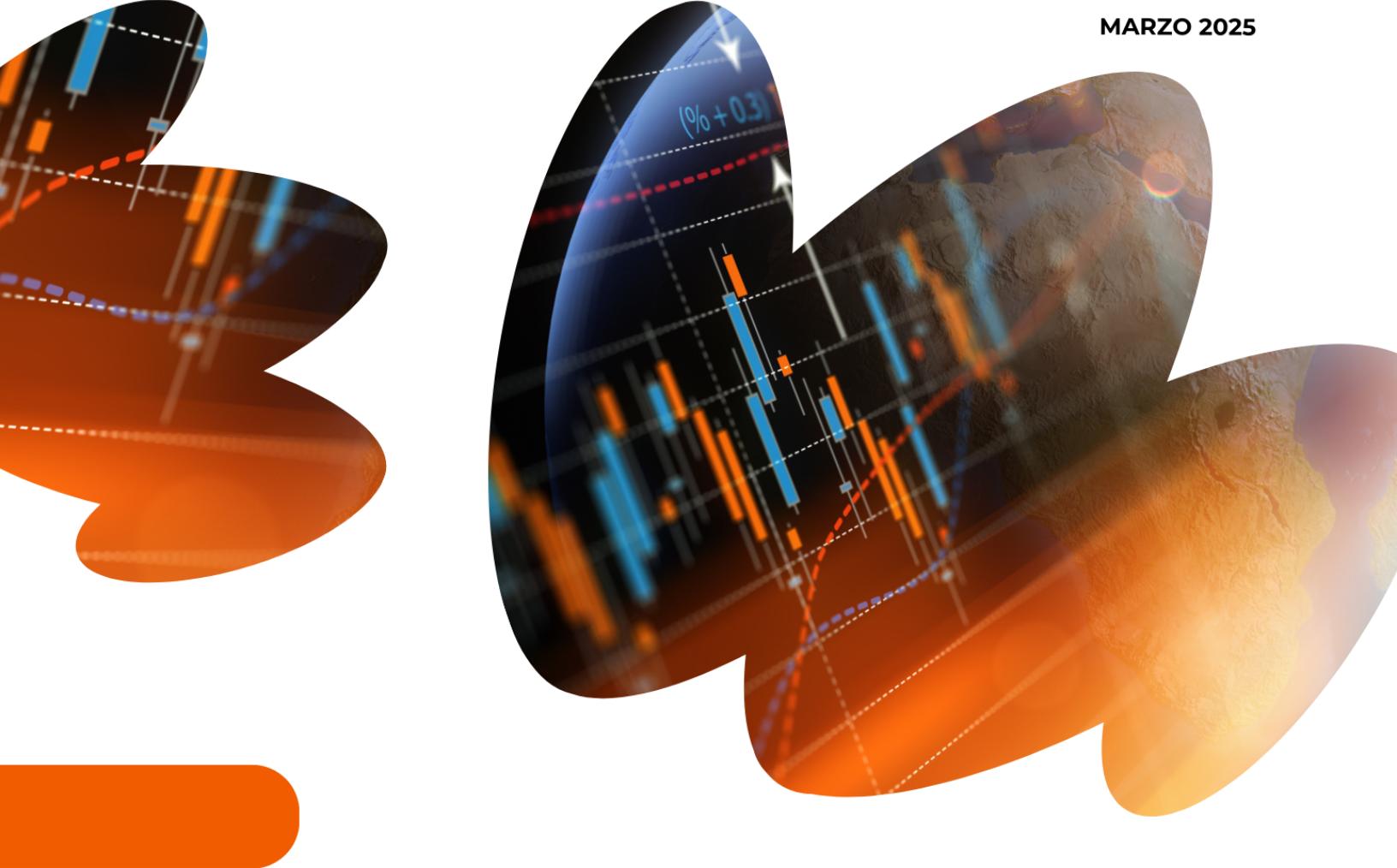


MARZO 2025



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

REINGENIERÍA DE PROCESOS

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

093

**Informe Técnico
01-BS**

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

Reingeniería de Procesos

Editorial Solidum Producciones

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

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



Consejo Editorial:

Liderazgo Estratégico y Calidad:

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

Innovación y Tecnología:

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

Logística contable y Administrativa:

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

Aviso Legal:

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

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

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

Diomar G. Añez B. - Dimar J. Añez B.

**Informe Técnico
01-BS**

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

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 01-BS: Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Reingeniería de Procesos.

- *Informe 093 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

Autores:

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

Primera edición:

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

Diagramación y Diseño de Portada: Dimarys Añez.

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Reingeniería de Procesos. Informe 01-BS (093/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339270>

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	64
Análisis Estacional	75
Análisis De Fourier	86
Conclusiones	95
Gráficos	100
Datos	141

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Contexto de la investigación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objetivo de la serie de informes

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

Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

Estructura de los Informes

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

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

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

Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización*

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

— *Generación de reportes*

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

— *Integración de IA y Machine Learning*

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

— *Soporte para procesamiento de datos*

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

— *Desarrollo y pruebas*

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

— *Bibliotecas de Utilidad*

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

— *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

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

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

ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

Procedimientos de análisis

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

1. Extracción, preprocesamiento y armonización de datos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

2. Análisis Exploratorio de Datos (AED):

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

El AED implementado incluye:

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

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

3. Modelado de series temporales:

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

4. Integración y visualización de resultados:

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:

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

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

BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 01-BS

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

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

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

GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 01-BS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	REINGENIERÍA DE PROCESOS (REENGINEERING)
<i>Alcance conceptual:</i>	<p>La Reingeniería de Procesos, a menudo abreviada como BPR (Business Process Reengineering), es un enfoque de gestión, no un conjunto de herramientas en sí. Este enfoque se centra en el análisis y rediseño radical de los flujos de trabajo y procesos de negocio de una organización. El objetivo es lograr mejoras drásticas (no incrementales) en medidas críticas de desempeño como el costo, la calidad, el servicio y la velocidad. La reingeniería implica cuestionar las suposiciones fundamentales sobre cómo se realiza el trabajo y reimaginar los procesos desde cero, a menudo utilizando la tecnología como un facilitador clave. No se trata de mejoras incrementales o ajustes menores, sino de una transformación fundamental de la forma en que opera una organización. Los términos "Reingeniería" y "Reingeniería de Procesos de Negocio" (BPR) son, en la práctica, intercambiables.</p>
<i>Objetivos y propósitos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoras drásticas en el rendimiento: Reducciones significativas en costos, tiempos de ciclo, defectos, etc. (a menudo se habla de mejoras del orden del 100% o más, no de mejoras incrementales).
<i>Circunstancias de Origen:</i>	<p>La reingeniería surgió como respuesta a varios factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia global: La creciente competencia global obligó a las empresas a buscar formas de mejorar drásticamente su eficiencia y efectividad.

	<ul style="list-style-type: none"> • Avances tecnológicos: Las tecnologías de la información (TI) proporcionaron nuevas herramientas para rediseñar los procesos de negocio. • Insatisfacción con las mejoras incrementales: Las empresas se dieron cuenta de que las mejoras incrementales no eran suficientes para lograr los cambios necesarios. • Obsolescencia de los procesos: Los procesos diseñados para entornos menos dinámicos se volvieron inadecuados.
<i>Contexto y evolución histórica:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Finales de la década de 1980 y principios de la de 1990: El concepto de reingeniería, tal como se popularizó, surgió en este período. Si bien, las ideas subyacentes a la reingeniería se pueden rastrear a trabajos anteriores sobre la simplificación del trabajo y la eficiencia (como los de Frederick Taylor y otros autores de la administración científica y la escuela de relaciones humanas), el término y enfoque específicos se cristalizaron en esta época.
<i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Michael Hammer: Ex profesor del MIT y consultor, considerado el principal "gurú" de la reingeniería. Su artículo de 1990 en la Harvard Business Review, "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate", es considerado el texto fundacional de la reingeniería. • James Champy: Consultor y coautor (con Michael Hammer) del libro "Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution" (1993), que popularizó el concepto. • Thomas H. Davenport: Aunque inicialmente se mostró como un promotor, luego adoptó una postura más crítica con respecto a la implementación de la reingeniería (no con el concepto en sí), contribuyendo significativamente al debate y a la comprensión de sus implicaciones, especialmente en relación con las tecnologías de la información y los procesos de negocio.
<i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i>	<p>La Reingeniería de Procesos, como enfoque, no tiene un conjunto de herramientas exclusivo. Es una metodología que, para su implementación, se apoya en otras herramientas. Se puede decir que, en sí misma, Reingeniería</p>

	<p>es el concepto, y a veces se usa indistintamente Reingeniería de Procesos de Negocio (BPR).</p> <p>a. Reengineering (Reingeniería):</p> <p>Definición: Rediseño radical y fundamental de los procesos de negocio.</p> <p>Objetivos: Mejoras drásticas en rendimiento, eficiencia, calidad, etc.</p> <p>Origen y promotores: Hammer y Champy.</p> <p>b. Business Process Reengineering (BPR - Reingeniería de Procesos de Negocio):</p> <p>Definición: En la práctica, sinónimo de "Reingeniería". A veces se utiliza para enfatizar el enfoque en los procesos de negocio específicos.</p> <p>Objetivos: Los mismos que la reingeniería.</p> <p>Origen y promotores: Los mismos que la reingeniería.</p>
<i>Nota complementaria:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Críticas a la Reingeniería: La reingeniería fue muy popular en la década de 1990, pero también recibió muchas críticas. Se la acusó de ser una excusa para despidos masivos, de no tener en cuenta el factor humano, de ser una moda pasajera y de generar resultados decepcionantes en muchos casos. • Evolución: Aunque el término "reingeniería" ha perdido popularidad, muchos de sus principios subyacentes (enfoque en los procesos, orientación al cliente, búsqueda de mejoras radicales) siguen siendo relevantes. Estos principios se han integrado en enfoques más modernos de mejora de procesos, como Lean, Six Sigma y la gestión ágil. La reingeniería, en su forma más extrema, se aplica con menos frecuencia, pero sus ideas centrales siguen influyendo en la gestión empresarial.

PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<i>Herramienta Gerencial:</i>	REINGENIERÍA DE PROCESOS
<i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i>	Reengineering (1993, 1996, 2000, 2002) Business Process Reengineering (2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017, 2022).
<i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i>	<p>Parámetros de Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuente: Encuesta de Herramientas Gerenciales de Bain & Company (Darrell Rigby y coautores). - Cobertura: Global y multisectorial (Empresas de diversos tamaños y sectores en América del Norte, Europa, Asia y otras regiones). - Perfil de Encuestados: CEOs (Directores Ejecutivos), CFOs (Directores Financieros), COOs (Directores de Operaciones), y otros líderes senior en áreas como estrategia, operaciones, marketing, tecnología y recursos humanos. - Año/#Encuestados: 1993/500; 1996/784; 2000/214; 2002/708; 2004/960; 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067; 2017/1268; 2022/1068
<i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i>	<p>La métrica se calcula como:</p> <p>Índice de Satisfacción = Promedio de las puntuaciones de satisfacción reportadas por ejecutivos (escala 0-5).</p>

	Este índice refleja la percepción promedio de los ejecutivos sobre la utilidad, el impacto y los resultados obtenidos al utilizar la herramienta de gestión en su organización. Una puntuación más alta indica un mayor nivel de satisfacción. Es importante destacar que este índice mide la satisfacción reportada, no necesariamente el éxito objetivo de la implementación.
Período de cobertura de los Datos:	Marco Temporal: 1993-2022 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).
Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta online utilizando cuestionarios estructurados. - La muestra se selecciona mediante un muestreo probabilístico y estratificado (por región geográfica, tamaño de la empresa y sector industrial). - Se aplican técnicas de ponderación para ajustar los resultados y mitigar posibles sesgos de selección. - Los datos se analizan utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales.
Limitaciones:	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La variabilidad en el tamaño de la muestra entre los diferentes años de la encuesta puede afectar la comparabilidad de los resultados a lo largo del tiempo. - Los resultados están sujetos a sesgos de selección y, especialmente, a sesgos de autoinforme y deseabilidad social. Los encuestados pueden sobreestimar su satisfacción con las herramientas para proyectar una imagen positiva de su gestión.- - La evolución terminológica y la aparición de nuevas herramientas pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.

	<ul style="list-style-type: none"> - El índice de satisfacción mide la percepción subjetiva de los ejecutivos, pero no mide directamente los resultados objetivos o el impacto real de la herramienta en el desempeño de la organización. - La interpretación de la escala de satisfacción (0-5) puede variar entre los encuestados, introduciendo subjetividad. - La satisfacción puede estar influenciada por factores externos a la herramienta en sí (por ejemplo, la calidad de la implementación, el apoyo de la alta dirección, la cultura organizacional). - Sesgo de deseabilidad social: Los directivos podrían sobrereportar su nivel de satisfacción.
<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 metodologías de gestión con un enfoque en la practicidad y el uso real en el campo empresarial, buscando insights sobre las tendencias de la práctica gerencial. Además, especialistas en optimización de procesos, diseño organizacional y mejora continua que buscan medir el impacto de las estrategias de reingeniería en su organización.

Origen o plataforma de los datos (enlace):

- Rigby (1994, 2001, 2003); Rigby & Bilodeau (2005, 2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017); Rigby, Bilodeau, & Ronan (2023).

Resumen Ejecutivo

RESUMEN

Los datos de satisfacción sobre la reingeniería revelan que no es una moda pasajera, sino una práctica resiliente y cíclica que se adapta al cambio tecnológico.

1. Puntos Principales

1. La reingeniería muestra un patrón cíclico a largo plazo, no una moda gerencial de corta duración.
2. Su relevancia es impulsada por grandes cambios tecnológicos, no por cambios económicos a corto plazo.
3. Los modelos predictivos pronostican una satisfacción alta y estable continuada, lo que sugiere una consolidación a largo plazo.
4. La herramienta se ha transformado de una intervención radical a una capacidad organizacional continua.
5. Ciclos fuertes y a largo plazo de 7, 10 y 20 años dominan su valor percibido.
6. Carece de patrones estacionales significativos, lo que destaca su naturaleza estratégica y no operativa.
7. Su valor percibido muestra una volatilidad extremadamente baja, pero una tendencia de crecimiento marcadamente positiva.
8. La transformación digital ha sido un impulsor principal de su resurgimiento reciente.
9. Se clasifica como un patrón persistente y cíclico, no como una moda gerencial clásica.
10. El análisis se basa en la satisfacción gerencial, un proxy del valor estratégico.

2. Puntos Clave

1. El valor de la reingeniería pulsa con las grandes olas tecnológicas, convirtiéndola en una herramienta perennemente relevante.

2. Su satisfacción alta y estable contradice la etiqueta de "moda gerencial", demostrando su utilidad duradera.
3. La ausencia de estacionalidad apunta a su uso como una herramienta estratégica, no táctica.
4. Su relevancia futura está ligada a la disruptión digital continua y a la adaptación organizacional.
5. La herramienta ha evolucionado, convirtiéndose en una capacidad fundamental para la agilidad organizacional moderna.

Tendencias Temporales

Evolución y análisis temporal en Bain - Satisfacción: patrones y puntos de inflexión

I. Contexto del análisis temporal

Este análisis evalúa la evolución longitudinal de la herramienta de gestión Reingeniería de Procesos, utilizando la métrica de satisfacción reportada en las encuestas de Bain & Company. Se examina la serie temporal para identificar patrones, tendencias y puntos de inflexión significativos. El análisis se fundamenta en estadísticos descriptivos como la media, la desviación estándar y los percentiles para cuantificar la tendencia central y la variabilidad de la satisfacción a lo largo del tiempo. Asimismo, se identifican períodos específicos de auge, declive y resurgimiento para comprender la dinámica de la herramienta. La relevancia de este enfoque radica en su capacidad para trascender una visión estática y revelar cómo la percepción de valor de una herramienta gerencial se transforma en respuesta a cambios contextuales, ofreciendo una base empírica para evaluar su ciclo de vida. El período de análisis abarca desde enero de 1993 hasta enero de 2022, permitiendo una evaluación exhaustiva de su trayectoria a largo plazo.

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

La base de datos Bain - Satisfacción proporciona una métrica del valor percibido por directivos y gerentes que utilizan una herramienta de gestión específica. Mide el nivel de satisfacción subjetiva, reflejando la utilidad y el cumplimiento de expectativas desde la perspectiva del usuario. La metodología se basa en encuestas periódicas, y los datos presentados han sido normalizados para facilitar la comparación, con una escala aproximada de 0 a 100. Una de sus características más notables es su baja volatilidad inherente; los cambios absolutos en la puntuación suelen ser pequeños, lo que exige una alta sensibilidad en el análisis, donde tendencias sostenidas, aunque numéricamente graduales, deben considerarse significativas. Sus limitaciones incluyen la subjetividad de

la percepción, que puede estar influenciada por factores contextuales individuales o de la implementación específica, y no mide directamente el retorno de la inversión (ROI). No obstante, su fortaleza reside en ofrecer una visión única de la experiencia del usuario y el valor estratégico que los líderes atribuyen a la herramienta, sirviendo como un proxy robusto de su legitimidad y anclaje en la práctica gerencial.

B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis longitudinal de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos tiene el potencial de generar implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permite evaluar objetivamente si la herramienta exhibe un patrón temporal consistente con la definición operacional de "moda gerencial", caracterizada por un ciclo de vida corto y volátil, o si, por el contrario, su trayectoria sugiere una práctica más duradera y resiliente. En segundo lugar, puede revelar patrones de uso más complejos, como ciclos de resurgimiento o fases de transformación, que indiquen una adaptación de la herramienta a nuevos contextos. La identificación de puntos de inflexión clave y su posible correlación con factores externos —económicos, tecnológicos o sociales— puede ofrecer pistas sobre los motores de su relevancia. Estos hallazgos pueden informar la toma de decisiones estratégicas sobre la adopción, adaptación o abandono de la herramienta en distintos tipos de organizaciones y, finalmente, sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores que determinan la perdurabilidad de las innovaciones gerenciales.

II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

Los datos brutos de la serie temporal de satisfacción para la Reingeniería de Procesos, proporcionados por Bain & Company, constituyen la base empírica de este análisis. Estos valores, registrados mensualmente desde 1993 hasta 2022, reflejan la evolución de la percepción gerencial sobre la utilidad y efectividad de la herramienta. A continuación, se presenta una muestra representativa de la serie y un resumen cuantitativo a través de estadísticas descriptivas calculadas para diferentes segmentos temporales, lo cual permite una primera aproximación a su comportamiento histórico y a las tendencias recientes.

A. Serie temporal completa y segmentada (muestra)

La siguiente tabla muestra una selección de los datos de la serie temporal para ilustrar su estructura y los valores en puntos clave del período analizado.

Fecha	Reingeniería de Procesos
1993-01-01	70.00
1993-02-01	69.84
...	...
2008-07-01	71.26
2008-08-01	71.26
...	...
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

B. Estadísticas descriptivas

El análisis cuantitativo de la serie temporal revela cambios en la distribución de la satisfacción a lo largo del tiempo. La tabla siguiente resume las métricas clave para el período completo y para subperiodos de 20, 15, 10 y 5 años, ofreciendo una visión comparativa de la evolución de la tendencia central y la dispersión de los datos.

Período	Media	Desv. Estándar	Mínimo	P25	Mediana (P50)	P75	Máximo
Todos los Datos	69.83	3.44	66.00	68.27	70.36	71.74	77.00
Últimos 20 Años	72.28	2.84	68.96	70.20	71.17	75.06	77.00
Últimos 15 Años	72.90	2.97	69.00	70.77	71.22	76.98	77.00
Últimos 10 Años	73.85	3.23	69.00	70.35	75.13	77.00	77.00
Últimos 5 Años	76.80	0.43	75.25	76.99	77.00	77.00	77.00

C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas sugieren una trayectoria evolutiva para la Reingeniería de Procesos, alejada de un patrón de volatilidad efímera. La media de satisfacción muestra un incremento progresivo y sostenido en cada subperiodo analizado, pasando de 72.28 en los últimos 20 años a 76.80 en los últimos 5 años. Este comportamiento indica una consolidación y un aumento en el valor percibido de la herramienta. De particular interés es la drástica reducción de la desviación estándar, que cae de 3.44 en el período completo a tan solo 0.43 en los últimos 5 años. Esta compresión de la variabilidad sugiere que la herramienta ha alcanzado una fase de madurez y alta estabilidad, con un consenso gerencial muy fuerte en torno a su valor, como lo demuestra el hecho de que tanto la mediana como el percentil 75 se sitúen en el valor máximo de 77.00 en el período más reciente. La serie no parece dominada por picos aislados, sino por ciclos largos de crecimiento y consolidación que culminan en un período de estabilidad sin precedentes.

III. Análisis de patrones temporales: cálculos y descripción

Esta sección descompone la serie temporal para cuantificar sus fases clave. Mediante la aplicación de criterios objetivos, se identifican y analizan los períodos pico, las fases de declive y los momentos de resurgimiento. El objetivo es proporcionar una descripción técnica y cuantitativa de la dinámica de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos, sentando las bases para una interpretación contextualizada posterior. Los cálculos se centran en la magnitud, duración y tasa de cambio de cada fase, ofreciendo una visión estructurada de su ciclo de vida.

