



Análisis estadístico de la tasa de adopción y  
usabilidad - Bain & Co - para

# FUSIONES Y ADQUISICIONES

083

Examen basado en respuestas de  
ejecutivos (encuestas Bain & Co)  
para medir uso e implementación  
en el entorno y la práctica  
organizacional



**Informe Técnico  
14-BU**

**Análisis estadístico de la Tasa de adopción y  
usabilidad - Bain & Co - para  
Fusiones y Adquisiciones**

## **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  
14-BU**

**Análisis estadístico de la Tasa de adopción y  
usabilidad - Bain & Co - para**

**Fusiones y Adquisiciones**

***Examen basado en respuestas de ejecutivos (encuestas Bain & Co.) para medir uso e implementación en el entorno y la práctica organizacional***



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

**Título del Informe:**

Informe Técnico 14-BU: Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**.

- *Informe 083 de 138 de la Serie sobre Herramientas Gerenciales.*

**Autores:**

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

**Primera edición:**

Marzo de 2025

© 2025, Ediciones Solidum Producciones

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

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

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

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

Añez, D. & Añez D., (2025). *Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para Fusiones y Adquisiciones. Informe 14-BU (083/138). Serie de Informes Técnicos sobre Herramientas Gerenciales.* Solidum Producciones. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15339250>

**Recursos abiertos de la investigación**

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

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



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

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



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

**AVISO DE COPYRIGHT Y LICENCIA**

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

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

## Tabla de Contenido

|  |     |
|--|-----|
| Marco conceptual y metodológico                        | 7   |
| Alcances metodológicos del análisis                    | 16  |
| Base de datos analizada en el informe técnico          | 31  |
| Grupo de herramientas analizadas: informe técnico      | 34  |
| Parametrización para el análisis y extracción de datos | 37  |
| Resumen Ejecutivo                                      | 40  |
| Tendencias Temporales                                  | 42  |
| Análisis Arima   | 65  |
| Análisis Estacional                                    | 75  |
| Análisis De Fourier                                    | 86  |
| Conclusiones   | 94  |
| Gráficos   | 99  |
| Datos  | 121 |

## MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### **Contexto de la investigación**

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

En este contexto, el presente estudio se inscribe en el debate académico sobre la naturaleza y dinámica de las denominadas «modas gerenciales» que se conceptualizan, *prima facie*, como innovaciones de carácter tecnológico-administrativo –que se manifiestan en forma de herramientas, técnicas, tendencias, filosofías, principios o enfoques gerenciales o de gestión<sup>2</sup>– y que exhiben potenciales patrones de adopción y declive aparentemente 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), de las que se dicen exhiben un comportamiento similar al fenómeno de las modas. A través de un enfoque cuantitativo y el análisis de datos provenientes de múltiples fuentes, se examina el comportamiento de 23 grupos de herramientas de gestión (cada uno potencialmente compuesto por una o más herramientas específicas). Los informes buscan identificar tendencias, patrones cíclicos, y la posible influencia de factores contextuales en la adopción y percepción de este grupo de herramientas para proporcionar un análisis particular, permitiendo una comprensión profunda de su evolución y uso desde bases de datos distintas.

## Sobre los autores y contribuciones

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

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

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

## Estructura de los Informes

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

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

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

## Fuentes de datos y sus características

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

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

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

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

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

## **Entorno tecnológico y software utilizado**

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

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

---

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

#### — *Bibliotecas de visualización*

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

#### — *Generación de reportes*

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

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

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

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

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

#### — *Desarrollo y pruebas*

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

#### — *Bibliotecas de Utilidad*

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

#### — *Clasificación por función estadística*

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

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

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

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

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

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

## ALCANCES METODOLÓGICOS DEL ANÁLISIS

### Procedimientos de análisis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Interpolación temporal para estimación mensual:*

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

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

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

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

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

El AED implementado incluye:

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

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

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

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

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

— *Análisis espectral (Análisis de Fourier):*

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

— *Técnicas de suavizado y procesamiento de datos:*

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

— *Análisis de tendencias:*

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

— *Integración con IA Generativa:*

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

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

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

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

— *Bibliotecas de visualización:*

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

— *Tipos de visualizaciones implementadas:*

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

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

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

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

## 5. Justificación de la elección metodológica

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

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

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

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

**NOTA METODOLÓGICA IMPORTANTE:**

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

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

## BASE DE DATOS ANALIZADA EN EL INFORME TÉCNICO 14-BU

|   |   |
|---|---|
| <b><i>Fuente de datos:</i></b>              | <b>PORCENTAJE DE USABILIDAD DE BAIN &amp; COMPANY<br/>("MEDIDOR DE ADOPCIÓN")</b>   |
| <b><i>Desarrollador o promotor:</i></b>     | <b>Bain &amp; Company<br/>(firma de consultoría de gestión global / Darrell Rigby)</b>  |
| <b><i>Contexto histórico:</i></b>           | Bain & Company realiza encuestas sobre el uso de herramientas de gestión desde la década de 1990, proporcionando una serie temporal valiosa para el análisis de tendencias.   |
| <b><i>Naturaleza epistemológica:</i></b>    | Datos autoinformados y agregados de encuestas a ejecutivos. Porcentajes de encuestados que declaran usar una herramienta. La unidad de análisis es la organización (respuesta del ejecutivo).   |
| <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.  |

