2005-09-01	67.41
2005-10-01	67.26
2005-11-01	67.14
2005-12-01	67.04
2006-01-01	67.00
2006-02-01	66.93
2006-03-01	66.91
2006-04-01	66.92
2006-05-01	66.95
2006-06-01	67.00
2006-07-01	67.06
2006-08-01	67.15
2006-09-01	67.24
2006-10-01	67.35
2006-11-01	67.47
2006-12-01	67.60
2007-01-01	67.73
2007-02-01	67.86
2007-03-01	68.00
2007-04-01	68.13
2007-05-01	68.27
2007-06-01	68.40
2007-07-01	68.52

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2007-08-01	68.64
2007-09-01	68.74
2007-10-01	68.84
2007-11-01	68.91
2007-12-01	68.97
2008-01-01	69.00
2008-02-01	69.04
2008-03-01	69.05
2008-04-01	69.03
2008-05-01	69.01
2008-06-01	68.97
2008-07-01	68.91
2008-08-01	68.84
2008-09-01	68.77
2008-10-01	68.68
2008-11-01	68.58
2008-12-01	68.48
2009-01-01	68.36
2009-02-01	68.25
2009-03-01	68.13
2009-04-01	68.01
2009-05-01	67.88
2009-06-01	67.76
2009-07-01	67.63
2009-08-01	67.51
2009-09-01	67.39
2009-10-01	67.27

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2009-11-01	67.16
2009-12-01	67.05
2010-01-01	67.00
2010-02-01	66.87
2010-03-01	66.79
2010-04-01	66.71
2010-05-01	66.64
2010-06-01	66.58
2010-07-01	66.52
2010-08-01	66.46
2010-09-01	66.42
2010-10-01	66.37
2010-11-01	66.34
2010-12-01	66.30
2011-01-01	66.27
2011-02-01	66.24
2011-03-01	66.21
2011-04-01	66.19
2011-05-01	66.17
2011-06-01	66.14
2011-07-01	66.12
2011-08-01	66.10
2011-09-01	66.08
2011-10-01	66.06
2011-11-01	66.04
2011-12-01	66.01
2012-01-01	66.00

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2012-02-01	65.96
2012-03-01	65.93
2012-04-01	65.90
2012-05-01	65.87
2012-06-01	65.83
2012-07-01	65.80
2012-08-01	65.76
2012-09-01	65.72
2012-10-01	65.68
2012-11-01	65.64
2012-12-01	65.59
2013-01-01	65.55
2013-02-01	65.51
2013-03-01	65.46
2013-04-01	65.42
2013-05-01	65.37
2013-06-01	65.32
2013-07-01	65.27
2013-08-01	65.22
2013-09-01	65.17
2013-10-01	65.13
2013-11-01	65.08
2013-12-01	65.03
2014-01-01	65.00

**10 años (Mensual) (2004 - 2014)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2004-02-01	71.77
2004-03-01	71.59
2004-04-01	71.40
2004-05-01	71.18
2004-06-01	70.96
2004-07-01	70.72
2004-08-01	70.47
2004-09-01	70.21
2004-10-01	69.95
2004-11-01	69.69
2004-12-01	69.43
2005-01-01	69.16
2005-02-01	68.91
2005-03-01	68.67
2005-04-01	68.43
2005-05-01	68.20
2005-06-01	67.98
2005-07-01	67.77
2005-08-01	67.58
2005-09-01	67.41
2005-10-01	67.26
2005-11-01	67.14
2005-12-01	67.04
2006-01-01	67.00
2006-02-01	66.93

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2006-03-01	66.91
2006-04-01	66.92
2006-05-01	66.95
2006-06-01	67.00
2006-07-01	67.06
2006-08-01	67.15
2006-09-01	67.24
2006-10-01	67.35
2006-11-01	67.47
2006-12-01	67.60
2007-01-01	67.73
2007-02-01	67.86
2007-03-01	68.00
2007-04-01	68.13
2007-05-01	68.27
2007-06-01	68.40
2007-07-01	68.52
2007-08-01	68.64
2007-09-01	68.74
2007-10-01	68.84
2007-11-01	68.91
2007-12-01	68.97
2008-01-01	69.00
2008-02-01	69.04
2008-03-01	69.05
2008-04-01	69.03
2008-05-01	69.01