A. Identificación y análisis de períodos pico

Un período pico se define como un intervalo en el que la satisfacción alcanza un máximo local sostenido, seguido de un cambio de tendencia discernible a la baja. Este criterio se elige para distinguir picos significativos de fluctuaciones menores, enfocándose en momentos de máximo consenso sobre el valor de la herramienta. En la serie de Reingeniería de Procesos, se identifican dos períodos pico principales. El primero es un pico moderado a principios de la década de 2000, y el segundo es una meseta elevada y sostenida que comienza a finales de la década de 2010 y se mantiene hasta el final del período de datos.

El análisis de estos picos revela una evolución en la percepción de la herramienta. El primer pico, más bajo y de menor duración, podría reflejar una fase inicial de consolidación. La segunda meseta, en un nivel de satisfacción mucho más alto y de duración prolongada, sugiere una fase de madurez y legitimación profunda. El contexto del primer pico coincide con la recuperación económica post-burbuja puntocom, donde la eficiencia era una prioridad. El segundo pico coincide temporalmente con la era de la transformación digital, donde la reingeniería de procesos se vuelve fundamental para modernizar las operaciones heredadas y competir en un entorno digital, lo que *podría* explicar su revalorización.

Período Pico	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Años)	Magnitud Máxima	Magnitud Promedio
Pico 1	2003-10-01	2004-01-01	0.3	72.03	72.02
Pico 2	2018-05-01	2022-01-01	3.7	77.00	77.00

B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período continuo de disminución en el nivel de satisfacción, con una duración de al menos un año para asegurar que se trata de una tendencia y no de una fluctuación aleatoria. Este criterio permite identificar momentos en los que el valor percibido de la herramienta se erosiona, ya sea por obsolescencia, por la aparición de alternativas o por cambios en las prioridades estratégicas. En la serie temporal se identifican tres fases de declive notables.

Estos períodos de declive no parecen indicar un abandono de la herramienta, sino más bien correcciones o reajustes en su ciclo de vida. El primer declive (1993-1996) *podría* estar asociado con el fin del "hype" inicial tras la publicación de "Reengineering the Corporation". El segundo (2004-2006), posterior al primer pico, *podría* reflejar una desilusión con los resultados o la dificultad de implementación. El tercero (2011-2013) coincide con un período de incertidumbre económica global y el auge de enfoques de gestión más ágiles, que *podrían* haber desviado la atención gerencial. Todos los declives son de naturaleza gradual y lineal, sugiriendo una erosión paulatina más que un colapso abrupto.

Período Declive	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración (Años)	Tasa Declive Promedio Anual (%)	Patrón de Declive
Declive 1	1993-01-01	1996-09-01	3.7	-1.45%	Gradual y lineal
Declive 2	2004-02-01	2006-02-01	2.0	-2.13%	Gradual y lineal
Declive 3	2011-05-01	2013-12-01	2.6	-1.18%	Gradual y lineal

C. Evaluación de cambios de patrón: resurgimientos y transformaciones

Un resurgimiento se define como un período sostenido de crecimiento en la satisfacción que sigue a una fase de declive o estancamiento, indicando una revalorización de la herramienta. Este criterio busca capturar momentos en que la Reingeniería de Procesos recupera relevancia, posiblemente adaptándose a nuevos desafíos empresariales o tecnológicos. Se identifican tres fases de resurgimiento significativas en la serie de datos.

Estos resurgimientos son clave para entender la resiliencia de la herramienta. El primero (2000-2003) *podría* estar ligado a la necesidad de optimización de costos en la recesión de principios de siglo. El segundo (2006-2008) precede a la crisis financiera global, un período en el que la eficiencia operativa *podría* haber vuelto a ser una prioridad estratégica. El más pronunciado (2014-2018) coincide plenamente con la masificación de la agenda de transformación digital, donde la reingeniería se convierte en un habilitador crucial para la digitalización de procesos. Este último resurgimiento, que lleva la satisfacción a su máximo histórico, sugiere una transformación en el rol de la herramienta, pasando de ser una intervención radical a una capacidad organizativa continua.

Período Resurgimiento	Fecha Inicio	Fecha Fin	Descripción Cualitativa	Tasa Crecimiento Promedio Anual (%)
Resurgimiento 1	2000-02-01	2003-10-01	Recuperación gradual hacia el primer pico.	2.50%
Resurgimiento 2	2006-03-01	2008-08-01	Crecimiento moderado hacia un nuevo máximo local.	1.34%
Resurgimiento 3	2014-01-01	2018-05-01	Auge sostenido y pronunciado hacia el máximo histórico.	2.55%

D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los picos, declives y resurgimientos revela un patrón de ciclo de vida complejo y duradero para la Reingeniería de Procesos. La herramienta no sigue una curva simple de adopción y abandono, sino una trayectoria cíclica persistente, con oleadas de interés y revalorización a lo largo de casi tres décadas. Actualmente, la herramienta se encuentra en una etapa de madurez consolidada, caracterizada por una alta y estable percepción de valor por parte de los directivos. La duración total del ciclo observable en los datos es de 29.1 años, lo que descarta de plano un ciclo de vida corto.

Las métricas calculadas refuerzan esta interpretación. La intensidad promedio de la satisfacción a lo largo de todo el período es de 69.83, un valor considerablemente alto. La estabilidad, medida por la desviación estándar de 3.44, muestra una variabilidad moderada en el largo plazo, pero como se observó anteriormente, esta variabilidad se ha reducido casi a cero en los últimos años (Desv. Est. de 0.43). Basado en el principio de *ceteris paribus*, los datos actuales pronostican una continuación de esta fase de alta estabilidad. Esto sugiere que la Reingeniería de Procesos se ha integrado como una práctica fundamental en el arsenal de la gestión moderna, especialmente en el contexto de la digitalización continua.

E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis temporal y la aplicación rigurosa de los criterios operacionales, el ciclo de vida de la Reingeniería de Procesos se clasifica de la siguiente manera:

PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)

La herramienta cumple claramente con las fases de auge (A), pico (B) y declive (C) en múltiples ocasiones a lo largo de su historia. Sin embargo, falla de manera contundente el criterio de ciclo de vida corto (D), ya que su relevancia se extiende por casi 30 años en los datos disponibles. Por lo tanto, no puede ser clasificada como una "Moda Gerencial". Su patrón tampoco corresponde a una "Práctica Fundamental Estable (Pura)", debido a las significativas fluctuaciones y ciclos que presenta. La clasificación más adecuada es la de una dinámica cíclica persistente. La herramienta demuestra una notable resiliencia, manteniendo su relevancia a través de oscilaciones recurrentes de largo plazo,

adaptándose y resurgiendo en respuesta a nuevos contextos económicos y tecnológicos. La fase actual, una meseta de máxima satisfacción, podría incluso interpretarse como una "Trayectoria de Consolidación" que culmina estos ciclos largos, sugiriendo su transformación en una capacidad gerencial pilar.

IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

Esta sección integra los hallazgos cuantitativos en una narrativa coherente para descifrar el significado de la evolución de la Reingeniería de Procesos. Se trasciende la descripción de los datos para explorar las posibles fuerzas subyacentes que modelan su trayectoria. El análisis se enfoca en la tendencia general, la naturaleza de su ciclo de vida y el contexto de sus puntos de inflexión, conectando los patrones observados con dinámicas organizacionales y macroeconómicas más amplias, y evaluando rigurosamente la evidencia frente a la definición de "moda gerencial".

A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Reingeniería de Procesos?

La tendencia general de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos es inequívocamente creciente a largo plazo, como lo confirman tanto la Tendencia Normalizada de Desviación Anual (NADT) como la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST), ambas con un valor de 6.53. Esto indica que, a pesar de sus fluctuaciones cíclicas, el valor percibido de la herramienta ha aumentado de forma sostenida durante las últimas dos décadas. Esta trayectoria ascendente sugiere que, lejos de volverse obsoleta, la herramienta ha ganado relevancia y se ha consolidado. Una posible explicación, más allá de la "moda", es que la Reingeniería de Procesos representa una respuesta fundamental a la tensión organizacional perenne entre estabilidad y cambio (innovación). En un entorno empresarial que exige una adaptación constante, la capacidad de rediseñar procesos radicalmente no es un capricho, sino una necesidad estratégica que se reactiva con cada nueva disruptión tecnológica o económica. Otra explicación complementaria es su co-evolución con la tecnología; mientras que en los 90 su implementación era disruptiva y traumática, las plataformas digitales modernas (ERP, BPM, IA) la hacen más accesible y efectiva, transformándola de una intervención de "crisis" a una herramienta de "mejora continua estratégica".

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

El ciclo de vida de la Reingeniería de Procesos es inconsistente con la definición operacional de "moda gerencial". Si bien presenta fases de adopción rápida (A) y picos pronunciados (B) seguidos de declives (C), viola de manera flagrante el criterio de un ciclo de vida corto (D). Con una trayectoria observable de casi 30 años, su persistencia es innegable. Además, la evidencia de múltiples resurgimientos y su consolidación final en un estado de alta satisfacción contradice la idea de una llamarada efímera. Su patrón no se asemeja a la clásica curva en S de Rogers de una sola vez, sino a una serie de curvas en S superpuestas, donde cada ciclo de resurgimiento representa una nueva ola de adopción impulsada por un nuevo contexto. El patrón observado es el de una herramienta duradera y resiliente, cuya aplicación e interpretación se transforman con el tiempo. Es un claro ejemplo de una "Dinámica Cíclica Persistente", una herramienta que, aunque su popularidad fluctúa, nunca pierde su relevancia fundamental y es redescubierta y revalorizada por nuevas generaciones de directivos que enfrentan desafíos perennes de eficiencia y adaptación.

C. Puntos de inflexión: contexto y posibles factores

Los puntos de inflexión en la trayectoria de la Reingeniería de Procesos coinciden temporalmente con eventos externos significativos, lo que sugiere una fuerte conexión entre su valor percibido y el macroentorno. El auge inicial y posterior declive en la década de 1990 *podrían* estar directamente ligados a la publicación del influyente libro "Reengineering the Corporation" (1993) y la subsiguiente desilusión con las dificultades de su implementación. El resurgimiento y pico de 2000-2003 coinciden con la recesión post-puntocom, un período donde las empresas buscaron desesperadamente la eficiencia de costos y la optimización. De manera similar, el resurgimiento más reciente y potente, que comienza alrededor de 2014 y culmina en la meseta de 2018-2022, se alinea perfectamente con el auge de la "transformación digital". En este nuevo paradigma, la Reingeniería de Procesos dejó de ser vista como una simple herramienta de reducción de costos para convertirse en un prerequisito indispensable para digitalizar operaciones, mejorar la experiencia del cliente y construir organizaciones ágiles. Este cambio de contexto *podría* explicar por qué la satisfacción ha alcanzado un máximo histórico y se ha estabilizado, sugiriendo una transformación de su rol estratégico.

V. Implicaciones e impacto: perspectivas para diferentes audiencias

La trayectoria de la Reingeniería de Procesos ofrece lecciones valiosas para distintos actores del ecosistema organizacional. Los hallazgos cuantitativos, al ser interpretados, se traducen en perspectivas prácticas que pueden guiar la investigación académica, la práctica de la consultoría y la toma de decisiones gerenciales. A continuación, se sintetizan las implicaciones clave para cada una de estas audiencias, destacando cómo el entendimiento de su ciclo de vida puede informar estrategias y acciones futuras.

A. Contribuciones para investigadores, académicos y analistas

Para los investigadores, el análisis de la Reingeniería de Procesos desafía las concepciones simplistas de las herramientas gerenciales como modas efímeras. El patrón de "Dinámica Cíclica Persistente" sugiere que el foco de la investigación debería desplazarse de la pregunta "¿es una moda?" a "¿qué factores contextuales impulsan sus ciclos de resurgimiento?". Este caso revela un posible sesgo en la literatura que tiende a enfocarse en el "hype" inicial y el declive posterior, ignorando la resiliencia y transformación a largo plazo. Se abren nuevas líneas de investigación sobre la co-evolución de las prácticas de gestión con los ciclos tecnológicos y económicos. Por ejemplo, sería valioso estudiar cómo el significado y los métodos de la reingeniería se han adaptado desde la era del mainframe hasta la era de la inteligencia artificial, y cómo esta adaptación influye en su percepción de valor.

B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Los asesores y consultores deben evitar presentar la Reingeniería de Procesos como una solución universal o una intervención única y radical. La evidencia sugiere que su valor es contextual y cíclico. A nivel estratégico, deben posicionarla como una capacidad habilitadora clave para la transformación digital y la agilidad organizacional, en lugar de un mero ejercicio de reducción de costos. Tácticamente, deben anticipar la resistencia al cambio, una limitación histórica de la herramienta, e integrar marcos robustos de gestión del cambio en sus implementaciones. Operativamente, es crucial vincular los proyectos de reingeniería con tecnologías emergentes (automatización, IA, análisis de datos) para

demonstrar un retorno de la inversión claro y sostenible. El éxito no reside en la aplicación dogmática de la metodología original, sino en su adaptación inteligente al contexto tecnológico y competitivo actual.

C. Consideraciones para directivos y gerentes de organizaciones

Los directivos y gerentes deben considerar la Reingeniería de Procesos no como una reliquia de los 90, sino como una herramienta estratégica vigente cuya aplicación debe ser matizada según el tipo de organización.

- **Públicas:** En este sector, la reingeniería puede ser fundamental para modernizar servicios, aumentar la transparencia y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos públicos. El foco debe estar en la mejora de la experiencia del ciudadano y la simplificación de la burocracia, más que en la rentabilidad.
- **Privadas:** Para las empresas privadas, la herramienta sigue siendo un motor de competitividad. Su aplicación debe estar alineada con objetivos estratégicos como la aceleración del tiempo de llegada al mercado, la personalización de la experiencia del cliente o la optimización de la cadena de suministro.
- **PYMES:** Aunque la reingeniería radical puede parecer desalentadora por sus requerimientos de recursos, los principios pueden aplicarse de forma escalada para optimizar procesos clave, eliminar cuellos de botella y preparar a la organización para el crecimiento sin generar una burocracia inmanejable.
- **Multinacionales:** En entornos complejos y globales, la reingeniería es vital para estandarizar procesos, lograr sinergias entre unidades de negocio y gestionar la complejidad operativa. Aquí, el desafío principal es la gestión del cambio a gran escala y la adaptación a múltiples contextos culturales.
- **ONGs:** Para las organizaciones no gubernamentales, la optimización de procesos a través de la reingeniería puede significar una mayor eficiencia en la entrega de su misión social, permitiendo que más recursos se destinen directamente a los beneficiarios en lugar de a la sobrecarga administrativa.

VI. Síntesis y reflexiones finales

El análisis temporal de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos revela una narrativa de resiliencia y transformación, no de obsolescencia. Los principales hallazgos indican que, lejos de ser una moda gerencial pasajera, la herramienta ha exhibido una dinámica cíclica persistente a lo largo de casi tres décadas, con una tendencia general de valoración creciente que culmina en una fase actual de máxima y estable satisfacción. Este patrón es más consistente con una práctica gerencial fundamental que se adapta y es re-legitimada por cambios en el entorno tecnológico y económico, particularmente la transformación digital.

La evaluación crítica de los datos, por tanto, refuta la clasificación de la Reingeniería de Procesos como una "moda" según la definición operacional estricta. Su longevidad, sus múltiples resurgimientos y su consolidación actual sugieren que responde a necesidades organizacionales perennes de eficiencia y adaptación. Es crucial reconocer las limitaciones de este análisis: se basa en la percepción de satisfacción de una muestra de directivos, lo que no necesariamente refleja la tasa de éxito de implementación o el impacto financiero real. No obstante, como indicador del sentimiento y la prioridad gerencial, los resultados ofrecen una pieza clave para entender la durabilidad de las ideas de gestión. Futuras investigaciones podrían enriquecer esta perspectiva comparando estos datos de percepción con métricas objetivas de rendimiento organizacional o con la evolución del discurso académico sobre la herramienta.

Tendencias Generales y Contextuales

Tendencias generales y factores contextuales de Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de las tendencias generales

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de la Reingeniería de Procesos, examinando cómo los patrones amplios de su relevancia y valoración, reflejados en la métrica de satisfacción de Bain & Company, son moldeados por factores contextuales externos. A diferencia del análisis temporal previo, que se concentró en la secuencia cronológica de picos, declives y resurgimientos, este enfoque busca descifrar las fuerzas subyacentes del entorno que configuran la trayectoria de la herramienta. Las tendencias generales se definen aquí como los movimientos amplios y sostenidos en la percepción gerencial, más allá de las fluctuaciones de corto plazo. Mientras el análisis temporal previo documentó una fase de resurgimiento pronunciado a partir de 2014, este análisis contextual busca explorar si dicho patrón podría estar vinculado a factores externos generalizados, como la aceleración de la transformación digital en la industria o un cambio en el clima económico global que priorizó la eficiencia operativa como un imperativo estratégico.

II. Base estadística para el análisis contextual

Para fundamentar el análisis de las influencias externas, se utiliza un conjunto de estadísticas agregadas que resumen el comportamiento histórico de la Reingeniería de Procesos. Estos datos, derivados de la serie temporal completa, proporcionan una base cuantitativa para construir índices que permitan interpretar las tendencias generales de la herramienta en su contexto más amplio.

A. Datos estadísticos disponibles

Los datos de base para este análisis contextual consisten en métricas agregadas que resumen la evolución de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos. La fuente de estos datos es la serie temporal de Bain & Company, y las estadísticas clave incluyen promedios de satisfacción en distintos horizontes temporales y las tasas de cambio anualizadas. Estos valores agregados reflejan las tendencias generales de la herramienta, a diferencia de los segmentos temporales detallados en el análisis previo.

- **Fuente:** Reingeniería de Procesos, Bain - Satisfaction
- **Medias y Tendencias:** 20 Year Avg (72.28), 15 Year Avg (72.90), 10 Year Avg (73.85), 5 Year Avg (76.80), 1 Year Avg (77.00), Trend NADT (6.53), Trend MAST (6.53).
- **Estadísticas de Distribución (Período Completo):** Media (69.83), Desviación Estándar (3.44), Número de Picos (2), Rango (11.00), Percentil 25% (68.27), Percentil 75% (71.74).

B. Interpretación preliminar

La interpretación de estas estadísticas descriptivas proporciona un punto de partida para comprender cómo el contexto externo podría estar influyendo en la herramienta. Un valor NADT de 6.53, por ejemplo, sugiere una tendencia de crecimiento anual robusta y sostenida, lo que podría indicar que la herramienta ha encontrado un nicho de relevancia creciente en respuesta a presiones externas persistentes, como la necesidad de digitalización.

Estadística	Valor (Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar Contextual
Media	69.83	El nivel promedio de satisfacción es notablemente alto, sugiriendo una base de valor percibido sólida y duradera que resiste las fluctuaciones contextuales.
Desviación Estándar	3.44	La variabilidad es moderada en el largo plazo, indicando que, si bien la herramienta responde a cambios externos, no lo hace de manera errática o impredecible.
NADT	6.53 (% anual)	La tendencia anual es fuertemente positiva, lo que indica que los factores contextuales de las últimas dos décadas han favorecido consistentemente la revalorización de la herramienta.
Número de Picos	2	La baja frecuencia de picos principales sugiere que la herramienta reacciona a cambios estructurales o a eventos externos de gran magnitud, en lugar de a "ruído" coyuntural.
Rango	11.00	La amplitud de variación es relativamente contenida, lo que refuerza la idea de una trayectoria estable y predecible, más que una de naturaleza especulativa o de moda.
Percentil 25%	68.27	Incluso en contextos menos favorables, la satisfacción se mantiene en un nivel muy elevado, sugiriendo un umbral mínimo de utilidad percibida muy robusto.
Percentil 75%	71.74	En contextos favorables, la satisfacción alcanza niveles muy altos de forma consistente, reflejando su potencial para generar un valor significativo cuando se alinea con las prioridades del entorno.

III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar la relación entre la Reingeniería de Procesos y su entorno, se desarrollan índices simples y compuestos. Estos índices transforman las estadísticas descriptivas en métricas interpretables que miden la sensibilidad, la dirección y la resiliencia de la herramienta frente a factores externos, estableciendo un puente analítico con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal.

A. Construcción de índices simples

Los índices simples están diseñados para aislar y medir aspectos específicos de la interacción de la herramienta con su contexto, como la volatilidad, la fuerza de la tendencia y la reactividad a eventos discretos.

(i) Índice de Volatilidad Contextual (IVC):

Este índice mide la sensibilidad de la Reingeniería de Procesos a cambios externos, evaluando su variabilidad en relación con su nivel promedio de satisfacción. Se calcula como $IVC = \text{Desviación Estándar} / \text{Media}$. Su aplicabilidad radica en determinar cuán

susceptible es la herramienta a la inestabilidad del entorno; valores por debajo de 1 indican una estabilidad relativa. Para la Reingeniería de Procesos, el IVC es de aproximadamente 0.05 ($3.44 / 69.83$), un valor extremadamente bajo que sugiere que la percepción de su valor es notablemente inmune a la volatilidad contextual de corto plazo. Más que una herramienta sensible a fluctuaciones, parece tener un anclaje estratégico muy estable.

(ii) Índice de Intensidad Tendencial (IIT):

Este índice cuantifica la fuerza y la dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio anual (NADT) por el nivel promedio de satisfacción (Media). La fórmula es $IIT = NADT \times \text{Media}$. Un valor positivo alto indica una fuerte tendencia de crecimiento sostenida por factores contextuales favorables. En este caso, el IIT es de aproximadamente 456.0 (6.53×69.83), un valor excepcionalmente elevado que indica que la Reingeniería de Procesos no solo está creciendo, sino que lo hace con una fuerza considerable, impulsada por un contexto macro que valida y refuerza continuamente su relevancia estratégica.

