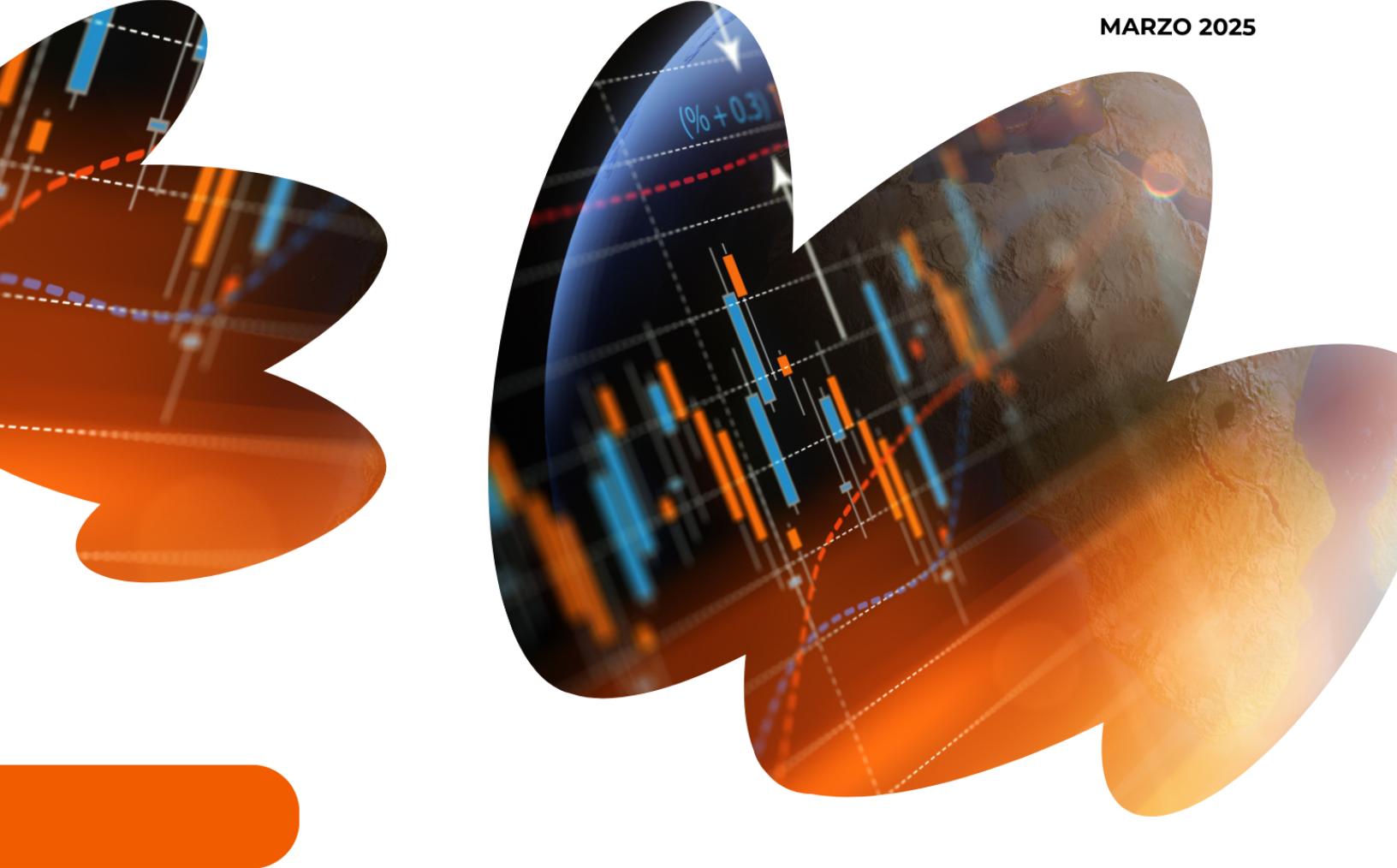


MARZO 2025



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

# EXPERIENCIA DEL CLIENTE

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

**097**



**Informe Técnico**  
**05-BS**

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

**Experiencia del Cliente**

## **Editorial Solidum Producciones**

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

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



### **Consejo Editorial:**

#### *Liderazgo Estratégico y Calidad:*

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

#### *Innovación y Tecnología:*

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

#### *Logística contable y Administrativa:*

- Coordinación administrativa: Alejandro González R.

### **Aviso Legal:**

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

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

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

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

**Informe Técnico  
05-BS**

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

**Experiencia del Cliente**

*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 05-BS: Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Experiencia del Cliente.

- *Informe 097 de 115 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

Diomar G. Añez B. y Dimar J. Añez B.

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

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

---

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025) *Análisis cuantitativo del Índice Perceptivo de Satisfacción - Bain & Co - para Experiencia del Cliente.* Informe Técnico 05-BS (097/115). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales. Ediciones Solidum Producciones. Recuperado de [https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe\\_05-BS.pdf](https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/blob/main/Informes/Informe_05-BS.pdf)

---

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

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

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	70
Análisis Estacional	83
Análisis De Fourier	97
Conclusiones	108
Gráficos	117
Datos	158

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### **Contexto de la investigación**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Objetivo de la serie de informes

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

## Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

## Estructura de los Informes

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

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

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

## Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

## Entorno tecnológico y software utilizado

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

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

---

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

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

- *Python-dotenv* (*python-dotenv==1.0.1*): Gestión de variables de entorno, útil para configuración.
- *Clasificación por función estadística*
  - *Estadística descriptiva*: NumPy, pandas, SciPy, statsmodels
  - *Estadística inferencial*: SciPy, statsmodels
  - *Análisis de series temporales*: statsmodels, pmdarima, pandas
  - *Machine learning*: scikit-learn
  - *Visualización*: Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair
  - *Generación de reportes*: FPDF, ReportLab, WeasyPrint
- *Repositorio y replicabilidad*: El código fuente completo del proyecto, que incluye los scripts utilizados para el análisis, las instrucciones detalladas de instalación y configuración, así como los procedimientos empleados, se encuentra disponible de manera pública en el siguiente repositorio de GitHub: <https://github.com/Wise-Connex/Management-Tools-Analysis/>. Esta decisión responde al compromiso de garantizar transparencia, rigor metodológico y accesibilidad, permitiendo así la replicación de los análisis, la verificación independiente de los resultados y la posibilidad de que otros investigadores puedan utilizar, extender o adaptar los datos, métodos, estimaciones y procedimientos desarrollados en este estudio.
  - *Datos*: La totalidad de los datos procesados, junto con las fuentes originales empleadas, se encuentran disponibles en formato CSV dentro del subdirectorio */data* del repositorio mencionado. Este subdirectorio incluye tanto los conjuntos de datos finales utilizados en los análisis como la documentación asociada que detalla su origen, estructura y cualquier transformación aplicada, facilitando así su reutilización y evaluación crítica por parte de la comunidad científica.
- *Justificación de la elección tecnológica*: La elección de este conjunto de códigos y bibliotecas se basa en los siguientes criterios:
  - *Código abierto y comunidad activa*: Python y las bibliotecas mencionadas son de código abierto, con comunidades de usuarios y desarrolladores activas, lo que garantiza soporte, actualizaciones y transparencia.
  - *Flexibilidad y extensibilidad*: Python permite adaptar y extender las funcionalidades existentes, así como integrar nuevas herramientas según sea necesario.
  - *Rigor científico*: Las bibliotecas utilizadas implementan métodos estadísticos confiables y ampliamente aceptados en la comunidad científica.
  - *Reproducibilidad*: La disponibilidad del código fuente y la descripción detallada de la metodología garantizan la reproducibilidad de los análisis.
- *Notas Adicionales*: Se utilizó un entorno virtual de Python (venv) para gestionar las dependencias del proyecto y asegurar la consistencia entre diferentes entornos de ejecución.

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Fórmula y rango resultante:* La fórmula de transformación final es:  $\text{Índice} = 50 + (Z\text{-score} \times 22)$ . 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.
- *Análisis espectral*: Se generan espectrogramas que muestran la densidad espectral de las series temporales. Estos gráficos identifican las frecuencias dominantes en los datos, permitiendo detectar ciclos no evidentes en las visualizaciones directas.

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

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

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

## 5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

Si bien el presente estudio se centra en la identificación de patrones y tendencias, es importante reconocer que no se pueden establecer relaciones causales definitivas a partir de los datos y las técnicas utilizadas, y es posible que existan variables omitidas o factores de confusión que influyan en los resultados. Para explorar posibles relaciones causales, se requerirían estudios adicionales con diseños experimentales o 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 115 informes técnicos que componen este estudio han sido diseñados para ser autocontenidos y proporcionar, cada uno, una descripción completa de la metodología utilizada; es decir, cada informe técnico está diseñado para que se pueda entender de forma independiente. Sin embargo, el lector familiarizado con la metodología general puede centrarse en las secciones que varían entre informes, optimizando así su tiempo y esfuerzo. Esto implica, necesariamente, la repetición de ciertas secciones en todos los informes. Para evitar una lectura redundante, se recomienda al lector lo siguiente:
  - Si ya ha revisado en revisión de informes previos las secciones "**MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO**" y "**ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS**" en cualquiera de los informes, puede omitir su lectura en los informes subsiguientes, ya que esta información es idéntica en todos ellos. Estas secciones proporcionan el contexto teórico y metodológico general del estudio.
- La variación fundamental entre los informes se encuentra en los siguientes apartados:
  - La sección "**BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO**", el contenido es específico para cada una de las cinco bases de datos utilizadas (Google Trends, Google Books Ngram Viewer, CrossRef, Bain & Company - Usabilidad, Bain & Company - Satisfacción). Dentro de cada base de datos, los 23 informes correspondientes de cada uno sí comparten la misma descripción de la base de datos. Es decir, hay cinco versiones distintas de esta sección, una para cada base de datos.
  - La sección "**GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO**" contiene elementos comunes a todos los informes de la misma herramienta gerencial, y presenta información de esta para ser analizada (nombre, descriptores lógicos, etc.).
  - La sección "**PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS**" contiene elementos comunes a todos los informes de una misma base de datos (por ejemplo, la metodología general de Google Trends), pero también elementos específicos de cada herramienta (por ejemplo, los términos de búsqueda, el período de cobertura, etc.).

## BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 05-BS

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

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

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

## GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 05-BS

<b>Herramienta Gerencial:</b>	<b>EXPERIENCIA DEL CLIENTE (CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT - CXM)</b>
<b>Alcance conceptual:</b>	La Gestión de la Experiencia del Cliente (CXM, por sus siglas en inglés) es un enfoque estratégico y un conjunto de prácticas que buscan diseñar, gestionar y optimizar las interacciones que un cliente tiene con una empresa, a lo largo de todo su ciclo de relación (hasta la postventa y la fidelización), y a través de todos los puntos de contacto y canales (físicos y digitales). CXM va más allá de la satisfacción del cliente; busca crear experiencias positivas, memorables y diferenciadoras que generen lealtad, recomendación y valor a largo plazo. CXM implica comprender las necesidades, expectativas y emociones de los clientes en cada etapa, y diseñar interacciones que cumplan o superen expectativas.
<b>Objetivos y propósitos:</b>	- Mayor competitividad: Lograr una ventaja competitiva sostenible a través de la superioridad en los procesos.
<b>Circunstancias de Origen:</b>	La CXM, como disciplina formal, surgió como una evolución del marketing relacional, la gestión de la calidad y la gestión de la relación con el cliente (CRM). A medida que los mercados se volvieron más competitivos y los clientes más exigentes, las empresas se dieron cuenta de que la satisfacción del cliente ya no era suficiente para garantizar la lealtad y el éxito a largo plazo. Era necesario ir más allá y gestionar la experiencia del cliente. El auge de Internet y las redes sociales, que dieron a los clientes más poder y más voz, también impulsó el desarrollo de la CXM.

<b><i>Contexto y evolución histórica:</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1980 y 1990: Desarrollo del marketing relacional y la gestión de la calidad, sentaron las bases conceptuales.</li> <li>• 1990: Auge de los sistemas de CRM, que proporcionaron herramientas para gestionar la información de los clientes y automatizar las interacciones.</li> <li>• Principios de 2000: Surgimiento del concepto de CXM como una disciplina más holística y estratégica que el CRM.</li> <li>• De 2010 en adelante: Consolidación de la CXM como prioridad estratégica, impulsada por la transformación digital, el empoderamiento del cliente y el aumento de las expectativas de los clientes.</li> </ul>
<b><i>Figuras claves (Impulsores y promotores):</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernd Schmitt: Profesor de la Universidad de Columbia, autor de "Customer Experience Management" (2003), uno de los primeros libros dedicados al tema.</li> <li>• Joseph Pine II y James Gilmore: Autores de "The Experience Economy" (1999), que argumentaron que las experiencias se están convirtiendo en la principal fuente de valor para los clientes.</li> <li>• Don Peppers y Martha Rogers: Autores de "The One to One Future" (1993), promovieron la idea de la personalización y la gestión individualizada de las relaciones con los clientes.</li> <li>• Empresas de consultoría: Firmas como Forrester Research, Gartner y McKinsey han contribuido a la difusión del concepto y las mejores prácticas de CXM.</li> <li>• Empresas líderes en Experiencia de clientes como: Amazon, Apple, Disney, entre otras, por sus altos niveles de satisfacción del cliente.</li> </ul>
<b><i>Principales herramientas gerenciales integradas:</i></b>	<p>La CXM, como enfoque de gestión, abarca una amplia gama de herramientas y técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Customer Satisfaction Surveys (Encuestas de Satisfacción del Cliente): Cuestionarios diseñados para medir el grado de satisfacción de los clientes con un producto, servicio o interacción específica. Objetivos: Obtener feedback de los clientes, identificar áreas de mejora, medir el impacto de las acciones implementadas.</li> </ol>

	<p>b. Customer Relationship Management (CRM - Gestión de la Relación con el Cliente): Sistemas de software (y, en un sentido más amplio, estrategias y procesos) para gestionar la información de los clientes y automatizar las interacciones con ellos (ventas, marketing, servicio al cliente). Objetivos: Mejorar la gestión de las relaciones con los clientes, aumentar las ventas, mejorar el servicio al cliente, personalizar la comunicación. Origen y promotores: Evolución del marketing y las ventas, impulsada por la tecnología de la información (Siebel Systems, Salesforce, etc.).</p> <p>c. Customer Experience Management (CXM - Gestión de la Experiencia del Cliente): El enfoque estratégico y el conjunto de prácticas para diseñar, gestionar y optimizar todas las interacciones con el cliente. Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general. Origen y promotores: Evolución del marketing relacional, la gestión de la calidad y el CRM (Schmitt, Pine &amp; Gilmore, etc.).</p> <p>d. Customer Satisfaction: Concepto que mide el grado de cumplimiento de las expectativas de un cliente. Objetivos: Medir la percepción de valor.</p> <p>e. Customer Satisfaction Measurement: Proceso sistemático para recopilar y analizar datos sobre la satisfacción del cliente. Objetivos: Evaluar el impacto en los clientes.</p> <p>f. Loyalty Management: Proceso de identificar y maximizar el valor de los clientes más fieles y rentables de la empresa. Objetivos: Maximizar la rentabilidad. Origen y promotores: Frederick F. Reichheld.</p> <p>g. Satisfaction and Loyalty Management: Gestión integrada de la satisfacción y lealtad. Objetivos: Lograr la lealtad partiendo de la satisfacción de clientes, empleados, proveedores, etc.</p>
<b><i>Nota complementaria:</i></b>	La CXM es un campo en constante evolución, y nuevas herramientas y técnicas surgen continuamente. La tecnología juega un papel cada vez más importante en la CXM, con el auge de la IA, el análisis de big data y la automatización.

## PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

<b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>	<b>EXPERIENCIA DEL CLIENTE</b>
<b>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</b>	Customer Satisfaction Surveys (1993) Customer Satisfaction (1996) Customer Satisfaction Measurement (1999, 2000) Customer Relationship Management - CRM (2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017) Customer Experience Management (2022)
<b>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</b>	<p>Parámetros de Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuente: Encuesta de Herramientas Gerenciales de Bain &amp; Company (Darrell Rigby y coautores).</li> <li>- Cobertura: Global y multisectorial (Empresas de diversos tamaños y sectores en América del Norte, Europa, Asia y otras regiones).</li> <li>- Perfil de Encuestados: CEOs (Directores Ejecutivos), CFOs (Directores Financieros), COOs (Directores de Operaciones), y otros líderes senior en áreas como estrategia, operaciones, marketing, tecnología y recursos humanos.</li> <li>- Año/#Encuestados: 1993/500; 1996/784; 1999/475; 2000/214; 2002/708; 2004/960; 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067; 2017/1268; 2022/1068.</li> </ul>

<b>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</b>	<p>La métrica se calcula como:</p> <p>Índice de Satisfacción = Promedio de las puntuaciones de satisfacción reportadas por ejecutivos (escala 0-5).</p> <p>Este índice refleja la percepción promedio de los ejecutivos sobre la utilidad, el impacto y los resultados obtenidos al utilizar la herramienta de gestión en 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.</p>
<b>Período de cobertura de los Datos:</b>	<p>Marco Temporal: 1993-2022 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).</p>
<b>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuesta online utilizando cuestionarios estructurados.</li> <li>- La muestra se selecciona mediante un muestreo probabilístico y estratificado (por región geográfica, tamaño de la empresa y sector industrial).</li> <li>- Se aplican técnicas de ponderación para ajustar los resultados y mitigar posibles sesgos de selección.</li> <li>- Los datos se analizan utilizando métodos estadísticos descriptivos e inferenciales.</li> </ul>
<b>Limitaciones:</b>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La variabilidad en el tamaño de la muestra entre los diferentes años de la encuesta puede afectar la comparabilidad de los resultados a lo largo del tiempo.</li> <li>- Los resultados están sujetos a sesgos de selección y, especialmente, a sesgos de autoinforme y deseabilidad social. Los encuestados pueden sobreestimar su satisfacción con las herramientas para proyectar una imagen positiva de su gestión.-</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La evolución terminológica y la aparición de nuevas herramientas pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.</li> <li>- El índice de satisfacción mide la percepción subjetiva de los ejecutivos, pero no mide directamente los resultados objetivos o el impacto real de la herramienta en el desempeño de la organización.</li> <li>- La interpretación de la escala de satisfacción (0-5) puede variar entre los encuestados, introduciendo subjetividad.</li> <li>- La satisfacción puede estar influenciada por factores externos a la herramienta en sí (por ejemplo, la calidad de la implementación, el apoyo de la alta dirección, la cultura organizacional).</li> <li>- Sesgo de deseabilidad social: Los directivos podrían sobrereportar su nivel de satisfacción.</li> </ul>
<i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i>	Directivos de alto nivel, consultores estratégicos y profesionales de la gestión interesados en la implementación y adopción de herramientas de relacionamiento con el cliente 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 marketing, ventas y gestión de la experiencia del cliente, que buscan evaluar la satisfacción de los clientes con sus productos y servicios.

***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 de Bain muestran que la Experiencia del Cliente es una práctica duradera y evolutiva, no una moda pasajera, que exhibe un crecimiento sostenido impulsado por factores estratégicos.

#### 1. Puntos Principales

1. La satisfacción con la Experiencia del Cliente muestra una evolución larga y compleja, no un ciclo corto de moda pasajera.
2. Su trayectoria presenta un declive inicial, estabilización y un resurgimiento prolongado y sostenido posterior a 2008.
3. Una fuerte tendencia positiva en las últimas décadas está vinculada a la competencia y la tecnología.
4. El modelo ARIMA confirma una fuerte tendencia subyacente ( $d=2$ ), prediciendo un crecimiento gradual continuado.
5. El análisis predictivo basado en ARIMA refuta firmemente la clasificación como una moda gerencial pasajera.
6. Los patrones estacionales identificados están presentes matemáticamente, pero son prácticamente insignificantes debido a su diminuta amplitud.
7. Los ciclos plurianuales (alrededor de 7.3 y 5.8 años) son extremadamente débiles y prácticamente irrelevantes.
8. La dinámica está predominantemente dominada por la tendencia a largo plazo, no por fluctuaciones cíclicas.
9. La clasificación general sugiere un Patrón Evolutivo Persistente, indicando una relevancia duradera y adaptativa.
10. Los hallazgos presentan la Experiencia del Cliente como una práctica estratégica en consolidación, no como una idea transitoria.

## 2. Puntos Clave

1. La satisfacción con la Experiencia del Cliente demuestra relevancia estratégica a largo plazo, no una popularidad efímera.
2. Los avances tecnológicos y la competencia del mercado impulsan significativamente su creciente valor percibido.
3. Los modelos predictivos sugieren un crecimiento continuado en la satisfacción, reforzando su importancia continua.
4. La valoración es estable intraanualmente; el enfoque debe estar en las tendencias a largo plazo, no en los ajustes estacionales.
5. Los débiles ciclos plurianuales confirman que la evolución estratégica domina sobre los cambios periódicos predecibles.

## Tendencias Temporales

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

#### I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la evolución temporal de la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando datos de la encuesta Bain & Company - Satisfaction. El objetivo es identificar patrones de cambio a lo largo del tiempo, cuantificar tendencias y evaluar si la dinámica observada se alinea con las características de una moda gerencial o sugiere otros fenómenos evolutivos. Se emplearán estadísticas descriptivas, análisis de picos, declives y resurgimientos para caracterizar la trayectoria de esta herramienta desde la perspectiva de la satisfacción directiva. El período de análisis abarca desde enero de 1993 hasta enero de 2022, permitiendo una visión longitudinal completa. Adicionalmente, se analizarán segmentos temporales específicos (últimos 20, 15, 10 y 5 años) para identificar cambios más recientes en la dinámica. Este enfoque segmentado facilita la comprensión de la evolución a corto, mediano y largo plazo, crucial para interpretar la persistencia o transitoriedad de la herramienta.

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

La fuente de datos Bain - Satisfaction mide el nivel de satisfacción reportado por gerentes y directivos con respecto a diversas herramientas de gestión. Refleja la valoración subjetiva sobre la utilidad percibida, la efectividad o el cumplimiento de expectativas asociadas a la herramienta Experiencia del Cliente. Los datos originales, basados en una escala Likert de 1 a 5, fueron transformados mediante Z-scores (utilizando una media poblacional de 3 y una desviación estándar poblacional de 0.891609) y posteriormente normalizados a una escala aproximada de 0 a 100 [50 + (Z-score × 22)], donde valores más altos indican mayor satisfacción. Una característica crucial de esta métrica es su **baja**

**volatilidad inherente**; los cambios numéricos absolutos tienden a ser pequeños. Por lo tanto, el análisis debe ser **altamente sensible a cambios pequeños pero consistentes y sostenidos en la dirección de la tendencia**, ya que estos pueden ser indicativos de cambios significativos en la percepción directiva. Las limitaciones incluyen la subjetividad inherente a la satisfacción, la posible influencia de factores contextuales no medidos y la dependencia de la composición de la muestra de la encuesta. Sin embargo, su fortaleza radica en proporcionar una perspectiva directa sobre la valoración de la herramienta por parte de sus usuarios clave a lo largo del tiempo, ofreciendo un proxy del valor estratégico u operativo percibido. La interpretación debe centrarse en la dirección y consistencia de las tendencias, más que en la magnitud absoluta de los cambios puntuales.

## B. Posibles implicaciones del análisis de los datos

El análisis temporal de los datos de Bain - Satisfaction para Experiencia del Cliente busca generar conocimiento con diversas implicaciones potenciales. Principalmente, permitirá evaluar objetivamente si la trayectoria de satisfacción de esta herramienta muestra un patrón temporal consistente con la definición operacional de "moda gerencial", caracterizada por un auge rápido, un pico pronunciado, un declive posterior y un ciclo de vida corto. Alternativamente, el análisis podría revelar patrones de adopción y valoración más complejos, como ciclos con resurgimiento, fases de estabilización prolongada, o una consolidación gradual hacia una práctica fundamental. La identificación de puntos de inflexión clave (momentos de cambio significativo en la tendencia) y su posible correlación temporal con factores externos relevantes (eventos económicos, tecnológicos, sociales, publicaciones influyentes) puede ofrecer pistas sobre los catalizadores de la evolución en la percepción de la herramienta. Estos hallazgos pueden proporcionar información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones respecto a la adopción, inversión continua o eventual abandono de enfoques centrados en la Experiencia del Cliente. Finalmente, los patrones observados podrían sugerir nuevas líneas de investigación sobre los factores subyacentes que impulsan la dinámica temporal de las herramientas de gestión y su valoración en el ecosistema organizacional.

## II. Datos en bruto y estadísticas descriptivas

A continuación, se presenta una visión general de los datos de satisfacción para Experiencia del Cliente, extraídos de la fuente Bain - Satisfaction. Se incluye una muestra de los datos brutos y un resumen de las estadísticas descriptivas calculadas para diferentes segmentos temporales.

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

Los datos corresponden a valores mensuales normalizados de satisfacción (escala ~0-100) desde enero de 1993 hasta enero de 2022. Una muestra representativa incluye:

- **Inicio:** 1993-01-01: 97.00, 1993-02-01: 96.51, 1993-03-01: 96.18...
- **Puntos Intermedios:** 2000-01-01: 71.00, ..., 2007-02-01: 70.00, ..., 2010-01-01: 73.00...
- **Fin:** ..., 2021-11-01: 81.80, 2021-12-01: 81.93, 2022-01-01: 82.00.

*(Nota: Los datos completos no se reproducen aquí pero están disponibles para referencia).*

### B. Estadísticas descriptivas

El resumen cuantitativo de la serie temporal, segmentado por períodos, se presenta en la siguiente tabla:

Período Analizado	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo	P25	P50 (Mediana)	P75
Todos los Datos	76.49	6.30	70.00	97.00	71.53	73.27	78.29
Últimos 20 Años	73.75	3.09	70.00	82.00	71.58	73.00	75.03
Últimos 15 Años	74.59	3.12	70.00	82.00	72.88	73.35	76.51
Últimos 10 Años	75.93	2.89	72.84	82.00	73.22	75.06	78.23
Últimos 5 Años	78.37	2.06	75.13	82.00	76.57	78.26	80.12

### C. Interpretación Técnica Preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una dinámica temporal compleja para la satisfacción con Experiencia del Cliente. El valor máximo absoluto (97.00) se registra al inicio de la serie (1993), seguido por un descenso significativo hasta alcanzar un mínimo de 70.00 alrededor del año 2000-2001 y nuevamente en 2007-2008. La desviación estándar para todo el período (6.30) es considerablemente mayor que la de los períodos más recientes (e.g., 2.06 para los últimos 5 años), lo que refleja la gran caída inicial y la posterior estabilización y crecimiento más gradual. La media y la mediana muestran un incremento progresivo en los segmentos temporales más recientes (de 73.75 y 73.00 en los últimos 20 años a 78.37 y 78.26 en los últimos 5 años), sugiriendo una tendencia positiva sostenida en la valoración de la herramienta durante las últimas dos décadas. La presencia de picos locales identificados por el análisis estadístico (alrededor de 72.07 y 73.36) dentro de los períodos más recientes sugiere fluctuaciones menores sobre una tendencia general ascendente, más que picos pronunciados seguidos de caídas abruptas. En conjunto, estos datos preliminares apuntan hacia un patrón que no se ajusta a un ciclo simple de auge y caída rápida, sino más bien a una fase inicial de alta valoración (o posible sobreestimación inicial) seguida de un ajuste a la baja, una larga estabilización y un posterior resurgimiento gradual y sostenido en la satisfacción percibida.