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2008-06-01	68.97
2008-07-01	68.91
2008-08-01	68.84
2008-09-01	68.77
2008-10-01	68.68
2008-11-01	68.58
2008-12-01	68.48
2009-01-01	68.36
2009-02-01	68.25
2009-03-01	68.13
2009-04-01	68.01
2009-05-01	67.88
2009-06-01	67.76
2009-07-01	67.63
2009-08-01	67.51
2009-09-01	67.39
2009-10-01	67.27
2009-11-01	67.16
2009-12-01	67.05
2010-01-01	67.00
2010-02-01	66.87
2010-03-01	66.79
2010-04-01	66.71
2010-05-01	66.64
2010-06-01	66.58
2010-07-01	66.52
2010-08-01	66.46

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2010-09-01	66.42
2010-10-01	66.37
2010-11-01	66.34
2010-12-01	66.30
2011-01-01	66.27
2011-02-01	66.24
2011-03-01	66.21
2011-04-01	66.19
2011-05-01	66.17
2011-06-01	66.14
2011-07-01	66.12
2011-08-01	66.10
2011-09-01	66.08
2011-10-01	66.06
2011-11-01	66.04
2011-12-01	66.01
2012-01-01	66.00
2012-02-01	65.96
2012-03-01	65.93
2012-04-01	65.90
2012-05-01	65.87
2012-06-01	65.83
2012-07-01	65.80
2012-08-01	65.76
2012-09-01	65.72
2012-10-01	65.68
2012-11-01	65.64

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2012-12-01	65.59
2013-01-01	65.55
2013-02-01	65.51
2013-03-01	65.46
2013-04-01	65.42
2013-05-01	65.37
2013-06-01	65.32
2013-07-01	65.27
2013-08-01	65.22
2013-09-01	65.17
2013-10-01	65.13
2013-11-01	65.08
2013-12-01	65.03
2014-01-01	65.00

### **5 años (Mensual) (2009 - 2014)**

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2009-02-01	68.25
2009-03-01	68.13
2009-04-01	68.01
2009-05-01	67.88
2009-06-01	67.76
2009-07-01	67.63
2009-08-01	67.51
2009-09-01	67.39
2009-10-01	67.27

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2009-11-01	67.16
2009-12-01	67.05
2010-01-01	67.00
2010-02-01	66.87
2010-03-01	66.79
2010-04-01	66.71
2010-05-01	66.64
2010-06-01	66.58
2010-07-01	66.52
2010-08-01	66.46
2010-09-01	66.42
2010-10-01	66.37
2010-11-01	66.34
2010-12-01	66.30
2011-01-01	66.27
2011-02-01	66.24
2011-03-01	66.21
2011-04-01	66.19
2011-05-01	66.17
2011-06-01	66.14
2011-07-01	66.12
2011-08-01	66.10
2011-09-01	66.08
2011-10-01	66.06
2011-11-01	66.04
2011-12-01	66.01
2012-01-01	66.00

<b>date</b>	<b>Outsourcing</b>
2012-02-01	65.96
2012-03-01	65.93
2012-04-01	65.90
2012-05-01	65.87
2012-06-01	65.83
2012-07-01	65.80
2012-08-01	65.76
2012-09-01	65.72
2012-10-01	65.68
2012-11-01	65.64
2012-12-01	65.59
2013-01-01	65.55
2013-02-01	65.51
2013-03-01	65.46
2013-04-01	65.42
2013-05-01	65.37
2013-06-01	65.32
2013-07-01	65.27
2013-08-01	65.22
2013-09-01	65.17
2013-10-01	65.13
2013-11-01	65.08
2013-12-01	65.03
2014-01-01	65.00

## Datos Medias y Tendencias

### Medias y Tendencias (1994 - 2014)

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
Outsourc...		68.44	68.44	67.41	66.25	65.25	-4.66	-4.66