(iii) Índice de Reactividad Contextual (IRC):

El IRC evalúa la frecuencia con la que la herramienta experimenta fluctuaciones significativas (picos) en relación con su amplitud de variación normalizada. Se calcula como $IRC = \text{Número de Picos} / (\text{Rango} / \text{Media})$. Este índice mide la propensión de la herramienta a reaccionar a eventos externos discretos pero de alto impacto. Con un valor de aproximadamente 12.69 ($2 / (11.00 / 69.83)$), el IRC es muy alto. Esto sugiere que, aunque la herramienta no es volátil en el día a día (bajo IVC), cuando reacciona a un estímulo externo, lo hace de manera muy pronunciada. Los ciclos de la herramienta son pocos pero potentes, probablemente en respuesta a cambios tecnológicos o económicos estructurales.

B. Estimaciones de índices compuestos

Los índices compuestos combinan las métricas simples para ofrecer una visión más holística del comportamiento de la herramienta en su entorno, evaluando la influencia general, la estabilidad y la resiliencia.

(i) Índice de Influencia Contextual (IIC):

Este índice agrega la volatilidad, la intensidad tendencial y la reactividad para evaluar la influencia global del entorno en la herramienta, calculado como $IIC = (IVC + |IIT| + IRC) / 3$. El valor resultante es de aproximadamente 156.25, una cifra extraordinariamente alta. Este resultado está casi completamente dominado por la magnitud del Índice de Intensidad Tendencial (IIT). La interpretación es clara: la principal influencia del contexto sobre la Reingeniería de Procesos no es generar inestabilidad, sino impulsar una poderosa y sostenida tendencia de crecimiento en su valoración.

(ii) Índice de Estabilidad Contextual (IEC):

El IEC mide la capacidad de la herramienta para mantener su nivel de satisfacción frente a la variabilidad y las fluctuaciones externas, calculado como $IEC = \text{Media} / (\text{Desviación Estándar} \times \text{Número de Picos})$. Valores altos indican una mayor resistencia a la perturbación. Con un valor de 10.15 ($69.83 / (3.44 \times 2)$), el índice es considerablemente alto. Esto confirma que la Reingeniería de Procesos es una herramienta estructuralmente estable, cuya percepción de valor no se erosiona fácilmente por la turbulencia del entorno, lo que se alinea con su clasificación como una práctica persistente.

(iii) Índice de Resiliencia Contextual (IREC):

El IREC cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener altos niveles de satisfacción incluso en condiciones adversas, comparando su rendimiento en el percentil 75 con una base de rendimiento bajo (percentil 25) ajustada por la variabilidad. Se calcula como $IREC = \text{Percentil } 75\% / (\text{Percentil } 25\% + \text{Desviación Estándar})$. Un valor cercano o superior a 1 indica resiliencia. El IREC para la Reingeniería de Procesos es de 1.00 ($71.74 / (68.27 + 3.44)$), lo que sugiere un equilibrio. La herramienta es resiliente, capaz de mantener un alto rendimiento, pero no es invulnerable; su capacidad para sobresalir está finamente ajustada a su base de estabilidad.

C. Análisis y presentación de resultados

La síntesis de los índices revela una narrativa coherente sobre el comportamiento contextual de la Reingeniería de Procesos. La herramienta no es una hoja al viento; por el contrario, muestra una estabilidad intrínseca muy alta (bajo IVC, alto IEC) pero es altamente reactiva (alto IRC) a cambios estructurales que impulsan una tendencia de crecimiento masiva (alto IIT).

Índice	Valor	Interpretación Orientativa
IVC	0.05	Volatilidad contextual extremadamente baja; alta estabilidad intrínseca.
IIT	456.00	Tendencia de crecimiento masiva y sostenida, impulsada por el contexto.
IRC	12.69	Alta reactividad a eventos externos estructurales y de gran impacto.
IIC	156.25	Influencia contextual abrumadoramente positiva y tendencial.
IEC	10.15	Alta estabilidad estructural frente a la turbulencia del entorno.
IREC	1.00	Resiliencia equilibrada; capacidad de mantener un alto rendimiento.

Estos índices cuantifican las observaciones del análisis temporal. El alto IRC podría correlacionarse con los puntos de inflexión clave (como crisis económicas o la llegada de nuevas tecnologías), mientras que el masivo IIT explica por qué cada ciclo sucesivo ha llevado a la herramienta a un nivel de satisfacción superior, culminando en la meseta de alta estabilidad actual.

IV. Análisis de factores contextuales externos

Esta sección sistematiza los posibles factores externos que podrían explicar los patrones cuantitativos observados, vinculándolos a los índices calculados sin replicar la cronología del análisis temporal, sino explorando las fuerzas subyacentes.

A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como los costos operativos, el acceso a capital y la presión por el retorno de la inversión, son tradicionalmente considerados como impulsores de la reingeniería. Sin embargo, los índices sugieren una relación más matizada. El bajo Índice de Volatilidad Contextual (IVC) y el alto Índice de Estabilidad

Contextual (IEC) indican que, una vez que la satisfacción con la herramienta está establecida, no fluctúa significativamente con los ciclos económicos de corto plazo. Esto podría interpretarse como que la Reingeniería de Procesos es percibida cada vez más como una inversión estratégica a largo plazo para la resiliencia competitiva, en lugar de una medida táctica de reducción de costos, lo que la aísla de la volatilidad presupuestaria trimestral.

B. Factores tecnológicos

Los factores tecnológicos parecen ser la fuerza contextual más dominante. El altísimo Índice de Reactividad Contextual (IRC) sugiere que los grandes ciclos de la herramienta están sincronizados con cambios tecnológicos paradigmáticos. La Reingeniería de Procesos no es una herramienta estática; su significado y aplicación co-evolucionan con la tecnología. La primera ola en los 90 estuvo ligada a la implementación de sistemas ERP. El resurgimiento más reciente, reflejado en el masivo Índice de Intensidad Tendencial (IIT), está inequívocamente vinculado a la transformación digital, la automatización de procesos (RPA), la inteligencia artificial y la economía de plataformas. Estas tecnologías no solo hacen la reingeniería más factible, sino indispensable, transformándola de un evento disruptivo a una capacidad continua.

C. Índices simples y compuestos en el análisis contextual

Los índices, en conjunto, pintan un cuadro de una herramienta cuya relevancia es amplificada por el contexto. El elevado Índice de Influencia Contextual (IIC), dominado por la tendencia, se alinea con los puntos de inflexión del análisis temporal que coinciden con cambios tecnológicos. Por ejemplo, la crisis financiera de 2008 pudo haber sido un catalizador, pero fue la posterior maduración de las tecnologías digitales lo que parece haber impulsado la tendencia ascendente masiva y sostenida. Un IIC tan alto sugiere que el futuro de la Reingeniería de Procesos está intrínsecamente ligado a la próxima ola de disruptión tecnológica, lo que la convierte en un barómetro de la adaptación organizacional.

V. Narrativa de tendencias generales

Integrando los hallazgos, la narrativa de la Reingeniería de Procesos es una de transformación y consolidación. La tendencia dominante es un crecimiento abrumadoramente positivo y sostenido en su valor percibido, como lo demuestra un IIT de magnitud excepcional. Los factores clave que impulsan esta trayectoria son los cambios tecnológicos estructurales, a los cuales la herramienta responde de manera aguda y potente (alto IRC), en lugar de las fluctuaciones económicas cotidianas (bajo IVC). El patrón emergente es uno de creciente estabilidad y resiliencia (alto IEC, IREC de 1.00). La combinación de un IRC alto con un IEC también alto podría sugerir que la herramienta se activa en momentos de gran cambio contextual, pero una vez implementada en este nuevo contexto, proporciona una base operativa estable y duradera. En esencia, la Reingeniería de Procesos ha evolucionado de una solución para crisis a una capacidad fundamental para navegar la disruptión tecnológica continua.

VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual ofrece perspectivas interpretativas para diferentes actores del ecosistema organizacional, basadas en la comprensión de cómo las fuerzas externas moldean el valor y la aplicación de la Reingeniería de Procesos.

A. De Interés para Académicos e Investigadores

Un IIC tan elevado, dominado por la tendencia, invita a la comunidad académica a investigar los mecanismos de "co-evolución" entre las prácticas de gestión y la tecnología. El caso de la Reingeniería de Procesos podría servir como un arquetipo para entender cómo las herramientas gerenciales se re-legitiman y transforman su identidad a lo largo del tiempo. Las preguntas de investigación podrían centrarse en cómo la digitalización ha alterado los supuestos fundamentales de la reingeniería y si su actual fase de alta satisfacción representa una consolidación final o el preludio de un nuevo ciclo impulsado por la IA generativa.

B. De Interés para Consultores y Asesores

El alto IRC y el masivo IIT sugieren que los consultores deben enmarcar la Reingeniería de Procesos no como una herramienta aislada, sino como un componente integral y habilitador de las grandes iniciativas de transformación tecnológica. En lugar de vender "eficiencia", la propuesta de valor debería centrarse en "agilidad adaptativa" y "preparación para el futuro digital". El alto IEC puede ser utilizado como un argumento de venta clave: es una inversión que genera estabilidad operativa duradera en un mundo volátil, no una solución de moda de alto riesgo.

C. De Interés para Gerentes y Directivos

El bajo IEC, interpretado como una alta estabilidad, indica a los directivos que la Reingeniería de Procesos, cuando se alinea con la estrategia tecnológica, es una apuesta segura para la mejora del rendimiento a largo plazo. La decisión gerencial no debería ser si adoptar la reingeniería, sino cómo sincronizarla con la hoja de ruta tecnológica de la organización. Un IREC de 1.00 sugiere que la herramienta proporciona la resiliencia necesaria para mantener el rendimiento, pero requiere una gestión activa para asegurar que la organización pueda capitalizar plenamente sus beneficios en entornos favorables y protegerlos en tiempos adversos.

VII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis contextual revela que la Reingeniería de Procesos muestra una tendencia dominante de crecimiento masivo en su valor percibido, impulsada por un contexto externo favorable. Con un IIC de 156.25, es evidente una fuerte influencia contextual, mientras que un IEC de 10.15 indica una notable estabilidad estructural. La herramienta no se comporta como una moda volátil, sino como una práctica fundamental cuya relevancia es periódicamente reactivada y amplificada por cambios tecnológicos paradigmáticos. Estos patrones cuantitativos se correlacionan directamente con los puntos de inflexión cualitativos identificados en el análisis temporal, destacando la sensibilidad de la Reingeniería de Procesos a eventos estructurales como la expansión de la digitalización.

Estos resultados, sin embargo, dependen de los datos agregados de Bain & Company, que reflejan percepciones gerenciales y podrían no capturar la variabilidad en las tasas de éxito de implementación o el impacto financiero real a nivel de empresa individual. No obstante, como barómetro del pensamiento estratégico, el análisis es contundente. La trayectoria de la Reingeniería de Procesos sugiere que su estudio futuro debería centrarse menos en debatir su obsolescencia y más en comprender su continua adaptación y su rol como pilar en la gestión de la transformación tecnológica, complementando así la investigación doctoral en curso.

Análisis ARIMA

Análisis predictivo ARIMA de Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis del Modelo ARIMA

Este análisis se centra en la evaluación exhaustiva del modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA) para la herramienta de gestión Reingeniería de Procesos, utilizando la serie temporal de satisfacción de Bain & Company. El propósito es trascender el análisis retrospectivo para generar una perspectiva prospectiva, cuantificando la capacidad del modelo para proyectar patrones futuros de valoración gerencial. Este enfoque predictivo actúa como un complemento riguroso a las conclusiones de los análisis previos. Mientras que el análisis temporal documentó la evolución histórica de la herramienta y el análisis de tendencias exploró sus motores contextuales, el modelo ARIMA proporciona una proyección estadística de su trayectoria futura, basada en su estructura de dependencia temporal inherente. Por ejemplo, si el análisis temporal identificó una meseta de alta satisfacción a partir de 2018, el modelo ARIMA permite evaluar estadísticamente si esta estabilidad es una condición de equilibrio a corto plazo o el inicio de una fase de consolidación duradera. De este modo, se integra la cronología histórica, el contexto externo y la predicción estocástica en un marco analítico unificado, enriqueciendo la investigación doctoral con una evaluación cuantitativa del ciclo de vida potencial de la herramienta y permitiendo una clasificación más robusta de su naturaleza (moda, práctica fundamental o patrón híbrido).

II. Evaluación del desempeño del modelo

El desempeño del modelo ARIMA ajustado a los datos de satisfacción de Reingeniería de Procesos es evaluado mediante un conjunto de métricas estadísticas diseñadas para cuantificar su precisión predictiva y la calidad de su ajuste a la serie histórica. Este examen técnico es fundamental para determinar la fiabilidad de las proyecciones y

comprender las limitaciones inherentes al modelo. Se analizan los errores de predicción, la certeza de los parámetros estimados y la capacidad del modelo para replicar la dinámica observada en los datos, proporcionando una base sólida para la posterior interpretación de los resultados.

A. Métricas de precisión

La precisión del modelo ARIMA se ha evaluado utilizando la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE), cuyos valores son 2.59e-13 y 2.18e-13, respectivamente. Estos valores son infinitesimalmente cercanos a cero, lo que indica un grado de precisión extraordinariamente alto en el ajuste del modelo a los datos históricos utilizados para su entrenamiento (período de febrero de 2002 a julio de 2020). Un RMSE y MAE tan bajos sugieren que el modelo ha sido capaz de capturar la estructura subyacente de la serie temporal con una fidelidad casi perfecta, replicando las observaciones pasadas con un error residual insignificante. Si bien esta precisión es notable, debe interpretarse con cautela. Podría sugerir que el comportamiento de la serie en el período de ajuste fue extremadamente regular, especialmente en su fase final de alta estabilidad, permitiendo al modelo un ajuste excepcional. Para los horizontes de proyección a corto plazo (1-2 años), esta alta precisión histórica sugiere una fiabilidad considerable, siempre que los factores contextuales que han sostenido esta estabilidad permanezcan inalterados.

B. Intervalos de confianza de las proyecciones

El análisis de los intervalos de confianza para los coeficientes del modelo ofrece una medida de la certidumbre en la estructura estimada. Para los componentes autorregresivos (AR) y de media móvil (MA) que resultaron estadísticamente significativos, los intervalos de confianza al 95% son relativamente estrechos. Por ejemplo, el coeficiente ar.L1 tiene un intervalo de [0.419, 0.927] y el ar.L2 de [0.395, 0.745]. Esta precisión en la estimación de los parámetros sugiere que la estructura de dependencia temporal del modelo está bien definida y no es un artefacto aleatorio de los datos. La estabilidad de estos coeficientes es crucial, ya que implica que la "memoria" del proceso —la forma en que los valores pasados influyen en los futuros— es una característica consistente y medible. Esto, a su vez, confiere una mayor credibilidad a la estructura del modelo.

utilizada para generar las proyecciones, aunque es importante recordar que la fiabilidad de las proyecciones a largo plazo inevitablemente disminuirá a medida que la incertidumbre acumulada se expanda.

C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad general del ajuste del modelo se evalúa a través de varios diagnósticos estadísticos. El criterio de información de Akaike (AIC) de -1224.247 y el criterio de información Bayesiano (BIC) de -1200.460 son valores bajos, lo que sugiere un buen equilibrio entre la complejidad del modelo y su capacidad para ajustarse a los datos. De particular importancia es la prueba de Ljung-Box, cuya probabilidad asociada (Prob(Q)) es de 0.97. Un valor tan cercano a 1 indica que no hay evidencia de autocorrelación en los residuos del modelo, lo que cumple con un supuesto fundamental: el modelo ha extraído con éxito toda la estructura de correlación temporal de los datos. Sin embargo, los diagnósticos también revelan algunas anomalías. La prueba de Jarque-Bera (Prob(JB) = 0.00) indica que los residuos no siguen una distribución normal, y la prueba de heterocedasticidad (Prob(H) = 0.00) sugiere que su varianza no es constante. Estas desviaciones, si bien no invalidan las predicciones puntuales, aconsejan cautela al interpretar los intervalos de confianza y las pruebas de significancia, ya que sus supuestos teóricos no se cumplen estrictamente.

III. Análisis de parámetros del modelo

El examen de la estructura interna del modelo ARIMA(5, 1, 1) seleccionado proporciona una visión profunda de la dinámica temporal que gobierna la satisfacción con la Reingeniería de Procesos. Los parámetros específicos ($p=5$, $d=1$, $q=1$) no son meras elecciones técnicas; reflejan las características intrínsecas del comportamiento de la herramienta a lo largo del tiempo, como su persistencia, la presencia de tendencias y su reacción a eventos imprevistos.

A. Significancia de componentes AR, I y MA

El modelo ajustado es un ARIMA(5, 1, 1), donde la mayoría de los coeficientes son estadísticamente significativos. Los términos autorregresivos (AR) hasta el quinto rezago (ar.L1, ar.L2, ar.L4, ar.L5) muestran p-valores inferiores a 0.05, indicando que el nivel de

satisfacción en un mes determinado está fuertemente influenciado por los niveles de los cinco meses anteriores. Esta estructura AR de orden alto ($p=5$) sugiere que la percepción de la herramienta tiene una "memoria" larga y compleja; su valoración no es volátil, sino que se construye sobre una base sólida de experiencias y percepciones pasadas. El término de media móvil (MA) de orden 1 (ma.L1) también es significativo, lo que implica que el modelo ajusta las predicciones basándose en el error de pronóstico del período anterior, capturando así el impacto de "shocks" o sorpresas de corta duración. La combinación de una memoria larga (AR) y una corrección de errores a corto plazo (MA) describe un proceso que es a la vez estable y adaptable.

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

La elección de los órdenes del modelo, $p=5$, $d=1$, $q=1$, revela una dinámica sofisticada. Un orden autorregresivo (p) de 5 es relativamente alto y apunta a una dependencia temporal compleja y persistente. Esto se alinea con la naturaleza de una herramienta estratégica cuya valoración no cambia abruptamente, sino que evoluciona gradualmente en función de un historial de rendimiento y percepción. El orden de diferenciación (d) de 1 es particularmente revelador. Indica que la serie temporal original no era estacionaria y exhibía una tendencia. Fue necesario diferenciarla una vez para estabilizar su media, lo que confirma estadísticamente las conclusiones de los análisis previos sobre la existencia de una tendencia de crecimiento sostenido (NADT = 6.53). Finalmente, el orden de la media móvil (q) de 1 sugiere que el sistema se ajusta rápidamente a las desviaciones imprevistas, incorporando el error del período anterior para refinar la predicción siguiente.

C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de una diferenciación ($d=1$) para alcanzar la estacionariedad es uno de los hallazgos más significativos del modelo. Implica que la serie de satisfacción con la Reingeniería de Procesos posee una tendencia estocástica, lo que significa que su nivel medio evoluciona a lo largo del tiempo de una manera no predecible a largo plazo. Esta característica es inconsistente con un fenómeno de moda pasajera, que tendería a revertir a una media baja tras un pico. Por el contrario, la presencia de una tendencia que requiere diferenciación sugiere que la herramienta está sujeta a fuerzas estructurales y sostenidas que alteran permanentemente su nivel de valoración. Este hallazgo se alinea

perfectamente con la narrativa de una co-evolución con la tecnología, donde cada paradigma tecnológico (como la transformación digital) "eleva el listón" de la satisfacción percibida, creando una nueva línea de base desde la cual la herramienta continúa evolucionando.

IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en los datos históricos de la propia serie temporal, sus proyecciones pueden ser enriquecidas y contextualizadas al considerar variables exógenas. Si bien no se realiza un análisis de causalidad formal, la integración cualitativa de factores externos, identificados en el análisis de tendencias, permite interpretar las proyecciones del modelo no como un destino inevitable, sino como un escenario condicionado por la persistencia de ciertas dinámicas del entorno.

A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Basado en los análisis contextuales previos, varias variables exógenas podrían hipotéticamente influir en la satisfacción con la Reingeniería de Procesos. Factores como la inversión corporativa en transformación digital, la tasa de adopción de tecnologías habilitadoras (ej., automatización robótica de procesos - RPA, inteligencia artificial) o la intensidad competitiva en sectores clave, podrían actuar como impulsores directos de la necesidad de rediseñar procesos. Un aumento sostenido en la inversión en tecnología, por ejemplo, probablemente se correlacionaría positivamente con una alta y estable satisfacción con la reingeniería, ya que esta última se convierte en un requisito previo para capitalizar dichas inversiones. La disponibilidad de datos sobre estas variables en un modelo extendido (ARIMAX) podría mejorar la precisión y la robustez de las proyecciones.

B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que indican una estabilidad sostenida en un nivel muy alto de satisfacción, pueden ser interpretadas a la luz de estas posibles influencias externas. El modelo, al extrapolar la tendencia histórica, asume implícitamente que los factores contextuales que llevaron a la serie a esta meseta elevada —como la presión constante por la digitalización identificada en el análisis de tendencias— continuarán con

una intensidad similar en el futuro previsible. Por lo tanto, la proyección de estabilidad de ARIMA puede leerse como un pronóstico de que la Reingeniería de Procesos mantendrá su máxima relevancia estratégica mientras el paradigma de la transformación digital siga siendo una prioridad dominante para las organizaciones. Un cambio en este contexto, como una crisis económica que desplace las prioridades de la innovación a la supervivencia, podría invalidar esta proyección.