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

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

### A. Identificación y análisis de períodos pico

Se define un período pico como un punto o meseta temporal donde la satisfacción alcanza un máximo local significativo, claramente distingible de las fluctuaciones circundantes y actuando como un punto de inflexión superior antes de un cambio de tendencia. Dada la baja volatilidad inherente a los datos de Bain - Satisfaction, incluso pequeñas mesetas o máximos locales sostenidos pueden considerarse picos si marcan un cambio direccional. El criterio elegido se basa en la identificación algorítmica de máximos locales, complementado con la observación del máximo absoluto inicial.

Se identifican los siguientes períodos pico relevantes:

- 1. Pico Inicial (Máximo Absoluto):** Enero 1993. Valor: 97.00. Este punto representa el inicio de la serie y el valor más alto registrado, pero es parte de una tendencia descendente inmediata, por lo que no es un pico en el sentido clásico de culminación de un auge dentro del período observado. Su contexto *podría* relacionarse con el entusiasmo inicial por conceptos relacionados o una posible diferencia en la metodología de medición/normalización temprana.
- 2. Pico Local 1:** Centrado alrededor de Abril-Junio 2004. Valor máximo: 72.07. Duración: Aproximadamente 3 meses de estabilidad en el máximo local. Valor promedio en la meseta: ~72.07. Este pico menor ocurre después de un período de recuperación desde el mínimo de 70.00. Temporalmente, coincide con una fase de recuperación económica post-burbuja .com y un creciente interés en la gestión de relaciones con clientes (CRM) más sofisticada.
- 3. Pico Local 2:** Centrado alrededor de Septiembre-Octubre 2010. Valor máximo: 73.36. Duración: Aproximadamente 2 meses en el máximo local. Valor promedio: ~73.35. Este pico marca el punto más alto de una fase de crecimiento constante iniciada en 2008. Coincide con el período posterior a la crisis financiera global de 2008-2009, donde la retención de clientes y la eficiencia operativa se volvieron cruciales, *posiblemente* impulsando la valoración de herramientas de Experiencia del Cliente.

**Tabla Resumen de Períodos Pico Identificados (Excluyendo Máximo Inicial)**

Pico	Fecha Aproximada (Centro)	Duración (Meses)	Valor Máximo	Valor Promedio	Possible Contexto
Pico Local 1	Mayo 2004	~3	72.07	~72.07	Recuperación post-.com, auge inicial CRM/CEM
Pico Local 2	Octubre 2010	~2	73.36	~73.35	Post-crisis financiera, foco en retención/eficiencia

## B. Identificación y análisis de fases de declive

Se define una fase de declive como un período sostenido donde la satisfacción muestra una disminución discernible. El criterio se basa en identificar segmentos con pendiente negativa estadísticamente significativa o visualmente clara y prolongada.

Se identifican las siguientes fases de declive principales:

- 1. Declive Principal:** Enero 1993 - Septiembre 2000. Duración: 93 meses (7.75 años). La satisfacción disminuyó desde 97.00 hasta 70.00. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente  $-3.48\% [(70-97)/97 / 7.75 * 100\%]$ . Patrón de Declive: Parece relativamente lineal y constante durante este largo período. Contexto: *Podría* reflejar un ajuste de expectativas tras un entusiasmo inicial, dificultades en la implementación temprana de conceptos relacionados, o la consolidación de la metodología de medición. Coincide con la era pre-.com y el inicio de la burbuja tecnológica.
- 2. Declive Menor 1:** Junio 2004 - Febrero 2007. Duración: 32 meses ( $\sim 2.67$  años). La satisfacción disminuyó desde 72.07 hasta 70.00. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente  $-1.07\% [(70-72.07)/72.07 / 2.67 * 100\%]$ . Patrón de Declive: Muy gradual y lento. Contexto: Este período precede a la crisis financiera de 2008. *Podría* indicar una cierta saturación o complacencia tras el auge inicial de CRM, o quizás un enfoque organizacional en otras prioridades.
- 3. Declive Menor 2:** Octubre 2010 - Diciembre 2012. Duración: 26 meses ( $\sim 2.17$  años). La satisfacción disminuyó desde 73.36 hasta 72.84. Tasa de Declive Promedio Anual: Aproximadamente  $-0.33\% [(72.84-73.36)/73.36 / 2.17 * 100\%]$ . Patrón de Declive: Extremadamente gradual, casi una meseta descendente. Contexto: Sigue al pico local de 2010. *Podría* representar una leve corrección o estabilización después del crecimiento anterior, en un entorno económico aún incierto.

#### Tabla Resumen de Fases de Declive Identificadas

Declive	Fechas (Inicio - Fin)	Duración (Años)	Tasa Declive Anual Promedio	Patrón	Possible Contexto
Principal	Ene 1993 - Sep 2000	7.75	-3.48%	Lineal	Ajuste post-entusiasmo inicial, pre-.com
Menor 1	Jun 2004 - Feb 2007	2.67	-1.07%	Gradual	Pre-crisis 2008, posible saturación/complacencia
Menor 2	Oct 2010 - Dic 2012	2.17	-0.33%	Muy Gradual	Corrección post-pico, entorno económico incierto

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

Se define un resurgimiento como un período sostenido de incremento discernible en la satisfacción después de una fase de declive o meseta. Una transformación implicaría un cambio más fundamental en el nivel o volatilidad del patrón. El criterio se basa en identificar segmentos con pendiente positiva clara y sostenida.

Se identifican las siguientes fases de resurgimiento/crecimiento:

- 1. Resurgimiento 1:** Febrero 2002 - Abril 2004. Duración: 26 meses (~2.17 años). La satisfacción aumentó desde 70.00 hasta 72.07. Tasa de Crecimiento Promedio Anual: Aproximadamente  $+1.39\% [(72.07-70)/70 / 2.17 * 100\%]$ . Descripción: Un crecimiento modesto pero constante desde el mínimo histórico. Contexto: Coincide con la recuperación económica post-.com y el creciente discurso sobre la importancia del cliente.
- 2. Resurgimiento Principal (Crecimiento Sostenido):** Febrero 2008 - Enero 2022 (fin de los datos). Duración: 167 meses (~13.9 años). La satisfacción aumentó desde 70.00 hasta 82.00. Tasa de Crecimiento Promedio Anual: Aproximadamente  $+1.23\% [(82-70)/70 / 13.9 * 100\%]$ . Descripción: Un período muy largo de crecimiento gradual pero notablemente constante y sostenido. Contexto: Este período abarca la post-crisis financiera, el auge de las redes sociales, la economía digital, el big data, la inteligencia artificial y la pandemia de COVID-19. Todos estos factores *podrían* haber reforzado la importancia estratégica de la Experiencia del Cliente, impulsando una valoración más alta y sostenida por parte de los directivos. La consistencia del crecimiento sugiere una transformación hacia una mayor relevancia percibida.

**Tabla Resumen de Fases de Resurgimiento/Crecimiento Identificadas**

Resurgimiento/ Crecimiento	Fechas (Inicio - Fin)	Duración (Años)	Tasa Crecimiento Anual Promedio	Descripción Cualitativa	Possible Contexto
Resurgimiento 1	Feb 2002 - Abr 2004	2.17	+1.39%	Crecimiento modesto	Recuperación post-.com, foco creciente en cliente
Crecimiento Sostenido	Feb 2008 - Ene 2022	13.9	+1.23%	Crecimiento gradual y constante	Post-crisis, era digital, Big Data/IA, pandemia, mayor relevancia estratégica

## D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación integrada de los picos, declives y resurgimientos sugiere que la herramienta Experiencia del Cliente, vista a través de la lente de la satisfacción directiva (Bain - Satisfaction), no sigue un ciclo de vida simple o corto. La trayectoria general se asemeja más a una curva en forma de "U" muy alargada o una "J" si se considera el período post-2000: un declive inicial significativo, seguido de una larga fase de estabilización en un nivel más bajo, y finalmente un período prolongado y continuo de resurgimiento y crecimiento en la satisfacción.

La duración total del ciclo observado es de 29 años (349 meses), un período considerablemente largo. La intensidad promedio (media global de 76.49) oculta la gran variación inicial. La estabilidad, medida por la desviación estándar, ha aumentado notablemente en los últimos 10-15 años (Std Dev ~3.1 vs 6.3 global), indicando que, aunque la satisfacción está creciendo, lo hace de manera más predecible y menos volátil que en las fases iniciales.

Actualmente (Enero 2022), la herramienta se encuentra claramente en una fase de **crecimiento sostenido y maduración** en términos de satisfacción percibida. La tendencia positiva constante durante más de una década sugiere que ha superado la prueba del tiempo y se está consolidando como una práctica valorada. Basado en el principio de *ceteris paribus*, el pronóstico de tendencia comportamental apunta a una continuación de este crecimiento gradual o, eventualmente, a una estabilización en un nivel de satisfacción más elevado que el observado en la meseta de 2000-2008.

## E. Clasificación de ciclo de vida

Basándose en el análisis detallado de la trayectoria temporal y aplicando los criterios operacionales definidos (Sección G del prompt):

- **¿Moda Gerencial?** No cumple los criterios. Falla en:
  - **C. Declive Posterior:** No hay un declive rápido *después* de un pico claramente formado tras un auge (el declive principal sigue al máximo inicial).
  - **D. Ciclo de Vida Corto:** La duración observada (29 años) excede ampliamente los umbrales típicos (< 7-10 años para BS).

- **A. Adopción Rápida / Auge Inicial:** No se observa un auge *rápido* que preceda al pico inicial dentro de la serie; la serie comienza en su punto más alto. El resurgimiento posterior es gradual, no rápido.
- **¿Práctica Fundamental Estable (Pura)?** No cumple. La serie muestra cambios significativos (declive inicial, resurgimiento posterior), no una alta estabilidad estructural.
- **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (PECP)?** Sí.
  - **Trayectoria de Consolidación (Auge sin Declive):** No encaja perfectamente debido al declive inicial.
  - **Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos): Esta es la clasificación más apropiada.** La herramienta muestra una dinámica compleja que se extiende mucho más allá del umbral de una moda (falla D significativamente). Presenta fases claras de declive, estabilización y un resurgimiento muy prolongado, sugiriendo una relevancia mantenida y adaptada a lo largo del tiempo a través de oscilaciones de largo plazo.
  - **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío):** No aplica, la tendencia actual es positiva.

**Clasificación Asignada: PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos).**

Esta clasificación refleja la larga historia de la herramienta, su capacidad para superar un período de menor satisfacción y resurgir con fuerza, indicando una adaptación y una relevancia estratégica duradera en lugar de un fenómeno pasajero o una estabilidad inmutable.

#### **IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado**

Integrando los hallazgos cuantitativos, este apartado construye una narrativa interpretativa sobre la evolución de la satisfacción con Experiencia del Cliente, explorando su significado en el contexto de la gestión y la investigación doctoral. Se busca ir más allá de la descripción estadística para comprender la historia que cuentan los datos.

### A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Experiencia del Cliente?

La tendencia general de la satisfacción con Experiencia del Cliente, según los datos de Bain - Satisfaction, dibuja una trayectoria en forma de "J" alargada durante los últimos 29 años. Tras un punto de partida muy alto en 1993, se produjo un declive prolongado hasta el año 2000, seguido de una fase de estabilización relativa alrededor de un valor de 70 hasta aproximadamente 2008. A partir de entonces, se observa una tendencia creciente, gradual pero notablemente sostenida, que continúa hasta el final del período analizado (Enero 2022), alcanzando un valor de 82. Los indicadores NADT y MAST (ambos 10.28 para los últimos 20 años) confirman cuantitativamente esta fuerte tendencia positiva reciente.

Esta trayectoria sugiere que, tras un posible período inicial de expectativas infladas o ajuste metodológico, seguido de una fase donde su valor percibido era estable pero no excepcional, la Experiencia del Cliente ha ganado una relevancia estratégica creciente y sostenida en las últimas décadas. Este resurgimiento *podría* interpretarse como una maduración del campo, donde las organizaciones han aprendido a implementar mejor sus principios y herramientas, y la tecnología (CRM avanzado, análisis de datos, IA) ha permitido una gestión más efectiva y personalizada, resultando en una mayor satisfacción directiva con sus resultados.

Explicaciones alternativas a una simple "moda" incluyen:

1. **Evolución y Maduración Conceptual:** El concepto mismo ha evolucionado desde la simple medición de satisfacción a una gestión holística de la experiencia, integrando múltiples puntos de contacto y tecnologías. Este refinamiento *podría* explicar el aumento gradual de la satisfacción a medida que el enfoque se vuelve más sofisticado y efectivo.
2. **Respuesta a Cambios Contextuales:** El auge de la economía digital, la mayor competencia global, el empoderamiento del consumidor a través de la información y las redes sociales, y las disruptivas como la pandemia, han elevado la experiencia del cliente a un pilar fundamental de la estrategia competitiva. La tendencia creciente *podría* reflejar el reconocimiento de esta importancia estratégica por parte de los directivos.

Desde la perspectiva de las antinomias organizacionales, la trayectoria *podría* reflejar una tensión inicial entre la **racionalidad** (medir satisfacción) y la **intuición/creatividad** (diseñar experiencias memorables), o entre el **corto plazo** (costos de implementación) y el **largo plazo** (lealtad y valor del cliente). El resurgimiento *podría* indicar una mejor integración de estas fuerzas opuestas, donde las organizaciones logran equilibrar la eficiencia operativa con la creación de valor experiencial, o donde la evidencia del impacto a largo plazo justifica la inversión continua.

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

La evaluación del ciclo de vida de la satisfacción con Experiencia del Cliente, basada en los criterios operacionales y los datos de Bain - Satisfaction, indica claramente que **no es consistente** con la definición de una "moda gerencial". Los elementos clave que refutan esta clasificación son:

1. **Ausencia de Declive Rápido Post-Pico:** El declive más significativo ocurre al inicio de la serie, no después de un pico formado tras un período de auge dentro del marco temporal principal analizado. Los picos locales posteriores (2004, 2010) son seguidos por declives muy graduales o estabilizaciones, no por caídas rápidas.
2. **Ciclo de Vida Largo:** La duración total observada (29 años) y, en particular, el período de resurgimiento sostenido (casi 14 años), exceden con creces los umbrales definidos para una moda (< 7-10 años para esta fuente).
3. **Resurgimiento y Transformación:** La clara y prolongada tendencia ascendente desde 2008 sugiere una adaptación, maduración y consolidación de la herramienta, en lugar de un abandono tras un pico de popularidad.

El patrón observado se clasifica como **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**. Este patrón sugiere que Experiencia del Cliente es una herramienta de gestión duradera cuya valoración ha evolucionado significativamente a lo largo del tiempo. No se ajusta bien a la curva en S de Rogers, que describe la difusión de una innovación estable; en cambio, muestra una dinámica más compleja de ajuste, estabilización y revitalización.

Las explicaciones alternativas a la "moda" son más plausibles:

- **Práctica en Evolución:** La herramienta se ha adaptado y refinado constantemente en respuesta a cambios tecnológicos y de mercado, manteniendo e incrementando su relevancia percibida.
- **Consolidación Estratégica:** Ha pasado de ser un concepto emergente a un pilar estratégico fundamental para muchas organizaciones, lo que se refleja en la creciente satisfacción directiva.
- **Efecto de Aprendizaje:** Las organizaciones y los directivos han aprendido a utilizarla de manera más efectiva a lo largo del tiempo, superando las dificultades iniciales y logrando mejores resultados, lo que incrementa la satisfacción.

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

Los puntos de inflexión clave en la serie de satisfacción de Experiencia del Cliente ofrecen ventanas a los posibles factores contextuales que *podrían* haber influido en su trayectoria:

1. **Inicio del Declive (1993):** El altísimo punto de partida (97.00) *podría* reflejar un entusiasmo inicial desmedido por conceptos precursores (como TQM y su foco en el cliente) o ser un artefacto de la normalización inicial. El declive subsiguiente *podría* estar relacionado con la dificultad de traducir estos principios en resultados tangibles rápidamente, o con el cambio de enfoque hacia la reingeniería de procesos, muy popular en esa década.
2. **Fondo y Estabilización (~2000-2001 y ~2007-2008):** El nivel mínimo de satisfacción (70.00) se alcanza en torno al estallido de la burbuja .com y nuevamente antes de la crisis financiera de 2008. Estos períodos de incertidumbre económica *podrían* haber llevado a un enfoque en la reducción de costos, relegando temporalmente las inversiones en experiencia del cliente, o quizás reflejando la insatisfacción con las soluciones CRM de primera generación. La estabilización sugiere que, a pesar de todo, la herramienta mantenía un nivel basal de valoración.
3. **Inicio del Resurgimiento Sostenido (~2008):** Este punto coincide notablemente con el período posterior a la crisis financiera global. La crisis *podría* haber actuado como catalizador, forzando a las empresas a diferenciarse a través de la lealtad y la

experiencia del cliente en un entorno más competitivo y con consumidores más cautelosos. Además, coincide con la maduración de tecnologías clave:

- **Tecnología:** Auge de las redes sociales, smartphones, CRM en la nube, y capacidades analíticas más potentes, que permitieron una gestión de la experiencia más personalizada y omnicanal.
- **Publicaciones/Consultoría:** Mayor difusión de conceptos como Customer Experience Management (CEM), Net Promoter Score (NPS, introducido en 2003 pero ganando tracción), y el "viaje del cliente" (customer journey), proporcionando marcos más robustos.
- **Presiones Institucionales/Contagio:** A medida que empresas líderes demostraban éxito con enfoques centrados en el cliente, *podría* haberse generado un efecto de imitación o presión para adoptar prácticas similares.

**4. Crecimiento Continuo (2010s - 2022):** La persistencia del crecimiento *podría* estar vinculada a la continua digitalización, el auge del Big Data y la IA aplicados a la personalización, y la creciente expectativa de los consumidores por experiencias fluidas y significativas. La pandemia de COVID-19 (a partir de 2020) *podría* haber acelerado aún más esta tendencia, al volverse crucial la experiencia digital.

Es fundamental reiterar que estas son conexiones *posibles y sugeridas* por la coincidencia temporal. Se requiere un análisis más profundo para establecer relaciones causales. Sin embargo, el contexto sugiere fuertemente que la evolución de la satisfacción con Experiencia del Cliente está entrelazada con cambios tecnológicos, económicos y conceptuales significativos.

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

Los hallazgos del análisis temporal de la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) tienen implicaciones relevantes para distintos actores del ecosistema organizacional y académico.

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

Este análisis desafía la noción simplista de que todas las herramientas de gestión siguen ciclos de vida cortos tipo "moda". La trayectoria de Experiencia del Cliente sugiere un patrón evolutivo complejo y duradero, al menos en términos de satisfacción percibida.

Esto invita a investigar más a fondo los factores que impulsan la persistencia, adaptación y resurgimiento de ciertas prácticas gerenciales. La baja volatilidad de la métrica de satisfacción, una vez superado el ajuste inicial, también es un hallazgo relevante, sugiriendo que la valoración directiva puede ser más estable de lo que indican métricas de interés público (como Google Trends). Investigaciones futuras podrían explorar: (i) los mecanismos específicos de adaptación y aprendizaje organizacional que subyacen al resurgimiento observado; (ii) la correlación entre la satisfacción reportada y métricas objetivas de desempeño empresarial; (iii) cómo varía la trayectoria entre diferentes industrias o contextos culturales; y (iv) si la alta valoración inicial fue un artefacto metodológico o reflejó un entusiasmo genuino pero prematuro.

## B. Recomendaciones y sugerencias para asesores y consultores

Para asesores y consultores, el análisis subraya que Experiencia del Cliente no debe tratarse como una solución pasajera, sino como un enfoque estratégico de largo recorrido cuya valoración ha ido en aumento. Las recomendaciones clave incluyen:

- **Ámbito Estratégico:** Enfatizar la importancia de integrar la Experiencia del Cliente en la estrategia central del negocio, no como una iniciativa aislada. Ayudar a los clientes a definir una visión a largo plazo y a alinear la cultura organizacional con un enfoque centrado en el cliente. El resurgimiento sugiere que su valor estratégico es cada vez más reconocido.
- **Ámbito Táctico:** Centrarse en la implementación sostenible y la mejora continua. Dado el aprendizaje implícito en la curva de satisfacción, es crucial ayudar a las organizaciones a superar las dificultades iniciales y a adaptar sus procesos y tecnologías a medida que evolucionan las expectativas del cliente y las capacidades tecnológicas (omnicanalidad, personalización basada en datos, IA).
- **Ámbito Operativo:** Recomendar herramientas y métricas adecuadas para gestionar y medir la experiencia de forma efectiva, yendo más allá de la simple satisfacción. Ayudar a interpretar los datos de experiencia para obtener insights accionables que impulsen mejoras operativas y fomenten la lealtad. La tendencia creciente justifica la inversión continua en capacidades operativas.

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

Los directivos y gerentes deben reconocer la creciente y sostenida importancia estratégica de la Experiencia del Cliente, reflejada en la tendencia de satisfacción de sus pares. Las consideraciones varían según el tipo de organización:

- **Públicas:** La satisfacción ciudadana es clave. Aplicar principios de Experiencia del Cliente puede mejorar la percepción de los servicios públicos, aumentar la confianza y optimizar la eficiencia en la entrega de servicios, adaptando las métricas al contexto de valor público.
- **Privadas:** La Experiencia del Cliente es un diferenciador competitivo crucial. La tendencia positiva sugiere que invertir en ella se percibe como valioso para la rentabilidad, la lealtad y la cuota de mercado. Requiere un enfoque estratégico y medición del ROI.
- **PYMEs:** Aunque los recursos sean limitados, pueden enfocarse en nichos específicos y construir relaciones cercanas, ofreciendo una experiencia personalizada que las grandes empresas no siempre pueden igualar. La clave es la agilidad y la autenticidad.
- **Multinacionales:** El desafío es mantener la coherencia de la experiencia a través de diferentes mercados y culturas, gestionando la complejidad operativa y tecnológica. Requiere liderazgo fuerte y sistemas robustos.
- **ONGs:** La experiencia de donantes, voluntarios y beneficiarios es fundamental para la misión y la sostenibilidad. Aplicar estos principios puede fortalecer el compromiso, mejorar la recaudación de fondos y optimizar el impacto social.

En todos los casos, la tendencia sugiere que ignorar la Experiencia del Cliente es cada vez más arriesgado desde una perspectiva estratégica.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis temporal de los datos de Bain - Satisfaction para Experiencia del Cliente revela una trayectoria compleja y duradera, caracterizada por un declive inicial desde un punto muy alto, una larga fase de estabilización y un resurgimiento gradual pero sostenido durante más de una década hasta la actualidad. Este patrón **no es consistente** con la definición operacional de una "moda gerencial" de ciclo corto. La clasificación

más adecuada es la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, sugiriendo que Experiencia del Cliente representa una práctica de gestión que ha evolucionado, se ha adaptado y ha consolidado su relevancia estratégica percibida a lo largo de 29 años.

La evaluación crítica indica que la evidencia de esta fuente de datos apunta más hacia una herramienta duradera en proceso de maduración y creciente valoración, que hacia un fenómeno efímero. Las explicaciones alternativas, como la evolución conceptual, la respuesta a cambios contextuales profundos (digitalización, empoderamiento del consumidor) y el aprendizaje organizacional, parecen más plausibles que la hipótesis de la moda.

Es *importante* reconocer que este análisis se basa exclusivamente en los datos de satisfacción directiva de Bain & Company. Esta métrica es subjetiva y *podría* estar sujeta a sesgos de muestreo o deseabilidad social, y no mide directamente la adopción real (uso) ni el impacto financiero. Los resultados deben interpretarse como una pieza importante pero no única del rompecabezas de la dinámica de Experiencia del Cliente.

Posibles líneas de investigación futura incluyen el análisis comparativo con otras fuentes de datos (uso, interés académico, interés público), la exploración de los drivers específicos del resurgimiento post-2008, y el estudio de cómo la satisfacción con esta herramienta se traduce (o no) en desempeño organizacional tangible.

## Tendencias Generales y Contextuales

### Tendencias generales y factores contextuales de Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction

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

Este análisis se enfoca en las tendencias generales de satisfacción percibida con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando datos de Bain - Satisfaction. A diferencia del análisis temporal previo, que detalló la secuencia cronológica de picos, valles y puntos de inflexión, este apartado adopta una perspectiva contextual. El objetivo es comprender cómo factores externos más amplios —microeconómicos, tecnológicos, de mercado, sociales, políticos, ambientales y organizacionales— *podrían* haber moldeado los patrones generales de valoración y relevancia de esta herramienta a lo largo del tiempo. Las tendencias generales se definen aquí como los movimientos amplios y sostenidos en el nivel de satisfacción, interpretados no solo como una evolución intrínseca, sino como una respuesta adaptativa al ecosistema en el que operan las organizaciones. Se busca identificar cómo el entorno externo configura la percepción directiva sobre Experiencia del Cliente, explorando dinámicas que complementan la visión estrictamente secuencial. Por ejemplo, mientras el análisis temporal identificó un resurgimiento sostenido post-2008, este análisis examinará cómo factores contextuales como la digitalización acelerada, la crisis financiera previa y el cambio en las expectativas del consumidor *pudieron* haber contribuido conjuntamente a esa tendencia general ascendente observada en la satisfacción.

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

Para fundamentar el análisis de las tendencias generales influenciadas por el contexto, se parte de un conjunto de estadísticas descriptivas agregadas derivadas de la serie temporal de Bain - Satisfaction para Experiencia del Cliente. Estos datos proporcionan una visión cuantitativa de los patrones generales, sirviendo como base para interpretar la dinámica

de la herramienta en relación con su entorno. Es importante notar que estas estadísticas resumen el comportamiento a lo largo de períodos extensos, ofreciendo una perspectiva macro que complementa los detalles micro-temporales del análisis anterior.

### A. Datos estadísticos disponibles

Los datos estadísticos clave que resumen la tendencia general de satisfacción con Experiencia del Cliente en la fuente Bain - Satisfaction se presentan a continuación. Estos valores reflejan promedios y tasas de cambio calculadas sobre diferentes horizontes temporales recientes, proporcionando una visión consolidada de la evolución de la satisfacción directiva.