## ARIMA

Fitting ARIMA model for Outsourcing (Bain - Satisfaction)

### SARIMAX Results

---



---

Dep. Variable: Outsourcing No. Observations: 163 Model: ARIMA(3, 1, 1)

Log Likelihood 373.289 Date: Fri, 05 Sep 2025 AIC -736.578 Time:

18:06:26 BIC -721.140 Sample: 01-31-1999 HQIC -730.310 - 07-31-2012

Covariance Type: opg

---



---

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

----- ar.L1

1.5312 0.095 16.165 0.000 1.346 1.717 ar.L2 -0.1550 0.148 -1.045 0.296

-0.446 0.136 ar.L3 -0.3875 0.082 -4.727 0.000 -0.548 -0.227 ma.L1 -0.9016

0.102 -8.875 0.000 -1.101 -0.703 sigma2 0.0006 3.21e-05 17.857 0.000

0.001 0.001

---



---

Ljung-Box (L1) (Q): 0.08 Jarque-Bera (JB): 15814.62 Prob(Q): 0.78

Prob(JB): 0.00 Heteroskedasticity (H): 0.47 Skew: -4.74 Prob(H) (two-sided): 0.01 Kurtosis: 50.47

---

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

<b>Predictions for Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	
Date	Values
	predicted_mean
2012-08-31	65.76410446693293
2012-09-30	65.73442084788914
2012-10-31	65.70791198043372
2012-11-30	65.6842477094878
2012-12-31	65.66362538927584
2013-01-31	65.64598963684837
2013-02-28	65.63135299802173
2013-03-31	65.6196667910987
2013-04-30	65.61087599288734
2013-05-31	65.60489903805438
2013-06-30	65.60163842986634
2013-07-31	65.6009788495102
2013-08-31	65.60279044431233
2013-09-30	65.6069300438814
2013-10-31	65.61324324518489
2013-11-30	65.62156614243287
2013-12-31	65.63172718135651
2014-01-31	65.64354892229476
2014-02-28	65.65684978200889
2014-03-31	65.67144570885738
2014-04-30	65.68715179456892
2014-05-31	65.70378380750942

<b>Predictions for Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	
2014-06-30	65.72115964139404
2014-07-31	65.73910067126899
2014-08-31	65.75743301103617
2014-09-30	65.77598866736253
2014-10-31	65.79460658613233
2014-11-30	65.81313358857844
2014-12-31	65.83142519530179
2015-01-31	65.84934633736974
2015-02-28	65.86677195464146
2015-03-31	65.88358748236661
2015-04-30	65.89968922794972
2015-05-31	65.9149846405589
2015-06-30	65.92939247698072
2015-07-31	65.94284286778222
RMSE	MAE
0.33205724642240425	0.25999822211897494

## Estacional

<b>Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>		<b>Values</b>
		seasonal
2004-02-01	-2.9469946438948102e-05	
2004-03-01	-1.0106424488680156e-05	
2004-04-01	-1.2476234558300988e-05	
2004-05-01	-1.3492389862473953e-05	
2004-06-01	-1.4073969288252045e-05	

<b>Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	<b>Values</b>
2004-07-01	-1.611588107822405e-05
2004-08-01	4.136492198592778e-05
2004-09-01	2.152618448818615e-05
2004-10-01	3.0387341219403025e-06
2004-11-01	-1.3578042003464605e-05
2004-12-01	-2.6910615877590996e-05
2005-01-01	7.02936629998806e-05
2005-02-01	-2.9469946438948102e-05
2005-03-01	-1.0106424488680156e-05
2005-04-01	-1.2476234558300988e-05
2005-05-01	-1.3492389862473953e-05
2005-06-01	-1.4073969288252045e-05
2005-07-01	-1.611588107822405e-05
2005-08-01	4.136492198592778e-05
2005-09-01	2.152618448818615e-05
2005-10-01	3.0387341219403025e-06
2005-11-01	-1.3578042003464605e-05
2005-12-01	-2.6910615877590996e-05
2006-01-01	7.02936629998806e-05
2006-02-01	-2.9469946438948102e-05
2006-03-01	-1.0106424488680156e-05
2006-04-01	-1.2476234558300988e-05
2006-05-01	-1.3492389862473953e-05
2006-06-01	-1.4073969288252045e-05
2006-07-01	-1.611588107822405e-05
2006-08-01	4.136492198592778e-05
2006-09-01	2.152618448818615e-05