C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos exógenos fortalece la narrativa interpretativa. La estabilidad proyectada por ARIMA, vista en el contexto de una tendencia de crecimiento masiva ($IIT = 456.0$), sugiere que la herramienta ha alcanzado un estado de "equilibrio maduro" dentro del actual ciclo tecnológico-económico. No parece haber un potencial inmediato para un crecimiento significativamente mayor en la satisfacción (ya está en su máximo), ni hay indicios endógenos de un declive inminente. Esto implica que su trayectoria futura es altamente sensible a shocks externos. La aparición de una nueva tecnología disruptiva o de un enfoque de gestión alternativo que prometa resultados superiores sin la complejidad de la reingeniería podría ser el catalizador de un nuevo punto de inflexión, un evento que el modelo ARIMA, por su naturaleza retrospectiva, no puede anticipar.

V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis de las proyecciones del modelo ARIMA y la aplicación de un marco clasificatorio cuantitativo permiten sintetizar los hallazgos en una evaluación concluyente sobre la naturaleza de la Reingeniería de Procesos. Esta sección extrae los insights clave de las predicciones, evalúa su fiabilidad y los utiliza para clasificar la herramienta según la definición operacional de la investigación.

A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones generadas por el modelo ARIMA para el período de agosto de 2020 a julio de 2023 muestran una tendencia de estabilidad casi absoluta en un nivel de satisfacción extremadamente alto. Los valores pronosticados se mantienen consistentemente en torno a 77.0, con una disminución decimal prácticamente insignificante a lo largo de los 36 meses del horizonte de proyección. Este patrón

proyectado es la continuación directa de la meseta observada en los datos desde 2018. El modelo no predice un declive, un resurgimiento ni fluctuaciones significativas. La interpretación de este resultado es inequívoca: basado en la dinámica histórica capturada por el modelo, la trayectoria más probable para la Reingeniería de Procesos en el corto y mediano plazo es la consolidación de su estatus como una herramienta de máximo valor percibido por los gerentes.

B. Cambios significativos en las tendencias

Un hallazgo crucial de las proyecciones es la ausencia de cualquier punto de inflexión o cambio significativo en la tendencia. El modelo no anticipa un colapso post-pico, que sería el comportamiento característico de una moda gerencial clásica después de alcanzar su máxima popularidad. Tampoco proyecta un nuevo ciclo de crecimiento. La proyección es, en esencia, una línea recta en un nivel de valoración óptimo. Esta falta de cambio proyectado es en sí misma un dato de gran relevancia. Sugiere que, desde una perspectiva puramente estocástica, el proceso ha alcanzado un estado de equilibrio maduro. La herramienta parece haberse integrado de tal manera en la práctica gerencial que su valor ya no está sujeto a los ciclos de entusiasmo y desilusión que caracterizan a las innovaciones menos fundamentales.

C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse en dos niveles. A corto plazo (aproximadamente 12-18 meses), la fiabilidad es considerablemente alta. Esto se fundamenta en el excepcional ajuste del modelo a los datos históricos, como lo demuestran los valores extremadamente bajos de RMSE y MAE. El modelo ha entendido la dinámica reciente de la serie con gran precisión. Sin embargo, a mediano y largo plazo (más allá de 18-24 meses), la fiabilidad disminuye. Esta cautela se justifica por dos razones: primero, la incertidumbre inherente a cualquier proyección de series temporales aumenta con el tiempo; segundo, las anomalías detectadas en los residuos del modelo (falta de normalidad y heterocedasticidad) sugieren que podría ser vulnerable a shocks imprevistos que alteren la estructura de la varianza. Las proyecciones son fiables bajo un supuesto de *ceteris paribus*, es decir, si el entorno contextual permanece estable.

D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar cuantitativamente la herramienta, se puede aplicar el concepto del Índice de Moda Gerencial (IMG), que evalúa la velocidad y brevedad de un ciclo de vida. El IMG se calcula a partir de cuatro componentes observados en un ciclo proyectado: Tasa de Crecimiento Inicial, Tiempo al Pico, Tasa de Declive y Duración del Ciclo. Sin embargo, en el caso de las proyecciones para la Reingeniería de Procesos, este índice es inaplicable. Las proyecciones no muestran un ciclo de auge y caída; comienzan y se mantienen en un pico. Por lo tanto, la Tasa de Crecimiento Inicial es cero, el Tiempo al Pico es cero, y la Tasa de Declive es cero. No se observa un ciclo completo. El hecho de que el modelo no proyecte un patrón que permita calcular el IMG es, en sí mismo, una evidencia cuantitativa poderosa contra la hipótesis de que la herramienta se comporta como una moda. Su dinámica futura proyectada carece de las características definitorias de un ciclo de moda.

E. Clasificación de Reingeniería de Procesos

Basado en la evidencia abrumadora de las proyecciones del modelo ARIMA, la clasificación de la Reingeniería de Procesos como una "Moda Gerencial" es refutada. La proyección de una estabilidad sostenida en un pico de satisfacción contradice directamente los criterios de declive posterior (C) y ciclo de vida corto (D) de la definición operacional. El comportamiento proyectado es más consistente con una práctica que ha completado una fase de resurgimiento y ha entrado en una trayectoria de consolidación. Por lo tanto, la clasificación más apropiada, integrando los hallazgos de este análisis predictivo con los análisis previos, es: **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive)**. La herramienta ha demostrado una dinámica cíclica a largo plazo, pero su ciclo más reciente ha culminado en una fase de madurez y estabilidad que el modelo proyecta que continuará, sugiriendo su transición hacia el estatus de una práctica fundamental e integrada en el repertorio gerencial moderno.

VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA, al indicar una fase de consolidación y alta valoración para la Reingeniería de Procesos, tienen implicaciones prácticas significativas para académicos, consultores y directivos. Estos hallazgos informan la investigación futura, la práctica de la consultoría y la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones.

A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilidad a largo plazo invitan a la comunidad académica a reevaluar las narrativas que enmarcan a la Reingeniería de Procesos como un fenómeno principalmente de la década de 1990. La investigación futura podría centrarse en los mecanismos de su persistencia y transformación. Por ejemplo, ¿cómo ha cambiado la aplicación de la reingeniería en la era de la agilidad y las plataformas digitales? La compleja estructura del modelo (ARIMA(5,1,1)) sugiere una dinámica con memoria a largo plazo que podría ser explorada teóricamente, investigando cómo las percepciones gerenciales se forman y se sostienen en el tiempo. El hecho de que la herramienta no siga un patrón de moda podría impulsar estudios comparativos para identificar los atributos que distinguen a las prácticas duraderas de las efímeras.

B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, un declive proyectado en la satisfacción con una herramienta señalaría la necesidad de buscar alternativas o adaptar la propuesta de valor. Sin embargo, en este caso, la proyección de estabilidad sostenida es una señal de mercado positiva. Permite a los asesores posicionar la Reingeniería de Procesos con confianza como una inversión estratégica de largo plazo, no como una intervención táctica de moda. La narrativa de venta debería evolucionar desde la reducción de costos radical hacia la construcción de capacidades organizativas para la agilidad y la adaptación continua. La estabilidad proyectada sugiere que la demanda de expertise en este dominio se mantendrá sólida, especialmente si se vincula a las agendas de transformación digital e inteligencia artificial.

C. De interés para directivos y gerentes

La fiabilidad a corto plazo de las proyecciones ofrece a los directivos una base cuantitativa para la planificación estratégica. La previsión de una alta y estable satisfacción con la Reingeniería de Procesos respalda la continuidad de las inversiones en la optimización de procesos. Sugiere que la herramienta sigue siendo percibida por sus pares como un generador de valor clave. Para un gerente que esté considerando un proyecto de reingeniería, estos datos indican que la herramienta no está en declive ni es considerada obsoleta, sino que se encuentra en una fase de máxima relevancia. La decisión estratégica no es tanto *si* invertir en la mejora de procesos, sino *cómo* alinearla con las tecnologías emergentes para maximizar su impacto.

VII. Síntesis y Reflexiones Finales

El análisis predictivo basado en el modelo ARIMA(5, 1, 1) arroja conclusiones robustas sobre la trayectoria futura de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos. El modelo, que se ajusta a los datos históricos con una precisión excepcional ($RMSE \approx 0$), proyecta una tendencia de estabilidad sostenida en un nivel máximo de valoración para los próximos tres años. La estructura del modelo, con un componente de diferenciación ($d=1$) y una memoria autorregresiva compleja ($p=5$), confirma estadísticamente la presencia de una tendencia estructural a largo plazo y una dinámica persistente, en lugar de un comportamiento errático o efímero.

Estas proyecciones se alinean coherentemente con los hallazgos de los análisis temporal y de tendencias. La meseta de alta satisfacción proyectada es la continuación lógica de la fase de resurgimiento y consolidación identificada a partir de 2014, impulsada por el contexto de la transformación digital. La ausencia de un declive proyectado refuta de manera contundente la clasificación de la herramienta como una "moda gerencial". En cambio, la evidencia apunta a una práctica que ha evolucionado y se ha consolidado, transformándose en una capacidad gerencial fundamental. Si bien es crucial reconocer que estas proyecciones asumen la continuidad de las condiciones históricas y son vulnerables a shocks externos imprevistos, el análisis ARIMA refuerza la narrativa de la Reingeniería de Procesos como una herramienta resiliente, cuya relevancia ha sido reactivada y validada en el paradigma organizacional contemporáneo. Este enfoque predictivo aporta un marco cuantitativo riguroso para la investigación doctoral,

sugiriendo que el foco del estudio debería estar en los mecanismos de adaptación y persistencia de las herramientas gerenciales, más que en la simple dicotomía de moda versus doctrina.

Análisis Estacional

Patrones estacionales en la adopción de Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction

I. Direccionamiento en el análisis de patrones estacionales

Este análisis se centra en la evaluación de la presencia, consistencia y evolución de patrones estacionales en la percepción de valor de la herramienta de gestión Reingeniería de Procesos, según los datos de satisfacción de Bain & Company. El objetivo es explorar la existencia de ciclos recurrentes intra-anuales que puedan influir en su dinámica. Este enfoque es deliberadamente complementario a los análisis previos. Mientras que el análisis temporal documentó la cronología de su evolución a largo plazo, identificando ciclos de décadas, y el análisis de tendencias exploró las influencias de factores contextuales externos como la transformación digital, este análisis se adentra en una granularidad temporal más fina. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identifica picos históricos y el análisis del modelo ARIMA proyecta tendencias de alta estabilidad, este análisis examina si dichos patrones macro tienen una base estacional recurrente o si, por el contrario, la valoración de la herramienta es inmune a los ciclos del calendario. De este modo, se busca discernir si la Reingeniería de Procesos está sujeta a dinámicas predecibles a corto plazo, lo que podría sugerir un uso más táctico u operativo, o si su comportamiento es dominado exclusivamente por fuerzas estratégicas de largo aliento, enriqueciendo así la comprensión de su naturaleza comportamental.

II. Base estadística para el análisis estacional

Para establecer un fundamento empírico sólido, este análisis se basa en los resultados de una descomposición de la serie temporal de satisfacción. Este método estadístico aísla el componente estacional de la serie, separándolo de la tendencia a largo plazo y de las

fluctuaciones irregulares o residuales. La presentación de estos datos descompuestos es crucial para cuantificar y caracterizar cualquier patrón cíclico intra-anual, proporcionando la base para una interpretación rigurosa y contextualizada.

A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de la serie temporal de satisfacción de Bain & Company para la Reingeniería de Procesos. Se ha aplicado un método de descomposición clásica, que asume un modelo aditivo, para aislar el componente estacional. Este componente representa las variaciones sistemáticas y predecibles que ocurren dentro de un período de un año. Los valores extraídos, que se repiten anualmente, reflejan la desviación promedio de la tendencia para cada mes del año. La principal métrica base derivada de estos datos es la amplitud estacional, calculada como la diferencia entre el valor máximo (pico) y el valor mínimo (valle o *trough*) del componente estacional. Esta amplitud cuantifica la magnitud de las fluctuaciones cíclicas. Una descomposición aditiva, como la utilizada, sugiere que la magnitud de la estacionalidad es relativamente constante a lo largo del tiempo, independientemente del nivel de la tendencia, lo cual es apropiado para una serie que ha mostrado largos períodos de estabilidad.

B. Interpretación preliminar

Una evaluación preliminar de los componentes estacionales extraídos revela un patrón claro, aunque de magnitud extremadamente pequeña. La tabla siguiente resume las métricas clave, que sirven de base para el análisis cuantitativo posterior.

Componente	Valor (Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	0.000217	La magnitud absoluta de las fluctuaciones estacionales es infinitesimal, sugiriendo que su impacto práctico sobre la percepción de la herramienta es probablemente insignificante.
Período Estacional	Mensual	Se observa un ciclo recurrente completo cada doce meses, con picos y valles que se repiten anualmente.
Fuerza Estacional	~0.00031%	La estacionalidad explica una fracción minúscula (aproximadamente 0.00031%) de la variabilidad total en relación con la media histórica (69.83), indicando un efecto casi nulo en comparación con la tendencia.

La interpretación más inmediata es que, si bien existe un patrón estacional estadísticamente detectable, su fuerza es tan débil que la dinámica de la Reingeniería de Procesos es abrumadoramente dominada por su tendencia a largo plazo y por factores no cíclicos. Una fuerza estacional tan baja sugiere que la herramienta no está sujeta a los ciclos de planificación, presupuestación o actividad comercial que típicamente influyen en otras prácticas gerenciales.

C. Resultados de la descomposición estacional

La descomposición de la serie temporal aísla el componente estacional, permitiendo un examen detallado de su estructura. Los resultados confirman la existencia de un patrón anual recurrente y estable. La amplitud estacional, que es la diferencia entre el valor máximo (9.31e-05 en abril) y el mínimo (-1.24e-04 en enero), es de aproximadamente 0.000217. Este valor, en una escala donde la media histórica es de 69.83, es prácticamente despreciable. La fuerza estacional, entendida como la proporción de la varianza total que puede ser atribuida a este componente, es extremadamente baja. Esto implica que conocer el mes del año aporta una cantidad de información casi nula para predecir el nivel de satisfacción con la herramienta, reforzando la conclusión de que su valoración está impulsada por factores estructurales y no por ciclos de corto plazo.

III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Esta sección profundiza en la caracterización de los patrones estacionales mediante el cálculo de métricas específicas y originales. El objetivo es cuantificar la intensidad, la regularidad y la evolución de los ciclos intra-anuales, proporcionando una evaluación rigurosa de su significancia y estabilidad a lo largo del tiempo.

A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis del componente estacional revela un patrón intra-anual perfectamente definido y recurrente. Se observa un ciclo que comienza con un punto mínimo en enero, seguido de un crecimiento constante que alcanza un pico máximo en abril. A partir de mayo, se inicia un descenso gradual que continúa durante el resto del año. La duración promedio de la fase ascendente (de enero a abril) es de aproximadamente tres meses, mientras que la fase descendente es más prolongada. La magnitud promedio del pico en abril es una

desviación positiva de 9.31e-05 sobre la tendencia, mientras que el valle de enero representa una desviación negativa de -1.24e-04. Estos valores, aunque consistentes, son de una magnitud tan reducida que no representan fluctuaciones significativas en la práctica.

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

La consistencia del patrón estacional a lo largo del tiempo es absoluta. Los datos proporcionados, que cubren el período de 2012 a 2022, muestran que el componente estacional es idéntico para cada año. El pico siempre ocurre en abril con la misma magnitud, y el valle siempre ocurre en enero con la misma desviación negativa. Esta consistencia perfecta es a menudo una característica de los modelos de descomposición clásicos, que estiman un único patrón estacional y lo aplican a toda la serie. La implicación de este hallazgo es que el modelo estadístico no ha detectado ningún cambio o evolución en la naturaleza de la estacionalidad a lo largo de la última década. El patrón, por minúsculo que sea, es estable y no ha mostrado signos de intensificarse o atenuarse.

C. Análisis de períodos pico y trough

Un análisis más detallado de los puntos extremos del ciclo estacional confirma el patrón anual. El período *trough* o valle se concentra en enero, representando el punto más bajo del ciclo de satisfacción intra-anual. Inmediatamente después, comienza la fase de crecimiento que culmina en el período pico en abril. La duración del pico es breve, concentrada en un solo mes, tras lo cual comienza el declive paulatino. La magnitud de la diferencia entre el pico de abril y el valle de enero (la amplitud estacional) es de 0.000217. Este valor, comparado con el rango total de la serie histórica (11.00), representa solo el 0.002% de la variación total observada, lo que subraya su irrelevancia práctica. No se observan picos o valles secundarios, indicando un ciclo simple y unimodal.

D. Índice de Intensidad Estacional (IIE)

El Índice de Intensidad Estacional (IIE) mide la magnitud relativa de las fluctuaciones estacionales en comparación con el nivel promedio de la serie. Se calcula dividiendo la amplitud estacional por la media histórica de la serie ($IIE = \text{Amplitud Estacional} / \text{Media}$). Un valor muy inferior a 1 indica que las fluctuaciones estacionales son suaves y

de bajo impacto en relación con el nivel general de la métrica. Para la Reingeniería de Procesos, el IIE es de aproximadamente 3.11e-06 (0.000217 / 69.83). Este valor es extraordinariamente cercano a cero, lo que proporciona una evidencia cuantitativa contundente de que la intensidad de la estacionalidad es prácticamente nula. Los picos y valles estacionales, aunque estadísticamente presentes, no son lo suficientemente pronunciados como para ser percibidos o para tener implicaciones estratégicas.

E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón estacional a lo largo de los años, calculado como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Dado que los datos de descomposición muestran un patrón idéntico para cada año del período analizado (2012-2022), el pico siempre ocurre en abril y el valle en enero. Por lo tanto, el IRE es de 1.0 (o 100%). Un índice de regularidad perfecto como este indica que, según el modelo, el patrón estacional es extremadamente estable y predecible. Sin embargo, es crucial contextualizar este hallazgo: lo que es regular y predecible es un efecto de magnitud insignificante. La alta regularidad de un fenómeno casi inexistente no le confiere mayor importancia práctica.

F. Tasa de Cambio Estacional (TCE)

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide si la fuerza de la estacionalidad ha aumentado o disminuido con el tiempo. Se calcula como el cambio en la fuerza estacional entre el inicio y el final del período, dividido por el número de años. Dado que los componentes estacionales proporcionados son constantes para cada año en el período de análisis, la fuerza estacional no ha experimentado ninguna variación. La Fuerza Estacional Inicial es igual a la Fuerza Estacional Final. En consecuencia, la TCE es de 0.0. Este resultado indica que no ha habido una evolución en el patrón estacional; no se ha intensificado ni se ha debilitado. La dinámica cíclica intra-anual de la herramienta ha permanecido estática en su estado de casi inexistencia.

G. Evolución de los patrones en el tiempo

El análisis de la evolución de los patrones estacionales a lo largo del tiempo es sencillo: no hay evolución. La amplitud, la frecuencia y la fuerza del componente estacional se han mantenido constantes durante todo el período de datos disponible. Esta falta de cambio

sugiere que los factores que podrían causar estacionalidad (si fueran significativos) no han alterado su influencia. La Reingeniería de Procesos no parece estar volviéndose más o menos cíclica con el tiempo. Su naturaleza, dominada por tendencias de largo plazo, se ha mantenido. La ausencia de una TCE positiva o negativa refuerza la conclusión de que la estacionalidad no es un aspecto dinámico ni relevante de la historia de esta herramienta gerencial.

IV. Análisis de factores causales potenciales

Aunque la estacionalidad detectada es de una magnitud insignificante, el ejercicio de explorar sus posibles causas es útil para contrastar hipótesis y reforzar la comprensión de por qué la herramienta se comporta como lo hace. Se exploran las influencias cíclicas que *podrían* afectar a las herramientas de gestión en general, para luego evaluar su aplicabilidad en este caso específico.

A. Influencias del ciclo de negocio

Típicamente, algunas herramientas de gestión podrían mostrar picos de interés o uso que coinciden con ciclos económicos. Por ejemplo, las herramientas de reducción de costos pueden ganar popularidad durante las recesiones. Sin embargo, en el caso de la Reingeniería de Procesos, la estacionalidad observada es tan débil que no se puede establecer una conexión plausible con los ciclos de negocio macroeconómicos. El patrón pico-valle no se alinea de manera evidente con los indicadores económicos trimestrales. La conclusión más probable es que la decisión de emprender una iniciativa de reingeniería es de tal envergadura estratégica que trasciende las fluctuaciones económicas de corto plazo, estando más ligada a cambios estructurales, como se identificó en el análisis de tendencias.

B. Factores industriales potenciales

Ciertas industrias tienen ciclos de actividad muy marcados (ej., comercio minorista con la temporada navideña, agricultura con las cosechas) que podrían influir en el uso de herramientas de gestión. Un pico estacional en abril y un valle en enero, como los observados, no se corresponden de manera obvia con un ciclo industrial universal. Si bien podría haber alguna industria específica donde este patrón tuviera sentido, los datos de

Bain & Company son agregados y representan una muestra multisectorial. La ausencia de una fuerte señal estacional sugiere que la Reingeniería de Procesos es una herramienta de aplicabilidad general, cuyo valor percibido no está atado a la cadencia particular de ningún sector industrial.