- **Fuente:** Bain - Satisfaction
- **Herramienta:** Experiencia del Cliente
- **Métricas Disponibles:**
  - Promedio últimos 20 años: 73.75
  - Promedio últimos 15 años: 74.59
  - Promedio últimos 10 años: 75.93
  - Promedio últimos 5 años: 78.37
  - Promedio último año: 81.33
  - Tendencia NADT (Tasa de Cambio Anual Normalizada): 10.28%
  - Tendencia MAST (Tendencia Suavizada Anual Media): 10.28%

Estos datos agregados, particularmente los promedios crecientes en períodos más recientes y las fuertes tasas de tendencia positiva (NADT/MAST), sugieren una consolidación y un aumento sostenido en la valoración de Experiencia del Cliente durante las últimas dos décadas. Un promedio general de satisfacción relativamente alto (consistentemente por encima de 70 en la escala normalizada ~0-100) indica un nivel sostenido de valoración positiva por parte de los directivos. La marcada tendencia ascendente, cuantificada por un NADT del 10.28%, sugiere una influencia contextual favorable o una creciente relevancia estratégica percibida en años recientes.

## B. Interpretación preliminar

La interpretación preliminar de las estadísticas disponibles, enfocada en el contexto externo, se resume en la siguiente tabla. Esta interpretación busca vincular los valores numéricos con posibles dinámicas contextuales, sentando las bases para un análisis más profundo.

Estadística	Valor (Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar Contextual
Media (20 Años)	73.75	Nivel promedio de satisfacción sostenido, sugiriendo una valoración general positiva estable a largo plazo, a pesar de posibles fluctuaciones contextuales pasadas.
Media (5 Años)	78.37	Incremento en el nivel promedio reciente, indicando una posible mayor relevancia o efectividad percibida en el contexto operativo y estratégico más actual.
Media (1 Año)	81.33	Nivel de satisfacción muy elevado en el periodo más reciente, <i>podría</i> reflejar una adaptación exitosa a desafíos contextuales recientes (ej. post-pandemia).
NADT / MAST	10.28% (anual)	Fuerte tendencia anual positiva promedio, indicando una dirección general de creciente valoración, <i>posiblemente</i> impulsada por factores externos sostenidos (ej. digitalización).

La combinación de medias consistentemente altas y crecientes con una fuerte tendencia positiva (NADT/MAST) sugiere que, desde la perspectiva de la satisfacción directiva, Experiencia del Cliente no solo ha mantenido su relevancia, sino que la ha incrementado significativamente en el contexto de las últimas dos décadas. Este patrón general ascendente *podría* interpretarse como una respuesta a un entorno empresarial donde la diferenciación a través de la experiencia se ha vuelto cada vez más crucial, influenciada por factores tecnológicos, competitivos y sociales. La robustez de la tendencia sugiere que estos factores externos han favorecido consistentemente una mayor valoración de la herramienta.

## III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera más estructurada el posible impacto del contexto externo en las tendencias generales de satisfacción con Experiencia del Cliente, se desarrollan índices específicos. Estos índices buscan traducir las estadísticas descriptivas disponibles en métricas interpretables sobre la dinámica de la herramienta en relación con su entorno.

Dada la limitación de los datos estadísticos agregados disponibles (principalmente medias y tasas de tendencia), el análisis se centrará en los índices que pueden ser razonablemente aproximados.

### A. Construcción de índices simples

Se busca transformar los datos estadísticos disponibles en métricas que permitan evaluar aspectos específicos de la interacción entre la herramienta y su contexto.

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

- **Definición:** Este índice busca cuantificar la fuerza y la dirección de la tendencia general observada en la satisfacción con Experiencia del Cliente, interpretada como una posible respuesta a influencias contextuales sostenidas. Un valor alto y positivo sugiere una fuerte tendencia ascendente, *posiblemente* impulsada por un entorno favorable o una creciente adaptación estratégica. Un valor negativo indicaría una tendencia descendente, *quizás* ligada a factores como obsolescencia percibida o cambios desfavorables en el entorno.
- **Metodología Aproximada:** El IIT se puede aproximar combinando la tasa de cambio anual promedio (NADT) con un nivel promedio representativo de la satisfacción. Se utilizará el promedio de los últimos 20 años como proxy del nivel general a largo plazo:  $IIT \approx NADT \times \text{Media (20 años)}$ . Esta aproximación busca capturar la magnitud del cambio anual en relación con el nivel general de satisfacción.
- **Aplicabilidad:** El IIT ayuda a evaluar si la herramienta está ganando o perdiendo relevancia percibida en respuesta a las dinámicas generales del entorno. Valores positivos significativos sugieren una fuerte inercia de crecimiento en la valoración, mientras que valores negativos indicarían una tendencia al declive. Permite comparar la "fuerza" de la tendencia entre diferentes herramientas o períodos, si se dispusiera de datos comparables.
- **Cálculo y Ejemplo Orientativo:** Para Experiencia del Cliente,  $IIT \approx 10.28\% \times 73.75 \approx 7.58$  (expresado como cambio porcentual anual ponderado por la media) o, si se interpreta como un producto directo para escala,  $10.28 * 73.75 \approx 758.3$ . Un valor positivo tan significativo como 758.3 (en su escala de producto) *podría* interpretarse como una señal muy fuerte de que la satisfacción con Experiencia del

Cliente ha estado creciendo de manera intensa y sostenida, *posiblemente* reflejando una alineación muy favorable con las demandas y oportunidades del contexto externo durante las últimas dos décadas.

*(Nota: Debido a la ausencia de datos agregados sobre desviación estándar, número de picos, rango y percentiles en la información proporcionada, no es posible calcular los índices IVC, IRC, IIC, IEC e IREC según las metodologías definidas. Por lo tanto, el análisis se centrará en la interpretación del IIT y la discusión cualitativa de los factores contextuales).*

### C. Análisis y presentación de resultados

El análisis de los índices contextuales se limita, por disponibilidad de datos, al Índice de Intensidad Tendencial (IIT).

**Tabla de Resultados de Índices Contextuales (Aproximados)**

Índice	Valor Aproximado	Interpretación Orientativa
IIT	758.3	Tendencia general de crecimiento muy fuerte y sostenida en la satisfacción, sugiriendo una respuesta positiva robusta a las influencias contextuales externas.

**Relación analógica con Análisis Temporal:** El valor extremadamente positivo del IIT es coherente con la fase de "Crecimiento Sostenido" identificada en el análisis temporal, que abarca desde aproximadamente 2008 hasta el final de los datos. Este índice refuerza cuantitativamente la idea de que la tendencia ascendente observada no es una fluctuación menor, sino un movimiento dominante y vigoroso. *Podría* sugerir que los factores contextuales que emergieron o se consolidaron durante ese período (ej., digitalización, enfoque post-crisis en retención, madurez tecnológica) han tenido una influencia particularmente fuerte y positiva en la valoración de Experiencia del Cliente, alineándose con los puntos de inflexión clave identificados previamente. La intensidad de esta tendencia (IIT) subraya la importancia de comprender dichos factores externos.

## IV. Análisis de factores contextuales externos

Este apartado explora cualitativamente los factores externos que *podrían* haber influido en las tendencias generales de satisfacción con Experiencia del Cliente, observadas a través de Bain - Satisfaction. Se busca vincular estos factores con la fuerte tendencia positiva reflejada en el IIT, sin depender de los índices no calculables.

### A. Factores microeconómicos

- **Definición:** Se refieren a elementos relacionados con la economía a nivel de la empresa y su entorno inmediato, como la estructura de costos, la disponibilidad de recursos financieros, la presión competitiva y la dinámica de precios en el mercado. Estos factores influyen directamente en las decisiones de inversión y en la priorización de iniciativas estratégicas dentro de las organizaciones.
- **Justificación:** La satisfacción con una herramienta como Experiencia del Cliente *puede* estar influenciada por su percepción de retorno de la inversión (ROI) y su contribución a la eficiencia o la diferenciación en un contexto económico específico. Por ejemplo, en períodos de recesión, el enfoque en la retención de clientes (un pilar de la Experiencia del Cliente) *podría* intensificarse, aumentando su valoración percibida si demuestra ser efectivo.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** La creciente competencia en muchos sectores, la presión por la eficiencia operativa post-crisis financiera (2008), la necesidad de diferenciación más allá del precio, y la búsqueda de lealtad del cliente como activo estratégico.
- **Análisis:** La fuerte tendencia positiva (IIT alto) *podría* estar parcialmente explicada por un reconocimiento creciente de que invertir en Experiencia del Cliente genera valor económico tangible (mayor retención, mayor valor de vida del cliente, menor costo de adquisición). En un entorno competitivo, la capacidad de ofrecer una experiencia superior *puede* ser vista como una inversión estratégica clave, no un costo superfluo, lo que impulsaría la satisfacción directiva con la herramienta. La mejora en las capacidades de medición del ROI de estas iniciativas también *podría* contribuir a esta percepción positiva.

## B. Factores tecnológicos

- **Definición:** Incluyen el desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías, la obsolescencia de las existentes, el grado de digitalización de los procesos empresariales y las expectativas cambiantes de los usuarios habilitadas por la tecnología.
- **Justificación:** La tecnología es un habilitador fundamental de la gestión moderna de la Experiencia del Cliente. Avances en CRM, análisis de datos, inteligencia artificial, plataformas omnicanal y herramientas de automatización *pueden* mejorar drásticamente la capacidad de una organización para ofrecer experiencias personalizadas y fluidas, influyendo directamente en la satisfacción con el enfoque general.
- **Factores Prevalecientes Potenciales:** La maduración de los sistemas CRM, el auge del Big Data y la analítica avanzada, la proliferación de canales digitales (web, móvil, redes sociales), la inteligencia artificial aplicada a la personalización y el servicio al cliente, y la integración omnicanal.
- **Análisis:** El fuerte crecimiento en la satisfacción (IIT alto) coincide temporalmente con la explosión y maduración de estas tecnologías. Es *altamente plausible* que la capacidad mejorada para recopilar datos del cliente, analizarlos para obtener insights profundos y actuar sobre ellos de manera personalizada y eficiente a través de múltiples canales haya aumentado significativamente la efectividad percibida de las estrategias de Experiencia del Cliente. La tecnología *podría* haber transformado la Experiencia del Cliente de un concepto aspiracional a una capacidad operativa tangible y medible, impulsando la satisfacción directiva.

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

Aunque solo el IIT pudo ser aproximado, se puede reflexionar conceptualmente sobre cómo los factores externos se relacionan con la dinámica general observada:

- **Tendencia (IIT):** El IIT positivo y fuerte (758.3) sugiere que, en conjunto, los factores contextuales de las últimas dos décadas han favorecido fuertemente la valoración de Experiencia del Cliente. Esto se alinea con la narrativa de una creciente importancia estratégica impulsada por la competencia, la digitalización y el empoderamiento del consumidor. Eventos económicos como la recuperación

post-2008 y eventos tecnológicos como el auge del móvil y la IA *podrían* ser motores clave de esta intensidad tendencial.

- **Volatilidad (IVC - no calculado):** Aunque no se calculó, el análisis temporal previo mostró una disminución de la desviación estándar en períodos recientes. Esto *podría* sugerir que, a pesar de la fuerte tendencia positiva, la satisfacción se ha vuelto *menos* volátil, indicando una consolidación y menor sensibilidad a shocks externos una vez establecida su relevancia estratégica.
- **Reactividad (IRC - no calculado):** La capacidad de la herramienta para adaptarse a nuevas tecnologías (como IA, omnicanalidad) *podría* ser un factor clave de su éxito sostenido. Una alta reactividad adaptativa (no necesariamente fluctuaciones erráticas) *podría* explicar por qué la satisfacción sigue creciendo en un entorno tecnológico cambiante.

En resumen, la fuerte tendencia positiva (IIT) parece reflejar una confluencia favorable de factores económicos (necesidad de diferenciación y retención) y tecnológicos (habilitadores para una mejor ejecución). Esta dinámica es consistente con los puntos de inflexión clave identificados en el análisis temporal, particularmente el inicio del crecimiento sostenido alrededor de 2008, que coincide con la post-crisis financiera y la aceleración digital.

## V. Narrativa de tendencias generales

Integrando la evidencia estadística disponible (medias crecientes, IIT fuertemente positivo) con la discusión cualitativa de los factores contextuales, emerge una narrativa coherente sobre las tendencias generales de satisfacción con Experiencia del Cliente según Bain - Satisfaction. La tendencia dominante durante las últimas dos décadas es inequívocamente una de **crecimiento intenso y sostenido en la valoración directiva**. El Índice de Intensidad Tendencial (IIT ≈ 758.3) subraya la fuerza de este movimiento ascendente, sugiriendo que no se trata de una mejora marginal, sino de una consolidación estratégica significativa.

Los factores clave que *podrían* impulsar esta tendencia parecen ser una combinación sinérgica de **presiones competitivas y oportunidades tecnológicas**. Por un lado, el entorno empresarial post-crisis financiera y la globalización intensificaron la necesidad de diferenciarse más allá del producto o el precio, elevando la experiencia del cliente a un

pilar competitivo fundamental. La búsqueda de lealtad y retención en mercados saturados *podría* haber aumentado la percepción de valor de las herramientas centradas en el cliente. Por otro lado, la maduración y convergencia de tecnologías clave (CRM avanzado, Big Data, IA, omnicanalidad) proporcionaron los medios para implementar estrategias de Experiencia del Cliente de manera más efectiva, personalizada y medible que nunca antes. Esta capacidad tecnológica *podría* haber transformado la promesa de la Experiencia del Cliente en resultados más tangibles, impulsando la satisfacción directiva.

No emergen patrones claros de vulnerabilidad o inestabilidad significativa en los datos agregados recientes; al contrario, la tendencia parece robusta. Esto *podría* interpretarse como una señal de madurez: Experiencia del Cliente ha evolucionado de ser *posiblemente* una idea con expectativas infladas (reflejado en el declive inicial visto en el análisis temporal) a convertirse en una capacidad organizacional cada vez más integrada y valorada, capaz de adaptarse y prosperar en el contexto empresarial contemporáneo. La narrativa general es, por tanto, una de **consolidación estratégica y creciente satisfacción impulsada por la adaptación exitosa a un entorno externo exigente y tecnológicamente dinámico.**

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis de las tendencias generales y los factores contextuales asociados a la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) ofrece perspectivas interpretativas valiosas para diferentes audiencias.

### A. De Interés para Académicos e Investigadores

La fuerte y sostenida tendencia positiva en la satisfacción, cuantificada por el alto IIT, plantea preguntas interesantes para la investigación. Más allá de confirmar que Experiencia del Cliente no sigue un patrón de moda pasajera (en esta métrica), invita a explorar en profundidad los *mecanismos* específicos a través de los cuales los factores contextuales (tecnológicos, económicos, sociales) influyen en la valoración directiva. El alto IIT sugiere una fuerte influencia contextual general; la investigación futura *podría* desagregar esta influencia, identificando qué factores específicos tienen mayor impacto y cómo interactúan entre sí. Por ejemplo, ¿en qué medida el avance de la IA ha impulsado la satisfacción reciente? ¿Cómo varían estas influencias entre diferentes sectores o

geografías? Investigar la relación entre la satisfacción reportada (Bain) y otras métricas (uso real, interés público/académico, desempeño financiero) a la luz de estos factores contextuales enriquecería la comprensión de la dinámica completa de esta herramienta gerencial.

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

Para consultores y asesores, la evidencia de una tendencia de satisfacción fuerte y creciente (IIT alto) refuerza el mensaje de que Experiencia del Cliente es una capacidad estratégica fundamental y duradera, no una iniciativa táctica opcional. La narrativa contextual sugiere que el éxito sostenido requiere una adaptación continua a los cambios tecnológicos y a las expectativas del cliente. Las recomendaciones *podrían* centrarse en ayudar a las organizaciones a: (i) diagnosticar su madurez en Experiencia del Cliente en relación con el contexto competitivo y tecnológico actual; (ii) desarrollar hojas de ruta estratégicas que integren las últimas tecnologías (IA, analítica avanzada) de manera efectiva; y (iii) construir una cultura organizacional centrada en el cliente que sea resiliente a los cambios externos. El alto IIT justifica la inversión continua y estratégica en esta área.

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

Los gerentes y directivos deben interpretar la fuerte tendencia positiva como una señal del creciente consenso entre sus pares sobre el valor estratégico de la Experiencia del Cliente. Ignorar esta área *podría* representar una desventaja competitiva significativa. La implicación clave es la necesidad de un compromiso sostenido y una inversión estratégica, adaptada al contexto específico de la organización. Esto implica no solo adoptar tecnologías, sino también fomentar una cultura centrada en el cliente, alinear los procesos internos y medir el impacto de las iniciativas de Experiencia del Cliente en los resultados del negocio. La tendencia sugiere que las organizaciones que logran integrar eficazmente la Experiencia del Cliente en su ADN, adaptándose a las demandas contextuales, son las que probablemente perciben mayor valor y satisfacción con este enfoque.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis contextual de la satisfacción con Experiencia del Cliente, basado en datos agregados de Bain - Satisfaction, revela una tendencia general dominante caracterizada por un **crecimiento muy fuerte y sostenido durante las últimas dos décadas**. El Índice de Intensidad Tendencial ( $IIT \approx 758.3$ ) cuantifica la robustez de este movimiento ascendente, sugiriendo una influencia contextual externa marcadamente favorable o una adaptación estratégica muy exitosa por parte de las organizaciones. Este hallazgo es plenamente coherente con las conclusiones del análisis temporal previo, que clasificó la dinámica de esta herramienta como un Patrón Evolutivo Cíclico Persistente, descartando la hipótesis de una moda gerencial pasajera.

Las reflexiones críticas apuntan a una confluencia de factores como explicación más plausible para esta tendencia. Por un lado, el entorno empresarial, marcado por una mayor competencia, la digitalización y el empoderamiento del consumidor, ha elevado la experiencia del cliente a un imperativo estratégico. Por otro lado, los avances tecnológicos han proporcionado herramientas cada vez más potentes para gestionar esta experiencia de forma eficaz y personalizada. La creciente satisfacción directiva *podría* reflejar el reconocimiento de esta importancia estratégica y la capacidad mejorada para obtener resultados tangibles. Estos patrones generales se alinean con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal, sugiriendo que la valoración de Experiencia del Cliente es sensible a eventos y tendencias externas clave, como crisis económicas (que refuerzan el foco en la retención) y revoluciones tecnológicas (que habilitan nuevas capacidades).

Es crucial reconocer las limitaciones implícitas de este análisis contextual basado en datos agregados. Si bien el IIT proporciona una medida de la fuerza de la tendencia general, la ausencia de datos para calcular otros índices (como volatilidad o reactividad) impide una cuantificación más detallada de la interacción con el entorno. Las interpretaciones sobre factores específicos se basan en inferencias cualitativas y coincidencias temporales, no en correlaciones estadísticas directas dentro de este análisis. Los resultados dependen de la naturaleza subjetiva de la métrica de satisfacción de Bain & Company y de la representatividad de su muestra.

La perspectiva final que emerge de este análisis contextual es la de Experiencia del Cliente como una práctica de gestión dinámica, resiliente y en continua evolución, cuya valoración estratégica ha crecido de forma notable en respuesta a, y en interacción con, las fuerzas transformadoras del entorno empresarial moderno. Este análisis sugiere que futuras investigaciones *podrían* beneficiarse de explorar con mayor granularidad la interacción entre factores contextuales específicos (especialmente tecnológicos y socioeconómicos) y la adopción, implementación y resultados asociados a la Experiencia del Cliente, complementando así la comprensión global buscada por la investigación doctoral.

## Análisis ARIMA

### Análisis predictivo ARIMA de Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction

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

Este análisis se centra en evaluar la aplicabilidad y el rendimiento del modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) para proyectar las tendencias futuras de la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando como base los datos históricos proporcionados por la fuente Bain - Satisfaction. El objetivo principal es doble: primero, cuantificar la capacidad predictiva del modelo seleccionado, ARIMA(1, 2, 3), examinando su precisión y la estructura de sus parámetros; segundo, utilizar estas proyecciones como un insumo adicional para clasificar la dinámica de Experiencia del Cliente, determinando si su comportamiento futuro sugerido se alinea más con las características de una "moda gerencial", una "práctica fundamental" (o doctrina) o un patrón híbrido. Este enfoque predictivo busca complementar y enriquecer las perspectivas obtenidas de los análisis previos: el Análisis Temporal, que detalló la evolución histórica y los puntos de inflexión, y el Análisis de Tendencias, que exploró las posibles influencias contextuales externas. Al proyectar la trayectoria futura basada en patrones históricos, el análisis ARIMA ofrece una visión prospectiva que, aunque sujeta a incertidumbre inherente, puede informar sobre la posible persistencia, transformación o declive de la relevancia percibida de Experiencia del Cliente. Por ejemplo, si el análisis temporal identificó un resurgimiento sostenido post-2008 y el análisis de tendencias lo vinculó a factores como la digitalización, el modelo ARIMA *podría* proyectar la continuidad de esta tendencia ascendente, ofreciendo una cuantificación de su posible trayectoria futura bajo el supuesto de que las dinámicas subyacentes persistan. Mientras los análisis previos se enfocaron en el pasado y el

contexto, este análisis mira hacia adelante, evaluando si los patrones históricos, capturados por el modelo, sugieren una consolidación continua o un eventual cambio de ciclo para Experiencia del Cliente.

## **II. Evaluación del desempeño del modelo**

La evaluación del desempeño del modelo ARIMA(1, 2, 3) ajustado a los datos de satisfacción de Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) es crucial para determinar la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Se examinan las métricas de precisión y la calidad general del ajuste a los datos históricos.

### **A. Métricas de precisión**

Las métricas proporcionadas para evaluar la precisión del modelo son la Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) y el Error Absoluto Medio (MAE). Los valores obtenidos son RMSE = 0.0156 y MAE = 0.0061. Estos valores son extraordinariamente bajos en relación con la escala de la variable de satisfacción (que fluctúa principalmente entre 70 y 82 en el período de ajuste del modelo, 2002-2020). Un RMSE de 0.0156 sugiere que, en promedio, las predicciones del modelo dentro de la muestra de ajuste se desviaron aproximadamente 0.0156 unidades de los valores reales. El MAE de 0.0061 indica que la magnitud promedio de los errores de predicción fue de solo 0.0061 unidades. Estos resultados sugieren un grado muy alto de precisión del modelo al replicar los datos históricos utilizados para su construcción. Es importante interpretar esta alta precisión con cautela; si bien indica un excelente ajuste a los datos pasados, no garantiza automáticamente una precisión similar en las predicciones futuras fuera de la muestra, especialmente a largo plazo. La precisión tiende a disminuir a medida que el horizonte de predicción se alarga. No obstante, valores tan bajos de RMSE y MAE refuerzan la idea de que el modelo capture eficazmente la dinámica observada en el período de febrero de 2002 a julio de 2020, que se caracterizó por un crecimiento muy estable y gradual.

### **B. Calidad del ajuste del modelo**

Más allá de las métricas de error promedio, la calidad del ajuste se evalúa examinando cómo el modelo capture la estructura general de la serie temporal histórica y si los residuos (la diferencia entre los valores observados y los predichos por el modelo)

cumplen ciertos supuestos estadísticos. Los bajos valores de RMSE y MAE indican que el modelo ARIMA(1, 2, 3) se ajusta muy bien a la tendencia general de crecimiento sostenido observada en los datos históricos de satisfacción de Experiencia del Cliente desde 2002. Sin embargo, el análisis de los residuos revela información adicional importante. La prueba de Ljung-Box ( $\text{Prob}(Q) = 0.97$ ) sugiere que no hay autocorrelación significativa remanente en los residuos, lo cual es un indicio positivo de que el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal. No obstante, la prueba de Jarque-Bera ( $\text{Prob}(JB) = 0.00$ ) indica que los residuos no siguen una distribución normal, presentando una asimetría positiva significativa ( $\text{Skew} = 2.86$ ) y una curtosis muy elevada ( $\text{Kurtosis} = 30.54$ ). Adicionalmente, la prueba de heterocedasticidad ( $\text{Prob}(H) = 0.00$ ) sugiere que la varianza de los residuos no es constante a lo largo del tiempo. Estas desviaciones de la normalidad y la homocedasticidad son limitaciones del modelo. Aunque el modelo replica bien la tendencia central, *podría* no capturar completamente la variabilidad o la naturaleza de los shocks aleatorios que afectan la serie. En resumen, el modelo ofrece un ajuste muy preciso a la tendencia histórica, pero las características de los residuos sugieren que la representación del proceso subyacente *podría* no ser perfecta.

### III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis de los parámetros específicos del modelo ARIMA(1, 2, 3) proporciona información sobre la estructura temporal subyacente de la serie de satisfacción de Experiencia del Cliente y cómo el modelo la captura. Se examinan los componentes autorregresivo (AR), de media móvil (MA) y el grado de diferenciación (I).

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

El modelo ajustado es ARIMA(1, 2, 3). Los resultados muestran:

- **Componente Autorregresivo (AR):** El término AR de orden 1 (ar.L1) tiene un coeficiente de 0.9117 y es estadísticamente muy significativo ( $p = 0.000$ ). Esto indica una fuerte dependencia positiva del valor actual (después de diferenciar dos veces) con respecto al valor del período inmediatamente anterior. Un coeficiente cercano a 1 sugiere una alta persistencia o inercia en la serie diferenciada; los cambios tienden a mantenerse.

- **Componente Integrado (I):** El orden de diferenciación es  $d=2$ . Esto significa que fue necesario diferenciar la serie original dos veces para hacerla estacionaria. La necesidad de una doble diferenciación es una indicación muy fuerte de la presencia de una tendencia robusta y posiblemente no lineal (similar a una tendencia cuadrática) en la serie original de satisfacción. Esto es coherente con el crecimiento sostenido observado en los análisis Temporal y de Tendencias.
- **Componente de Media Móvil (MA):**
  - El término MA de orden 1 (ma.L1) tiene un coeficiente de -1.4196 y es muy significativo ( $p = 0.000$ ).
  - El término MA de orden 2 (ma.L2) tiene un coeficiente de 0.7359 y es muy significativo ( $p = 0.000$ ).
  - El término MA de orden 3 (ma.L3) tiene un coeficiente de -0.1564 y *no* es estadísticamente significativo ( $p = 0.165$ ). Los términos MA significativos sugieren que los shocks o errores de predicción de los dos períodos anteriores tienen una influencia en el valor actual. La no significancia del término MA(3) *podría* indicar que un modelo ARIMA(1, 2, 2) *podría* haber sido igualmente adecuado, pero el análisis se basa en el modelo (1, 2, 3) proporcionado. La estructura MA compleja sugiere que la serie reacciona a perturbaciones pasadas de una manera específica.