|   |   |
|---|---|
| <b><i>Relevancia e impacto:</i></b>       | Medida cuantitativa de la adopción declarada en la práctica empresarial. Su impacto reside en proporcionar una visión de las tendencias de uso de herramientas de gestión en el mundo corporativo. Ampliamente citado por consultores, académicos y medios de comunicación empresariales. Su confiabilidad está limitada por los sesgos inherentes a las encuestas (autoinforme, selección).  |
| <b><i>Metodología específica:</i></b>     | Encuestas basadas en cuestionarios estructurados y muestreo probabilístico (aunque los detalles metodológicos específicos, como el tamaño muestral, los criterios de elegibilidad y las tasas de respuesta, pueden variar entre las diferentes ediciones de las encuestas). Los datos se presentan como porcentajes del total de encuestados que afirman utilizar cada herramienta.   |
| <b><i>Interpretación inferencial:</i></b> | El Porcentaje de Usabilidad de Bain debe interpretarse como un indicador de la adopción declarada de una herramienta gerencial en el ámbito empresarial, no como una medida de su éxito, eficacia, impacto en el rendimiento o retorno de la inversión.   |
| <b><i>Limitaciones metodológicas:</i></b> | Sesgo de autoinforme: los encuestados pueden sobreestimar (por deseabilidad social) o subestimar (por desconocimiento o falta de memoria) el uso real de las herramientas en sus organizaciones. Sesgo de selección muestral: la muestra de encuestados puede no ser estadísticamente representativa de la población total de empresas a nivel global o en sectores específicos. Ausencia de información sobre la profundidad y calidad de la implementación: el porcentaje de usabilidad no revela cómo se utiliza la herramienta, ni con qué intensidad, frecuencia o efectividad. Variabilidad en la composición y tamaño de la muestra entre diferentes ediciones de las encuestas, lo que dificulta la comparabilidad estricta de los datos a lo largo del tiempo. No proporciona información sobre el impacto de la herramienta en los resultados organizacionales. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Potencial para detectar "Modas":</b> | <p>Moderado a alto potencial para detectar "modas" en el ámbito empresarial. La naturaleza de los datos (encuestas a ejecutivos sobre la adopción de herramientas) permite identificar patrones de adopción y abandono a lo largo del tiempo. Un aumento rápido seguido de un declive en el porcentaje de usabilidad podría indicar una "moda", pero es crucial considerar otros factores, como la variabilidad de la muestra, el sesgo de autoinforme y la falta de información sobre la profundidad de la implementación. La comparación con otras fuentes de datos (como Google Trends o Crossref) puede ayudar a confirmar o refutar la existencia de una "moda".</p> |
|---|---|

## GRUPO DE HERRAMIENTAS ANALIZADAS: INFORME TÉCNICO 14-BU

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Herramienta Gerencial:</b>    | <b>FUSIONES Y ADQUISICIONES (MERGERS AND ACQUISITIONS - M&amp;A)</b>  |
| <b>Alcance conceptual:</b>       | <p>Las Fusiones y Adquisiciones (M&amp;A, por sus siglas en inglés) son transacciones corporativas en las que la propiedad de empresas, o de sus unidades de negocio, se transfiere o consolida. No se trata de una herramienta de gestión en el sentido tradicional (como un método de análisis o una técnica específica), sino de un tipo de operación estratégica que puede tener un impacto significativo en la estructura, el tamaño y la estrategia de una empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusión (Merger): La combinación de dos o más empresas para formar una nueva entidad legal. Las empresas originales dejan de existir como entidades separadas.</li> <li>• Adquisición (Acquisition): La compra de una empresa (la empresa objetivo o "target") por otra (la empresa adquirente). La empresa adquirente puede absorber a la empresa objetivo, o mantenerla como una subsidiaria.</li> </ul> <p>Las M&amp;A pueden ser amistosas (acordadas por ambas partes) u hostiles (cuando la empresa adquirente intenta tomar el control de la empresa objetivo en contra de la voluntad de su dirección).</p> |
| <b>Objetivos y propósitos:</b>   | - Mejora de la colaboración: Establecimiento de relaciones sólidas y de confianza con los proveedores y otros actores de la cadena de suministro.   |
| <b>Circunstancias de Origen:</b> | Las fusiones y adquisiciones han existido desde que existen las empresas. Sin embargo, la actividad de M&A ha aumentado significativamente en las   |