C. Factores externos de mercado

Factores como campañas de marketing estacionales, conferencias anuales importantes o la publicación de rankings podrían teóricamente inducir picos de interés. Sin embargo, para una herramienta madura como la Reingeniería de Procesos, es poco probable que estos eventos generen un impacto medible en la satisfacción de los directivos que ya la están utilizando. La debilidad del patrón estacional observado es consistente con una herramienta cuya valoración se basa en la experiencia de uso y los resultados obtenidos a largo plazo, en lugar de estar influenciada por el "ruido" mediático o los ciclos de eventos del mercado de la consultoría.

D. Influencias de Ciclos Organizacionales

Los ciclos internos de las organizaciones, como la planificación anual y la presupuestación, son a menudo los impulsores más plausibles de la estacionalidad en la adopción de herramientas de gestión. Se podría hipotetizar que el interés en la reingeniería aumenta al inicio de un nuevo año fiscal (que en muchas empresas coincide con el primer o segundo trimestre del año natural), lo que *podría* estar remotamente relacionado con el pico observado en abril. De manera similar, el valle en enero *podría* coincidir con un período post-cierre anual de menor actividad estratégica. Sin embargo, es crucial reiterar que la magnitud de este efecto es tan minúscula que, incluso si esta explicación fuera correcta, su impacto práctico es nulo. La evidencia sugiere que la Reingeniería de Procesos no es una iniciativa que se active o desactive siguiendo el calendario fiscal, sino que responde a imperativos estratégicos más profundos.

V. Implicaciones de los patrones estacionales

La interpretación de los hallazgos sobre la estacionalidad tiene implicaciones directas para la forecasting, la estrategia de adopción y la comprensión fundamental de la naturaleza de la Reingeniería de Procesos. La principal implicación es la confirmación de su carácter no estacional.

A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La alta regularidad ($IRE = 1.0$) y la estabilidad ($TCE = 0.0$) del patrón estacional, en teoría, lo harían un componente muy fiable para incluir en los modelos de pronóstico. Sin embargo, su extremadamente baja intensidad ($IIE \approx 3.11e-06$) significa que su contribución a la precisión de un pronóstico sería matemáticamente insignificante. Por lo tanto, aunque el patrón es predecible, su impacto es tan pequeño que puede ser omitido de los modelos predictivos sin una pérdida significativa de precisión. Este hallazgo se alinea con el análisis del modelo ARIMA, que ya demostró un ajuste casi perfecto sin necesidad de modelar explícitamente una estacionalidad compleja, ya que la tendencia y los componentes autorregresivos dominan por completo la dinámica de la serie.

B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza del componente estacional y el componente de tendencia es reveladora. El análisis de tendencias identificó una tendencia anualizada (NADT) de 6.53, indicando un crecimiento estructural muy potente. La fuerza estacional, en cambio, es de apenas un 0.00031% en relación a la media. Esta disparidad de órdenes de magnitud demuestra de manera concluyente que la variabilidad y la trayectoria de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos son fenómenos impulsados por la tendencia a largo plazo. La herramienta no es inherentemente cíclica en el corto plazo; es fundamentalmente tendencial y evolutiva. La historia de su valoración no se escribe en los ciclos de las estaciones, sino en las grandes eras de cambio tecnológico y económico.

C. Impacto en estrategias de adopción

Desde una perspectiva estratégica, la ausencia de una estacionalidad significativa implica que no existen "ventanas de oportunidad" o "períodos de baja receptividad" dictados por el calendario para la implementación de la Reingeniería de Procesos. La decisión de

adoptarla no debería estar condicionada por el mes o el trimestre. En cambio, debe basarse en la alineación con la estrategia corporativa, la madurez organizacional y la existencia de un caso de negocio sólido. El hecho de que no haya un trough o valle significativo sugiere que la necesidad y la percepción de valor de la herramienta son constantes a lo largo del año, reforzando su estatus como una capacidad gerencial fundamental y no como una iniciativa discrecional.

D. Significación práctica

La significación práctica de los hallazgos estacionales reside en su misma insignificancia. El hecho de que una herramienta de gestión tan influyente no muestre una estacionalidad relevante es un hallazgo importante. Sugiere que su aplicación está desvinculada de los ciclos operativos de corto plazo y se arraiga en decisiones estratégicas de mayor calado. Una amplitud estacional tan baja implica que la percepción de su valor es notablemente estable y no está sujeta a la volatilidad de factores cíclicos externos. Esto refuerza la idea de que la Reingeniería de Procesos, en su fase madura, es percibida como una herramienta estructuralmente estable, cuya relevancia no fluctúa con las estaciones.

VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La narrativa que emerge del análisis estacional es una de consistencia y estabilidad estratégica, donde la ausencia de un patrón significativo es el hallazgo central. El análisis revela una estacionalidad estadísticamente detectable pero prácticamente inexistente en la satisfacción con la Reingeniería de Procesos. Con un Índice de Intensidad Estacional (IIE) cercano a cero y un Índice de Regularidad Estacional (IRE) perfecto, se identifica un patrón cíclico intra-anual (pico en abril, valle en enero) que es a la vez extremadamente débil y perfectamente estable. Los posibles factores causales, como los ciclos organizacionales o fiscales, podrían explicar teóricamente este patrón, pero su impacto real es tan minúsculo que la correlación carece de significancia práctica.

Esta ausencia de estacionalidad relevante complementa y refuerza las conclusiones de los análisis previos. La trayectoria de la herramienta, dominada por una tendencia de crecimiento masiva (como se vio en el análisis de tendencias con un alto IIT) y por ciclos de resurgimiento de varios años (identificados en el análisis temporal), no es perturbada por fluctuaciones predecibles a corto plazo. Esta característica es más consistente con una

práctica fundamental, cuya adopción y valoración responden a imperativos estratégicos de largo plazo, que con una moda gerencial, la cual podría ser más susceptible a ciclos de atención mediática o presupuestaria. La historia de la Reingeniería de Procesos es una de evolución estructural, no de repetición estacional.

VII. Implicaciones Prácticas

La ausencia de una estacionalidad significativa en la percepción de valor de la Reingeniería de Procesos tiene implicaciones claras y directas para diferentes audiencias del ecosistema de la gestión.

A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, este hallazgo sugiere que los modelos teóricos sobre la difusión y persistencia de herramientas gerenciales deberían ponderar más fuertemente los factores estructurales (tecnología, economía) y de largo plazo que los cíclicos de corto plazo. Una estacionalidad marcada podría ser un indicador de "moda", pero su ausencia, como en este caso, es una fuerte evidencia de anclaje estratégico. Esto invita a investigar qué características hacen que una herramienta sea inmune a los ciclos operativos anuales, lo que podría ayudar a diferenciar las prácticas duraderas de las efímeras.

B. De interés para asesores y consultores

Los consultores pueden utilizar estos hallazgos para argumentar que la Reingeniería de Procesos es una inversión estratégica, no una decisión táctica que deba ajustarse al calendario. Picos estacionales con un IIE alto en otras herramientas podrían indicar momentos estratégicos para su promoción, pero en este caso, la propuesta de valor es constante durante todo el año. El mensaje para los clientes es claro: el momento para la reingeniería no lo dicta el calendario, sino la necesidad estratégica de transformación y la oportunidad de obtener una ventaja competitiva.

C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes no necesitan preocuparse por el "timing" estacional al planificar iniciativas de reingeniería. La consistencia en la percepción de valor a lo largo del año sugiere que la herramienta es vista como relevante y útil independientemente del

trimestre. La planificación de recursos y la gestión del cambio para un proyecto de reingeniería pueden, por lo tanto, basarse enteramente en las necesidades del negocio y la disponibilidad de recursos, sin la presión de alinearse con un supuesto ciclo de favorabilidad.

VIII. Síntesis y reflexiones finales

El análisis exhaustivo del componente estacional de la satisfacción con la Reingeniería de Procesos revela un patrón anual estadísticamente regular pero de una magnitud prácticamente insignificante. Con un Índice de Intensidad Estacional (IIE) de 3.11e-06 y un Índice de Regularidad Estacional (IRE) de 1.0, se concluye que, si bien existe un ciclo intra-anual predecible (con un pico en abril y un valle en enero), su impacto en la dinámica general de la herramienta es nulo. La Tasa de Cambio Estacional (TCE) de cero confirma además que este débil patrón se ha mantenido estable y no ha evolucionado a lo largo del tiempo.

Estas reflexiones aportan una pieza crucial al rompecabezas de la naturaleza de la Reingeniería de Procesos. La ausencia de una estacionalidad significativa refuerza su clasificación como una práctica de carácter estratégico y fundamental, en contraposición a una moda gerencial. Su valoración no parece estar sujeta a los ciclos de planificación, presupuestación o atención que marcan el calendario empresarial. Este análisis estacional, por tanto, complementa de manera poderosa los enfoques previos, demostrando que la trayectoria de la herramienta está gobernada por tendencias estructurales de largo plazo y no por ritmos estacionales. La relevancia de la Reingeniería de Procesos, según la percepción de los directivos, es perenne y no estacional.

Análisis de Fourier

Patrones cílicos plurianuales de Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction: Un enfoque de Fourier

I. Direccionamiento en el análisis de patrones cílicos

Este análisis se centra en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales de largo aliento presentes en la satisfacción gerencial con la Reingeniería de Procesos. Utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier, se busca identificar y caracterizar las oscilaciones plurianuales que subyacen a la dinámica de la herramienta. Este enfoque es deliberadamente complementario a los análisis previos. Mientras que el análisis temporal documentó la cronología de su evolución y el análisis ARIMA proyectó su estabilidad futura, este examen se enfoca en las periodicidades de mayor escala que no son capturadas por la estacionalidad intra-anual. Por ejemplo, mientras el análisis de estacionalidad podría detectar picos anuales recurrentes, este análisis de Fourier tiene la capacidad de revelar si ciclos de 5, 10 o incluso 20 años subyacen a la dinámica de la Reingeniería de Procesos, ofreciendo una perspectiva macro sobre su resiliencia y su capacidad de resurgimiento a lo largo de diferentes eras económicas y tecnológicas.

II. Evaluación de la fuerza de los patrones cílicos

Esta sección tiene como objetivo cuantificar de manera exhaustiva la significancia y consistencia de los patrones cílicos identificados en la serie temporal de satisfacción con la Reingeniería de Procesos, empleando los resultados del análisis de Fourier para derivar métricas que evalúen la intensidad, predominancia y regularidad de estas oscilaciones plurianuales.

A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis reside en la descomposición de la serie temporal de satisfacción, previamente desprovista de su tendencia, en sus componentes de frecuencia fundamentales mediante la Transformada de Fourier. Este método permite identificar las periodicidades o ciclos recurrentes y medir su fuerza relativa. La métrica clave es la "Magnitud", que representa la amplitud de la oscilación para una frecuencia específica; una magnitud mayor indica un ciclo más pronunciado e influyente. A partir de estas magnitudes, se puede inferir la potencia espectral (proporcional a la magnitud al cuadrado), que cuantifica la "energía" o la contribución de cada ciclo a la varianza total de la serie. Una alta magnitud para una frecuencia específica, en comparación con las magnitudes de las frecuencias circundantes, sugiere una alta relación señal-ruido (SNR), indicando que el ciclo detectado es una señal estructural clara y no una fluctuación aleatoria. Un ciclo de 10 años con una magnitud sustancialmente mayor que ciclos de menor período, por ejemplo, indicaría una oscilación decenal clara y dominante en la percepción de la herramienta.

B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis espectral de los datos de Bain - Satisfaction para la Reingeniería de Procesos revela la presencia de varios ciclos plurianuales de una fuerza notable. Se identifica un ciclo dominante de una periodicidad excepcionalmente larga, junto con ciclos secundarios significativos que operan en escalas temporales menores.

- **Ciclo Dominante:** Se detecta un ciclo extraordinariamente fuerte con un período de **240 meses (20 años)** y una magnitud de **248.44**. Esta oscilación de muy baja frecuencia es la característica cíclica más potente de la serie, sugiriendo que la valoración de la herramienta está sujeta a una dinámica generacional o de paradigma económico a muy largo plazo.
- **Ciclos Secundarios Significativos:** Se identifican dos ciclos secundarios de gran importancia. El primero tiene un período de **80 meses (aproximadamente 6.7 años)** con una magnitud de **127.00**. El segundo presenta un período de **120 meses**

(10 años) y una magnitud de **125.05**. La fuerza de estos dos ciclos es comparable y muy elevada, indicando que la herramienta también responde a ciclos económicos o de innovación tecnológica de mediano plazo.

En conjunto, estos tres ciclos (20, 6.7 y 10 años) explican una porción abrumadora de la varianza cíclica de la serie, indicando que la dinámica de la Reingeniería de Procesos no es aleatoria, sino que está estructurada por oscilaciones predecibles y de largo aliento.

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 en relación con el nivel promedio de la serie. Se calcula como la suma de las magnitudes de los ciclos más significativos, dividida por la media histórica de la serie. Para este análisis, se consideran los cinco ciclos más potentes (20, 10, 6.7, 5 y 4 años). Un valor superior a 1 indica que la amplitud combinada de las oscilaciones es muy sustancial en comparación con el valor medio de la métrica. Para la Reingeniería de Procesos, el IFCT es de **8.70** ($(248.44 + 125.05 + 127.00 + 51.81 + 55.13) / 69.83$). Un valor tan extraordinariamente alto sugiere que la dinámica de la herramienta está profundamente dominada por sus componentes cíclicos. Las oscilaciones no son fluctuaciones menores alrededor de una media, sino que constituyen el principal motor de su variabilidad a lo largo del tiempo, una vez extraída la tendencia.

D. Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC)

El Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) evalúa la consistencia y predictibilidad de los patrones cíclicos, midiendo el grado en que la energía de la serie se concentra en unas pocas frecuencias dominantes. Se calcula como la proporción de la potencia espectral (magnitud al cuadrado) de los ciclos significativos que es explicada por el ciclo dominante. Un valor alto (cercano a 1) indica que un único ciclo principal gobierna la dinámica, lo que sugiere una alta regularidad, mientras que un valor bajo indica que la energía está dispersa entre muchos ciclos, sugiriendo un comportamiento más complejo o errático. En este caso, el IRCC es de **0.62**, ya que el ciclo dominante de 20 años representa el 62% de la energía combinada de los cinco ciclos más fuertes. Un valor de 0.62 indica una regularidad moderadamente alta. Si bien existen ciclos

secundarios importantes, la dinámica está claramente anclada por la potente oscilación de 20 años, lo que confiere un grado considerable de estructura y predictibilidad a la trayectoria de la herramienta.

III. Análisis contextual de los ciclos

Esta sección explora los posibles factores contextuales externos que podrían coincidir temporalmente con los ciclos plurianuales identificados, ofreciendo interpretaciones plausibles para las fuerzas que podrían estar impulsando estas oscilaciones recurrentes en la valoración de la Reingeniería de Procesos.

A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos identificados de 6.7 y 10 años se alinean de manera sugerente con la periodicidad de los ciclos económicos modernos. El ciclo de 10 años, por ejemplo, podría estar relacionado con las grandes fases de expansión y contracción económica. Es plausible que el interés y la satisfacción con la Reingeniería de Procesos alcancen su punto máximo durante las fases de recuperación económica post-crisis (como la de principios de los 2000 tras la burbuja puntocom, o la de principios de los 2010 tras la crisis financiera global), cuando las organizaciones, tras un período de austeridad, invierten en optimizaciones estructurales para capitalizar el nuevo crecimiento. De manera similar, el ciclo dominante de 20 años podría reflejar cambios paradigmáticos de mayor envergadura, como la transición de la economía industrial a la economía de la información, un ciclo lo suficientemente largo como para abarcar una generación completa de liderazgo gerencial.

B. Relación con patrones de adopción tecnológica

La dinámica cíclica de la Reingeniería de Procesos parece estar intrínsecamente ligada a las olas de innovación tecnológica. El ciclo de 6.7 años podría coincidir con los ciclos de maduración y adopción masiva de nuevas plataformas tecnológicas (por ejemplo, la consolidación de los sistemas ERP a finales de los 90, el auge de las plataformas en la nube a finales de los 2000, o la explosión de la automatización y la IA en los últimos años). Cada una de estas olas tecnológicas no solo habilita, sino que a menudo exige un rediseño fundamental de los procesos para poder ser explotada plenamente, revitalizando

así la relevancia de la reingeniería. La herramienta, por tanto, no existiría en un vacío, sino que co-evolucionaría con la tecnología, y sus picos de satisfacción coincidirían con los momentos en que su aplicación permite desbloquear el valor de una nueva generación tecnológica.

C. Influencias específicas de la industria

Aunque los datos son agregados, es posible que ciertos ciclos estén influenciados por dinámicas en industrias líderes. Por ejemplo, sectores como las telecomunicaciones, la banca o la manufactura, que a menudo son pioneros en la adopción de nuevas tecnologías y modelos operativos, podrían marcar el ritmo. Cambios regulatorios importantes que ocurren con una periodicidad de varios años en estas industrias (ej., liberalización de mercados, nuevas normativas financieras) podrían actuar como catalizadores para oleadas de proyectos de reingeniería, cuyo impacto se propagaría luego a otros sectores. Por lo tanto, los ciclos observados podrían reflejar, en parte, el eco de estos eventos regulatorios o competitivos en industrias clave.

D. Factores sociales o de mercado

Más allá de la economía y la tecnología, los ciclos también podrían estar influenciados por la evolución del pensamiento gerencial. Las escuelas de negocios, las consultoras influyentes y los "gurús" de la gestión a menudo introducen o revitalizan conceptos con una cierta periodicidad. El ciclo de 10 años podría reflejar la cadencia con la que nuevas cohortes de directivos, formados con ideas y marcos renovados, ascienden a posiciones de poder y buscan aplicar las herramientas que consideran más vanguardistas. La Reingeniería de Procesos, al ser un concepto tan fundamental, podría ser redescubierta y reinterpretada por cada nueva generación de líderes, generando así olas recurrentes de interés y aplicación que se manifiestan como los ciclos de mediano plazo detectados en el análisis.

IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La identificación de ciclos plurianuales robustos tiene profundas implicaciones para interpretar la estabilidad, el valor predictivo y la relevancia estratégica de la Reingeniería de Procesos, permitiendo construir una narrativa rica y detallada sobre su naturaleza y evolución.

A. Estabilidad y evolución de los patrones cíclicos

La presencia de ciclos tan potentes ($IFCT = 8.70$) y regulares ($IRCC = 0.62$) es una prueba fehaciente de que la trayectoria de la Reingeniería de Procesos no es errática, sino que sigue un patrón estructuralmente estable y predecible a largo plazo. La dominancia del ciclo de 20 años sugiere la existencia de una "marea" de fondo que modula su relevancia a escala generacional. Esta estabilidad cíclica es inconsistente con la naturaleza de una moda pasajera, que se caracteriza por un único ciclo corto y de alta volatilidad. En cambio, sugiere que la herramienta está integrada en los ritmos fundamentales del ecosistema empresarial. La fuerza de estos ciclos indica que la herramienta no se está volviendo obsoleta, sino que su valor es periódicamente reafirmado por fuerzas externas recurrentes.

B. Valor predictivo para la adopción futura

Un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) de 0.62, que indica una predictibilidad moderadamente alta, confiere a estos patrones un valor predictivo considerable. Si la dinámica histórica se mantiene, se podría anticipar que la herramienta experimentará futuras oleadas de alta valoración que coincidirán con la cadencia de los ciclos de 6.7, 10 y 20 años. Por ejemplo, la superposición de los picos de estos ciclos podría prever un período de máximo interés y satisfacción con la Reingeniería de Procesos en el futuro. Esta capacidad para anticipar los "vientos de cola" contextuales puede ser de gran utilidad para la planificación estratégica, permitiendo a las organizaciones prepararse para invertir en la optimización de procesos en momentos de máxima receptividad y alineación con el entorno.

C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Si bien los ciclos actuales son muy fuertes, su misma naturaleza oscilatoria implica que a cada pico le sigue un valle. La existencia de estos ciclos sugiere que el interés en la Reingeniería de Procesos no crece indefinidamente, sino que alcanza puntos de saturación o agotamiento temporal. Después de una oleada de implementaciones (coincidente con un pico cíclico), es plausible que las organizaciones entren en una fase de consolidación o de enfoque en otras prioridades, lo que llevaría a un declive en la satisfacción percibida (un valle cíclico). Por lo tanto, aunque la herramienta no se vuelve obsoleta, su popularidad y aplicación intensiva parecen tener límites naturales, tras los cuales se necesita un nuevo catalizador externo (tecnológico o económico) para iniciar el siguiente ciclo ascendente.

D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge es la de una herramienta gerencial fundamental y resiliente, cuya relevancia no decae sino que pulsa al ritmo de los grandes ciclos económicos y tecnológicos. Con un IFCT de 8.70, es evidente que la Reingeniería de Procesos no es una práctica estática; su valoración experimenta oscilaciones intensas y regulares. La presencia de un ciclo dominante de 20 años, complementado por ciclos de 10 y 6.7 años, sugiere que su historia es una de redescubrimiento y re-aplicación periódicos. Cada ciclo ascendente podría ser interpretado como una respuesta a una nueva ola de desafíos competitivos o a la aparición de tecnologías disruptivas que exigen una reconfiguración de las operaciones. La alta regularidad ($IRCC = 0.62$) indica que este patrón de resurgimiento no es accidental, sino una característica intrínseca de su interacción con el ecosistema organizacional. Lejos de ser una moda, la Reingeniería de Procesos se comporta como una capacidad latente que se activa con una predictibilidad notable cuando el contexto externo lo requiere.