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

El orden del modelo seleccionado, ( $p=1$ ,  $d=2$ ,  $q=3$ ), encapsula la dinámica temporal identificada. El parámetro  $p=1$  refleja la dependencia del valor actual respecto al inmediatamente anterior (memoria a corto plazo). El parámetro  $d=2$  es particularmente revelador, indicando que la serie de satisfacción de Experiencia del Cliente no solo tiene una tendencia, sino que esta tendencia es lo suficientemente fuerte o compleja como para requerir dos diferenciaciones para estabilizarla. Esto sugiere un crecimiento persistente y posiblemente acelerado o desacelerado (una curva, no una línea recta) en el período analizado. El parámetro  $q=3$  (aunque el tercer término no sea significativo) apunta a que los errores o shocks pasados influyen en la serie hasta dos o tres períodos atrás. En conjunto, el orden (1, 2, 3) describe una serie con una fuerte tendencia subyacente y una dependencia tanto de sus valores pasados como de los errores de predicción recientes.

### C. Implicaciones de estacionariedad

La necesidad de diferenciar la serie dos veces ( $d=2$ ) para alcanzar la estacionariedad es un hallazgo clave con implicaciones importantes. Confirma que la serie original de satisfacción de Experiencia del Cliente es altamente no estacionaria, dominada por una tendencia pronunciada y persistente. Esto refuerza las conclusiones de los análisis Temporal y de Tendencias, que identificaron un período prolongado de crecimiento sostenido en la satisfacción directiva. La no estacionariedad sugiere que la media y posiblemente la varianza de la serie cambian a lo largo del tiempo, lo cual es consistente con un proceso evolutivo influenciado por factores externos sostenidos (como los tecnológicos o de mercado discutidos en el análisis de tendencias) o por una dinámica interna de maduración y consolidación de la herramienta. Un valor de  $d=2$  implica que el modelo ARIMA está capturando y proyectando esta fuerte tendencia subyacente.

## IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Este apartado explora, de manera conceptual y cualitativa, cómo la integración de datos contextuales externos (variables exógenas) *podría* enriquecer la interpretación de las proyecciones del modelo ARIMA para la satisfacción con Experiencia del Cliente. Dado que no se proporcionaron datos exógenos específicos ni se realizaron análisis de causalidad (como pruebas de Granger), la discusión se basa en inferencias lógicas y en la vinculación con los hallazgos del análisis de tendencias previo, que utilizó estadísticas agregadas como el Índice de Intensidad Tendencial (IIT).

### A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Considerando la naturaleza de Experiencia del Cliente y los hallazgos del análisis de tendencias, variables exógenas relevantes que *podrían* influir en su satisfacción percibida (medida por Bain - Satisfaction) incluirían:

- **Adopción Tecnológica:** Métricas sobre la penetración de tecnologías clave como CRM avanzado, plataformas de análisis de datos, herramientas de IA para personalización, o soluciones omnicanal. Un aumento en la adopción de estas tecnologías habilitadoras *podría* correlacionarse positivamente con la satisfacción.

- **Inversión Organizacional:** Datos sobre el gasto promedio de las empresas en iniciativas de Experiencia del Cliente, formación de personal, o rediseño de procesos centrados en el cliente. Una mayor inversión *podría* indicar un mayor compromiso estratégico y, potencialmente, una mayor satisfacción si se traduce en resultados.
- **Métricas de Mercado:** Indicadores de competencia sectorial, tasas de retención de clientes promedio, o cambios en las expectativas del consumidor (ej., encuestas de sentimiento del consumidor). Una mayor presión competitiva o expectativas crecientes *podrían* impulsar la valoración de herramientas que mejoren la experiencia.
- **Contexto Económico:** Indicadores macroeconómicos como el crecimiento del PIB, la confianza empresarial o tasas de desempleo, que *podrían* influir en las prioridades de inversión.
- **Publicaciones y Discurso:** Frecuencia de publicaciones académicas o de consultoría influyentes sobre Experiencia del Cliente, que *podrían* moldear la percepción directiva.

Si se dispusiera de series temporales para estas variables, *podrían* correlacionarse con la serie de satisfacción o incluso incorporarse en modelos más complejos (como ARIMAX) para evaluar su impacto directo.

## B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que sugieren una continuación del crecimiento en la satisfacción, *pueden* interpretarse a la luz de estas posibles influencias exógenas.

- **Alineación:** Si las tendencias proyectadas por ARIMA (crecimiento sostenido) coinciden con tendencias observadas o esperadas en variables exógenas favorables (ej., continua adopción tecnológica, inversión sostenida reportada en Bain - Satisfaction o fuentes similares), esto reforzaría la plausibilidad de las proyecciones. Por ejemplo, si el análisis de tendencias mostró un IIT alto (fuerte tendencia positiva histórica) y se asume que los drivers contextuales (como la digitalización) persisten, la proyección de crecimiento de ARIMA parece coherente.

- **Desviación:** Si las proyecciones de ARIMA difirieran de las tendencias esperadas en variables exógenas clave (ej., ARIMA proyecta crecimiento, pero se anticipa una caída en la inversión tecnológica), esto *podría* señalar una posible futura ruptura en la tendencia o limitaciones del modelo ARIMA (que se basa solo en la historia de la propia serie).
- **Explicación:** Las variables exógenas *podrían* ayudar a explicar *por qué* ARIMA proyecta una tendencia específica. La proyección de crecimiento *podría* interpretarse no solo como inercia histórica (capturada por los términos AR y d=2), sino como la continuación implícita del impacto positivo de factores como la madurez tecnológica y la relevancia competitiva.

Por ejemplo, la proyección de crecimiento continuo hasta 2023 *podría* correlacionarse hipotéticamente con datos (si estuvieran disponibles) que muestren una inversión continua en IA para la personalización o un aumento en la importancia estratégica otorgada a la retención de clientes en encuestas directivas.

### C. Implicaciones Contextuales

La consideración de factores contextuales externos tiene implicaciones para la interpretación de la robustez y fiabilidad de las proyecciones ARIMA.

- **Estabilidad del Entorno:** Si el contexto externo relevante (tecnológico, competitivo, económico) se percibe como relativamente estable o con tendencias predecibles que favorecen la Experiencia del Cliente, las proyecciones de ARIMA (especialmente a corto plazo) *podrían* considerarse más fiables.
- **Volatilidad y Shocks:** Si se anticipan cambios abruptos o alta volatilidad en factores clave (ej., una nueva crisis económica, una tecnología disruptiva que redefine la interacción con el cliente), la fiabilidad de las proyecciones ARIMA disminuiría significativamente. Eventos externos imprevistos son una limitación inherente a los modelos basados en extrapolación histórica. Datos exógenos sobre volatilidad del mercado o incertidumbre económica (si estuvieran disponibles) *podrían* sugerir la necesidad de considerar escenarios alternativos o rangos de proyección más amplios (ampliando implícitamente los intervalos de confianza).
- **Validación Cruzada:** La coherencia entre las proyecciones ARIMA y las tendencias observadas en datos contextuales (como el alto IIT del análisis de

tendencias) proporciona una validación cruzada cualitativa, aumentando la confianza en la narrativa general de crecimiento sostenido, al menos mientras persistan las condiciones contextuales favorables asumidas.

En resumen, aunque no se realizó una integración cuantitativa, la consideración cualitativa de factores externos sugiere que la fuerte tendencia de crecimiento proyectada por ARIMA es contextualmente plausible, reflejando *posiblemente* la continua relevancia estratégica y la habilitación tecnológica de Experiencia del Cliente.

## V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

Este apartado se enfoca en extraer los insights clave de las proyecciones del modelo ARIMA(1, 2, 3) y utilizarlos, junto con un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado, para clasificar la dinámica futura sugerida para Experiencia del Cliente en la fuente Bain - Satisfaction.

### A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA para el período de agosto de 2020 a julio de 2023 muestran una tendencia inequívoca de **crecimiento continuo y gradual** en la satisfacción percibida con Experiencia del Cliente. Los valores predichos aumentan de manera constante, comenzando en aproximadamente 79.83 en agosto de 2020 y alcanzando alrededor de 84.47 en julio de 2023. Este patrón proyectado es una extrapolación directa de la fuerte tendencia ascendente observada en los datos históricos recientes, capturada por el término de doble diferenciación ( $d=2$ ) en el modelo. No se proyectan picos, valles ni estabilizaciones dentro de este horizonte de tres años; la trayectoria sugerida es una continuación suave del crecimiento. Este hallazgo es consistente con el alto Índice de Intensidad Tendencial (IIT) identificado en el análisis de tendencias, reforzando la narrativa de una consolidación y creciente valoración de la herramienta. La proyección sugiere que, basándose únicamente en la dinámica histórica reciente, se espera que la satisfacción directiva con Experiencia del Cliente siga mejorando.

## B. Cambios significativos en las tendencias

Dentro del horizonte de proyección de tres años (agosto 2020 - julio 2023), el modelo ARIMA(1, 2, 3) **no proyecta ningún cambio significativo en la tendencia** dominante. La trayectoria es consistentemente ascendente y de pendiente relativamente estable. No se identifican puntos de inflexión, ni indicios de una desaceleración, aceleración abrupta, pico o declive inminente. Esta ausencia de cambios proyectados refuerza la idea de una fuerte inercia en la tendencia actual de crecimiento. *Podría* interpretarse como una señal de que, según el modelo, los factores que han impulsado el crecimiento reciente de la satisfacción (posiblemente ligados a la madurez tecnológica y la relevancia estratégica) se espera que continúen ejerciendo su influencia de manera estable en el corto a mediano plazo. La falta de un pico proyectado es particularmente relevante para la clasificación de la herramienta.

## C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. Por un lado, las métricas de precisión dentro de la muestra ( $RMSE=0.0156$ ,  $MAE=0.0061$ ) son excepcionalmente buenas, sugiriendo que el modelo captura muy bien la dinámica histórica reciente. La proyección de crecimiento continuo es coherente con esta dinámica observada y con el parámetro  $d=2$ . Esto *podría* indicar una alta fiabilidad a **corto plazo** (ej., los próximos 12-18 meses), asumiendo que no ocurran shocks externos importantes. Por otro lado, existen factores que limitan la fiabilidad a **largo plazo**:

- 1. Diagnósticos del Modelo:** Los residuos no normales y heterocedásticos indican que el modelo no captura perfectamente toda la estructura de los datos, lo que *podría* afectar la precisión de las proyecciones.
- Incertidumbre Inherente:** Las proyecciones ARIMA son extrapolaciones basadas en patrones pasados. Son inherentemente incapaces de predecir eventos imprevistos o cambios estructurales futuros en el entorno.
- 3. Doble Diferenciación ( $d=2$ ):** Los modelos con alta diferenciación pueden ser sensibles a pequeños cambios y sus proyecciones a largo plazo tienden a seguir una tendencia (lineal o cuadrática) que puede volverse irrealista.

En resumen, las proyecciones parecen fiables como indicación de la dirección probable a corto plazo (continuación del crecimiento), pero su precisión numérica y validez a mediano y largo plazo (más allá de 1-2 años) son más inciertas.

## D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Se calcula un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado basado *exclusivamente* en las características de las *proyecciones* ARIMA para los próximos ~5 años (extrapolando la tendencia observada en los 3 años proyectados), utilizando la fórmula propuesta y normalizando cualitativamente los componentes (0=ausente/muy bajo, 1=muy alto): \*

**Tasa Crecimiento Inicial:** Las proyecciones muestran un crecimiento anualizado aproximado de  $(84.47-79.83)/3 / 79.83 \approx 1.94\%$  en los primeros 3 años. Es un crecimiento positivo pero gradual, no explosivo. Estimación normalizada: 0.3 (bajo-moderado). \* **Tiempo al Pico:** No se proyecta ningún pico en el horizonte de 3-5 años. Estimación normalizada: 0.0 (ausente). \* **Tasa Declive:** No se proyecta ningún declive. Estimación normalizada: 0.0 (ausente). \* **Duración Ciclo:** No se completa ningún ciclo (auge-pico-declive). Estimación normalizada: 0.0 (ausente).

$$\text{IMG} \approx (0.3 + 0.0 + 0.0 + 0.0) / 4 = 0.075$$

Este valor de IMG es extremadamente bajo (mucho menor que el umbral orientativo de 0.7 para una "Moda Gerencial"). Refleja que las proyecciones ARIMA no muestran ninguna de las características clave de un ciclo de moda (auge rápido, pico, declive rápido, ciclo corto). En cambio, sugieren una continuación estable de la tendencia existente.

## E. Clasificación de Experiencia del Cliente

Basándose en las proyecciones del modelo ARIMA y el IMG calculado a partir de ellas:

- **¿Moda Gerencial?** No. El IMG (0.075) está muy por debajo del umbral ( $>0.7$ ). Las proyecciones no muestran pico ni declive, y el crecimiento inicial proyectado es gradual, no rápido. Falla claramente los criterios A, B, C y D de la definición operacional de moda aplicados a las proyecciones.
- **¿Práctica Fundamental (Doctrina)?** Las proyecciones de crecimiento estable y continuo, sin ciclos pronunciados, son más consistentes con la idea de una práctica que se consolida o mantiene su relevancia. Un IMG tan bajo ( $< 0.4$ ) apoya esta dirección.

- **¿Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes (Híbrido)?** Si bien el análisis temporal histórico sugirió un ciclo largo, las *proyecciones ARIMA* se centran en la fase actual de crecimiento y no proyectan una reversión cíclica inminente.

**Clasificación basada en ARIMA:** La evidencia de las proyecciones ARIMA y el IMG derivado sugiere clasificar la dinámica *futura proyectada* de Experiencia del Cliente como consistente con una **Práctica Fundamental: Estable** o, más precisamente, como un **Patrón Evolutivo: Trayectoria de Consolidación**. Dado que las proyecciones muestran un crecimiento continuo (Auge sin Declive proyectado), la categoría **PECP: Trayectoria de Consolidación** parece la más adecuada si se interpreta la proyección como la continuación de la fase de resurgimiento identificada en el análisis temporal. Esta clasificación, basada puramente en la extrapolación ARIMA de la tendencia reciente, difiere ligeramente de la clasificación global del análisis temporal ("Dinámica Cílica Persistente"), pero es coherente con la fase actual de la herramienta.

## VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones y la clasificación derivada del análisis ARIMA para Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) ofrecen perspectivas útiles para distintas audiencias, siempre interpretadas con la debida cautela respecto a la fiabilidad a largo plazo.

### A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de crecimiento continuo, junto con el parámetro  $d=2$ , refuerzan la necesidad de investigar los motores subyacentes de la persistencia y consolidación de ciertas herramientas gerenciales, en contraposición a los modelos de ciclo de vida corto. El bajo IMG proyectado desafía la aplicación universal del concepto de "moda". Áreas de estudio futuro *podrían* incluir: (i) la validación de estas proyecciones con datos observados posteriores; (ii) el análisis de los factores específicos (tecnológicos, organizacionales) que permiten este crecimiento sostenido en la satisfacción; (iii) la investigación de las limitaciones del modelo ARIMA (residuos no normales/heterocedásticos) y el desarrollo de modelos alternativos que capturen mejor la complejidad; y (iv) explorar si la "Dinámica Cílica Persistente" observada históricamente podría eventualmente reaparecer más allá del horizonte de proyección actual.

## B. De interés para asesores y consultores

La proyección de crecimiento sostenido en la satisfacción directiva sugiere que Experiencia del Cliente seguirá siendo un área de alta prioridad estratégica para las organizaciones en el corto a mediano plazo. Los consultores *pueden* utilizar esta información para: (i) reforzar la importancia de invertir en capacidades de Experiencia del Cliente; (ii) ayudar a las organizaciones a navegar la complejidad de la implementación, aprovechando las tecnologías maduras (analítica, IA) para mejorar la efectividad; (iii) desarrollar estrategias de diferenciación basadas en la experiencia superior, alineadas con la tendencia de valoración creciente; y (iv) monitorear el entorno en busca de posibles factores (no capturados por ARIMA) que *pudieran* eventualmente alterar esta tendencia proyectada. La clasificación como "Trayectoria de Consolidación" sugiere enfocarse en la madurez y la integración estratégica, más que en la adopción inicial.

## C. De interés para directivos y gerentes

Para los directivos, las proyecciones ARIMA, a pesar de sus limitaciones a largo plazo, ofrecen una indicación de la tendencia probable a corto plazo. La continuación del crecimiento en la satisfacción sugiere que mantener o aumentar el enfoque estratégico en Experiencia del Cliente es probablemente una apuesta segura en el futuro inmediato. Decisiones sobre la asignación de recursos, la adopción de nuevas tecnologías relacionadas (ej., IA para servicio al cliente) y el desarrollo de talento en esta área *pueden* basarse en la expectativa de que su relevancia percibida continuará aumentando. La fiabilidad relativamente alta a corto plazo (sugerida por el bajo RMSE/MAE histórico) *podría* orientar decisiones tácticas y operativas para los próximos 1-2 años, mientras se mantiene una vigilancia estratégica sobre posibles cambios contextuales a más largo plazo. La clasificación como práctica en consolidación refuerza la idea de que es una capacidad central a desarrollar y mantener.

## VII. Síntesis y Reflexiones Finales

En resumen, el análisis del modelo ARIMA(1, 2, 3) ajustado a la serie de satisfacción de Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) proporciona una perspectiva predictiva valiosa. El modelo demuestra una precisión muy alta al replicar los datos históricos

(RMSE=0.0156, MAE=0.0061), aunque presenta limitaciones en cuanto a la normalidad y homocedasticidad de los residuos. El parámetro clave  $d=2$  confirma la existencia de una fuerte tendencia subyacente en la serie original. Las proyecciones resultantes para el período 2020-2023 indican una continuación **gradual pero sostenida del crecimiento** en la satisfacción, sin signos de picos o declives inminentes.

Estos hallazgos proyectados, al ser utilizados para calcular un Índice de Moda Gerencial ( $IMG \approx 0.075$ ) simplificado, sugieren fuertemente que la dinámica futura esperada para Experiencia del Cliente **no se alinea con un patrón de moda gerencial**. La clasificación más apropiada basada en estas proyecciones es la de **Patrón Evolutivo: Trayectoria de Consolidación**, indicando una continuación de la fase de crecimiento y maduración observada recientemente. Esta perspectiva complementa los análisis históricos (Temporal y de Tendencias), sugiriendo que la relevancia estratégica percibida de la herramienta probablemente seguirá aumentando en el corto plazo.

Las reflexiones críticas deben reconocer las limitaciones inherentes. La fiabilidad de las proyecciones disminuye con el tiempo y depende crucialmente de la ausencia de shocks externos imprevistos y de la persistencia de las dinámicas históricas capturadas por el modelo. Las desviaciones en los diagnósticos de residuos también aconsejan cautela. Sin embargo, la coherencia de las proyecciones con la fuerte tendencia histórica reciente (IIT alto, crecimiento sostenido post-2008) y la robustez del parámetro de diferenciación ( $d=2$ ) otorgan una plausibilidad considerable a la tendencia proyectada, al menos direccionalmente y a corto plazo.

La perspectiva final que emerge de este análisis ARIMA es que Experiencia del Cliente, vista a través de la satisfacción directiva, parece estar en una fase de consolidación estratégica robusta, con expectativas de crecimiento continuo en su valoración. Este enfoque predictivo, integrado con los análisis históricos y contextuales, aporta un marco cuantitativo útil para comprender la trayectoria probable de esta importante herramienta de gestión y para informar la toma de decisiones estratégicas y la investigación futura. Sugiere que el foco debería estar en comprender los factores que sostienen esta consolidación y cómo optimizar su implementación, más que en anticipar un declive inminente propio de una moda pasajera.

## Análisis Estacional

### **Patrones estacionales en la adopción de Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction**

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

Este análisis se enfoca en la evaluación de la presencia, características y significancia de patrones estacionales en la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando los datos derivados de la fuente Bain - Satisfaction. A diferencia de los análisis previos —el Análisis Temporal que detalló la evolución cronológica y los puntos de inflexión, el Análisis de Tendencias que exploró las influencias contextuales externas, y el análisis del modelo ARIMA que ofreció proyecciones basadas en la historia—, este apartado se concentra específicamente en los ciclos recurrentes intra-anuales. El objetivo es determinar si existen fluctuaciones predecibles en la satisfacción directiva a lo largo del año, cuantificar su magnitud y regularidad, y explorar sus posibles implicaciones. Los datos preliminares del componente estacional extraído mediante descomposición sugieren valores de una magnitud extremadamente pequeña, lo que orienta este análisis hacia una investigación crítica sobre la existencia y, sobre todo, la relevancia práctica de cualquier patrón estacional detectable. Por lo tanto, este análisis busca complementar las perspectivas anteriores al examinar si la dinámica de Experiencia del Cliente, más allá de su fuerte tendencia a largo plazo, presenta alguna variación cíclica intra-anual significativa o si, por el contrario, su valoración es notablemente estable dentro del año, reforzando su carácter estratégico y menos susceptible a fluctuaciones tácticas o estacionales. Mientras el Análisis Temporal identificó un resurgimiento sostenido y el análisis ARIMA proyectó su continuación, este análisis examina si dicha tendencia general enmascara o coexiste con ciclos estacionales recurrentes o si estos son prácticamente inexistentes para esta métrica específica.

## II. Base estadística para el análisis estacional

La fundamentación de este análisis reside en los datos del componente estacional obtenidos a través de una descomposición de la serie temporal original de satisfacción con Experiencia del Cliente, proveniente de Bain - Satisfaction. Estos datos aislan las fluctuaciones que, teóricamente, se repiten de manera predecible dentro de un ciclo anual. La presentación y evaluación de estos datos son cruciales para determinar si existe una base estadística sólida para afirmar la presencia de estacionalidad relevante.

### A. Naturaleza y método de los datos

Los datos utilizados para este análisis corresponden al componente estacional extraído de la serie temporal de satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) mediante un método de descomposición de series temporales (presumiblemente clásico o STL, aunque el método exacto no se especifica, los datos proporcionados son consistentes con el resultado de tal proceso). Estos valores representan la desviación estimada del nivel general de satisfacción atribuible a efectos puramente estacionales para cada mes del año. Los datos proporcionados cubren el período de febrero de 2012 a enero de 2022 y muestran un patrón que se repite anualmente.

Un aspecto fundamental de estos datos es su magnitud extremadamente pequeña. Los valores oscilan aproximadamente entre -4.05e-05 (en enero) y 1.84e-05 (en diciembre). Estos valores, del orden de  $10^{-5}$ , son varios órdenes de magnitud inferiores a la escala general de la variable de satisfacción, que, como se vio en el análisis temporal, se mueve principalmente en el rango de 70 a 82 en períodos recientes. Esta escala diminuta es un indicador preliminar clave sobre la posible irrelevancia práctica de la estacionalidad detectada por el algoritmo de descomposición. Las métricas base a considerar son la amplitud estacional (diferencia entre el valor máximo y mínimo del componente estacional), el período estacional (que es inherentemente mensual en estos datos) y la fuerza estacional (la proporción de la varianza total de la serie original que es explicada por este componente estacional, aunque esta última no se proporciona directamente y solo puede inferirse cualitativamente a partir de la magnitud).

## B. Interpretación preliminar

La interpretación inicial de los datos del componente estacional se centra en la magnitud y la estructura aparente del patrón anual. La tabla siguiente resume las métricas clave derivadas directamente de los valores estacionales proporcionados:

Componente	Valor (Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction)	Interpretación Preliminar
Amplitud Estacional	Aprox. 5.89e-05 (1.84e-05 - (-4.05e-05))	La diferencia máxima entre el punto más alto y más bajo del ciclo estacional es extremadamente pequeña, sugiriendo fluctuaciones intra-anuales mínimas.
Período Estacional	Mensual (Ciclo Anual)	Los datos reflejan un patrón que se repite cada 12 meses, como es esperado de una descomposición estacional estándar.
Fuerza Estacional	Inferida como Muy Baja / Insignificante	La magnitud diminuta de los valores estacionales en comparación con la tendencia general sugiere que la estacionalidad explica una fracción ínfima de la varianza total.

La interpretación preliminar es contundente: aunque la descomposición matemática identifica un patrón estacional, su amplitud es tan reducida que resulta prácticamente insignificante en el contexto de la satisfacción general con Experiencia del Cliente. Una amplitud del orden de  $10^{-5}$  en una escala que opera entre 70 y 82 implica que el efecto estacional máximo apenas representa una fracción minúscula (menos del 0.0001%) del nivel general de satisfacción. Esto sugiere fuertemente que la estacionalidad, si bien técnicamente presente en el modelo de descomposición, carece de relevancia práctica o explicativa significativa para esta métrica. La satisfacción directiva con Experiencia del Cliente parece ser notablemente estable a lo largo del año.

## C. Resultados de la descomposición estacional

Los resultados de la descomposición estacional para Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction, basados en los datos proporcionados, revelan la contribución relativa de los componentes de tendencia, estacionalidad y residuo a la serie temporal original. El componente de **tendencia** (no proporcionado explícitamente aquí, pero inferido de los análisis Temporal y ARIMA) es claramente el dominante, reflejando el crecimiento sostenido y significativo en la satisfacción durante las últimas décadas (confirmado por  $d=2$  en ARIMA y el alto IIT en el análisis de tendencias). El componente **estacional**, como se detalló anteriormente, muestra un patrón anual repetitivo pero con una **amplitud extremadamente pequeña** (aproximadamente 5.89e-05). Los valores mensuales

específicos son: Enero (-4.05e-05), Febrero (1.40e-05), Marzo (-1.22e-05), Abril (-9.06e-06), Mayo (-5.74e-06), Junio (-2.46e-06), Julio (4.79e-06), Agosto (2.35e-06), Septiembre (6.05e-06), Octubre (1.02e-05), Noviembre (1.42e-05), Diciembre (1.84e-05). El componente **residuo** (la parte de la serie no explicada por la tendencia ni la estacionalidad) no se proporciona, pero dado el excelente ajuste del modelo ARIMA a la tendencia histórica (bajo RMSE/MAE), es probable que el residuo también sea relativamente pequeño, aunque sus características (no normalidad, heterocedasticidad) sugieren cierta complejidad no capturada. La **fuerza estacional**, definida como la proporción de la varianza total explicada por el componente estacional, se infiere como **extremadamente baja**, casi nula. La varianza del componente estacional (calculable a partir de los 12 valores mensuales) es mínima comparada con la varianza total de la serie original (dominada por la tendencia). En conclusión, la descomposición indica que la dinámica de la satisfacción con Experiencia del Cliente está abrumadoramente determinada por la tendencia a largo plazo, mientras que las fluctuaciones estacionales son prácticamente despreciables.

### III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Este apartado profundiza en la cuantificación de los patrones identificados en el componente estacional de la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction), utilizando métricas específicas para evaluar su intensidad, regularidad y posible evolución, siempre teniendo en cuenta la magnitud extremadamente pequeña de los valores base.