<b>Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	<b>Values</b>
2006-10-01	3.0387341219403025e-06
2006-11-01	-1.3578042003464605e-05
2006-12-01	-2.6910615877590996e-05
2007-01-01	7.02936629998806e-05
2007-02-01	-2.9469946438948102e-05
2007-03-01	-1.0106424488680156e-05
2007-04-01	-1.2476234558300988e-05
2007-05-01	-1.3492389862473953e-05
2007-06-01	-1.4073969288252045e-05
2007-07-01	-1.611588107822405e-05
2007-08-01	4.136492198592778e-05
2007-09-01	2.152618448818615e-05
2007-10-01	3.0387341219403025e-06
2007-11-01	-1.3578042003464605e-05
2007-12-01	-2.6910615877590996e-05
2008-01-01	7.02936629998806e-05
2008-02-01	-2.9469946438948102e-05
2008-03-01	-1.0106424488680156e-05
2008-04-01	-1.2476234558300988e-05
2008-05-01	-1.3492389862473953e-05
2008-06-01	-1.4073969288252045e-05
2008-07-01	-1.611588107822405e-05
2008-08-01	4.136492198592778e-05
2008-09-01	2.152618448818615e-05
2008-10-01	3.0387341219403025e-06
2008-11-01	-1.3578042003464605e-05
2008-12-01	-2.6910615877590996e-05

<b>Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	<b>Values</b>
2009-01-01	7.02936629998806e-05
2009-02-01	-2.9469946438948102e-05
2009-03-01	-1.0106424488680156e-05
2009-04-01	-1.2476234558300988e-05
2009-05-01	-1.3492389862473953e-05
2009-06-01	-1.4073969288252045e-05
2009-07-01	-1.611588107822405e-05
2009-08-01	4.136492198592778e-05
2009-09-01	2.152618448818615e-05
2009-10-01	3.0387341219403025e-06
2009-11-01	-1.3578042003464605e-05
2009-12-01	-2.6910615877590996e-05
2010-01-01	7.02936629998806e-05
2010-02-01	-2.9469946438948102e-05
2010-03-01	-1.0106424488680156e-05
2010-04-01	-1.2476234558300988e-05
2010-05-01	-1.3492389862473953e-05
2010-06-01	-1.4073969288252045e-05
2010-07-01	-1.611588107822405e-05
2010-08-01	4.136492198592778e-05
2010-09-01	2.152618448818615e-05
2010-10-01	3.0387341219403025e-06
2010-11-01	-1.3578042003464605e-05
2010-12-01	-2.6910615877590996e-05
2011-01-01	7.02936629998806e-05
2011-02-01	-2.9469946438948102e-05
2011-03-01	-1.0106424488680156e-05

<b>Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):</b>	<b>Values</b>
2011-04-01	-1.2476234558300988e-05
2011-05-01	-1.3492389862473953e-05
2011-06-01	-1.4073969288252045e-05
2011-07-01	-1.611588107822405e-05
2011-08-01	4.136492198592778e-05
2011-09-01	2.152618448818615e-05
2011-10-01	3.0387341219403025e-06
2011-11-01	-1.3578042003464605e-05
2011-12-01	-2.6910615877590996e-05
2012-01-01	7.02936629998806e-05
2012-02-01	-2.9469946438948102e-05
2012-03-01	-1.0106424488680156e-05
2012-04-01	-1.2476234558300988e-05
2012-05-01	-1.3492389862473953e-05
2012-06-01	-1.4073969288252045e-05
2012-07-01	-1.611588107822405e-05
2012-08-01	4.136492198592778e-05
2012-09-01	2.152618448818615e-05
2012-10-01	3.0387341219403025e-06
2012-11-01	-1.3578042003464605e-05
2012-12-01	-2.6910615877590996e-05
2013-01-01	7.02936629998806e-05
2013-02-01	-2.9469946438948102e-05
2013-03-01	-1.0106424488680156e-05
2013-04-01	-1.2476234558300988e-05
2013-05-01	-1.3492389862473953e-05
2013-06-01	-1.4073969288252045e-05