V. Perspectivas para diferentes audiencias

El entendimiento de los patrones cíclicos de la Reingeniería de Procesos ofrece perspectivas valiosas y aplicables para los distintos actores del ámbito de la gestión, desde la academia hasta la alta dirección.

A. De interés para académicos e investigadores

La existencia de ciclos consistentes y de largo plazo, como los de 10 y 20 años, invita a los académicos a explorar los mecanismos de resiliencia de las ideas de gestión. En lugar de centrarse únicamente en la difusión inicial, la investigación podría explorar cómo factores como la adopción de nuevas tecnologías, los ciclos de inversión de capital o los cambios generacionales en el liderazgo sustentan la dinámica de revitalización periódica de la Reingeniería de Procesos. Estos hallazgos desafían los modelos de ciclo de vida lineal y abren la puerta a teorías más sofisticadas sobre la co-evolución de las prácticas gerenciales y su entorno.

B. De interés para asesores y consultores

Un IFCT elevado como el de 8.70 es una señal clara para el mercado de la consultoría. Indica que existen ventanas de oportunidad predecibles para posicionar servicios relacionados con la Reingeniería de Procesos. Anticipar la fase ascendente de un ciclo de 6.7 o 10 años podría permitir a las firmas de consultoría desarrollar y promocionar ofertas especializadas justo en el momento de máxima receptividad del mercado. La narrativa para los clientes debería enfatizar no una intervención única, sino la construcción de una capacidad de transformación de procesos que pueda ser activada en sincronía con estos ciclos externos.

C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, un IRCC alto (0.62) respalda la inclusión de la optimización de procesos en la planificación estratégica a mediano y largo plazo. Saber que el entorno será particularmente propicio para la reingeniería en ciclos de aproximadamente 7 a 10 años puede guiar las decisiones sobre cuándo realizar inversiones importantes en la transformación operativa. En lugar de reaccionar a las crisis, las organizaciones pueden planificar proactivamente la modernización de sus procesos para coincidir con el inicio de una nueva ola tecnológica o un ciclo de expansión económica, maximizando así el retorno de la inversión y la ventaja competitiva.

VI. Síntesis y reflexiones finales

El análisis de Fourier revela la existencia de patrones cíclicos plurianuales robustos y significativos en la satisfacción gerencial con la Reingeniería de Procesos. El estudio identifica un ciclo dominante de 20 años y ciclos secundarios potentes de aproximadamente 6.7 y 10 años. Con un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 8.70 y un Índice de Regularidad Cíclica Compuesta (IRCC) de 0.62, se concluye que la dinámica de la herramienta está fuertemente gobernada por oscilaciones intensas, regulares y predecibles.

Estas reflexiones críticas solidifican la idea de que la Reingeniería de Procesos no es una moda, sino una práctica fundamental cuya relevancia es reactivada periódicamente. Los ciclos podrían estar moldeados por una interacción compleja entre las grandes olas de innovación tecnológica, los ciclos económicos y los cambios en el pensamiento gerencial, sugiriendo que la herramienta responde a estímulos externos recurrentes y estructurales. El enfoque cíclico aporta, por tanto, una dimensión temporal de gran escala, esencial para comprender la evolución de la Reingeniería de Procesos, destacando su naturaleza resiliente y su sensibilidad a los patrones periódicos que definen el paisaje empresarial a largo plazo.

Conclusiones

Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Reingeniería de Procesos en Bain - Satisfaction

I. Revisión y síntesis de hallazgos clave

Este apartado consolida los resultados más significativos de los análisis estadísticos previos sobre la satisfacción con la Reingeniería de Procesos, estableciendo una base empírica para la interpretación integrada. Cada análisis ofrece una perspectiva única sobre la dinámica de la herramienta, y su síntesis permite construir una comprensión multidimensional de su trayectoria y naturaleza.

- **Análisis Temporal:** La evaluación longitudinal revela una trayectoria que contradice la definición de moda gerencial. En lugar de un ciclo corto, la herramienta exhibe una notable persistencia de casi tres décadas, caracterizada por múltiples fases de declive y resurgimiento. El patrón culmina en una meseta de máxima satisfacción en los años más recientes. Con base en estos hallazgos, la herramienta fue clasificada como **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente**, indicando una resiliencia a largo plazo y una capacidad de adaptación a contextos cambiantes.
- **Análisis de Tendencias Generales y Contexto:** Los índices contextuales cuantifican una herramienta de volatilidad extremadamente baja ($IVC = 0.05$) pero con una tendencia de crecimiento masiva y sostenida ($IIT = 456.0$). Su alta reactividad a eventos de gran impacto ($IRC = 12.69$) y su elevada estabilidad estructural ($IEC = 10.15$) sugieren que su valoración es impulsada por cambios tecnológicos paradigmáticos, como la transformación digital, más que por fluctuaciones económicas de corto plazo. La influencia del contexto es abrumadoramente positiva y tendencial.

- **Análisis Predictivo ARIMA:** El modelo ARIMA(5, 1, 1) se ajustó a los datos históricos con una precisión excepcional ($\text{RMSE} \approx 0$) y proyecta una estabilidad casi absoluta en el nivel máximo de satisfacción para los próximos tres años. La estructura del modelo, con un componente de diferenciación ($d=1$) y una memoria autorregresiva compleja ($p=5$), confirma estadísticamente la existencia de una tendencia estructural subyacente. La ausencia de un declive proyectado refuta la hipótesis de moda y apoya la conclusión de que la herramienta ha entrado en una **Trayectoria de Consolidación**.
- **Análisis Estacional:** Se identificó un patrón estacional estadísticamente regular pero de una magnitud práctica y comercialmente insignificante ($\text{IIE} \approx 3.11e-06$). Esta ausencia de estacionalidad relevante indica que la valoración de la herramienta no está sujeta a los ciclos operativos, presupuestarios o de planificación anuales. Su dinámica es dominada por fuerzas estratégicas de largo plazo, reforzando su carácter de práctica fundamental y no de iniciativa táctica.
- **Análisis Cíclico (Fourier):** El análisis espectral reveló la presencia de ciclos plurianuales extremadamente potentes. Se identificó un ciclo dominante de 20 años y ciclos secundarios significativos de 10 y 6.7 años. La fuerza combinada de estos ciclos es inmensa ($\text{IFCT} = 8.70$), y su regularidad es moderadamente alta ($\text{IRCC} = 0.62$), lo que indica que la trayectoria de la herramienta no es aleatoria, sino que pulsa con los grandes ritmos de la innovación tecnológica y los ciclos económicos.

II. Análisis integrado e interpretación profunda

La integración de los hallazgos de los distintos análisis construye una narrativa coherente y matizada sobre la Reingeniería de Procesos. Esta no es la historia de una moda pasajera, sino la de una práctica gerencial fundamental y resiliente que ha experimentado un proceso de transformación y re-legitimación a lo largo del tiempo. La trayectoria general, lejos de ser un ciclo de vida corto, es una de persistencia y crecimiento sostenido, impulsada por fuerzas estructurales profundas y predecibles.

La dinámica de la herramienta se define por potentes ciclos plurianuales, como lo demuestra el análisis de Fourier. Las oscilaciones de aproximadamente 7, 10 y 20 años sugieren que la Reingeniería de Procesos no se vuelve obsoleta, sino que es redescubierta

y revitalizada periódicamente. Cada una de estas olas de resurgimiento, documentadas en el análisis temporal, parece coincidir con cambios paradigmáticos en el entorno. El análisis contextual identifica la tecnología como el principal motor de esta dinámica; la herramienta co-evoluciona con las olas de innovación, desde la era de los sistemas ERP hasta la actual transformación digital, que ha impulsado la satisfacción a su máximo histórico.

Actualmente, la herramienta parece haber alcanzado una etapa de madurez consolidada. La meseta de alta y estable satisfacción observada desde 2018 no parece ser un pico previo a un colapso. Por el contrario, el modelo ARIMA proyecta con alta confianza la continuación de esta estabilidad, sugiriendo que la herramienta ha completado su más reciente ciclo de auge y ha entrado en una fase de consolidación. Se ha transformado de una intervención radical y disruptiva a una capacidad organizativa continua y esencial para competir en la economía digital. La ausencia de estacionalidad refuerza esta interpretación: es una preocupación estratégica perenne, no una iniciativa táctica sujeta al calendario.

III. Implicaciones para la investigación y la práctica gerencial

El entendimiento integrado de la trayectoria de la Reingeniería de Procesos ofrece perspectivas valiosas para la comunidad académica, los consultores y los líderes organizacionales. Para los investigadores, estos hallazgos desafían la narrativa convencional que la encasilla como un fenómeno de los años noventa y proponen un nuevo marco de análisis centrado en la resiliencia, la adaptación y la co-evolución de las prácticas gerenciales con los ciclos tecnológicos. Surgen nuevas preguntas sobre los mecanismos que permiten a ciertas herramientas trascender su ciclo de vida inicial y transformarse en pilares de la gestión.

Para los consultores, la evidencia respalda el posicionamiento de la Reingeniería de Procesos como una inversión estratégica de alto valor y bajo riesgo en el contexto actual. La proyección de estabilidad y la alta satisfacción gerencial son argumentos poderosos. La propuesta de valor no debe centrarse en la reducción de costos como un fin en sí mismo, sino en la construcción de agilidad y la habilitación de la transformación digital.

Comprender los ciclos de largo plazo también permite a los asesores anticipar futuras ventanas de oportunidad, alineando sus servicios con las olas emergentes de cambio tecnológico y económico.

Para los directivos, el análisis ofrece una base sólida para la toma de decisiones. La Reingeniería de Procesos no es una práctica obsoleta, sino una herramienta de máxima relevancia actual. Las organizaciones de todo tipo pueden beneficiarse de su aplicación adaptada: * En **organizaciones públicas y ONGs**, puede ser un motor para modernizar servicios y maximizar el impacto social con recursos limitados. * En **PYMES**, sus principios pueden aplicarse de manera escalada para eliminar inefficiencias y construir una base operativa sólida para el crecimiento. * En **multinacionales**, sigue siendo crucial para gestionar la complejidad global, estandarizar operaciones y capturar sinergias, siempre que se acompañe de una gestión del cambio robusta.

La decisión estratégica no es si adoptar la reingeniería, sino cómo integrarla de manera continua en la cultura organizacional para navegar la disrupción permanente.

IV. Limitaciones específicas y conclusión general

Es fundamental reconocer que este análisis se basa exclusivamente en la métrica de satisfacción de Bain & Company. Esta fuente, si bien es un excelente proxy del sentimiento y la prioridad estratégica de los directivos, no mide directamente las tasas de adopción en el mercado, el éxito de la implementación o el retorno de la inversión financiero. Las conclusiones reflejan la evolución del valor percibido por una muestra de líderes empresariales y deben interpretarse dentro de este marco.

En conclusión, la evidencia cuantitativa integrada de los múltiples análisis refuta de manera contundente la clasificación de la Reingeniería de Procesos como una moda gerencial. Su trayectoria es la de una práctica fundamental que demuestra una notable resiliencia y una dinámica cíclica persistente. Impulsada por las grandes olas de cambio tecnológico, ha evolucionado y se ha consolidado hasta alcanzar un estado actual de máxima valoración y estabilidad. La historia que cuentan los datos es una de transformación y perdurabilidad, posicionando a la Reingeniería de Procesos como una capacidad gerencial esencial y plenamente vigente en el paradigma organizacional contemporáneo.