#### A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El componente estacional proporcionado muestra un patrón intra-anual que se repite cada 12 meses. Sin embargo, la identificación de "picos" y "mínimos" significativos es problemática debido a la escala diminuta de las fluctuaciones. Matemáticamente, se observa un valor máximo en diciembre (1.84e-05) y un valor mínimo en enero (-4.05e-05). Otros puntos relativamente altos ocurren en febrero, noviembre y octubre, mientras que puntos relativamente bajos se observan en marzo, abril y mayo. La duración de estos "picos" o "mínimos" es de un mes, según la granularidad de los datos. La magnitud promedio de estas desviaciones respecto a cero es del orden de  $10^{-5}$ . Es crucial reiterar que, aunque se puede describir matemáticamente este patrón (un ligero

aumento hacia fin de año y principios de año, y un ligero descenso en primavera), su magnitud es tan pequeña que carece de significancia práctica. No representa un ciclo discernible o relevante en la percepción directiva de la satisfacción.

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

Los datos proporcionados para el componente estacional muestran exactamente los mismos 12 valores repitiéndose para cada año desde 2012 hasta 2022. Esto indica una **consistencia perfecta** del patrón estacional *extraído por el método de descomposición*. El algoritmo ha identificado un patrón promedio y lo ha aplicado consistentemente a lo largo del tiempo. Sin embargo, esta consistencia perfecta es una característica del método de descomposición más que una propiedad inherente de los datos brutos que garantice su relevancia. La cuestión principal no es si el patrón identificado es consistente (lo es, por definición del método), sino si ese patrón consistente es suficientemente grande como para ser significativo. Dada la magnitud infinitesimal, la consistencia matemática no se traduce en una consistencia práctica relevante.

### C. Análisis de períodos pico y mínimo

Como se mencionó, los datos estacionales muestran un pico matemático en diciembre (valor: 1.84e-05) y un mínimo matemático en enero (valor: -4.05e-05).

- **Pico (Diciembre):** El valor es positivo, indicando una desviación estacional ligeramente por encima de la tendencia en ese mes. La magnitud (1.84e-05) es extremadamente pequeña.
- **Mínimo (Enero):** El valor es negativo, indicando una desviación estacional ligeramente por debajo de la tendencia. La magnitud (-4.05e-05) es la mayor desviación absoluta observada, pero sigue siendo infinitesimalmente pequeña en la escala general.

La duración de ambos es de un mes. La diferencia entre el pico y el mínimo (amplitud estacional) es de aproximadamente 5.89e-05. Este análisis confirma la presencia de un ciclo matemático anual en los datos descompuestos, pero subraya su irrelevancia práctica debido a la magnitud insignificante de las desviaciones. No hay evidencia de que estos picos o mínimos representen cambios perceptibles o significativos en la satisfacción directiva real asociados a esos meses.

## 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 como la Amplitud Estacional dividida por la Media Anual representativa de la serie original.

- **Metodología:** IIE = Amplitud Estacional / Media Anual.
  - Amplitud Estacional  $\approx 5.89e-05$  (calculada en III.C).
  - Media Anual: Se utiliza el promedio de satisfacción de los últimos 5 años del análisis temporal como proxy del nivel reciente (Media  $\approx 78.37$ ).
- **Cálculo:**  $IIE \approx (5.89e-05) / 78.37 \approx 7.51e-07$ .
- **Interpretación:** Un valor de IIE tan extremadamente cercano a cero ( $0.000000751$ ) confirma de manera cuantitativa la **intensidad estacional prácticamente nula**. Las fluctuaciones estacionales son infinitesimales en comparación con el nivel general de satisfacción. Un valor muy inferior a 1 indica fluctuaciones estacionales extremadamente suaves y sin impacto práctico discernible. Este resultado refuerza la conclusión de que la estacionalidad no es un factor relevante en la dinámica de la satisfacción con Experiencia del Cliente medida por Bain - Satisfaction.

## E. Índice de Regularidad Estacional (IRE)

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia con la que los patrones estacionales (picos y mínimos) se repiten en los mismos meses a lo largo de los años.

- **Metodología:** IRE = Proporción de años con picos/mínimos en el mismo mes esperado.
- **Cálculo:** Dado que los datos estacionales proporcionados repiten exactamente el mismo patrón cada año (una característica del método de descomposición que asume estacionalidad constante), la regularidad matemática es perfecta. Si consideramos el pico en diciembre y el mínimo en enero, estos ocurren en el 100% de los años analizados (2012-2022) según los datos descompuestos. Por lo tanto,  $IRE = 1.0$ .
- **Interpretación:** Un IRE de 1.0 indica una **regularidad matemática perfecta** del patrón estacional identificado. Sin embargo, esta alta regularidad debe interpretarse

con extrema cautela. Refleja la constancia del patrón *extraído por el algoritmo*, pero dada la insignificante intensidad ( $IIE \approx 0$ ), esta regularidad carece de significado práctico. Un patrón puede ser perfectamente regular pero tan pequeño que no tenga ningún impacto real. La alta regularidad de un fenómeno casi inexistente no lo hace relevante.

## F. Evolución de los patrones en el tiempo

Dado que los datos del componente estacional proporcionados muestran un patrón idéntico que se repite cada año, no hay evidencia de una evolución (intensificación o atenuación) de estos patrones estacionales a lo largo del período 2012-2022. La amplitud, frecuencia y fuerza (implícita) del componente estacional extraído permanecen constantes en los datos disponibles. Esto sugiere que, según el modelo de descomposición utilizado, la (insignificante) estacionalidad detectada se considera estable en el tiempo. No hay indicios de que la herramienta Experiencia del Cliente esté adquiriendo o perdiendo un carácter cíclico intra-anual en términos de satisfacción directiva durante este período.

## IV. Análisis de factores causales potenciales

Dado que el análisis cuantitativo ha revelado una estacionalidad prácticamente inexistente o insignificante en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction), este apartado se reorienta a explorar *por qué* podría ser así. En lugar de buscar causas para patrones que no son relevantes, se discuten las razones por las cuales esta métrica específica podría ser inmune a las fluctuaciones estacionales.

### A. Influencias del ciclo de negocio

Aunque los ciclos económicos generales (auge, recesión) influyen en las prioridades estratégicas, es poco probable que generen un patrón *intra-anual* consistente y repetitivo en la *satisfacción* directiva con una herramienta estratégica como Experiencia del Cliente. Las decisiones de inversión y el enfoque estratégico pueden cambiar con el ciclo económico a largo plazo (como se discutió en el análisis de tendencias), pero la satisfacción mensual probablemente no fluctúa de manera predecible con las estaciones del año debido a factores macroeconómicos. La naturaleza estratégica de la Experiencia

del Cliente, cuya implementación y resultados se evalúan a menudo en horizontes más largos que un trimestre, *podría* hacer que la satisfacción directiva sea relativamente insensible a las fluctuaciones económicas de corto plazo o estacionales.

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

Ciertas industrias tienen ciclos estacionales marcados (ej., retail, turismo). Sin embargo, la métrica de Bain - Satisfaction agrega respuestas de directivos de diversas industrias. Es posible que los patrones estacionales específicos de algunas industrias se cancelen mutuamente en el agregado. Además, incluso en industrias con estacionalidad operativa, la *satisfacción estratégica* con la *herramienta Experiencia del Cliente* *podría* no seguir necesariamente el mismo patrón. Los directivos *podrían* evaluar la herramienta basándose en su rendimiento anual o su contribución estratégica general, más que en su desempeño durante picos o valles operativos específicos. La ausencia de estacionalidad significativa en la satisfacción agregada *podría* indicar que la valoración de la herramienta trasciende los ciclos operativos específicos de cada sector.

### **C. Factores externos de mercado**

Factores como campañas de marketing estacionales o cambios predecibles en el comportamiento del consumidor a lo largo del año *podrían*, en teoría, influir. Sin embargo, la satisfacción directiva (Bain - Satisfaction) es una métrica de percepción interna sobre la utilidad y efectividad de la herramienta. Es plausible que esta percepción esté más influenciada por los resultados a mediano/largo plazo, la facilidad de uso, la integración con otros sistemas y la alineación estratégica, que por fluctuaciones estacionales en la actividad del mercado. La falta de estacionalidad *podría* sugerir que los directivos evalúan la Experiencia del Cliente con una perspectiva más estratégica y menos reactiva a los ciclos cortos del mercado.

### **D. Influencias de Ciclos Organizacionales**

Ciclos internos como la planificación presupuestaria anual, las revisiones de desempeño trimestrales o los ciclos de desarrollo de productos *podrían* influir en la atención o los recursos dedicados a Experiencia del Cliente. Sin embargo, los datos estacionales proporcionados no muestran un patrón claro que coincida consistentemente con estos ciclos típicos (ej., no hay caídas o picos marcados y regulares al final de cada trimestre).

El mínimo matemático en enero y el pico en diciembre son extremadamente pequeños. La ausencia de una señal estacional fuerte vinculada a ciclos organizacionales comunes *podría* indicar que la satisfacción con la herramienta es relativamente independiente de estos procesos internos recurrentes, o que el impacto de estos ciclos varía demasiado entre organizaciones como para crear un patrón agregado claro.

En resumen, la ausencia de estacionalidad significativa en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) *podría* interpretarse como una señal de su naturaleza estratégica. La valoración de la herramienta por parte de los directivos parece estar impulsada por tendencias a largo plazo y factores estructurales, siendo notablemente estable frente a las fluctuaciones intra-anuales de origen económico, industrial, de mercado u organizacional.

## V. Implicaciones de los patrones estacionales

La principal implicación derivada del análisis de los datos estacionales proporcionados es la **ausencia de estacionalidad prácticamente significativa** en la satisfacción con Experiencia del Cliente medida por Bain - Satisfaction. Esta ausencia tiene varias consecuencias interpretativas y prácticas.

### A. Estabilidad de los patrones para pronósticos

La insignificancia del componente estacional simplifica la tarea de pronóstico. Sugiere que los modelos predictivos (como el ARIMA(1, 2, 3) utilizado en el análisis previo, que no incluía términos estacionales) no necesitan incorporar ajustes complejos para ciclos intra-anuales. La predictibilidad de la serie depende casi exclusivamente de la capacidad del modelo para capturar la fuerte tendencia subyacente y la estructura autorregresiva. La ausencia de estacionalidad relevante implica que los pronósticos basados en la tendencia son menos propensos a ser desviados por fluctuaciones cíclicas intra-anuales, lo que *podría* aumentar la fiabilidad de las proyecciones de tendencia a corto plazo, aunque siempre sujetas a la incertidumbre inherente a la extrapolación. La alta regularidad matemática ( $IRE=1.0$ ) de un patrón insignificante no aporta valor predictivo práctico.

## B. Componentes de tendencia vs. estacionales

Este análisis confirma de manera contundente que la dinámica de la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) está **abrumadoramente dominada por el componente de tendencia**. La fuerza estacional es prácticamente nula ( $IIE \approx 0$ ). Esto significa que las variaciones observadas en la satisfacción a lo largo del tiempo se explican casi en su totalidad por cambios estructurales a largo plazo (reflejados en la tendencia creciente identificada en análisis previos) y por el ruido aleatorio (residuo), no por ciclos recurrentes dentro del año. Esta dominancia de la tendencia refuerza la interpretación de Experiencia del Cliente como una práctica en consolidación estratégica, cuya valoración evoluciona en respuesta a factores macro y tecnológicos sostenidos, más que a ciclos estacionales.

## C. Impacto en estrategias de adopción

La ausencia de estacionalidad significativa sugiere que las estrategias de adopción, implementación o inversión en Experiencia del Cliente no necesitan, en principio, ajustarse a momentos específicos del año. No parece haber "ventanas óptimas" o "períodos de baja receptividad" dictados por un ciclo estacional inherente a la satisfacción directiva con la herramienta. Las decisiones estratégicas sobre Experiencia del Cliente *pueden* basarse en consideraciones a más largo plazo, como la madurez organizacional, la disponibilidad de recursos, el panorama competitivo y la hoja de ruta tecnológica, sin la necesidad de sincronizarlas con un supuesto ciclo anual de satisfacción. Esto simplifica la planificación estratégica y refuerza la idea de que el compromiso con la Experiencia del Cliente debe ser continuo y estructural, no episódico o estacional.

## D. Significación práctica

La significación práctica de la estacionalidad en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) es **mínima o inexistente**. La amplitud de las fluctuaciones estacionales ( $IIE \approx 0$ ) es demasiado pequeña para tener implicaciones tangibles en la toma de decisiones o en la interpretación del comportamiento de la herramienta. No sugiere volatilidad cíclica ni dependencia de momentos específicos del año. Este hallazgo es importante porque indica que, al analizar esta métrica, el enfoque debe centrarse casi

exclusivamente en la tendencia a largo plazo y en los factores contextuales que la impulsan. Ignorar la estacionalidad (o su ausencia) no parece omitir información relevante para la comprensión práctica de la dinámica de satisfacción con esta herramienta.

## VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

Integrando los hallazgos cuantitativos y cualitativos, la narrativa sobre la estacionalidad de la satisfacción con Experiencia del Cliente, según los datos de Bain - Satisfaction, es una de **ausencia de significancia práctica**. Aunque los métodos de descomposición matemática identifican un patrón anual perfectamente regular ( $IRE=1.0$ ) con un mínimo en enero y un pico en diciembre, la intensidad de este patrón es prácticamente nula ( $IIE \approx 7.5e-07$ ). Las fluctuaciones estacionales son infinitesimales en comparación con el nivel general de satisfacción y su fuerte tendencia ascendente a largo plazo.

Esta ausencia de estacionalidad relevante es, en sí misma, un hallazgo significativo. Sugiere que la satisfacción directiva con Experiencia del Cliente, tal como la mide esta fuente, es una percepción estratégica estable a lo largo del año. No parece estar sujeta a ciclos recurrentes intra-anuales impulsados por factores económicos, industriales, de mercado u organizacionales típicos. Esta estabilidad intra-anual *podría* interpretarse como un reflejo de la naturaleza fundamental y estratégica de la Experiencia del Cliente en el panorama gerencial contemporáneo. Su valoración parece depender de factores estructurales y tendencias de largo recorrido —como la digitalización, la competencia, la madurez tecnológica y la alineación organizacional—, los cuales fueron explorados en los análisis Temporal y de Tendencias.

La falta de estacionalidad complementa las conclusiones de los análisis previos. Refuerza la idea de que la fuerte tendencia positiva identificada (alto IIT,  $d=2$  en ARIMA) es el motor principal de la dinámica de la serie. También es coherente con la clasificación de la herramienta como un "Patrón Evolutivo Cílico Persistente" o en una "Trayectoria de Consolidación", ya que estos patrones enfatizan la evolución a largo plazo sobre ciclos cortos. En lugar de revelar una nueva capa de complejidad cíclica, el análisis estacional subraya la robustez de la tendencia y la naturaleza no efímera ni tácticamente volátil de la satisfacción percibida con Experiencia del Cliente.

## VII. Implicaciones Prácticas

La constatación de una estacionalidad prácticamente insignificante en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) tiene implicaciones directas para diferentes actores.

### A. De interés para académicos e investigadores

La ausencia de estacionalidad relevante en una métrica de satisfacción estratégica como esta invita a investigar las diferencias entre distintos tipos de métricas (ej., interés público vs. satisfacción directiva vs. uso real) en cuanto a su sensibilidad a ciclos cortos. Podría sugerir que la satisfacción estratégica opera en una escala temporal diferente. Además, refuerza la importancia de centrarse en los factores de tendencia a largo plazo y en los mecanismos de adaptación y consolidación estratégica al estudiar la dinámica de herramientas gerenciales percibidas como fundamentales. La investigación futura podría explorar si esta falta de estacionalidad se mantiene en subsegmentos específicos (ej., por industria) o si es una característica general de la percepción directiva agregada.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, este hallazgo simplifica el mensaje: el enfoque en Experiencia del Cliente debe ser estratégico y sostenido, no sujeto a ajustes estacionales. Pueden argumentar que la valoración de la herramienta es estable a lo largo del año, lo que justifica una inversión y un compromiso continuo. Las recomendaciones deben centrarse en la alineación estratégica a largo plazo, la mejora continua de capacidades y la adaptación a las grandes tendencias tecnológicas y de mercado, en lugar de optimizaciones tácticas basadas en supuestos ciclos intra-anuales de receptividad o efectividad. La ausencia de picos o valles estacionales significativos elimina la necesidad de planificar intervenciones o promociones específicas ligadas a ciertos meses del año basándose en esta métrica.

### C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden interpretar la falta de estacionalidad como una confirmación de que la Experiencia del Cliente es una prioridad estratégica constante. La planificación de recursos, la definición de objetivos y la evaluación del desempeño

relacionados con esta área no necesitan incorporar ajustes por factores estacionales predecibles en la satisfacción general. El foco debe estar en la ejecución consistente de la estrategia a lo largo del año y en el seguimiento de la tendencia general de satisfacción y su correlación con los resultados del negocio. La estabilidad intra-anual de la satisfacción percibida sugiere que las inversiones y esfuerzos deben ser continuos para mantener y mejorar la posición competitiva basada en la experiencia.

## VIII. Síntesis y reflexiones finales

En conclusión, el análisis del componente estacional de la satisfacción con Experiencia del Cliente, derivado de los datos de Bain - Satisfaction, revela de manera inequívoca la **ausencia de patrones estacionales prácticamente significativos**. Aunque se identifica un ciclo anual matemático con una regularidad perfecta ( $IRE=1.0$ ), su intensidad es extremadamente baja ( $IIE \approx 7.5e-07$ ), haciendo que las fluctuaciones intra-anuales sean despreciables en comparación con la tendencia general de la serie. La dinámica de la satisfacción con esta herramienta está abrumadoramente dominada por su fuerte tendencia ascendente a largo plazo.

Este hallazgo, aunque negativo en términos de detectar estacionalidad, es interpretativamente valioso. Sugiere que la satisfacción directiva con Experiencia del Cliente es una percepción estratégica robusta, notablemente estable a lo largo del año y relativamente inmune a los ciclos cortos de origen externo o interno. Refuerza la clasificación de Experiencia del Cliente como una práctica en consolidación o una dinámica evolutiva persistente, cuya valoración está ligada a factores estructurales y tendencias de largo recorrido, como la transformación digital y la intensificación competitiva. La ausencia de estacionalidad es coherente con los resultados de los análisis Temporal, de Tendencias y ARIMA, que destacaron la primacía de la tendencia.

Las reflexiones críticas apuntan a la importancia de considerar la naturaleza de la métrica analizada. La satisfacción directiva agregada (Bain - Satisfaction) puede comportarse de manera diferente a métricas de interés público (Google Trends) o de uso operativo. La falta de estacionalidad aquí no excluye su posible presencia en otras dimensiones de la herramienta. Sin embargo, para la perspectiva específica de la valoración estratégica por parte de los directivos que captura esta fuente, la estacionalidad no parece ser un factor relevante. Este análisis estacional, al descartar la influencia significativa de ciclos intra-

anuales, afina la comprensión de la dinámica de Experiencia del Cliente, centrando la atención en los motores de su evolución a largo plazo, lo cual es crucial para la investigación doctoral sobre la naturaleza de las prácticas gerenciales duraderas frente a las modas pasajeras.

## Análisis de Fourier

### **Patrones cílicos plurianuales de Experiencia del Cliente 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 plurianuales en la satisfacción percibida con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en los resultados del análisis de Fourier aplicados a los datos de Bain - Satisfaction. El objetivo es evaluar la presencia, fuerza y evolución de ciclos que se extienden más allá del año, diferenciándolos claramente de la estacionalidad intra-anual examinada en el análisis previo. Este enfoque busca complementar las perspectivas obtenidas del análisis temporal (que detalló la cronología y puntos de inflexión), el análisis de tendencias (que exploró influencias contextuales externas) y el análisis ARIMA (que ofreció proyecciones), al enfocarse en periodicidades de mayor escala temporal. Se investigará si, más allá de la fuerte tendencia a largo plazo ya identificada, existen oscilaciones recurrentes significativas con períodos de varios años que puedan informar sobre la dinámica de adopción, maduración o eventual declive de la herramienta. Por ejemplo, mientras el análisis estacional no detectó picos anuales relevantes, este análisis podría revelar si ciclos de 3-5 años, o incluso más largos, subyacen a la dinámica de satisfacción con Experiencia del Cliente, *posiblemente* vinculados a ciclos de inversión estratégica, olas de innovación tecnológica o cambios más lentos en el entorno macroeconómico. La aplicación del análisis de Fourier permite descomponer la serie temporal en sus componentes de frecuencia constituyentes, identificando las periodicidades dominantes y evaluando su importancia relativa.

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

La evaluación cuantitativa de la fuerza y características de los patrones cíclicos plurianuales se basa en la interpretación de los resultados del análisis de Fourier aplicado a la serie de satisfacción de Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction). Este método descompone la variabilidad de la serie en diferentes frecuencias, permitiendo identificar periodicidades recurrentes y su importancia relativa.

### A. Base estadística del análisis cíclico

La fuente de datos para este análisis son los resultados de la Transformada de Fourier, que proporciona la magnitud (amplitud o energía) asociada a cada frecuencia presente en la serie temporal de satisfacción. La serie original abarca desde enero de 1993 hasta enero de 2022 (349 puntos de datos mensuales). La Transformada de Fourier descompone esta serie en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias. La magnitud asociada a cada frecuencia indica la fuerza o contribución de esa periodicidad específica a la variabilidad total de la serie.

Las métricas base derivadas del análisis de Fourier incluyen:

- \* **Frecuencia:** El número de ciclos que ocurren por unidad de tiempo. En este contexto, se interpretará la frecuencia en ciclos por año o ciclos por el intervalo total de 29 años (349 meses) para derivar el período.
- \* **Magnitud:** Un valor que representa la amplitud o la energía de la componente sinusoidal en una frecuencia específica. Magnitudes mayores indican ciclos más fuertes.
- \* **Período:** La duración de un ciclo completo, calculado como el inverso de la frecuencia ( $\text{Período} = 1 / \text{Frecuencia}$ ). Se expresará en años o meses.
- \* **Potencia Espectral:** Proporcional al cuadrado de la magnitud ( $\text{Potencia} \approx \text{Magnitud}^2$ ), representa la contribución de cada frecuencia a la varianza total de la serie.
- \* **Relación Señal-Ruido (SNR):** Una medida (no calculable directamente aquí, pero inferible cualitativamente) de cuán claramente un ciclo se distingue del ruido de fondo aleatorio. Un SNR alto ( $>1$  o  $>2$ , según el umbral) sugiere un ciclo más probablemente real y menos un artefacto del ruido.

El componente de frecuencia cero ( $F=0.0$ ) presenta una magnitud extremadamente alta (17699.95). Esto corresponde al componente DC (corriente continua) o al valor medio de la serie (ajustado por la tendencia si no fue removida previamente). Este componente no representa un ciclo y se excluye del análisis de periodicidades.

Las frecuencias más bajas (excluyendo F=0) tienen las magnitudes más altas: \* Frecuencia  $\approx 0.00417$  (Período  $\approx 29$  años, asumiendo ciclos por intervalo total): Magnitud =  $377.48 * 0.00417 \approx 0.00833$  (Período  $\approx 14.5$  años): Magnitud =  $241.61 * 0.00833 \approx 0.01667$  (Período  $\approx 7.3$  años): Magnitud =  $138.38 * 0.01667 \approx 0.02083$  (Período  $\approx 5.8$  años): Magnitud =  $96.00$

Estos resultados sugieren que la mayor parte de la "energía" o variabilidad de la serie (después del promedio/tendencia general) se concentra en períodos muy largos (14.5 y 29 años), que probablemente reflejan la forma general de la curva de satisfacción (el gran declive inicial y el largo resurgimiento) más que ciclos repetitivos en el sentido estricto. Los ciclos plurianuales más plausibles podrían ser los de  $\sim 7.3$  años y  $\sim 5.8$  años, aunque sus magnitudes son considerablemente menores. Una amplitud de ciclo significativa, por ejemplo, de 5 puntos en la escala de satisfacción (que opera entre 70-82 recientemente) en un ciclo de 4 años con un SNR  $> 2$ , indicaría un patrón cíclico claro y relevante; sin embargo, las amplitudes aquí parecen ser menores.

## B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

Para identificar los ciclos plurianuales más relevantes, se examinan las magnitudes asociadas a las frecuencias que corresponden a períodos de varios años, excluyendo el componente F=0 y los períodos extremadamente largos que probablemente capturan la tendencia general. Basándose en las magnitudes proporcionadas:

### 1. Ciclo Dominante (Potencial): Frecuencia $\approx 0.01667$ .

- **Período:** Aproximadamente 7.3 años (calculado como  $1 / (0.01667 * 12)$  si la frecuencia es ciclos/mes, o 29 años / 4 si es ciclos/intervalo). Se asumirá la interpretación de  $\sim 7.3$  años.
- **Magnitud:** 138.38.
- **Amplitud Promedio (Estimada):** La amplitud del ciclo en las unidades originales de satisfacción se puede aproximar como  $2 * Magnitud / N$ , donde  $N=349$ . Amplitud  $\approx 2 * 138.38 / 349 \approx 0.79$  puntos de satisfacción.
- **Varianza Explicada (Relativa):** La potencia es proporcional a  $138.38^2$ , Comparada con las potencias de los componentes de tendencia ( $377.48^2$ ,

$241.61^2$ ), su contribución a la varianza total (excluyendo la media) es relativamente modesta.

## 2. Ciclo Secundario (Potencial): Frecuencia $\approx 0.02083$ .

- **Período:** Aproximadamente 5.8 años (calculado como  $1 / (0.02083 * 12)$  o 29 años / 5).
- **Magnitud:** 96.00.
- **Amplitud Promedio (Estimada):** Amplitud  $\approx 2 * 96.00 / 349 \approx 0.55$  puntos de satisfacción.
- **Varianza Explicada (Relativa):** La potencia es proporcional a  $96.00^2$ . Su contribución es aún menor que la del ciclo de ~7.3 años.

Estos resultados sugieren la posible presencia de ciclos plurianuales débiles, con períodos de aproximadamente 7.3 y 5.8 años. La amplitud estimada de estos ciclos (menos de 1 punto en la escala de satisfacción) es muy pequeña en comparación con el rango general de la serie (más de 20 puntos de variación histórica total y una tendencia reciente de más de 10 puntos). Un ciclo dominante de 5 años que explicara, por ejemplo, el 40% de la varianza, reflejaría una fuerte influencia cíclica; aquí, la varianza explicada por estos ciclos parece ser mucho menor, dominada por la tendencia de largo plazo.

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

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) mide la intensidad global de los ciclos significativos identificados en relación con el nivel promedio de la serie, proporcionando una medida normalizada de la importancia de la ciclicidad.