Analyzing Outsourcing (Bain - Satisfaction):	Values
2013-07-01	-1.611588107822405e-05
2013-08-01	4.136492198592778e-05
2013-09-01	2.152618448818615e-05
2013-10-01	3.0387341219403025e-06
2013-11-01	-1.3578042003464605e-05
2013-12-01	-2.6910615877590996e-05
2014-01-01	7.02936629998806e-05

## Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Outsourcing		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
181.00	0.005525	74.0393
90.50	0.011050	103.0075
60.33	0.016575	94.8105
45.25	0.022099	27.5965
36.20	0.027624	17.7788
30.17	0.033149	3.8501
25.86	0.038674	7.8209
22.62	0.044199	8.3437
20.11	0.049724	3.7728
18.10	0.055249	3.5714
16.45	0.060773	6.3010
15.08	0.066298	3.9195
13.92	0.071823	2.5102
12.93	0.077348	3.7469

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
12.07	0.082873	3.2968
11.31	0.088398	2.7125
10.65	0.093923	2.9009
10.06	0.099448	2.3495
9.53	0.104972	2.2868
9.05	0.110497	2.7836
8.62	0.116022	2.1245
8.23	0.121547	1.7484
7.87	0.127072	2.4226
7.54	0.132597	2.0117
7.24	0.138122	1.5376
6.96	0.143646	1.9698
6.70	0.149171	1.9013
6.46	0.154696	1.4949
6.24	0.160221	1.6563
6.03	0.165746	1.5738
5.84	0.171271	1.5514
5.66	0.176796	1.7231
5.48	0.182320	1.3521
5.32	0.187845	1.2326
5.17	0.193370	1.6130
5.03	0.198895	1.4503
4.89	0.204420	1.1270
4.76	0.209945	1.3828
4.64	0.215470	1.2546
4.53	0.220994	1.1561
4.41	0.226519	1.3186

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
4.31	0.232044	1.2133
4.21	0.237569	1.0142
4.11	0.243094	1.2154
4.02	0.248619	1.1620
3.93	0.254144	1.0850
3.85	0.259669	1.2173
3.77	0.265193	1.0235
3.69	0.270718	0.9640
3.62	0.276243	1.1496
3.55	0.281768	1.0689
3.48	0.287293	0.9253
3.42	0.292818	1.0852
3.35	0.298343	0.9098
3.29	0.303867	0.9223
3.23	0.309392	1.0883
3.18	0.314917	1.0134
3.12	0.320442	0.7461
3.07	0.325967	0.9676
3.02	0.331492	1.0100
2.97	0.337017	0.9470
2.92	0.342541	0.9814
2.87	0.348066	0.7953
2.83	0.353591	0.8674
2.78	0.359116	0.9939
2.74	0.364641	0.8755
2.70	0.370166	0.7765
2.66	0.375691	0.9603

<b>Análisis de Fourier (Datos)</b>		
2.62	0.381215	0.7929
2.59	0.386740	0.8011
2.55	0.392265	0.9468
2.51	0.397790	0.8908
2.48	0.403315	0.6863
2.45	0.408840	0.8574
2.41	0.414365	0.8883
2.38	0.419890	0.8893
2.35	0.425414	0.8958
2.32	0.430939	0.6878
2.29	0.436464	0.7995
2.26	0.441989	0.9317
2.23	0.447514	0.8196
2.21	0.453039	0.7179
2.18	0.458564	0.8768
2.15	0.464088	0.7428
2.13	0.469613	0.7928
2.10	0.475138	0.8934
2.08	0.480663	0.8150
2.06	0.486188	0.6616
2.03	0.491713	0.8644
2.01	0.497238	0.8592

---

(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 2025-09-05 18:20:24

## 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**