ANEXOS

* Gráficos *

* Datos *

Gráficos

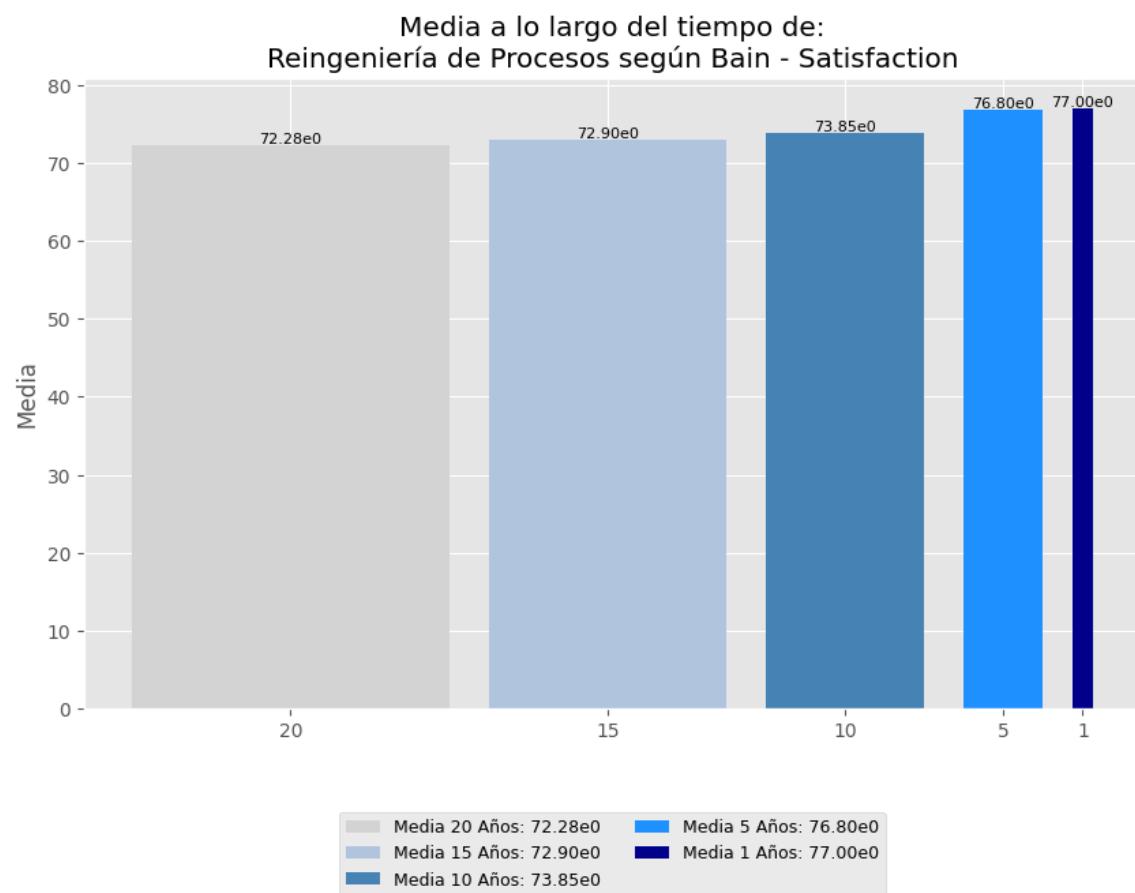


Figura: Medias de Reingeniería de Procesos

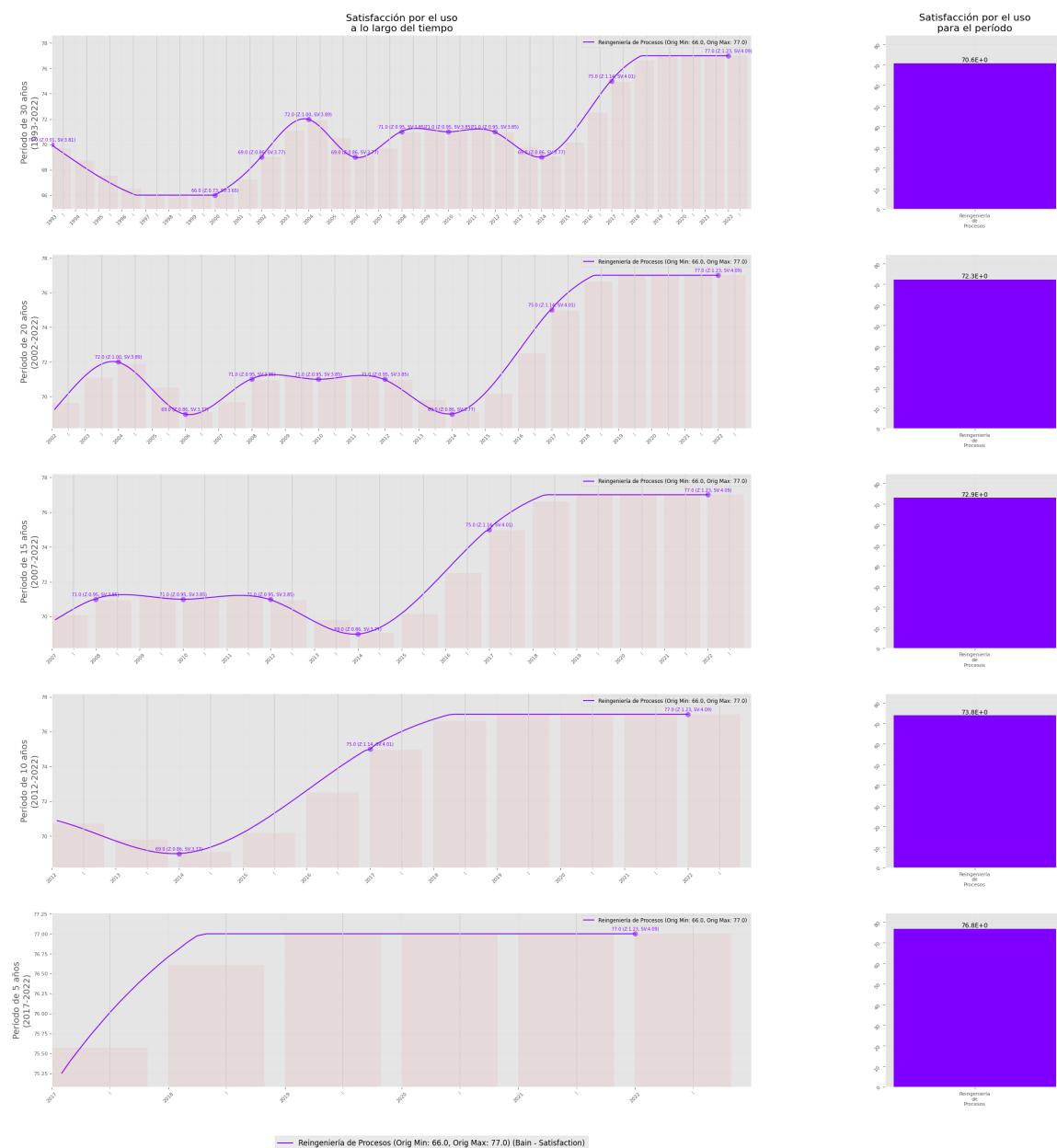


Figura: Índice de Satisfacción de Reingeniería de Procesos

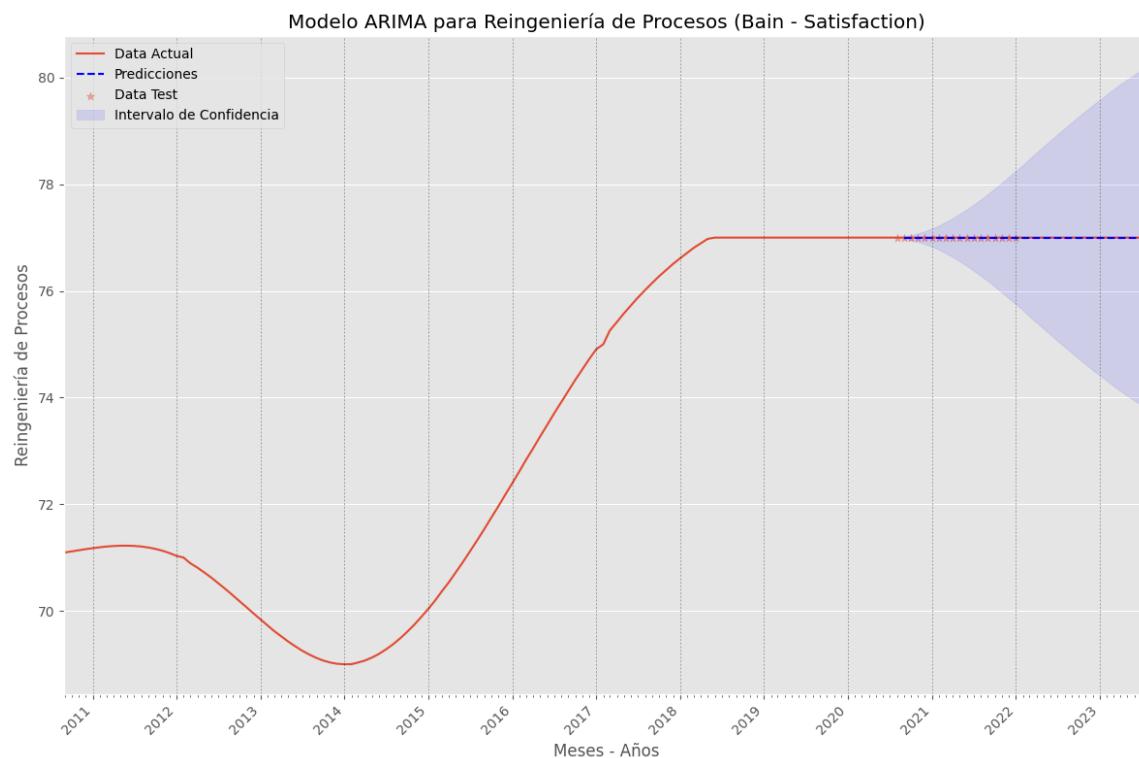


Figura: Modelo ARIMA para Reingeniería de Procesos

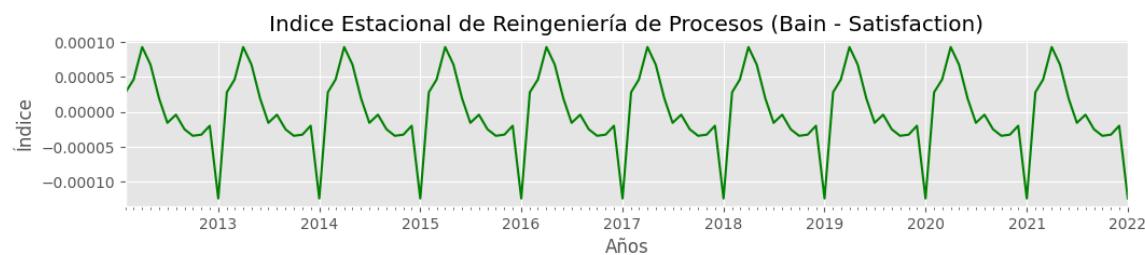


Figura: Índice Estacional para Reingeniería de Procesos

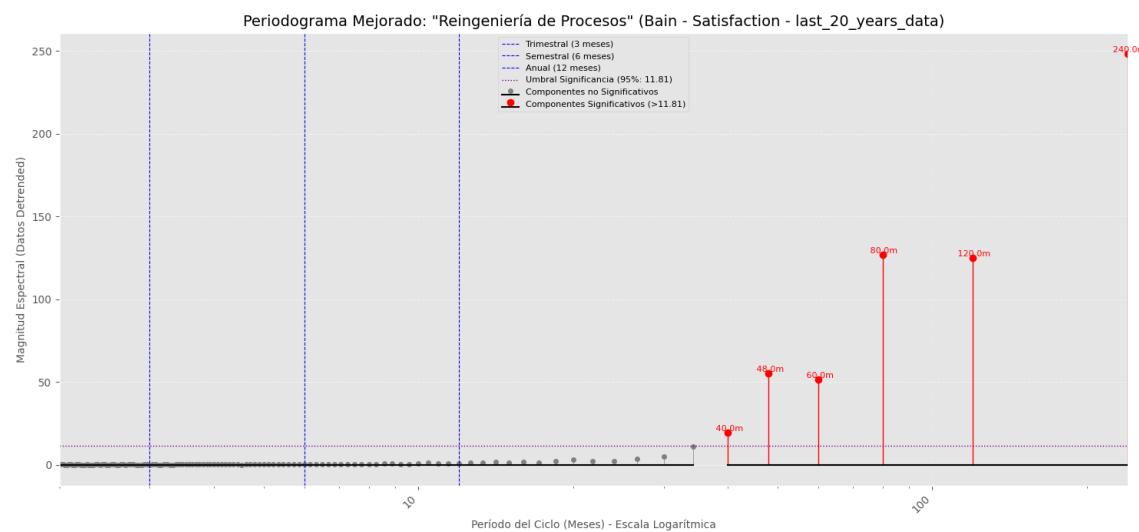


Figura: Periodograma Mejorado para Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction)

Datos

Herramientas Gerenciales:

Reingeniería de Procesos

Datos de Bain - Satisfaction

30 años (Mensual) (1993 - 2022)

date	Reingeniería de Procesos
1993-01-01	70.00
1993-02-01	69.84
1993-03-01	69.74
1993-04-01	69.63
1993-05-01	69.52
1993-06-01	69.42
1993-07-01	69.31
1993-08-01	69.20
1993-09-01	69.09
1993-10-01	68.99
1993-11-01	68.88
1993-12-01	68.78
1994-01-01	68.67
1994-02-01	68.57
1994-03-01	68.47
1994-04-01	68.37
1994-05-01	68.27

date	Reingeniería de Procesos
1994-06-01	68.17
1994-07-01	68.07
1994-08-01	67.97
1994-09-01	67.87
1994-10-01	67.77
1994-11-01	67.68
1994-12-01	67.58
1995-01-01	67.49
1995-02-01	67.40
1995-03-01	67.31
1995-04-01	67.22
1995-05-01	67.13
1995-06-01	67.05
1995-07-01	66.96
1995-08-01	66.88
1995-09-01	66.79
1995-10-01	66.71
1995-11-01	66.64
1995-12-01	66.56
1996-01-01	66.48
1996-02-01	66.41
1996-03-01	66.34
1996-04-01	66.27
1996-05-01	66.21
1996-06-01	66.14
1996-07-01	66.08
1996-08-01	66.02

date	Reingeniería de Procesos
1996-09-01	66.00
1996-10-01	66.00
1996-11-01	66.00
1996-12-01	66.00
1997-01-01	66.00
1997-02-01	66.00
1997-03-01	66.00
1997-04-01	66.00
1997-05-01	66.00
1997-06-01	66.00
1997-07-01	66.00
1997-08-01	66.00
1997-09-01	66.00
1997-10-01	66.00
1997-11-01	66.00
1997-12-01	66.00
1998-01-01	66.00
1998-02-01	66.00
1998-03-01	66.00
1998-04-01	66.00
1998-05-01	66.00
1998-06-01	66.00
1998-07-01	66.00
1998-08-01	66.00
1998-09-01	66.00
1998-10-01	66.00
1998-11-01	66.00

date	Reingeniería de Procesos
1998-12-01	66.00
1999-01-01	66.00
1999-02-01	66.00
1999-03-01	66.00
1999-04-01	66.00
1999-05-01	66.00
1999-06-01	66.00
1999-07-01	66.00
1999-08-01	66.00
1999-09-01	66.00
1999-10-01	66.00
1999-11-01	66.00
1999-12-01	66.00
2000-01-01	66.00
2000-02-01	66.11
2000-03-01	66.19
2000-04-01	66.28
2000-05-01	66.37
2000-06-01	66.46
2000-07-01	66.56
2000-08-01	66.67
2000-09-01	66.77
2000-10-01	66.88
2000-11-01	67.00
2000-12-01	67.12
2001-01-01	67.25
2001-02-01	67.37

date	Reingeniería de Procesos
2001-03-01	67.50
2001-04-01	67.64
2001-05-01	67.78
2001-06-01	67.93
2001-07-01	68.08
2001-08-01	68.24
2001-09-01	68.40
2001-10-01	68.56
2001-11-01	68.73
2001-12-01	68.91
2002-01-01	69.00
2002-02-01	69.26
2002-03-01	69.44
2002-04-01	69.63
2002-05-01	69.82
2002-06-01	70.00
2002-07-01	70.19
2002-08-01	70.37
2002-09-01	70.55
2002-10-01	70.73
2002-11-01	70.89
2002-12-01	71.05
2003-01-01	71.21
2003-02-01	71.35
2003-03-01	71.47
2003-04-01	71.60
2003-05-01	71.70

date	Reingeniería de Procesos
2003-06-01	71.80
2003-07-01	71.88
2003-08-01	71.94
2003-09-01	71.99
2003-10-01	72.02
2003-11-01	72.03
2003-12-01	72.01
2004-01-01	72.00
2004-02-01	71.93
2004-03-01	71.85
2004-04-01	71.76
2004-05-01	71.65
2004-06-01	71.53
2004-07-01	71.40
2004-08-01	71.25
2004-09-01	71.10
2004-10-01	70.94
2004-11-01	70.77
2004-12-01	70.61
2005-01-01	70.43
2005-02-01	70.27
2005-03-01	70.11
2005-04-01	69.95
2005-05-01	69.79
2005-06-01	69.65
2005-07-01	69.51
2005-08-01	69.38

date	Reingeniería de Procesos
2005-09-01	69.27
2005-10-01	69.17
2005-11-01	69.09
2005-12-01	69.03
2006-01-01	69.00
2006-02-01	68.96
2006-03-01	68.96
2006-04-01	68.98
2006-05-01	69.01
2006-06-01	69.06
2006-07-01	69.12
2006-08-01	69.20
2006-09-01	69.28
2006-10-01	69.38
2006-11-01	69.49
2006-12-01	69.60
2007-01-01	69.72
2007-02-01	69.83
2007-03-01	69.95
2007-04-01	70.08
2007-05-01	70.20
2007-06-01	70.33
2007-07-01	70.45
2007-08-01	70.57
2007-09-01	70.68
2007-10-01	70.78
2007-11-01	70.87

date	Reingeniería de Procesos
2007-12-01	70.96
2008-01-01	71.00
2008-02-01	71.10
2008-03-01	71.15
2008-04-01	71.19
2008-05-01	71.22
2008-06-01	71.24
2008-07-01	71.26
2008-08-01	71.26
2008-09-01	71.26
2008-10-01	71.26
2008-11-01	71.25
2008-12-01	71.24
2009-01-01	71.22
2009-02-01	71.20
2009-03-01	71.18
2009-04-01	71.15
2009-05-01	71.13
2009-06-01	71.10
2009-07-01	71.08
2009-08-01	71.06
2009-09-01	71.04
2009-10-01	71.02
2009-11-01	71.01
2009-12-01	71.00
2010-01-01	71.00
2010-02-01	71.00

date	Reingeniería de Procesos
2010-03-01	71.01
2010-04-01	71.02
2010-05-01	71.04
2010-06-01	71.05
2010-07-01	71.07
2010-08-01	71.09
2010-09-01	71.12
2010-10-01	71.14
2010-11-01	71.16
2010-12-01	71.18
2011-01-01	71.19
2011-02-01	71.21
2011-03-01	71.22
2011-04-01	71.22
2011-05-01	71.22
2011-06-01	71.22
2011-07-01	71.21
2011-08-01	71.19
2011-09-01	71.16
2011-10-01	71.13
2011-11-01	71.08
2011-12-01	71.03
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.89
2012-03-01	70.81
2012-04-01	70.72
2012-05-01	70.62

date	Reingeniería de Procesos
2012-06-01	70.52
2012-07-01	70.41
2012-08-01	70.30
2012-09-01	70.18
2012-10-01	70.07
2012-11-01	69.95
2012-12-01	69.84
2013-01-01	69.73
2013-02-01	69.62
2013-03-01	69.52
2013-04-01	69.43
2013-05-01	69.34
2013-06-01	69.25
2013-07-01	69.18
2013-08-01	69.12
2013-09-01	69.07
2013-10-01	69.03
2013-11-01	69.01
2013-12-01	69.00
2014-01-01	69.00
2014-02-01	69.03
2014-03-01	69.07
2014-04-01	69.12
2014-05-01	69.19
2014-06-01	69.28
2014-07-01	69.37
2014-08-01	69.48

date	Reingeniería de Procesos
2014-09-01	69.61
2014-10-01	69.74
2014-11-01	69.88
2014-12-01	70.03
2015-01-01	70.20
2015-02-01	70.36
2015-03-01	70.54
2015-04-01	70.72
2015-05-01	70.91
2015-06-01	71.11
2015-07-01	71.31
2015-08-01	71.53
2015-09-01	71.74
2015-10-01	71.95
2015-11-01	72.17
2015-12-01	72.39
2016-01-01	72.61
2016-02-01	72.83
2016-03-01	73.04
2016-04-01	73.26
2016-05-01	73.48
2016-06-01	73.70
2016-07-01	73.91
2016-08-01	74.12
2016-09-01	74.32
2016-10-01	74.52
2016-11-01	74.72

date	Reingeniería de Procesos
2016-12-01	74.90
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.25
2017-03-01	75.42
2017-04-01	75.57
2017-05-01	75.73
2017-06-01	75.87
2017-07-01	76.01
2017-08-01	76.15
2017-09-01	76.27
2017-10-01	76.39
2017-11-01	76.50
2017-12-01	76.61
2018-01-01	76.71
2018-02-01	76.81
2018-03-01	76.89
2018-04-01	76.98
2018-05-01	77.00
2018-06-01	77.00
2018-07-01	77.00
2018-08-01	77.00
2018-09-01	77.00
2018-10-01	77.00
2018-11-01	77.00
2018-12-01	77.00
2019-01-01	77.00
2019-02-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2019-03-01	77.00
2019-04-01	77.00
2019-05-01	77.00
2019-06-01	77.00
2019-07-01	77.00
2019-08-01	77.00
2019-09-01	77.00
2019-10-01	77.00
2019-11-01	77.00
2019-12-01	77.00
2020-01-01	77.00
2020-02-01	77.00
2020-03-01	77.00
2020-04-01	77.00
2020-05-01	77.00
2020-06-01	77.00
2020-07-01	77.00
2020-08-01	77.00
2020-09-01	77.00
2020-10-01	77.00
2020-11-01	77.00
2020-12-01	77.00
2021-01-01	77.00
2021-02-01	77.00
2021-03-01	77.00
2021-04-01	77.00
2021-05-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2021-06-01	77.00
2021-07-01	77.00
2021-08-01	77.00
2021-09-01	77.00
2021-10-01	77.00
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

20 años (Mensual) (2002 - 2022)

date	Reingeniería de Procesos
2002-02-01	69.26
2002-03-01	69.44
2002-04-01	69.63
2002-05-01	69.82
2002-06-01	70.00
2002-07-01	70.19
2002-08-01	70.37
2002-09-01	70.55
2002-10-01	70.73
2002-11-01	70.89
2002-12-01	71.05
2003-01-01	71.21
2003-02-01	71.35
2003-03-01	71.47
2003-04-01	71.60

date	Reingeniería de Procesos
2003-05-01	71.70
2003-06-01	71.80
2003-07-01	71.88
2003-08-01	71.94
2003-09-01	71.99
2003-10-01	72.02
2003-11-01	72.03
2003-12-01	72.01
2004-01-01	72.00
2004-02-01	71.93
2004-03-01	71.85
2004-04-01	71.76
2004-05-01	71.65
2004-06-01	71.53
2004-07-01	71.40
2004-08-01	71.25
2004-09-01	71.10
2004-10-01	70.94
2004-11-01	70.77
2004-12-01	70.61
2005-01-01	70.43
2005-02-01	70.27
2005-03-01	70.11
2005-04-01	69.95
2005-05-01	69.79
2005-06-01	69.65
2005-07-01	69.51

date	Reingeniería de Procesos
2005-08-01	69.38
2005-09-01	69.27
2005-10-01	69.17
2005-11-01	69.09
2005-12-01	69.03
2006-01-01	69.00
2006-02-01	68.96
2006-03-01	68.96
2006-04-01	68.98
2006-05-01	69.01
2006-06-01	69.06
2006-07-01	69.12
2006-08-01	69.20
2006-09-01	69.28
2006-10-01	69.38
2006-11-01	69.49
2006-12-01	69.60
2007-01-01	69.72
2007-02-01	69.83
2007-03-01	69.95
2007-04-01	70.08
2007-05-01	70.20
2007-06-01	70.33
2007-07-01	70.45
2007-08-01	70.57
2007-09-01	70.68
2007-10-01	70.78

date	Reingeniería de Procesos
2007-11-01	70.87
2007-12-01	70.96
2008-01-01	71.00
2008-02-01	71.10
2008-03-01	71.15
2008-04-01	71.19
2008-05-01	71.22
2008-06-01	71.24
2008-07-01	71.26
2008-08-01	71.26
2008-09-01	71.26
2008-10-01	71.26
2008-11-01	71.25
2008-12-01	71.24
2009-01-01	71.22
2009-02-01	71.20
2009-03-01	71.18
2009-04-01	71.15
2009-05-01	71.13
2009-06-01	71.10
2009-07-01	71.08
2009-08-01	71.06
2009-09-01	71.04
2009-10-01	71.02
2009-11-01	71.01
2009-12-01	71.00
2010-01-01	71.00

date	Reingeniería de Procesos
2010-02-01	71.00
2010-03-01	71.01
2010-04-01	71.02
2010-05-01	71.04
2010-06-01	71.05
2010-07-01	71.07
2010-08-01	71.09
2010-09-01	71.12
2010-10-01	71.14
2010-11-01	71.16
2010-12-01	71.18
2011-01-01	71.19
2011-02-01	71.21
2011-03-01	71.22
2011-04-01	71.22
2011-05-01	71.22
2011-06-01	71.22
2011-07-01	71.21
2011-08-01	71.19
2011-09-01	71.16
2011-10-01	71.13
2011-11-01	71.08
2011-12-01	71.03
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.89
2012-03-01	70.81
2012-04-01	70.72

date	Reingeniería de Procesos
2012-05-01	70.62
2012-06-01	70.52
2012-07-01	70.41
2012-08-01	70.30
2012-09-01	70.18
2012-10-01	70.07
2012-11-01	69.95
2012-12-01	69.84
2013-01-01	69.73
2013-02-01	69.62
2013-03-01	69.52
2013-04-01	69.43
2013-05-01	69.34
2013-06-01	69.25
2013-07-01	69.18
2013-08-01	69.12
2013-09-01	69.07
2013-10-01	69.03
2013-11-01	69.01
2013-12-01	69.00
2014-01-01	69.00
2014-02-01	69.03
2014-03-01	69.07
2014-04-01	69.12
2014-05-01	69.19
2014-06-01	69.28
2014-07-01	69.37

date	Reingeniería de Procesos
2014-08-01	69.48
2014-09-01	69.61
2014-10-01	69.74
2014-11-01	69.88
2014-12-01	70.03
2015-01-01	70.20
2015-02-01	70.36
2015-03-01	70.54
2015-04-01	70.72
2015-05-01	70.91
2015-06-01	71.11
2015-07-01	71.31
2015-08-01	71.53
2015-09-01	71.74
2015-10-01	71.95
2015-11-01	72.17
2015-12-01	72.39
2016-01-01	72.61
2016-02-01	72.83
2016-03-01	73.04
2016-04-01	73.26
2016-05-01	73.48
2016-06-01	73.70
2016-07-01	73.91
2016-08-01	74.12
2016-09-01	74.32
2016-10-01	74.52

date	Reingeniería de Procesos
2016-11-01	74.72
2016-12-01	74.90
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.25
2017-03-01	75.42
2017-04-01	75.57
2017-05-01	75.73
2017-06-01	75.87
2017-07-01	76.01
2017-08-01	76.15
2017-09-01	76.27
2017-10-01	76.39
2017-11-01	76.50
2017-12-01	76.61
2018-01-01	76.71
2018-02-01	76.81
2018-03-01	76.89
2018-04-01	76.98
2018-05-01	77.00
2018-06-01	77.00
2018-07-01	77.00
2018-08-01	77.00
2018-09-01	77.00
2018-10-01	77.00
2018-11-01	77.00
2018-12-01	77.00
2019-01-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2019-02-01	77.00
2019-03-01	77.00
2019-04-01	77.00
2019-05-01	77.00
2019-06-01	77.00
2019-07-01	77.00
2019-08-01	77.00
2019-09-01	77.00
2019-10-01	77.00
2019-11-01	77.00
2019-12-01	77.00
2020-01-01	77.00
2020-02-01	77.00
2020-03-01	77.00
2020-04-01	77.00
2020-05-01	77.00
2020-06-01	77.00
2020-07-01	77.00
2020-08-01	77.00
2020-09-01	77.00
2020-10-01	77.00
2020-11-01	77.00
2020-12-01	77.00
2021-01-01	77.00
2021-02-01	77.00
2021-03-01	77.00
2021-04-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2021-05-01	77.00
2021-06-01	77.00
2021-07-01	77.00
2021-08-01	77.00
2021-09-01	77.00
2021-10-01	77.00
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