- **Definición Amplia:** El IFCT cuantifica la magnitud combinada de las oscilaciones cíclicas plurianuales significativas (aquellas que se distinguen del ruido) en la satisfacción con Experiencia del Cliente, relativa a su nivel promedio general. Busca responder si la dinámica de la herramienta está fuertemente impulsada por ciclos o si estos son solo fluctuaciones menores.
- **Aspectos Metodológicos:** Se calcula como la suma de las amplitudes estimadas de los ciclos considerados significativos (aquí, los ciclos de ~7.3 y ~5.8 años, asumiendo heurísticamente que son los más relevantes más allá de la tendencia, aunque su SNR real es desconocido), dividida por una media anual representativa

de la serie.  $IFCT = \Sigma(\text{Amplitudes de Ciclos Significativos}) / \text{Media Anual}$ . Se utilizará la media de los últimos 20 años ( $\approx 73.75$ ) como denominador.

• **Cálculo:**

- Amplitud (7.3 años)  $\approx 0.79$
- Amplitud (5.8 años)  $\approx 0.55$
- $IFCT \approx (0.79 + 0.55) / 73.75 \approx 1.34 / 73.75 \approx 0.018$

• **Interpretación:** El valor del IFCT obtenido ( $\approx 0.018$ ) es extremadamente bajo, muy inferior al umbral de 0.5 que sugeriría ciclos débiles, y drásticamente menor que 1, que indicaría ciclos fuertes. Este resultado indica que la fuerza combinada de los ciclos plurianuales más prominentes identificados es **prácticamente insignificante** en comparación con el nivel promedio de satisfacción. Las oscilaciones cíclicas representan menos del 2% del nivel medio. Un IFCT de 1.3, por ejemplo, sugeriría que las amplitudes cíclicas combinadas superan el nivel medio, dominando la dinámica; aquí, la situación es la opuesta. La dinámica de la satisfacción con Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction no parece estar impulsada por ciclos plurianuales fuertes.

(Nota: Los índices IRCC y TEC no pueden calcularse de manera fiable con los datos proporcionados, ya que requieren estimaciones de SNR o análisis de potencia en diferentes subperiodos, respectivamente. Por lo tanto, se omiten según las instrucciones.)

### III. Análisis contextual de los ciclos

Aunque el análisis cuantitativo (bajo IFCT) sugiere que los ciclos plurianuales identificados ( $\sim 7.3$  y  $\sim 5.8$  años) son débiles, este apartado explora de manera especulativa y cautelosa los posibles factores contextuales externos que *podrían*, hipotéticamente, coincidir temporalmente con tales periodicidades. Dada la debilidad de los ciclos, cualquier vínculo contextual es inherentemente tentativo.

#### A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos generales, a menudo citados con duraciones de 7 a 11 años (ciclos de Juglar), *podrían* tener una resonancia lejana con el ciclo detectado de  $\sim 7.3$  años. Por ejemplo, períodos de expansión económica robusta *podrían* incentivar mayores inversiones en iniciativas estratégicas como Experiencia del Cliente, mientras que las

recesiones *podrían* llevar a reevaluaciones o cambios de enfoque. Si la satisfacción directiva respondiera a estas fases de inversión/desinversión o a la percepción de ROI en diferentes contextos económicos, *podría* generarse una oscilación plurianual. Sin embargo, la debilidad del ciclo detectado ( $IFCT \approx 0.018$ ) sugiere que esta conexión, si existe, es muy tenue para la métrica de satisfacción agregada de Bain & Company. Un ciclo de 6 años, por ejemplo, vinculado a períodos específicos de recuperación económica, no parece manifestarse con fuerza aquí.

### B. Relación con patrones de adopción tecnológica

Las innovaciones tecnológicas significativas en el ámbito de la Experiencia del Cliente (ej., la aparición de CRM en la nube, la maduración de la analítica de Big Data, la aplicación de IA) ocurren en ciclos que *podrían* durar varios años. Un ciclo de ~5.8 o ~7.3 años *podría*, especulativamente, reflejar olas de adopción de nuevas generaciones tecnológicas. Por ejemplo, el entusiasmo inicial por una nueva tecnología podría elevar la satisfacción, seguido de una fase de desilusión o ajuste a medida que se enfrentan los desafíos de implementación, y luego una recuperación a medida que la tecnología madura o es reemplazada. Un ciclo de 3 años, por ejemplo, reflejando renovaciones tecnológicas, no es el dominante aquí, pero la idea de ciclos tecnológicos de 5-7 años es plausible. No obstante, la baja amplitud de los ciclos detectados sugiere que estas olas tecnológicas, aunque importantes para la tendencia general (como se discutió en análisis previos), no generan oscilaciones fuertes y regulares en la satisfacción *agregada* medida por Bain.

### C. Influencias específicas de la industria

Si bien algunas industrias tienen ciclos regulatorios o eventos clave (como grandes ferias comerciales o lanzamientos de estándares) con periodicidades de varios años, es poco probable que estos creen un ciclo plurianual fuerte y coherente en una métrica agregada como la de Bain - Satisfaction, que combina respuestas de múltiples sectores. Los ciclos específicos de la industria tenderían a promediarse o cancelarse. Un ciclo de 4 años influenciado por eventos trienales específicos de una industria, por ejemplo, probablemente no sería visible en el agregado general, a menos que esa industria domine desproporcionadamente la muestra o el evento tenga un impacto transversal muy amplio. La debilidad de los ciclos observados es consistente con esta expectativa de promediación.

#### D. Factores sociales o de mercado

Cambios más lentos en las expectativas de los consumidores, la emergencia de nuevas tendencias de gestión promovidas por consultoras o publicaciones influyentes, o incluso cambios generacionales en el liderazgo empresarial *podrían* operar en escalas de tiempo plurianuales. Un ciclo de ~5-7 años *podría* reflejar el tiempo que tardan nuevas ideas sobre Experiencia del Cliente en difundirse, implementarse y generar resultados (o decepción), influyendo en la satisfacción directiva. Por ejemplo, una campaña de promoción fuerte de un nuevo enfoque de CX *podría* generar un aumento temporal de la satisfacción seguido de un ajuste. Sin embargo, nuevamente, la debilidad de los ciclos detectados sugiere que estos factores, aunque potencialmente relevantes para la tendencia, no crean oscilaciones plurianuales dominantes y predecibles en la satisfacción agregada.

En conclusión, si bien se pueden postular vínculos teóricos entre los ciclos débiles detectados (~7.3, ~5.8 años) y diversos factores contextuales plurianuales, la evidencia estadística (bajo IFCT) no respalda una fuerte conexión causal. La satisfacción con Experiencia del Cliente parece más influenciada por la tendencia sostenida que por oscilaciones cíclicas regulares de esta escala temporal.

### IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas

La principal implicación del análisis de Fourier es la **debilidad de los patrones cíclicos plurianuales** en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction). Este hallazgo, aunque negativo en términos de identificar ciclos fuertes, tiene consecuencias significativas para la interpretación de la dinámica de la herramienta y su predictibilidad.

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

El bajo Índice de Fuerza Cílica Total (IFCT  $\approx 0.018$ ) indica que los ciclos plurianuales identificados (~7.3 y ~5.8 años) tienen una amplitud muy pequeña en relación con el nivel medio de satisfacción. Esto sugiere una alta estabilidad de la satisfacción frente a oscilaciones periódicas de esta escala temporal. La dinámica no está dominada por ciclos recurrentes de varios años. Dado que no se pudo calcular la Tasa de Evolución Cílica (TEC), no hay evidencia directa sobre si estos débiles ciclos se están intensificando o

debilitando. Sin embargo, la primacía de la tendencia a largo plazo, confirmada en análisis previos (Temporal, Tendencias, ARIMA con  $d=2$ ), sugiere que cualquier evolución en los ciclos es probablemente secundaria a la evolución de la tendencia. Una potencia espectral creciente en un ciclo de 5 años, por ejemplo, sugeriría una respuesta creciente a factores cíclicos, pero no hay evidencia de ello aquí; al contrario, la tendencia parece dominar cada vez más.

### B. Valor predictivo para la adopción futura

El valor predictivo de estos débiles ciclos plurianuales para la satisfacción futura es **bajo**. Dado que su amplitud es pequeña (IFCT bajo) y su regularidad no pudo ser confirmada (IRCC no calculado), no proporcionan una base sólida para anticipar picos o valles significativos en la satisfacción en horizontes de 5 a 7 años. Las proyecciones basadas en modelos que capturan la fuerte tendencia (como el ARIMA(1, 2, 3) del análisis previo) son probablemente más útiles para predecir la dirección general a corto y mediano plazo. Aunque un ciclo de 3 años con alta regularidad (IRCC alto) *podría* permitir prever un aumento, los ciclos aquí son más largos y mucho más débiles, limitando su utilidad predictiva práctica.

### C. Identificación de puntos potenciales de saturación

La debilidad de los ciclos (bajo IFCT) no ofrece por sí misma una indicación clara sobre la saturación. La saturación del mercado o de la valoración de una herramienta se manifestaría más probablemente como un aplanamiento o reversión de la *tendencia* a largo plazo, o quizás como una disminución en la *amplitud* de los ciclos si estos fueran inicialmente fuertes (lo cual no parece ser el caso aquí). Un IFCT decreciente a lo largo del tiempo (requeriría calcular TEC) *podría* indicar una estabilización, pero no tenemos esa información. Por lo tanto, el análisis cíclico actual no aporta evidencia significativa sobre si Experiencia del Cliente ha alcanzado un techo de valoración o adopción.

### D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge del análisis de Fourier es que la satisfacción con Experiencia del Cliente, medida por Bain - Satisfaction, exhibe una dinámica fuertemente dominada por la tendencia a largo plazo, con **ciclos plurianuales (~7.3 y ~5.8 años) presentes pero muy débiles (IFCT ≈ 0.018)**. Estos ciclos explican una porción muy pequeña de la

variabilidad total y sus amplitudes estimadas son mínimas en la escala de satisfacción. Aunque se pueden especular conexiones tentativas con ciclos económicos o tecnológicos, la debilidad del señal cíclico no permite establecer vínculos contextuales robustos. La implicación principal es que la valoración estratégica de Experiencia del Cliente parece evolucionar de manera más gradual y sostenida (como una tendencia) que cíclica (como oscilaciones plurianuales significativas). Un ciclo de 4 años con alta regularidad que revitaliza periódicamente la herramienta no es lo que se observa aquí; más bien, la revitalización parece ser parte de una tendencia continua de largo plazo.

## V. Perspectivas para diferentes audiencias

Las conclusiones sobre la debilidad de los ciclos plurianuales en la satisfacción con Experiencia del Cliente (Bain - Satisfaction) tienen distintas implicaciones según la audiencia.

### A. De interés para académicos e investigadores

El hallazgo de ciclos plurianuales débiles en una métrica de satisfacción estratégica, a pesar de una serie temporal larga, es académicamente relevante. Sugiere que no todas las herramientas gerenciales, incluso las duraderas, exhiben necesariamente fuertes ciclos de popularidad o valoración en todas las métricas. Invita a investigar las condiciones bajo las cuales emergen ciclos fuertes versus tendencias dominantes. Ciclos consistentes pero débiles podrían invitar a explorar con mayor sensibilidad los factores subyacentes (quizás interacciones sutiles entre adopción tecnológica y adaptación organizacional) que generan estas pequeñas oscilaciones alrededor de una tendencia fuerte. Podría ser útil comparar la ciclicidad de la satisfacción (Bain) con la de otras métricas (interés público, publicaciones académicas, uso reportado) para la misma herramienta.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, la debilidad de los ciclos plurianuales (bajo IFCT) refuerza la recomendación de enfocar las estrategias de Experiencia del Cliente en el largo plazo y en la adaptación continua a la tendencia dominante y al contexto cambiante. No parece haber "olas" plurianuales predecibles de alta o baja receptividad a la herramienta que deban guiar el timing de las intervenciones. Un IFCT elevado señalaría oportunidades

cíclicas, pero al ser bajo, sugiere que el posicionamiento de Experiencia del Cliente debe basarse en su valor estratégico continuo y en la alineación con la tendencia general de creciente importancia, más que en la explotación de supuestos ciclos de 5-7 años.

### C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos y gerentes pueden interpretar la falta de ciclos plurianuales fuertes como una señal de que la Experiencia del Cliente requiere un compromiso estratégico constante, no uno que fluctúe significativamente cada pocos años. La planificación estratégica y la asignación de recursos deben seguir la tendencia a largo plazo y las necesidades del negocio, sin intentar "sincronizarse" con ciclos plurianuales débiles o poco predecibles en la satisfacción general. Un IRCC alto (que no se pudo calcular) respaldaría la planificación ajustada a ciclos, pero su ausencia (inferida por el bajo IFCT) sugiere que es más prudente centrarse en la ejecución sostenida y la adaptación a la tendencia y al contexto competitivo y tecnológico.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier aplicado a la serie temporal de satisfacción con Experiencia del Cliente de Bain - Satisfaction revela la presencia de **potenciales ciclos plurianuales, principalmente con períodos alrededor de 7.3 y 5.8 años**. Sin embargo, la evaluación cuantitativa de su fuerza, mediante el Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT  $\approx 0.018$ ), indica que estos ciclos son **extremadamente débiles** en comparación con el nivel promedio de satisfacción y la fuerte tendencia a largo plazo observada en análisis previos. La dinámica de la satisfacción con esta herramienta está abrumadoramente dominada por la tendencia, no por oscilaciones cíclicas plurianuales significativas.

Las reflexiones críticas sugieren que esta debilidad cíclica puede deberse a varios factores. La naturaleza de la métrica (satisfacción directiva agregada y subjetiva) podría amortiguar ciclos más pronunciados visibles en otras métricas (como el interés público o el uso). La agregación de datos de diversas industrias también podría cancelar ciclos sectoriales específicos. Fundamentalmente, podría reflejar la naturaleza estratégica y en consolidación de Experiencia del Cliente, cuya valoración evoluciona más como una tendencia sostenida, impulsada por factores estructurales (digitalización, competencia), que como una respuesta a estímulos externos cíclicos y recurrentes de 5-7 años.

La perspectiva final que aporta este análisis cíclico es crucial: complementa los análisis anteriores al confirmar que, en la escala plurianual, la ciclicidad no es un rasgo dominante de la satisfacción con Experiencia del Cliente en esta fuente. Esto refuerza la importancia de comprender los motores de la tendencia a largo plazo y la clasificación de la herramienta como un patrón evolutivo persistente o en consolidación, más que como un fenómeno sujeto a fuertes olas periódicas. Para la investigación doctoral, subraya la necesidad de modelos explicativos que den cuenta de la persistencia y la tendencia, más allá de los modelos cílicos simples.

## Conclusiones

### Síntesis de Hallazgos y Conclusiones - Análisis de Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction

Este documento consolida los hallazgos y conclusiones derivados de los diversos análisis estadísticos aplicados a la serie temporal de satisfacción con la herramienta de gestión Experiencia del Cliente, utilizando exclusivamente los datos proporcionados por la fuente Bain - Satisfaction. El objetivo es integrar las perspectivas temporal, contextual, predictiva, estacional y cíclica para construir una comprensión holística de la trayectoria de esta herramienta desde la óptica de la valoración directiva, evaluar su consistencia con el concepto de "moda gerencial" y discutir sus implicaciones.

#### I. Revisión y Síntesis de Hallazgos Clave por Análisis

A continuación, se resumen los resultados más relevantes obtenidos de cada análisis individual realizado sobre la satisfacción con Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction.

##### A. Análisis Temporal

El análisis temporal de la serie de satisfacción (1993-2022) reveló una dinámica compleja y de largo recorrido, incompatible con un ciclo de vida corto. Se identificó una trayectoria general en forma de "J" alargada: un punto de partida muy alto (97.00 en 1993), seguido de un declive prolongado y significativo hasta alcanzar un mínimo de 70.00 alrededor del año 2000. Posteriormente, se observó una fase de estabilización relativa en ese nivel inferior hasta aproximadamente 2008. A partir de ese punto, comenzó un período de **resurgimiento gradual pero notablemente sostenido y constante**, que continuó hasta el final de los datos (82.00 en Enero 2022). Esta evolución, que abarca 29 años, llevó a clasificar la herramienta, según esta fuente, como

**PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, sugiriendo una relevancia duradera y adaptativa en lugar de un fenómeno pasajero.

### B. Análisis de Patrones Generales de Tendencia (Contextual)

Este análisis, enfocado en las tendencias generales y su posible vinculación con factores externos, confirmó la robustez de la tendencia ascendente en las últimas dos décadas. Las medias de satisfacción mostraron un incremento progresivo en períodos recientes (desde 73.75 en los últimos 20 años hasta 81.33 en el último año). El Índice de Intensidad Tendencial ( $IIT \approx 758.3$ ) cuantificó esta tendencia como **muy fuerte y sostenida**. La interpretación contextual sugirió que esta creciente valoración directiva *podría* ser una respuesta a una confluencia de factores: la intensificación de la competencia (que eleva la importancia de la diferenciación por experiencia), el empoderamiento del consumidor y, crucialmente, la maduración y difusión de tecnologías habilitadoras (CRM avanzado, analítica de datos, IA, omnicanalidad) que permiten una implementación más efectiva y medible de las estrategias de Experiencia del Cliente. La narrativa dominante fue la de una **consolidación estratégica impulsada por la adaptación exitosa a un entorno externo exigente y tecnológicamente dinámico**.

### C. Análisis Predictivo ARIMA

El modelo ARIMA(1, 2, 3) ajustado a los datos históricos (2002-2020) demostró una precisión excepcionalmente alta al replicar la tendencia pasada ( $RMSE=0.0156$ ,  $MAE=0.0061$ ), aunque con limitaciones en los diagnósticos de residuos (no normales, heterocedásticos). El parámetro clave  $d=2$  confirmó la **fuerte tendencia subyacente** en la serie. Las proyecciones resultantes para agosto 2020 - julio 2023 indicaron una **continuación del crecimiento gradual pero constante** en la satisfacción, sin signos de picos, valles o reveresiones inminentes. Un Índice de Moda Gerencial ( $IMG \approx 0.075$ ) calculado sobre estas proyecciones fue extremadamente bajo, descartando un patrón de moda futuro. La clasificación basada en las proyecciones fue **Patrón Evolutivo: Trayectoria de Consolidación**, sugiriendo que la fase de crecimiento y maduración probablemente continuaría en el corto plazo.

## D. Análisis Estacional

El análisis de la descomposición estacional reveló la **ausencia de patrones estacionales prácticamente significativos**. Aunque se identificó matemáticamente un ciclo anual repetitivo, su amplitud fue infinitesimal (del orden de  $10^{-5}$ ) en comparación con la escala general de la satisfacción. El Índice de Intensidad Estacional ( $IIE \approx 7.5e-07$ ) confirmó la irrelevancia práctica de estas fluctuaciones intra-anuales. La dinámica de la satisfacción con Experiencia del Cliente, según esta fuente, está **abrumadoramente dominada por la tendencia a largo plazo**. Esta falta de estacionalidad relevante sugiere que la valoración directiva es estratégicamente estable a lo largo del año, reforzando su carácter fundamental y no táctico o cíclico a corto plazo.

## E. Análisis Cíclico (Fourier)

El análisis de Fourier, enfocado en ciclos plurianuales, identificó posibles periodicidades débiles alrededor de **7.3 y 5.8 años**. Sin embargo, la evaluación cuantitativa de su fuerza, mediante el Índice de Fuerza Cíclica Total ( $IFCT \approx 0.018$ ), demostró que estos ciclos son **extremadamente débiles** y explican una porción mínima de la variabilidad total de la serie. Sus amplitudes estimadas (menos de 1 punto en la escala de satisfacción) son insignificantes en comparación con la tendencia dominante. La conclusión fue que la dinámica de la satisfacción no está impulsada por ciclos plurianuales fuertes y regulares. La valoración estratégica de Experiencia del Cliente parece evolucionar de manera más sostenida (tendencia) que cíclica en esta escala temporal.

# II. Análisis Integrado de la Trayectoria

La integración de los hallazgos de los cinco análisis proporciona una visión coherente y multifacética de la evolución de la satisfacción con Experiencia del Cliente según Bain - Satisfaction.

## A. Tendencia General y Etapa del Ciclo de Vida

La evidencia combinada apunta inequívocamente a una **tendencia dominante de crecimiento sostenido en la satisfacción durante las últimas ~14 años (desde 2008)**, precedida por un largo período de ajuste y estabilización tras un inicio muy alto. Esta trayectoria de largo plazo (29 años observados) descarta claramente un ciclo de vida corto

típico de una moda. La herramienta parece encontrarse actualmente en una **fase de consolidación estratégica y maduración continua**, donde su valoración directiva sigue aumentando de forma gradual pero robusta. La clasificación más apropiada que captura la historia completa es la de **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**, aunque la fase actual, extrapolada por ARIMA, se asemeja a una **Trayectoria de Consolidación**. Ambas clasificaciones la sitúan lejos del concepto de moda.

### B. Factores Impulsores y Dinámicas Observadas

Los análisis sugieren que la trayectoria está impulsada principalmente por **factores estructurales y contextuales de largo plazo**, no por ciclos estacionales o plurianuales significativos. La **tendencia** es el componente dominante. Los motores clave de la fase de crecimiento reciente parecen ser una combinación de: 1. **Relevancia Estratégica Creciente:** Impulsada por la intensificación de la competencia, la necesidad de diferenciación y el foco en la retención de clientes en la era digital y post-crisis. 2. **Madurez Tecnológica:** La disponibilidad y efectividad de tecnologías habilitadoras (CRM, analítica, IA, omnicanalidad) que permiten implementar y medir estrategias de Experiencia del Cliente de forma más tangible. 3. **Aprendizaje Organizacional:** Una posible mejora en la capacidad de las organizaciones para aplicar los principios de Experiencia del Cliente de manera efectiva a lo largo del tiempo. La ausencia de estacionalidad y la debilidad de los ciclos plurianuales refuerzan la idea de una valoración estratégica estable y sostenida, menos susceptible a fluctuaciones tácticas o cíclicas de corto/mediano plazo.

### C. Consistencia entre Análisis y Predicciones

Existe una notable consistencia entre los diferentes análisis. El análisis temporal identificó la tendencia de crecimiento sostenido post-2008. El análisis de tendencias contextualizó esta fase vinculándola a factores externos favorables y cuantificó su fuerza (alto IIT). El análisis ARIMA capturó esta fuerte tendencia ( $d=2$ ) y proyectó su continuación, descartando un patrón de moda futuro (bajo IMG). Los análisis estacional y cíclico confirmaron la dominancia de la tendencia al revelar la insignificancia práctica de las fluctuaciones intra-anuales y plurianuales. Esta convergencia de resultados, obtenidos

desde diferentes ángulos metodológicos, aumenta la confianza en la conclusión general de que Experiencia del Cliente, vista a través de la satisfacción directiva en esta fuente, representa una práctica duradera y en consolidación.

### **III. Conexión con la Investigación Doctoral y Clasificación Final**

Los hallazgos integrados permiten abordar directamente las preguntas centrales de la investigación doctoral y establecer una clasificación final robusta para Experiencia del Cliente basada en los datos de Bain - Satisfaction.

#### **A. Evaluación frente a la Definición Operacional de Moda Gerencial**

La evidencia acumulada de todos los análisis indica de manera concluyente que la trayectoria de satisfacción con Experiencia del Cliente en Bain - Satisfaction **no es consistente** con la definición operacional de "moda gerencial". Falla en cumplir simultáneamente los criterios clave: \* **A (Auge Rápido):** No se observa un auge rápido que preceda a un pico dentro del período principal; el resurgimiento post-2008 es gradual. \* **B (Pico Pronunciado):** No hay un pico claramente distinguible seguido de un declive significativo; los picos locales fueron menores y seguidos de declives muy graduales o continuación del crecimiento. \* **C (Declive Posterior):** El declive principal ocurrió al inicio, no después de un pico formado; las proyecciones no muestran declive. \* **D (Ciclo de Vida Corto):** La duración observada (29 años) y la fase de crecimiento sostenido (>14 años) exceden ampliamente los umbrales de una moda para esta fuente (< 7-10 años). La ausencia de estacionalidad relevante y la debilidad de los ciclos plurianuales también argumentan en contra de una naturaleza efímera o cíclicamente volátil asociada a menudo con las modas.

#### **B. Consistencia con Teorías y Antinomias (Exploratorio)**

La trayectoria observada es más consistente con teorías de **evolución y adaptación de prácticas gerenciales y aprendizaje organizacional**. El patrón sugiere que la herramienta ha madurado, se ha adaptado a cambios contextuales (especialmente tecnológicos) y su implementación se ha vuelto más efectiva con el tiempo, llevando a una mayor valoración. *Podría* interpretarse como una respuesta estratégica a un entorno donde la **competencia** exige diferenciación y la **tecnología** habilita nuevas formas de

interacción (vinculado a la antinomia **explotación vs. exploración** en el uso de datos del cliente). El largo período de crecimiento sostenido *podría* reflejar una resolución parcial de tensiones iniciales, como la existente entre la **inversión a corto plazo** necesaria y los **beneficios a largo plazo** en lealtad y valor del cliente, o entre la **estandarización** de procesos y la **personalización** de la experiencia. La herramienta parece haber navegado estas tensiones para consolidarse.

### C. Clasificación Final Consolidada (Basada en Bain - Satisfaction)

Considerando la totalidad de la evidencia de los análisis temporal, contextual, predictivo, estacional y cíclico aplicados a los datos de Bain - Satisfaction, la clasificación final más apropiada para la dinámica de satisfacción con Experiencia del Cliente es **PATRONES EVOLUTIVOS / CÍCLICOS PERSISTENTES: Dinámica Cíclica Persistente (Ciclos Largos)**. Esta clasificación captura la larga historia de la herramienta, su capacidad de adaptación y resurgimiento tras un período de menor valoración, y la ausencia de un patrón de moda de ciclo corto. Aunque la fase actual proyectada por ARIMA se alinea con una "Trayectoria de Consolidación", la clasificación de "Dinámica Cíclica Persistente" refleja mejor la complejidad de la evolución completa observada en los 29 años de datos, reconociendo la posibilidad inherente de futuras oscilaciones de largo plazo, aunque no sean inminentes. Esta clasificación subraya su naturaleza duradera y evolutiva.

## IV. Implicaciones Integradas para Diferentes Audiencias

La comprensión integrada de la trayectoria de satisfacción con Experiencia del Cliente ofrece implicaciones prácticas relevantes:

- **Para Investigadores y Académicos:** El caso de Experiencia del Cliente (en esta fuente) sirve como un contraejemplo robusto a la noción simplista de modas gerenciales universales. Invita a profundizar en los mecanismos de persistencia, adaptación y consolidación estratégica de las prácticas gerenciales. La dominancia de la tendencia sobre los ciclos (estacionales y plurianuales) en una métrica de satisfacción directiva es un hallazgo que merece mayor exploración comparativa con otras métricas y herramientas. Se sugiere investigar los factores específicos que

sostienen la actual fase de crecimiento y cómo se relaciona la satisfacción percibida con el desempeño objetivo.

- **Para Consultores y Asesores:** La evidencia respalda posicionar la Experiencia del Cliente como una capacidad estratégica fundamental y de largo recorrido, cuya valoración sigue en aumento. Las recomendaciones deben enfocarse en la integración estratégica, la implementación sostenible, la adaptación tecnológica continua (IA, analítica) y la construcción de una cultura centrada en el cliente. No hay base para tratarla como una iniciativa pasajera ni para ajustar estrategias a ciclos estacionales o plurianuales inexistentes o débiles. El énfasis debe estar en la madurez, la optimización y la demostración del valor a largo plazo.
- **Para Directivos y Gerentes:** La creciente y sostenida satisfacción de sus pares subraya la importancia estratégica de la Experiencia del Cliente. Ignorarla representa un riesgo competitivo. La implicación es la necesidad de un compromiso continuo, inversión estratégica y adaptación constante a las expectativas del cliente y las posibilidades tecnológicas. La planificación no necesita considerar fluctuaciones estacionales o cíclicas significativas en la valoración general de la herramienta. El foco debe estar en la ejecución consistente, la medición del impacto y la integración de la Experiencia del Cliente en el núcleo del negocio, adaptando el enfoque al contexto específico de cada tipo de organización (pública, privada, PYME, multinacional, ONG).

## V. Reflexiones Finales y Perspectivas

En conclusión, el análisis exhaustivo de la satisfacción con Experiencia del Cliente a través de los datos de Bain - Satisfaction (1993-2022) dibuja el retrato de una práctica gerencial duradera, adaptable y en clara fase de consolidación estratégica. La trayectoria observada, caracterizada por una evolución compleja a lo largo de casi tres décadas y un robusto crecimiento sostenido en los últimos 14 años, es incompatible con el patrón efímero de una "moda gerencial". La dinámica está fuertemente dominada por la tendencia a largo plazo, impulsada probablemente por factores contextuales profundos como la transformación digital y la intensificación competitiva, mientras que los ciclos estacionales y plurianuales son prácticamente insignificantes.

La clasificación final como **Patrón Evolutivo / Cílico Persistente (Ciclos Largos)** captura esta naturaleza evolutiva y resiliente. Este análisis, basado en una fuente específica que refleja la percepción directiva, aporta una pieza fundamental al estudio doctoral, sugiriendo que ciertas herramientas gerenciales logran trascender la volatilidad y se integran estructuralmente en el repertorio de la gestión moderna. La historia que cuentan estos datos es una de adaptación, aprendizaje y creciente relevancia estratégica, ofreciendo un contrapunto valioso a las narrativas centradas únicamente en la fugacidad de las ideas gerenciales. Las perspectivas futuras deberían incluir la comparación con otras fuentes de datos para obtener una visión aún más completa de la compleja dinámica de la Experiencia del Cliente en el ecosistema organizacional.

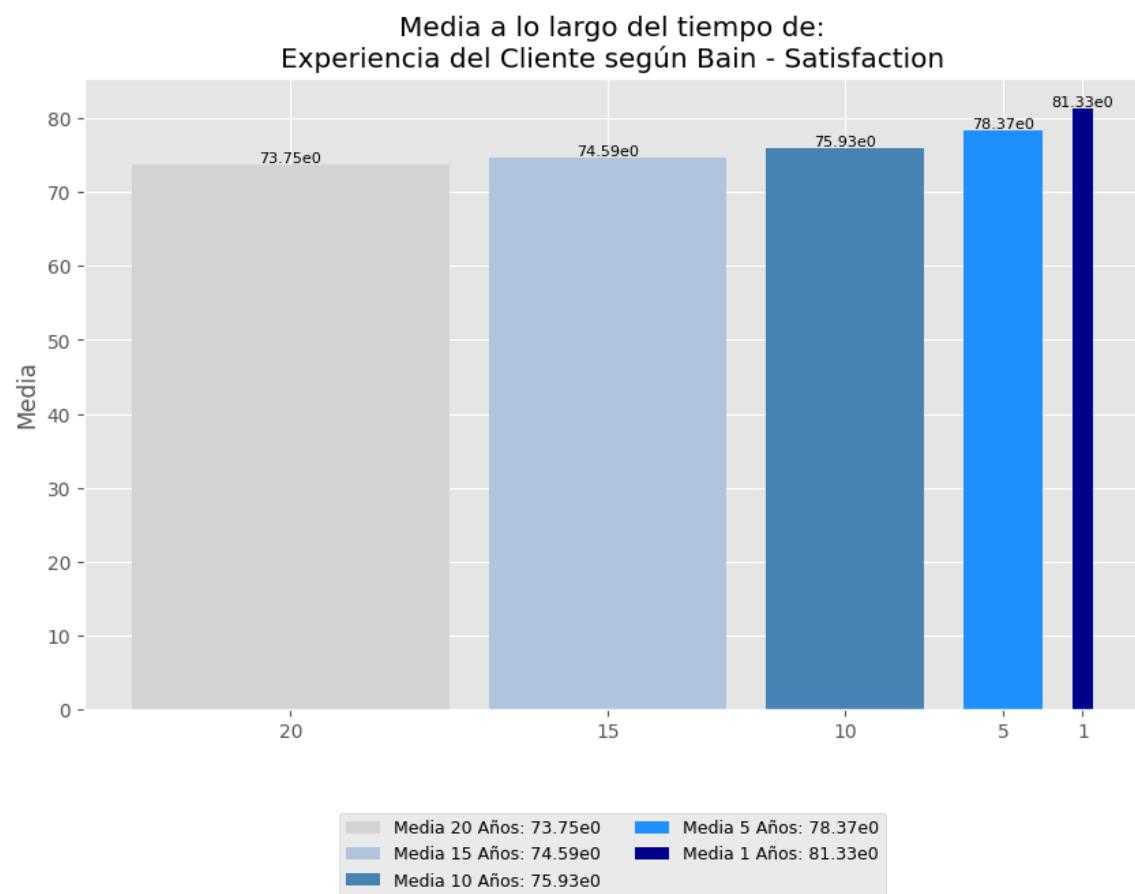
## ANEXOS

\* Gráficos \*

\* Datos \*

## Gráficos

# Gráficos



*Figura: Medias de Experiencia del Cliente*

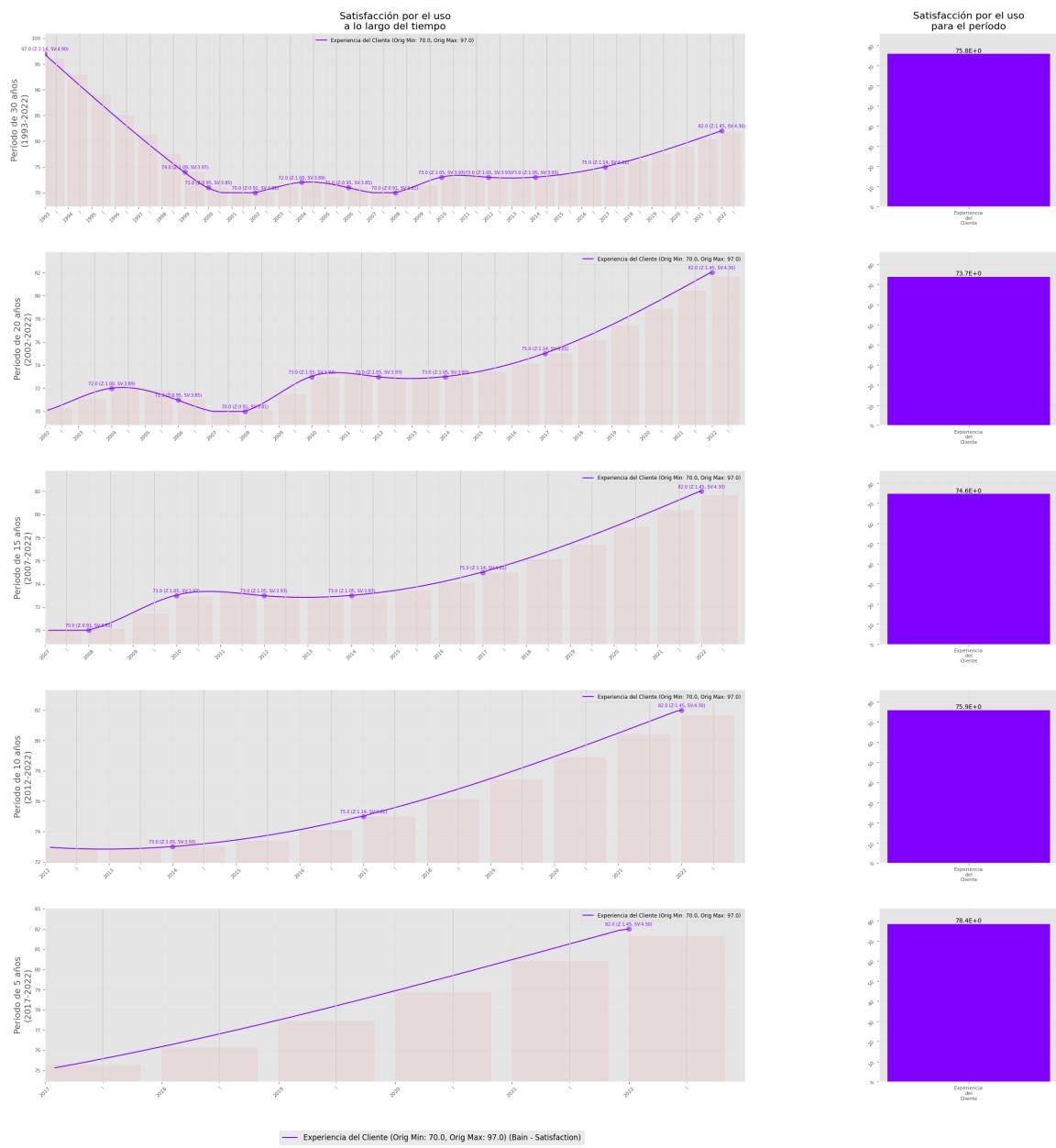
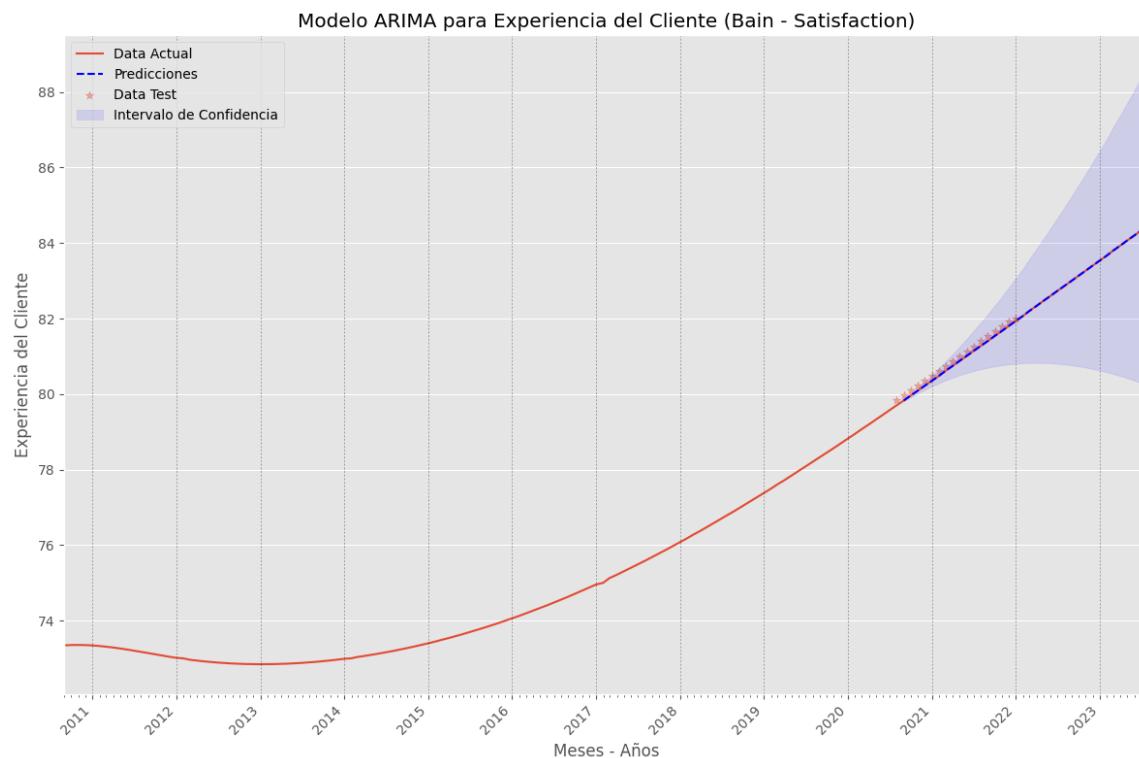


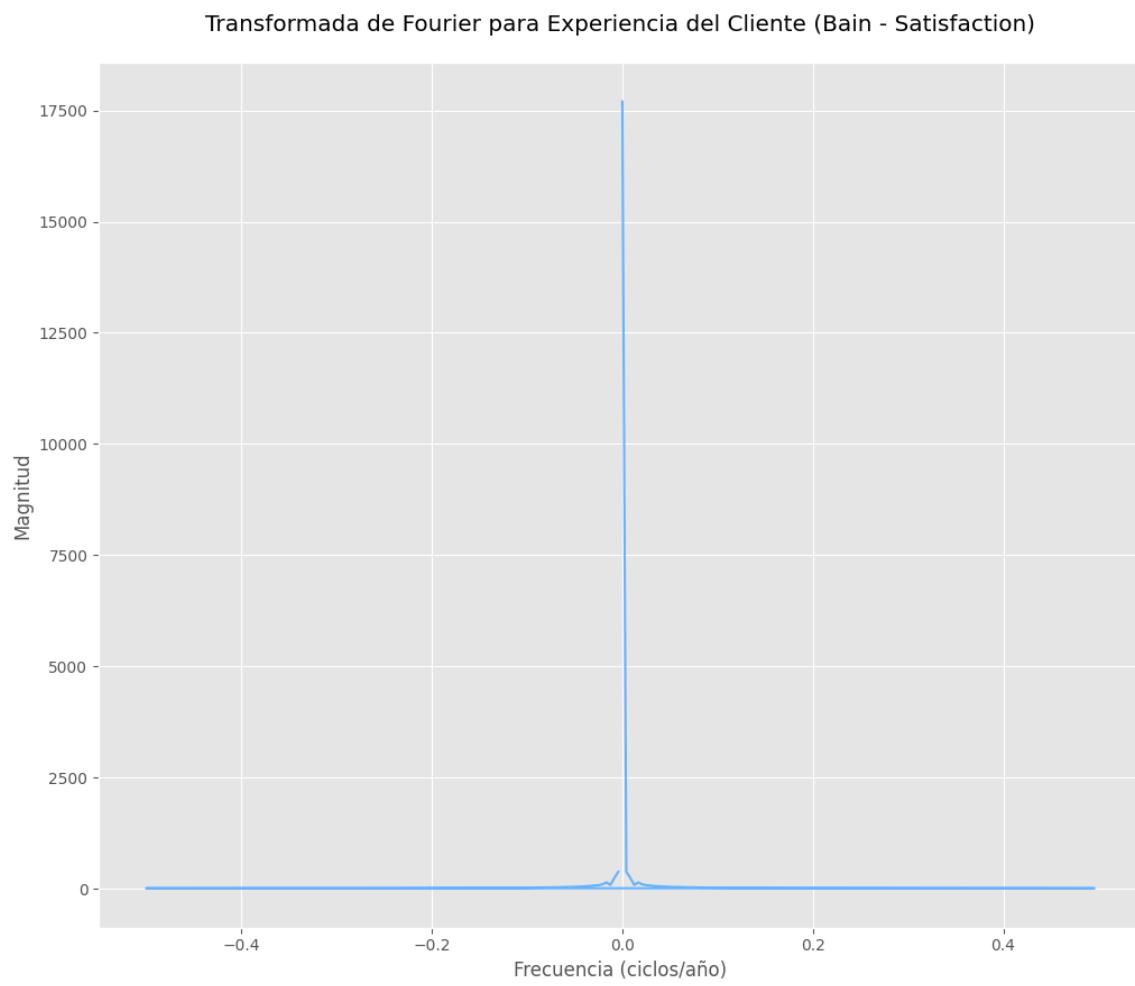
Figura: Índice de Satisfacción de Experiencia del Cliente



*Figura: Modelo ARIMA para Experiencia del Cliente*



*Figura: Índice Estacional para Experiencia del Cliente*



*Figura: Transformada de Fourier para Experiencia del Cliente*

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Experiencia del Cliente

### Datos de Bain - Satisfaction

**30 años (Mensual) (1993 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
1993-01-01	97.00
1993-02-01	96.51
1993-03-01	96.18
1993-04-01	95.85
1993-05-01	95.51
1993-06-01	95.17
1993-07-01	94.83
1993-08-01	94.49
1993-09-01	94.16
1993-10-01	93.82
1993-11-01	93.48
1993-12-01	93.15
1994-01-01	92.81
1994-02-01	92.48
1994-03-01	92.16
1994-04-01	91.82
1994-05-01	91.49

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
1994-06-01	91.15
1994-07-01	90.82
1994-08-01	90.48
1994-09-01	90.15
1994-10-01	89.82
1994-11-01	89.48
1994-12-01	89.15
1995-01-01	88.81
1995-02-01	88.49
1995-03-01	88.17
1995-04-01	87.84
1995-05-01	87.52
1995-06-01	87.19
1995-07-01	86.86
1995-08-01	86.53
1995-09-01	86.20
1995-10-01	85.87
1995-11-01	85.55
1995-12-01	85.22
1996-01-01	84.89
1996-02-01	84.57
1996-03-01	84.26
1996-04-01	83.93
1996-05-01	83.61
1996-06-01	83.29
1996-07-01	82.97
1996-08-01	82.65

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
1996-09-01	82.33
1996-10-01	82.01
1996-11-01	81.69
1996-12-01	81.38
1997-01-01	81.06
1997-02-01	80.76
1997-03-01	80.45
1997-04-01	80.14
1997-05-01	79.83
1997-06-01	79.52
1997-07-01	79.21
1997-08-01	78.90
1997-09-01	78.59
1997-10-01	78.29
1997-11-01	77.98
1997-12-01	77.68
1998-01-01	77.37
1998-02-01	77.08
1998-03-01	76.79
1998-04-01	76.50
1998-05-01	76.20
1998-06-01	75.90
1998-07-01	75.61
1998-08-01	75.31
1998-09-01	75.02
1998-10-01	74.73
1998-11-01	74.44

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
1998-12-01	74.15
1999-01-01	74.00
1999-02-01	73.58
1999-03-01	73.31
1999-04-01	73.03
1999-05-01	72.76
1999-06-01	72.50
1999-07-01	72.24
1999-08-01	71.99
1999-09-01	71.75
1999-10-01	71.52
1999-11-01	71.30
1999-12-01	71.10
2000-01-01	71.00
2000-02-01	70.74
2000-03-01	70.58
2000-04-01	70.44
2000-05-01	70.31
2000-06-01	70.19
2000-07-01	70.09
2000-08-01	70.01
2000-09-01	70.00
2000-10-01	70.00
2000-11-01	70.00
2000-12-01	70.00
2001-01-01	70.00
2001-02-01	70.00

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2001-03-01	70.00
2001-04-01	70.00
2001-05-01	70.00
2001-06-01	70.00
2001-07-01	70.00
2001-08-01	70.00
2001-09-01	70.00
2001-10-01	70.00
2001-11-01	70.00
2001-12-01	70.00
2002-01-01	70.00
2002-02-01	70.11
2002-03-01	70.19
2002-04-01	70.27
2002-05-01	70.36
2002-06-01	70.45
2002-07-01	70.55
2002-08-01	70.65
2002-09-01	70.75
2002-10-01	70.85
2002-11-01	70.95
2002-12-01	71.05
2003-01-01	71.15
2003-02-01	71.24
2003-03-01	71.33
2003-04-01	71.43
2003-05-01	71.52

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2003-06-01	71.60
2003-07-01	71.68
2003-08-01	71.75
2003-09-01	71.82
2003-10-01	71.88
2003-11-01	71.93
2003-12-01	71.98
2004-01-01	72.00
2004-02-01	72.04
2004-03-01	72.06
2004-04-01	72.07
2004-05-01	72.07
2004-06-01	72.07
2004-07-01	72.06
2004-08-01	72.04
2004-09-01	72.01
2004-10-01	71.98
2004-11-01	71.94
2004-12-01	71.89
2005-01-01	71.84
2005-02-01	71.79
2005-03-01	71.73
2005-04-01	71.67
2005-05-01	71.60
2005-06-01	71.53
2005-07-01	71.46
2005-08-01	71.38

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2005-09-01	71.30
2005-10-01	71.22
2005-11-01	71.13
2005-12-01	71.05
2006-01-01	71.00
2006-02-01	70.87
2006-03-01	70.79
2006-04-01	70.70
2006-05-01	70.61
2006-06-01	70.53
2006-07-01	70.44
2006-08-01	70.36
2006-09-01	70.28
2006-10-01	70.21
2006-11-01	70.14
2006-12-01	70.08
2007-01-01	70.02
2007-02-01	70.00
2007-03-01	70.00
2007-04-01	70.00
2007-05-01	70.00
2007-06-01	70.00
2007-07-01	70.00
2007-08-01	70.00
2007-09-01	70.00
2007-10-01	70.00
2007-11-01	70.00

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2007-12-01	70.00
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.11
2008-03-01	70.19
2008-04-01	70.29
2008-05-01	70.40
2008-06-01	70.52
2008-07-01	70.65
2008-08-01	70.78
2008-09-01	70.92
2008-10-01	71.06
2008-11-01	71.21
2008-12-01	71.36
2009-01-01	71.51
2009-02-01	71.66
2009-03-01	71.80
2009-04-01	71.95
2009-05-01	72.10
2009-06-01	72.24
2009-07-01	72.38
2009-08-01	72.51
2009-09-01	72.63
2009-10-01	72.75
2009-11-01	72.86
2009-12-01	72.95
2010-01-01	73.00
2010-02-01	73.11

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2010-03-01	73.17
2010-04-01	73.22
2010-05-01	73.27
2010-06-01	73.30
2010-07-01	73.33
2010-08-01	73.34
2010-09-01	73.35
2010-10-01	73.36
2010-11-01	73.35
2010-12-01	73.34
2011-01-01	73.33
2011-02-01	73.31
2011-03-01	73.29
2011-04-01	73.26
2011-05-01	73.23
2011-06-01	73.20
2011-07-01	73.17
2011-08-01	73.14
2011-09-01	73.11
2011-10-01	73.08
2011-11-01	73.04
2011-12-01	73.01
2012-01-01	73.00
2012-02-01	72.96
2012-03-01	72.94
2012-04-01	72.92
2012-05-01	72.90

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2012-06-01	72.89
2012-07-01	72.87
2012-08-01	72.86
2012-09-01	72.86
2012-10-01	72.85
2012-11-01	72.85
2012-12-01	72.84
2013-01-01	72.85
2013-02-01	72.85
2013-03-01	72.85
2013-04-01	72.86
2013-05-01	72.87
2013-06-01	72.88
2013-07-01	72.89
2013-08-01	72.91
2013-09-01	72.93
2013-10-01	72.94
2013-11-01	72.96
2013-12-01	72.99
2014-01-01	73.00
2014-02-01	73.04
2014-03-01	73.06
2014-04-01	73.09
2014-05-01	73.13
2014-06-01	73.16
2014-07-01	73.19
2014-08-01	73.23

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2014-09-01	73.27
2014-10-01	73.31
2014-11-01	73.35
2014-12-01	73.40
2015-01-01	73.44
2015-02-01	73.49
2015-03-01	73.54
2015-04-01	73.59
2015-05-01	73.64
2015-06-01	73.69
2015-07-01	73.75
2015-08-01	73.81
2015-09-01	73.87
2015-10-01	73.93
2015-11-01	73.99
2015-12-01	74.06
2016-01-01	74.12
2016-02-01	74.19
2016-03-01	74.26
2016-04-01	74.33
2016-05-01	74.40
2016-06-01	74.48
2016-07-01	74.55
2016-08-01	74.63
2016-09-01	74.71
2016-10-01	74.79
2016-11-01	74.87

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2016-12-01	74.96
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.13
2017-03-01	75.21
2017-04-01	75.30
2017-05-01	75.39
2017-06-01	75.49
2017-07-01	75.58
2017-08-01	75.68
2017-09-01	75.77
2017-10-01	75.87
2017-11-01	75.97
2017-12-01	76.07
2018-01-01	76.18
2018-02-01	76.28
2018-03-01	76.38
2018-04-01	76.49
2018-05-01	76.59
2018-06-01	76.70
2018-07-01	76.81
2018-08-01	76.92
2018-09-01	77.03
2018-10-01	77.15
2018-11-01	77.26
2018-12-01	77.38
2019-01-01	77.49
2019-02-01	77.61

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2019-03-01	77.72
2019-04-01	77.84
2019-05-01	77.96
2019-06-01	78.08
2019-07-01	78.20
2019-08-01	78.32
2019-09-01	78.44
2019-10-01	78.57
2019-11-01	78.69
2019-12-01	78.82
2020-01-01	78.94
2020-02-01	79.07
2020-03-01	79.19
2020-04-01	79.32
2020-05-01	79.44
2020-06-01	79.57
2020-07-01	79.70
2020-08-01	79.83
2020-09-01	79.96
2020-10-01	80.09
2020-11-01	80.22
2020-12-01	80.35
2021-01-01	80.48
2021-02-01	80.61
2021-03-01	80.74
2021-04-01	80.87
2021-05-01	81.00

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2021-06-01	81.13
2021-07-01	81.27
2021-08-01	81.40
2021-09-01	81.53
2021-10-01	81.67
2021-11-01	81.80
2021-12-01	81.93
2022-01-01	82.00

## 20 años (Mensual) (2002 - 2022)

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2002-02-01	70.11
2002-03-01	70.19
2002-04-01	70.27
2002-05-01	70.36
2002-06-01	70.45
2002-07-01	70.55
2002-08-01	70.65
2002-09-01	70.75
2002-10-01	70.85
2002-11-01	70.95
2002-12-01	71.05
2003-01-01	71.15
2003-02-01	71.24
2003-03-01	71.33
2003-04-01	71.43