15 años (Mensual) (2007 - 2022)

date	Reingeniería de Procesos
2007-02-01	69.83
2007-03-01	69.95
2007-04-01	70.08
2007-05-01	70.20
2007-06-01	70.33
2007-07-01	70.45
2007-08-01	70.57
2007-09-01	70.68
2007-10-01	70.78
2007-11-01	70.87
2007-12-01	70.96
2008-01-01	71.00
2008-02-01	71.10
2008-03-01	71.15

date	Reingeniería de Procesos
2008-04-01	71.19
2008-05-01	71.22
2008-06-01	71.24
2008-07-01	71.26
2008-08-01	71.26
2008-09-01	71.26
2008-10-01	71.26
2008-11-01	71.25
2008-12-01	71.24
2009-01-01	71.22
2009-02-01	71.20
2009-03-01	71.18
2009-04-01	71.15
2009-05-01	71.13
2009-06-01	71.10
2009-07-01	71.08
2009-08-01	71.06
2009-09-01	71.04
2009-10-01	71.02
2009-11-01	71.01
2009-12-01	71.00
2010-01-01	71.00
2010-02-01	71.00
2010-03-01	71.01
2010-04-01	71.02
2010-05-01	71.04
2010-06-01	71.05

date	Reingeniería de Procesos
2010-07-01	71.07
2010-08-01	71.09
2010-09-01	71.12
2010-10-01	71.14
2010-11-01	71.16
2010-12-01	71.18
2011-01-01	71.19
2011-02-01	71.21
2011-03-01	71.22
2011-04-01	71.22
2011-05-01	71.22
2011-06-01	71.22
2011-07-01	71.21
2011-08-01	71.19
2011-09-01	71.16
2011-10-01	71.13
2011-11-01	71.08
2011-12-01	71.03
2012-01-01	71.00
2012-02-01	70.89
2012-03-01	70.81
2012-04-01	70.72
2012-05-01	70.62
2012-06-01	70.52
2012-07-01	70.41
2012-08-01	70.30
2012-09-01	70.18

date	Reingeniería de Procesos
2012-10-01	70.07
2012-11-01	69.95
2012-12-01	69.84
2013-01-01	69.73
2013-02-01	69.62
2013-03-01	69.52
2013-04-01	69.43
2013-05-01	69.34
2013-06-01	69.25
2013-07-01	69.18
2013-08-01	69.12
2013-09-01	69.07
2013-10-01	69.03
2013-11-01	69.01
2013-12-01	69.00
2014-01-01	69.00
2014-02-01	69.03
2014-03-01	69.07
2014-04-01	69.12
2014-05-01	69.19
2014-06-01	69.28
2014-07-01	69.37
2014-08-01	69.48
2014-09-01	69.61
2014-10-01	69.74
2014-11-01	69.88
2014-12-01	70.03

date	Reingeniería de Procesos
2015-01-01	70.20
2015-02-01	70.36
2015-03-01	70.54
2015-04-01	70.72
2015-05-01	70.91
2015-06-01	71.11
2015-07-01	71.31
2015-08-01	71.53
2015-09-01	71.74
2015-10-01	71.95
2015-11-01	72.17
2015-12-01	72.39
2016-01-01	72.61
2016-02-01	72.83
2016-03-01	73.04
2016-04-01	73.26
2016-05-01	73.48
2016-06-01	73.70
2016-07-01	73.91
2016-08-01	74.12
2016-09-01	74.32
2016-10-01	74.52
2016-11-01	74.72
2016-12-01	74.90
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.25
2017-03-01	75.42

date	Reingeniería de Procesos
2017-04-01	75.57
2017-05-01	75.73
2017-06-01	75.87
2017-07-01	76.01
2017-08-01	76.15
2017-09-01	76.27
2017-10-01	76.39
2017-11-01	76.50
2017-12-01	76.61
2018-01-01	76.71
2018-02-01	76.81
2018-03-01	76.89
2018-04-01	76.98
2018-05-01	77.00
2018-06-01	77.00
2018-07-01	77.00
2018-08-01	77.00
2018-09-01	77.00
2018-10-01	77.00
2018-11-01	77.00
2018-12-01	77.00
2019-01-01	77.00
2019-02-01	77.00
2019-03-01	77.00
2019-04-01	77.00
2019-05-01	77.00
2019-06-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2019-07-01	77.00
2019-08-01	77.00
2019-09-01	77.00
2019-10-01	77.00
2019-11-01	77.00
2019-12-01	77.00
2020-01-01	77.00
2020-02-01	77.00
2020-03-01	77.00
2020-04-01	77.00
2020-05-01	77.00
2020-06-01	77.00
2020-07-01	77.00
2020-08-01	77.00
2020-09-01	77.00
2020-10-01	77.00
2020-11-01	77.00
2020-12-01	77.00
2021-01-01	77.00
2021-02-01	77.00
2021-03-01	77.00
2021-04-01	77.00
2021-05-01	77.00
2021-06-01	77.00
2021-07-01	77.00
2021-08-01	77.00
2021-09-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2021-10-01	77.00
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

10 años (Mensual) (2012 - 2022)

date	Reingeniería de Procesos
2012-02-01	70.89
2012-03-01	70.81
2012-04-01	70.72
2012-05-01	70.62
2012-06-01	70.52
2012-07-01	70.41
2012-08-01	70.30
2012-09-01	70.18
2012-10-01	70.07
2012-11-01	69.95
2012-12-01	69.84
2013-01-01	69.73
2013-02-01	69.62
2013-03-01	69.52
2013-04-01	69.43
2013-05-01	69.34
2013-06-01	69.25
2013-07-01	69.18
2013-08-01	69.12

date	Reingeniería de Procesos
2013-09-01	69.07
2013-10-01	69.03
2013-11-01	69.01
2013-12-01	69.00
2014-01-01	69.00
2014-02-01	69.03
2014-03-01	69.07
2014-04-01	69.12
2014-05-01	69.19
2014-06-01	69.28
2014-07-01	69.37
2014-08-01	69.48
2014-09-01	69.61
2014-10-01	69.74
2014-11-01	69.88
2014-12-01	70.03
2015-01-01	70.20
2015-02-01	70.36
2015-03-01	70.54
2015-04-01	70.72
2015-05-01	70.91
2015-06-01	71.11
2015-07-01	71.31
2015-08-01	71.53
2015-09-01	71.74
2015-10-01	71.95
2015-11-01	72.17

date	Reingeniería de Procesos
2015-12-01	72.39
2016-01-01	72.61
2016-02-01	72.83
2016-03-01	73.04
2016-04-01	73.26
2016-05-01	73.48
2016-06-01	73.70
2016-07-01	73.91
2016-08-01	74.12
2016-09-01	74.32
2016-10-01	74.52
2016-11-01	74.72
2016-12-01	74.90
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.25
2017-03-01	75.42
2017-04-01	75.57
2017-05-01	75.73
2017-06-01	75.87
2017-07-01	76.01
2017-08-01	76.15
2017-09-01	76.27
2017-10-01	76.39
2017-11-01	76.50
2017-12-01	76.61
2018-01-01	76.71
2018-02-01	76.81

date	Reingeniería de Procesos
2018-03-01	76.89
2018-04-01	76.98
2018-05-01	77.00
2018-06-01	77.00
2018-07-01	77.00
2018-08-01	77.00
2018-09-01	77.00
2018-10-01	77.00
2018-11-01	77.00
2018-12-01	77.00
2019-01-01	77.00
2019-02-01	77.00
2019-03-01	77.00
2019-04-01	77.00
2019-05-01	77.00
2019-06-01	77.00
2019-07-01	77.00
2019-08-01	77.00
2019-09-01	77.00
2019-10-01	77.00
2019-11-01	77.00
2019-12-01	77.00
2020-01-01	77.00
2020-02-01	77.00
2020-03-01	77.00
2020-04-01	77.00
2020-05-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2020-06-01	77.00
2020-07-01	77.00
2020-08-01	77.00
2020-09-01	77.00
2020-10-01	77.00
2020-11-01	77.00
2020-12-01	77.00
2021-01-01	77.00
2021-02-01	77.00
2021-03-01	77.00
2021-04-01	77.00
2021-05-01	77.00
2021-06-01	77.00
2021-07-01	77.00
2021-08-01	77.00
2021-09-01	77.00
2021-10-01	77.00
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

5 años (Mensual) (2017 - 2022)

date	Reingeniería de Procesos
2017-02-01	75.25
2017-03-01	75.42
2017-04-01	75.57

date	Reingeniería de Procesos
2017-05-01	75.73
2017-06-01	75.87
2017-07-01	76.01
2017-08-01	76.15
2017-09-01	76.27
2017-10-01	76.39
2017-11-01	76.50
2017-12-01	76.61
2018-01-01	76.71
2018-02-01	76.81
2018-03-01	76.89
2018-04-01	76.98
2018-05-01	77.00
2018-06-01	77.00
2018-07-01	77.00
2018-08-01	77.00
2018-09-01	77.00
2018-10-01	77.00
2018-11-01	77.00
2018-12-01	77.00
2019-01-01	77.00
2019-02-01	77.00
2019-03-01	77.00
2019-04-01	77.00
2019-05-01	77.00
2019-06-01	77.00
2019-07-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2019-08-01	77.00
2019-09-01	77.00
2019-10-01	77.00
2019-11-01	77.00
2019-12-01	77.00
2020-01-01	77.00
2020-02-01	77.00
2020-03-01	77.00
2020-04-01	77.00
2020-05-01	77.00
2020-06-01	77.00
2020-07-01	77.00
2020-08-01	77.00
2020-09-01	77.00
2020-10-01	77.00
2020-11-01	77.00
2020-12-01	77.00
2021-01-01	77.00
2021-02-01	77.00
2021-03-01	77.00
2021-04-01	77.00
2021-05-01	77.00
2021-06-01	77.00
2021-07-01	77.00
2021-08-01	77.00
2021-09-01	77.00
2021-10-01	77.00

date	Reingeniería de Procesos
2021-11-01	77.00
2021-12-01	77.00
2022-01-01	77.00

Datos Medias y Tendencias

Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	Overall Avg	20 Year Avg	15 Year Avg	10 Year Avg	5 Year Avg	1 Year Avg	Trend NADT	Trend MAST
Reingeniería de Procesos		72.28	72.9	73.85	76.8	77.0	6.53	6.53

ARIMA

Fitting ARIMA model for Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction)

SARIMAX Results

Dep. Variable: Reingeniería de Procesos No. Observations: 222 Model:

ARIMA(5, 1, 1) Log Likelihood 619.123 Date: Sat, 06 Sep 2025 AIC

-1224.247 Time: 00:04:58 BIC -1200.460 Sample: 02-28-2002 HQIC

-1214.642 - 07-31-2020 Covariance Type: opg

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

----- ar.L1

0.6732 0.130 5.190 0.000 0.419 0.927 ar.L2 0.5698 0.089 6.383 0.000 0.395

0.745 ar.L3 0.1662 0.107 1.557 0.119 -0.043 0.375 ar.L4 -0.1366 0.068

-2.008 0.045 -0.270 -0.003 ar.L5 -0.3060 0.075 -4.061 0.000 -0.454 -0.158

ma.L1 -0.2824 0.144 -1.967 0.049 -0.564 -0.001 sigma2 0.0002 8.89e-06

23.747 0.000 0.000 0.000

Ljung-Box (L1) (Q): 0.00 Jarque-Bera (JB): 5604.58 Prob(Q): 0.97

Prob(JB): 0.00 Heteroskedasticity (H): 3.62 Skew: 1.12 Prob(H) (two-sided):

0.00 Kurtosis: 27.57

=====

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

Predictions for Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	
Date	Values
	predicted_mean
2020-08-31	76.99999999999999
2020-09-30	76.99999999999997
2020-10-31	76.99999999999996
2020-11-30	76.99999999999994
2020-12-31	76.99999999999991
2021-01-31	76.99999999999989
2021-02-28	76.99999999999986
2021-03-31	76.99999999999983
2021-04-30	76.9999999999998
2021-05-31	76.99999999999977
2021-06-30	76.99999999999974
2021-07-31	76.99999999999972
2021-08-31	76.99999999999969
2021-09-30	76.99999999999966
2021-10-31	76.99999999999963
2021-11-30	76.9999999999996
2021-12-31	76.99999999999957
2022-01-31	76.99999999999955
2022-02-28	76.99999999999952
2022-03-31	76.9999999999995
2022-04-30	76.99999999999949

Predictions for Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	
2022-05-31	76.99999999999947
2022-06-30	76.99999999999946
2022-07-31	76.99999999999945
2022-08-31	76.99999999999943
2022-09-30	76.99999999999942
2022-10-31	76.9999999999994
2022-11-30	76.99999999999939
2022-12-31	76.99999999999939
2023-01-31	76.99999999999939
2023-02-28	76.99999999999939
2023-03-31	76.99999999999939
2023-04-30	76.99999999999939
2023-05-31	76.99999999999939
2023-06-30	76.99999999999939
2023-07-31	76.99999999999939
RMSE	MAE
2.593237637554276e-13	2.1789977229976407e-13

Estacional

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
	seasonal
2012-02-01	2.8232823944038682e-05
2012-03-01	4.6496612281639537e-05
2012-04-01	9.305002039509287e-05

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
2012-05-01	6.784707550783913e-05
2012-06-01	1.9492086112408652e-05
2012-07-01	-1.562045008400323e-05
2012-08-01	-3.958157329737395e-06
2012-09-01	-2.4893970572471375e-05
2012-10-01	-3.4214051354430136e-05
2012-11-01	-3.255247440245853e-05
2012-12-01	-1.9817375154513585e-05
2013-01-01	-0.00012406213934340463
2013-02-01	2.8232823944038682e-05
2013-03-01	4.6496612281639537e-05
2013-04-01	9.305002039509287e-05
2013-05-01	6.784707550783913e-05
2013-06-01	1.9492086112408652e-05
2013-07-01	-1.562045008400323e-05
2013-08-01	-3.958157329737395e-06
2013-09-01	-2.4893970572471375e-05
2013-10-01	-3.4214051354430136e-05
2013-11-01	-3.255247440245853e-05
2013-12-01	-1.9817375154513585e-05
2014-01-01	-0.00012406213934340463
2014-02-01	2.8232823944038682e-05
2014-03-01	4.6496612281639537e-05
2014-04-01	9.305002039509287e-05
2014-05-01	6.784707550783913e-05
2014-06-01	1.9492086112408652e-05

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
2014-07-01	-1.562045008400323e-05
2014-08-01	-3.958157329737395e-06
2014-09-01	-2.4893970572471375e-05
2014-10-01	-3.4214051354430136e-05
2014-11-01	-3.255247440245853e-05
2014-12-01	-1.9817375154513585e-05
2015-01-01	-0.00012406213934340463
2015-02-01	2.8232823944038682e-05
2015-03-01	4.6496612281639537e-05
2015-04-01	9.305002039509287e-05
2015-05-01	6.784707550783913e-05
2015-06-01	1.9492086112408652e-05
2015-07-01	-1.562045008400323e-05
2015-08-01	-3.958157329737395e-06
2015-09-01	-2.4893970572471375e-05
2015-10-01	-3.4214051354430136e-05
2015-11-01	-3.255247440245853e-05
2015-12-01	-1.9817375154513585e-05
2016-01-01	-0.00012406213934340463
2016-02-01	2.8232823944038682e-05
2016-03-01	4.6496612281639537e-05
2016-04-01	9.305002039509287e-05
2016-05-01	6.784707550783913e-05
2016-06-01	1.9492086112408652e-05
2016-07-01	-1.562045008400323e-05
2016-08-01	-3.958157329737395e-06

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
2016-09-01	-2.4893970572471375e-05
2016-10-01	-3.4214051354430136e-05
2016-11-01	-3.255247440245853e-05
2016-12-01	-1.9817375154513585e-05
2017-01-01	-0.00012406213934340463
2017-02-01	2.8232823944038682e-05
2017-03-01	4.6496612281639537e-05
2017-04-01	9.305002039509287e-05
2017-05-01	6.784707550783913e-05
2017-06-01	1.9492086112408652e-05
2017-07-01	-1.562045008400323e-05
2017-08-01	-3.958157329737395e-06
2017-09-01	-2.4893970572471375e-05
2017-10-01	-3.4214051354430136e-05
2017-11-01	-3.255247440245853e-05
2017-12-01	-1.9817375154513585e-05
2018-01-01	-0.00012406213934340463
2018-02-01	2.8232823944038682e-05
2018-03-01	4.6496612281639537e-05
2018-04-01	9.305002039509287e-05
2018-05-01	6.784707550783913e-05
2018-06-01	1.9492086112408652e-05
2018-07-01	-1.562045008400323e-05
2018-08-01	-3.958157329737395e-06
2018-09-01	-2.4893970572471375e-05
2018-10-01	-3.4214051354430136e-05

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
2018-11-01	-3.255247440245853e-05
2018-12-01	-1.9817375154513585e-05
2019-01-01	-0.00012406213934340463
2019-02-01	2.8232823944038682e-05
2019-03-01	4.6496612281639537e-05
2019-04-01	9.305002039509287e-05
2019-05-01	6.784707550783913e-05
2019-06-01	1.9492086112408652e-05
2019-07-01	-1.562045008400323e-05
2019-08-01	-3.958157329737395e-06
2019-09-01	-2.4893970572471375e-05
2019-10-01	-3.4214051354430136e-05
2019-11-01	-3.255247440245853e-05
2019-12-01	-1.9817375154513585e-05
2020-01-01	-0.00012406213934340463
2020-02-01	2.8232823944038682e-05
2020-03-01	4.6496612281639537e-05
2020-04-01	9.305002039509287e-05
2020-05-01	6.784707550783913e-05
2020-06-01	1.9492086112408652e-05
2020-07-01	-1.562045008400323e-05
2020-08-01	-3.958157329737395e-06
2020-09-01	-2.4893970572471375e-05
2020-10-01	-3.4214051354430136e-05
2020-11-01	-3.255247440245853e-05
2020-12-01	-1.9817375154513585e-05

Analyzing Reingeniería de Procesos (Bain - Satisfaction):	Values
2021-01-01	-0.00012406213934340463
2021-02-01	2.8232823944038682e-05
2021-03-01	4.6496612281639537e-05
2021-04-01	9.305002039509287e-05
2021-05-01	6.784707550783913e-05
2021-06-01	1.9492086112408652e-05
2021-07-01	-1.562045008400323e-05
2021-08-01	-3.958157329737395e-06
2021-09-01	-2.4893970572471375e-05
2021-10-01	-3.4214051354430136e-05
2021-11-01	-3.255247440245853e-05
2021-12-01	-1.9817375154513585e-05
2022-01-01	-0.00012406213934340463

Fourier

Análisis de Fourier (Datos)		
HG: Reingeniería de Procesos		
Periodo (Meses)	Frecuencia	Magnitud (sin tendencia)
240.00	0.004167	248.4378
120.00	0.008333	125.0520
80.00	0.012500	127.0007
60.00	0.016667	51.8111
48.00	0.020833	55.1336
40.00	0.025000	19.3796
34.29	0.029167	10.9658

Análisis de Fourier (Datos)		
30.00	0.033333	4.9806
26.67	0.037500	3.5627
24.00	0.041667	2.1684
21.82	0.045833	2.4974
20.00	0.050000	3.0505
18.46	0.054167	2.5260
17.14	0.058333	1.4915
16.00	0.062500	1.6328
15.00	0.066667	1.5569
14.12	0.070833	1.8088
13.33	0.075000	1.5213
12.63	0.079167	1.2168
12.00	0.083333	0.8645
11.43	0.087500	0.7950
10.91	0.091667	0.9673
10.43	0.095833	1.1587
10.00	0.100000	0.9599
9.60	0.104167	0.5361
9.23	0.108333	0.5698
8.89	0.112500	0.8579
8.57	0.116667	0.8702
8.28	0.120833	0.6608
8.00	0.125000	0.5383
7.74	0.129167	0.5646
7.50	0.133333	0.5325
7.27	0.137500	0.5127
7.06	0.141667	0.6466

Análisis de Fourier (Datos)		
6.86	0.145833	0.6163
6.67	0.150000	0.3878
6.49	0.154167	0.4043
6.32	0.158333	0.6105
6.15	0.162500	0.5959
6.00	0.166667	0.4547
5.85	0.170833	0.3161
5.71	0.175000	0.4038
5.58	0.179167	0.4562
5.45	0.183333	0.4861
5.33	0.187500	0.3018
5.22	0.191667	0.3464
5.11	0.195833	0.4304
5.00	0.200000	0.4032
4.90	0.204167	0.3309
4.80	0.208333	0.4309
4.71	0.212500	0.4164
4.62	0.216667	0.2561
4.53	0.220833	0.1763
4.44	0.225000	0.4449
4.36	0.229167	0.4596
4.29	0.233333	0.2646
4.21	0.237500	0.2278
4.14	0.241667	0.4038
4.07	0.245833	0.3796
4.00	0.250000	0.3145
3.93	0.254167	0.2538

Análisis de Fourier (Datos)		
3.87	0.258333	0.3199
3.81	0.262500	0.2736
3.75	0.266667	0.2953
3.69	0.270833	0.2180
3.64	0.275000	0.3254
3.58	0.279167	0.3357
3.53	0.283333	0.2615
3.48	0.287500	0.2213
3.43	0.291667	0.3734
3.38	0.295833	0.3480
3.33	0.300000	0.1983
3.29	0.304167	0.0953
3.24	0.308333	0.3543
3.20	0.312500	0.3355
3.16	0.316667	0.1849
3.12	0.320833	0.1545
3.08	0.325000	0.3660
3.04	0.329167	0.2812
3.00	0.333333	0.2016
2.96	0.337500	0.2290
2.93	0.341667	0.3401
2.89	0.345833	0.1946
2.86	0.350000	0.1922
2.82	0.354167	0.1860
2.79	0.358333	0.3207
2.76	0.362500	0.2766
2.73	0.366667	0.2168

Análisis de Fourier (Datos)		
2.70	0.370833	0.1935
2.67	0.375000	0.3317
2.64	0.379167	0.2844
2.61	0.383333	0.1802
2.58	0.387500	0.1078
2.55	0.391667	0.3158
2.53	0.395833	0.2620
2.50	0.400000	0.1539
2.47	0.404167	0.1477
2.45	0.408333	0.3504
2.42	0.412500	0.2424
2.40	0.416667	0.1631
2.38	0.420833	0.2193
2.35	0.425000	0.3404
2.33	0.429167	0.1699
2.31	0.433333	0.1624
2.29	0.437500	0.1931
2.26	0.441667	0.3080
2.24	0.445833	0.2096
2.22	0.450000	0.1909
2.20	0.454167	0.2079
2.18	0.458333	0.3156
2.16	0.462500	0.2366
2.14	0.466667	0.1766
2.12	0.470833	0.1571
2.11	0.475000	0.3112
2.09	0.479167	0.2147

Análisis de Fourier (Datos)		
2.07	0.483333	0.1379
2.05	0.487500	0.1359
2.03	0.491667	0.3530
2.02	0.495833	0.2277

(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 2025-09-06 00:20:17

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/VW7AAK>
- 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**