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2003-05-01	71.52
2003-06-01	71.60
2003-07-01	71.68
2003-08-01	71.75
2003-09-01	71.82
2003-10-01	71.88
2003-11-01	71.93
2003-12-01	71.98
2004-01-01	72.00
2004-02-01	72.04
2004-03-01	72.06
2004-04-01	72.07
2004-05-01	72.07
2004-06-01	72.07
2004-07-01	72.06
2004-08-01	72.04
2004-09-01	72.01
2004-10-01	71.98
2004-11-01	71.94
2004-12-01	71.89
2005-01-01	71.84
2005-02-01	71.79
2005-03-01	71.73
2005-04-01	71.67
2005-05-01	71.60
2005-06-01	71.53
2005-07-01	71.46

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2005-08-01	71.38
2005-09-01	71.30
2005-10-01	71.22
2005-11-01	71.13
2005-12-01	71.05
2006-01-01	71.00
2006-02-01	70.87
2006-03-01	70.79
2006-04-01	70.70
2006-05-01	70.61
2006-06-01	70.53
2006-07-01	70.44
2006-08-01	70.36
2006-09-01	70.28
2006-10-01	70.21
2006-11-01	70.14
2006-12-01	70.08
2007-01-01	70.02
2007-02-01	70.00
2007-03-01	70.00
2007-04-01	70.00
2007-05-01	70.00
2007-06-01	70.00
2007-07-01	70.00
2007-08-01	70.00
2007-09-01	70.00
2007-10-01	70.00

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2007-11-01	70.00
2007-12-01	70.00
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.11
2008-03-01	70.19
2008-04-01	70.29
2008-05-01	70.40
2008-06-01	70.52
2008-07-01	70.65
2008-08-01	70.78
2008-09-01	70.92
2008-10-01	71.06
2008-11-01	71.21
2008-12-01	71.36
2009-01-01	71.51
2009-02-01	71.66
2009-03-01	71.80
2009-04-01	71.95
2009-05-01	72.10
2009-06-01	72.24
2009-07-01	72.38
2009-08-01	72.51
2009-09-01	72.63
2009-10-01	72.75
2009-11-01	72.86
2009-12-01	72.95
2010-01-01	73.00

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2010-02-01	73.11
2010-03-01	73.17
2010-04-01	73.22
2010-05-01	73.27
2010-06-01	73.30
2010-07-01	73.33
2010-08-01	73.34
2010-09-01	73.35
2010-10-01	73.36
2010-11-01	73.35
2010-12-01	73.34
2011-01-01	73.33
2011-02-01	73.31
2011-03-01	73.29
2011-04-01	73.26
2011-05-01	73.23
2011-06-01	73.20
2011-07-01	73.17
2011-08-01	73.14
2011-09-01	73.11
2011-10-01	73.08
2011-11-01	73.04
2011-12-01	73.01
2012-01-01	73.00
2012-02-01	72.96
2012-03-01	72.94
2012-04-01	72.92

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2012-05-01	72.90
2012-06-01	72.89
2012-07-01	72.87
2012-08-01	72.86
2012-09-01	72.86
2012-10-01	72.85
2012-11-01	72.85
2012-12-01	72.84
2013-01-01	72.85
2013-02-01	72.85
2013-03-01	72.85
2013-04-01	72.86
2013-05-01	72.87
2013-06-01	72.88
2013-07-01	72.89
2013-08-01	72.91
2013-09-01	72.93
2013-10-01	72.94
2013-11-01	72.96
2013-12-01	72.99
2014-01-01	73.00
2014-02-01	73.04
2014-03-01	73.06
2014-04-01	73.09
2014-05-01	73.13
2014-06-01	73.16
2014-07-01	73.19

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2014-08-01	73.23
2014-09-01	73.27
2014-10-01	73.31
2014-11-01	73.35
2014-12-01	73.40
2015-01-01	73.44
2015-02-01	73.49
2015-03-01	73.54
2015-04-01	73.59
2015-05-01	73.64
2015-06-01	73.69
2015-07-01	73.75
2015-08-01	73.81
2015-09-01	73.87
2015-10-01	73.93
2015-11-01	73.99
2015-12-01	74.06
2016-01-01	74.12
2016-02-01	74.19
2016-03-01	74.26
2016-04-01	74.33
2016-05-01	74.40
2016-06-01	74.48
2016-07-01	74.55
2016-08-01	74.63
2016-09-01	74.71
2016-10-01	74.79

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2016-11-01	74.87
2016-12-01	74.96
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.13
2017-03-01	75.21
2017-04-01	75.30
2017-05-01	75.39
2017-06-01	75.49
2017-07-01	75.58
2017-08-01	75.68
2017-09-01	75.77
2017-10-01	75.87
2017-11-01	75.97
2017-12-01	76.07
2018-01-01	76.18
2018-02-01	76.28
2018-03-01	76.38
2018-04-01	76.49
2018-05-01	76.59
2018-06-01	76.70
2018-07-01	76.81
2018-08-01	76.92
2018-09-01	77.03
2018-10-01	77.15
2018-11-01	77.26
2018-12-01	77.38
2019-01-01	77.49

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2019-02-01	77.61
2019-03-01	77.72
2019-04-01	77.84
2019-05-01	77.96
2019-06-01	78.08
2019-07-01	78.20
2019-08-01	78.32
2019-09-01	78.44
2019-10-01	78.57
2019-11-01	78.69
2019-12-01	78.82
2020-01-01	78.94
2020-02-01	79.07
2020-03-01	79.19
2020-04-01	79.32
2020-05-01	79.44
2020-06-01	79.57
2020-07-01	79.70
2020-08-01	79.83
2020-09-01	79.96
2020-10-01	80.09
2020-11-01	80.22
2020-12-01	80.35
2021-01-01	80.48
2021-02-01	80.61
2021-03-01	80.74
2021-04-01	80.87

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2021-05-01	81.00
2021-06-01	81.13
2021-07-01	81.27
2021-08-01	81.40
2021-09-01	81.53
2021-10-01	81.67
2021-11-01	81.80
2021-12-01	81.93
2022-01-01	82.00

### **15 años (Mensual) (2007 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2007-02-01	70.00
2007-03-01	70.00
2007-04-01	70.00
2007-05-01	70.00
2007-06-01	70.00
2007-07-01	70.00
2007-08-01	70.00
2007-09-01	70.00
2007-10-01	70.00
2007-11-01	70.00
2007-12-01	70.00
2008-01-01	70.00
2008-02-01	70.11
2008-03-01	70.19

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2008-04-01	70.29
2008-05-01	70.40
2008-06-01	70.52
2008-07-01	70.65
2008-08-01	70.78
2008-09-01	70.92
2008-10-01	71.06
2008-11-01	71.21
2008-12-01	71.36
2009-01-01	71.51
2009-02-01	71.66
2009-03-01	71.80
2009-04-01	71.95
2009-05-01	72.10
2009-06-01	72.24
2009-07-01	72.38
2009-08-01	72.51
2009-09-01	72.63
2009-10-01	72.75
2009-11-01	72.86
2009-12-01	72.95
2010-01-01	73.00
2010-02-01	73.11
2010-03-01	73.17
2010-04-01	73.22
2010-05-01	73.27
2010-06-01	73.30

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2010-07-01	73.33
2010-08-01	73.34
2010-09-01	73.35
2010-10-01	73.36
2010-11-01	73.35
2010-12-01	73.34
2011-01-01	73.33
2011-02-01	73.31
2011-03-01	73.29
2011-04-01	73.26
2011-05-01	73.23
2011-06-01	73.20
2011-07-01	73.17
2011-08-01	73.14
2011-09-01	73.11
2011-10-01	73.08
2011-11-01	73.04
2011-12-01	73.01
2012-01-01	73.00
2012-02-01	72.96
2012-03-01	72.94
2012-04-01	72.92
2012-05-01	72.90
2012-06-01	72.89
2012-07-01	72.87
2012-08-01	72.86
2012-09-01	72.86

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2012-10-01	72.85
2012-11-01	72.85
2012-12-01	72.84
2013-01-01	72.85
2013-02-01	72.85
2013-03-01	72.85
2013-04-01	72.86
2013-05-01	72.87
2013-06-01	72.88
2013-07-01	72.89
2013-08-01	72.91
2013-09-01	72.93
2013-10-01	72.94
2013-11-01	72.96
2013-12-01	72.99
2014-01-01	73.00
2014-02-01	73.04
2014-03-01	73.06
2014-04-01	73.09
2014-05-01	73.13
2014-06-01	73.16
2014-07-01	73.19
2014-08-01	73.23
2014-09-01	73.27
2014-10-01	73.31
2014-11-01	73.35
2014-12-01	73.40

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2015-01-01	73.44
2015-02-01	73.49
2015-03-01	73.54
2015-04-01	73.59
2015-05-01	73.64
2015-06-01	73.69
2015-07-01	73.75
2015-08-01	73.81
2015-09-01	73.87
2015-10-01	73.93
2015-11-01	73.99
2015-12-01	74.06
2016-01-01	74.12
2016-02-01	74.19
2016-03-01	74.26
2016-04-01	74.33
2016-05-01	74.40
2016-06-01	74.48
2016-07-01	74.55
2016-08-01	74.63
2016-09-01	74.71
2016-10-01	74.79
2016-11-01	74.87
2016-12-01	74.96
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.13
2017-03-01	75.21

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2017-04-01	75.30
2017-05-01	75.39
2017-06-01	75.49
2017-07-01	75.58
2017-08-01	75.68
2017-09-01	75.77
2017-10-01	75.87
2017-11-01	75.97
2017-12-01	76.07
2018-01-01	76.18
2018-02-01	76.28
2018-03-01	76.38
2018-04-01	76.49
2018-05-01	76.59
2018-06-01	76.70
2018-07-01	76.81
2018-08-01	76.92
2018-09-01	77.03
2018-10-01	77.15
2018-11-01	77.26
2018-12-01	77.38
2019-01-01	77.49
2019-02-01	77.61
2019-03-01	77.72
2019-04-01	77.84
2019-05-01	77.96
2019-06-01	78.08

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2019-07-01	78.20
2019-08-01	78.32
2019-09-01	78.44
2019-10-01	78.57
2019-11-01	78.69
2019-12-01	78.82
2020-01-01	78.94
2020-02-01	79.07
2020-03-01	79.19
2020-04-01	79.32
2020-05-01	79.44
2020-06-01	79.57
2020-07-01	79.70
2020-08-01	79.83
2020-09-01	79.96
2020-10-01	80.09
2020-11-01	80.22
2020-12-01	80.35
2021-01-01	80.48
2021-02-01	80.61
2021-03-01	80.74
2021-04-01	80.87
2021-05-01	81.00
2021-06-01	81.13
2021-07-01	81.27
2021-08-01	81.40
2021-09-01	81.53

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2021-10-01	81.67
2021-11-01	81.80
2021-12-01	81.93
2022-01-01	82.00

**10 años (Mensual) (2012 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2012-02-01	72.96
2012-03-01	72.94
2012-04-01	72.92
2012-05-01	72.90
2012-06-01	72.89
2012-07-01	72.87
2012-08-01	72.86
2012-09-01	72.86
2012-10-01	72.85
2012-11-01	72.85
2012-12-01	72.84
2013-01-01	72.85
2013-02-01	72.85
2013-03-01	72.85
2013-04-01	72.86
2013-05-01	72.87
2013-06-01	72.88
2013-07-01	72.89
2013-08-01	72.91

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2013-09-01	72.93
2013-10-01	72.94
2013-11-01	72.96
2013-12-01	72.99
2014-01-01	73.00
2014-02-01	73.04
2014-03-01	73.06
2014-04-01	73.09
2014-05-01	73.13
2014-06-01	73.16
2014-07-01	73.19
2014-08-01	73.23
2014-09-01	73.27
2014-10-01	73.31
2014-11-01	73.35
2014-12-01	73.40
2015-01-01	73.44
2015-02-01	73.49
2015-03-01	73.54
2015-04-01	73.59
2015-05-01	73.64
2015-06-01	73.69
2015-07-01	73.75
2015-08-01	73.81
2015-09-01	73.87
2015-10-01	73.93
2015-11-01	73.99

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2015-12-01	74.06
2016-01-01	74.12
2016-02-01	74.19
2016-03-01	74.26
2016-04-01	74.33
2016-05-01	74.40
2016-06-01	74.48
2016-07-01	74.55
2016-08-01	74.63
2016-09-01	74.71
2016-10-01	74.79
2016-11-01	74.87
2016-12-01	74.96
2017-01-01	75.00
2017-02-01	75.13
2017-03-01	75.21
2017-04-01	75.30
2017-05-01	75.39
2017-06-01	75.49
2017-07-01	75.58
2017-08-01	75.68
2017-09-01	75.77
2017-10-01	75.87
2017-11-01	75.97
2017-12-01	76.07
2018-01-01	76.18
2018-02-01	76.28

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2018-03-01	76.38
2018-04-01	76.49
2018-05-01	76.59
2018-06-01	76.70
2018-07-01	76.81
2018-08-01	76.92
2018-09-01	77.03
2018-10-01	77.15
2018-11-01	77.26
2018-12-01	77.38
2019-01-01	77.49
2019-02-01	77.61
2019-03-01	77.72
2019-04-01	77.84
2019-05-01	77.96
2019-06-01	78.08
2019-07-01	78.20
2019-08-01	78.32
2019-09-01	78.44
2019-10-01	78.57
2019-11-01	78.69
2019-12-01	78.82
2020-01-01	78.94
2020-02-01	79.07
2020-03-01	79.19
2020-04-01	79.32
2020-05-01	79.44

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2020-06-01	79.57
2020-07-01	79.70
2020-08-01	79.83
2020-09-01	79.96
2020-10-01	80.09
2020-11-01	80.22
2020-12-01	80.35
2021-01-01	80.48
2021-02-01	80.61
2021-03-01	80.74
2021-04-01	80.87
2021-05-01	81.00
2021-06-01	81.13
2021-07-01	81.27
2021-08-01	81.40
2021-09-01	81.53
2021-10-01	81.67
2021-11-01	81.80
2021-12-01	81.93
2022-01-01	82.00

### **5 años (Mensual) (2017 - 2022)**

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2017-02-01	75.13
2017-03-01	75.21
2017-04-01	75.30

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2017-05-01	75.39
2017-06-01	75.49
2017-07-01	75.58
2017-08-01	75.68
2017-09-01	75.77
2017-10-01	75.87
2017-11-01	75.97
2017-12-01	76.07
2018-01-01	76.18
2018-02-01	76.28
2018-03-01	76.38
2018-04-01	76.49
2018-05-01	76.59
2018-06-01	76.70
2018-07-01	76.81
2018-08-01	76.92
2018-09-01	77.03
2018-10-01	77.15
2018-11-01	77.26
2018-12-01	77.38
2019-01-01	77.49
2019-02-01	77.61
2019-03-01	77.72
2019-04-01	77.84
2019-05-01	77.96
2019-06-01	78.08
2019-07-01	78.20

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2019-08-01	78.32
2019-09-01	78.44
2019-10-01	78.57
2019-11-01	78.69
2019-12-01	78.82
2020-01-01	78.94
2020-02-01	79.07
2020-03-01	79.19
2020-04-01	79.32
2020-05-01	79.44
2020-06-01	79.57
2020-07-01	79.70
2020-08-01	79.83
2020-09-01	79.96
2020-10-01	80.09
2020-11-01	80.22
2020-12-01	80.35
2021-01-01	80.48
2021-02-01	80.61
2021-03-01	80.74
2021-04-01	80.87
2021-05-01	81.00
2021-06-01	81.13
2021-07-01	81.27
2021-08-01	81.40
2021-09-01	81.53
2021-10-01	81.67

<b>date</b>	<b>Experiencia del Cliente</b>
2021-11-01	81.80
2021-12-01	81.93
2022-01-01	82.00

## Datos Medias y Tendencias

### Medias y Tendencias (2002 - 2022)

Means and Trends

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

Keyword	20 Years Average	15 Years Average	10 Years Average	5 Years Average	1 Year Average	Trend NADT	Trend MAST
Experienci...		73.75	74.59	75.93	78.37	81.33	10.28

## Fourier

Análisis de Fourier		Frequency	Magnitude
Palabra clave: Experiencia del Cliente			
		frequency	magnitude
0		0.0	17699.95002151677
1		0.0041666666666666667	377.4846715702283
2		0.00833333333333333	241.611648536971
3		0.0125	81.29749005591913
4		0.01666666666666666	138.38498386849486
5		0.02083333333333332	96.00056705612703
6		0.025	74.75762658048102
7		0.02916666666666667	70.10885868211504
8		0.0333333333333333	57.87302016756926
9		0.0375	51.52777030128055
10		0.04166666666666664	47.42401764334037
11		0.0458333333333333	42.278135799752704

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
12	0.05	37.81810822788345
13	0.05416666666666667	35.724343628099334
14	0.05833333333333334	34.00033676639623
15	0.0625	30.692119280286118
16	0.06666666666666667	28.446953708021734
17	0.0708333333333333	27.87137303354692
18	0.075	26.196537422624587
19	0.0791666666666666	24.119297259339284
20	0.0833333333333333	23.33440691863858
21	0.0875	22.646566211695355
22	0.0916666666666666	21.189659240658237
23	0.0958333333333333	20.144621066963065
24	0.1	19.663385331989726
25	0.1041666666666667	18.9116345951712
26	0.1083333333333334	17.909648235195682
27	0.1125	17.308473481807813
28	0.1166666666666667	16.938837747250044
29	0.1208333333333333	16.223703828885938
30	0.125	15.695823582682324
31	0.1291666666666665	15.341292526752532
32	0.1333333333333333	14.71376592655666
33	0.1375	14.326899841165023
34	0.1416666666666666	14.152444390850132
35	0.1458333333333334	13.6522660162506
36	0.15	13.143697193654065
37	0.1541666666666667	12.868203411887588
38	0.1583333333333333	12.724410966109675

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
39	0.1625	12.27040998135795
40	0.1666666666666666	11.95876480819381
41	0.1708333333333334	11.868292881531964
42	0.175	11.518539494398919
43	0.17916666666666667	11.215488047249831
44	0.1833333333333332	11.104544558525939
45	0.1875	10.878274563567732
46	0.1916666666666665	10.594358916226406
47	0.1958333333333333	10.312435767237469
48	0.2	10.270138296385973
49	0.2041666666666666	10.036615842692958
50	0.2083333333333334	9.833225654619067
51	0.2125	9.766103666968164
52	0.2166666666666667	9.473021214789307
53	0.2208333333333333	9.327285139511282
54	0.225	9.374883240099848
55	0.2291666666666666	9.156652141739954
56	0.2333333333333334	8.924725426759602
57	0.2375	8.740998094270756
58	0.2416666666666667	8.786882222560777
59	0.2458333333333332	8.622563207275695
60	0.25	8.427560934744195
61	0.2541666666666665	8.430985928092252
62	0.2583333333333333	8.285261835604677
63	0.2625	8.140506056832917
64	0.2666666666666666	8.110860640880553
65	0.2708333333333333	8.002187044339104

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
66	0.275	7.922334270888821
67	0.2791666666666667	7.695762552633628
68	0.2833333333333333	7.7124314593859635
69	0.2875	7.639249500856241
70	0.2916666666666667	7.5310626677496275
71	0.2958333333333334	7.531628442740565
72	0.3	7.330603022825169
73	0.3041666666666664	7.262486990081492
74	0.3083333333333335	7.391391692750365
75	0.3125	7.246120367665805
76	0.3166666666666665	7.1274651831782085
77	0.3208333333333333	6.957910284972255
78	0.325	7.066044590387781
79	0.3291666666666666	6.9972819614935755
80	0.3333333333333333	6.822199703562657
81	0.3375	6.893912002255344
82	0.3416666666666667	6.82491860694439
83	0.3458333333333333	6.708905007560556
84	0.35	6.75133365990278
85	0.3541666666666667	6.688816790789692
86	0.3583333333333334	6.6997236199782275
87	0.3625	6.487082222751059
88	0.3666666666666664	6.514218983700172
89	0.3708333333333335	6.527540877627121
90	0.375	6.458561338892891
91	0.3791666666666665	6.483320807063186
92	0.3833333333333333	6.327855536879542

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
93	0.3875	6.28806554616248
94	0.3916666666666666	6.463037967190553
95	0.3958333333333333	6.344739720467401
96	0.4	6.2865382979164455
97	0.4041666666666667	6.153192325539907
98	0.4083333333333333	6.266143205436994
99	0.4125	6.248871100191737
100	0.4166666666666667	6.108007175159123
101	0.4208333333333334	6.201545601580315
102	0.425	6.164297047493669
103	0.4291666666666664	6.059163208470607
104	0.4333333333333335	6.132573903157416
105	0.4375	6.108692160268737
106	0.4416666666666665	6.172626692898556
107	0.4458333333333333	5.963078614354479
108	0.45	5.99147224893431
109	0.4541666666666666	6.06375979619259
110	0.4583333333333333	6.01429936272066
111	0.4624999999999997	6.051699177675591
112	0.4666666666666667	5.935022799842052
113	0.4708333333333333	5.906001746632987
114	0.475	6.102922006688686
115	0.4791666666666667	6.008805956601165
116	0.4833333333333334	5.998228224722162
117	0.4875	5.880057396939446
118	0.4916666666666664	5.997289142773806
119	0.4958333333333335	6.005830534317103

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
120	-0.5	5.874322934187148
121	-0.4958333333333335	6.005830534317103
122	-0.49166666666666664	5.997289142773806
123	-0.4875	5.880057396939446
124	-0.4833333333333334	5.998228224722162
125	-0.4791666666666667	6.008805956601165
126	-0.475	6.102922006688686
127	-0.4708333333333333	5.906001746632987
128	-0.4666666666666667	5.935022799842052
129	-0.4624999999999997	6.051699177675591
130	-0.4583333333333333	6.01429936272066
131	-0.4541666666666666	6.06375979619259
132	-0.45	5.99147224893431
133	-0.4458333333333333	5.963078614354479
134	-0.4416666666666665	6.172626692898556
135	-0.4375	6.108692160268737
136	-0.4333333333333335	6.132573903157416
137	-0.4291666666666664	6.059163208470607
138	-0.425	6.164297047493669
139	-0.4208333333333334	6.201545601580315
140	-0.4166666666666667	6.108007175159123
141	-0.4125	6.248871100191737
142	-0.4083333333333333	6.266143205436994
143	-0.4041666666666667	6.153192325539907
144	-0.4	6.2865382979164455
145	-0.3958333333333333	6.344739720467401
146	-0.3916666666666666	6.463037967190553

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
147	-0.3875	6.28806554616248
148	-0.3833333333333333	6.327855536879542
149	-0.37916666666666665	6.483320807063186
150	-0.375	6.458561338892891
151	-0.3708333333333335	6.527540877627121
152	-0.36666666666666664	6.514218983700172
153	-0.3625	6.487082222751059
154	-0.3583333333333334	6.6997236199782275
155	-0.3541666666666667	6.688816790789692
156	-0.35	6.75133365990278
157	-0.3458333333333333	6.708905007560556
158	-0.3416666666666667	6.82491860694439
159	-0.3375	6.893912002255344
160	-0.3333333333333333	6.822199703562657
161	-0.3291666666666666	6.9972819614935755
162	-0.325	7.066044590387781
163	-0.3208333333333333	6.957910284972255
164	-0.3166666666666665	7.1274651831782085
165	-0.3125	7.246120367665805
166	-0.3083333333333335	7.391391692750365
167	-0.3041666666666664	7.262486990081492
168	-0.3	7.330603022825169
169	-0.2958333333333334	7.531628442740565
170	-0.2916666666666667	7.5310626677496275
171	-0.2875	7.639249500856241
172	-0.2833333333333333	7.7124314593859635
173	-0.2791666666666667	7.695762552633628

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
174	-0.275	7.922334270888821
175	-0.2708333333333333	8.002187044339104
176	-0.2666666666666666	8.110860640880553
177	-0.2625	8.140506056832917
178	-0.2583333333333333	8.285261835604677
179	-0.2541666666666666	8.430985928092252
180	-0.25	8.427560934744195
181	-0.2458333333333332	8.622563207275695
182	-0.2416666666666667	8.786882222560777
183	-0.2375	8.740998094270756
184	-0.2333333333333334	8.924725426759602
185	-0.2291666666666666	9.156652141739954
186	-0.225	9.374883240099848
187	-0.2208333333333333	9.327285139511282
188	-0.2166666666666667	9.473021214789307
189	-0.2125	9.766103666968164
190	-0.2083333333333334	9.833225654619067
191	-0.2041666666666666	10.036615842692958
192	-0.2	10.270138296385973
193	-0.1958333333333333	10.312435767237469
194	-0.1916666666666665	10.594358916226406
195	-0.1875	10.878274563567732
196	-0.1833333333333332	11.104544558525939
197	-0.1791666666666667	11.215488047249831
198	-0.175	11.518539494398919
199	-0.1708333333333334	11.868292881531964
200	-0.1666666666666666	11.95876480819381

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
201	-0.1625	12.27040998135795
202	-0.1583333333333333	12.724410966109675
203	-0.15416666666666667	12.868203411887588
204	-0.15	13.143697193654065
205	-0.1458333333333334	13.6522660162506
206	-0.14166666666666666	14.152444390850132
207	-0.1375	14.326899841165023
208	-0.1333333333333333	14.71376592655666
209	-0.1291666666666665	15.341292526752532
210	-0.125	15.695823582682324
211	-0.1208333333333333	16.223703828885938
212	-0.11666666666666667	16.938837747250044
213	-0.1125	17.308473481807813
214	-0.1083333333333334	17.909648235195682
215	-0.10416666666666667	18.91163345951712
216	-0.1	19.663385331989726
217	-0.0958333333333333	20.144621066963065
218	-0.0916666666666666	21.189659240658237
219	-0.0875	22.646566211695355
220	-0.0833333333333333	23.33440691863858
221	-0.0791666666666666	24.119297259339284
222	-0.075	26.196537422624587
223	-0.0708333333333333	27.87137303354692
224	-0.06666666666666667	28.446953708021734
225	-0.0625	30.692119280286118
226	-0.0583333333333334	34.00033676639623
227	-0.05416666666666667	35.724343628099334

Análisis de Fourier	Frequency	Magnitude
228	-0.05	37.81810822788345
229	-0.0458333333333333	42.278135799752704
230	-0.041666666666666664	47.42401764334037
231	-0.0375	51.52777030128055
232	-0.0333333333333333	57.87302016756926
233	-0.02916666666666667	70.10885868211504
234	-0.025	74.75762658048102
235	-0.0208333333333332	96.00056705612703
236	-0.01666666666666666	138.38498386849486
237	-0.0125	81.29749005591913
238	-0.0083333333333333	241.611648536971
239	-0.004166666666666667	377.4846715702283

---

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-04-03 08:23:55





**Solidum Producciones**  
*Impulsando estrategias, generando valor...*

## INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

---

# INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