|   |   |
|---|---|
|   | últimas décadas, impulsada por la globalización, la desregulación, la innovación tecnológica y la disponibilidad de financiamiento. Las M&A a menudo ocurren en oleadas, impulsadas por factores macroeconómicos, como los ciclos económicos, las tasas de interés y la confianza del mercado.  |
| <b>Contexto y evolución histórica:</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finales del siglo XIX y principios del siglo XX: Primeras grandes oleadas de fusiones y adquisiciones en Estados Unidos, impulsadas por la consolidación de industrias como el petróleo, el acero, los servicios públicos y el ferrocarril.</li> <li>• Décadas de 1960 y 1980: Nuevas oleadas de M&amp;A, impulsadas por la diversificación de conglomerados y el auge de los "bonos basura" (junk bonds).</li> <li>• Década de 1990: Auge de las M&amp;A estratégicas, impulsadas por la globalización, la desregulación y la revolución tecnológica.</li> <li>• Siglo XXI: Continuación de la actividad de M&amp;A, con un mayor enfoque en las transacciones transfronterizas y la consolidación de industrias.</li> </ul>  |
| <b>Figuras claves (Impulsores y promotores):</b>        | <p>Las M&amp;A son impulsadas principalmente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bancos de inversión: Asesoran a las empresas en las transacciones de M&amp;A, estructuran los acuerdos y ayudan a obtener financiamiento.</li> <li>• Firmas de abogados: Asesoran sobre los aspectos legales de las M&amp;A.</li> <li>• Consultores estratégicos: Ayudan a las empresas a identificar objetivos de M&amp;A, evaluar oportunidades y planificar la integración posterior a la fusión.</li> <li>• Fondos de capital privado (Private Equity): Realizan adquisiciones de empresas, a menudo con el objetivo de reestructurarlas y venderlas con ganancias.</li> <li>• Empresas: Las propias empresas, que buscan crecer, diversificarse o adquirir nuevas capacidades a través de M&amp;A.</li> </ul> |
| <b>Principales herramientas gerenciales integradas:</b> | <p>Las M&amp;A no son una herramienta en sí mismas, sino un proceso complejo que involucra diversas fases y requiere el uso de una amplia gama de herramientas y técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mergers and Acquisitions (M&amp;A - Fusiones y Adquisiciones):</li> </ol>  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>Definición: El proceso general de combinar o adquirir empresas.</p> <p>Objetivos: Los mencionados anteriormente para el grupo en general.</p> <p>Origen y promotores: Bancos de inversión, firmas de abogados, consultores, fondos de capital privado, empresas.</p>                           |
| <i>Nota complementaria:</i> | Las M&A son transacciones complejas y de alto riesgo. Requieren una cuidadosa planificación, ejecución y gestión. El éxito de una operación de M&A depende de muchos factores, incluyendo la estrategia, la valoración, la due diligence, la negociación, la integración y la gestión del cambio. |

## PARAMETRIZACIÓN PARA EL ANÁLISIS Y EXTRACCIÓN DE DATOS

|  |  |
|--|--|
| <b><i>Herramienta Gerencial:</i></b>                                 | <b>FUSIONES Y ADQUISICIONES</b>  |
| <b><i>Términos de Búsqueda (y Estrategia de Búsqueda):</i></b>       | Mergers and Acquisitions (2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2017)  |
| <b><i>Criterios de selección y configuración de la búsqueda:</i></b> | <p>Parámetros de Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuente: Encuesta de Herramientas Gerenciales de Bain &amp; Company (Darrell Rigby y coautores).</li> <li>- Cobertura: Global y multisectorial (Empresas de diversos tamaños y sectores en América del Norte, Europa, Asia y otras regiones).</li> <li>- Perfil de Encuestados: CEOs (Directores Ejecutivos), CFOs (Directores Financieros), COOs (Directores de Operaciones), y otros líderes senior en áreas como estrategia, operaciones, marketing, tecnología y recursos humanos.</li> <li>- Año/#Encuestados: 2006/1221; 2008/1430; 2010/1230; 2012/1208; 2014/1067; 2017/1268.</li> </ul> |
| <b><i>Métrica e Índice (Definición y Cálculo)</i></b>                | <p>La métrica se calcula como:</p> <p>Indicador de Usabilidad = (Número de ejecutivos que reportan uso de la herramienta en el año de la encuesta / Número total de ejecutivos encuestados en ese año) × 100</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | Este indicador refleja el porcentaje de ejecutivos que indicaron haber utilizado la herramienta de gestión en su organización (es decir, que la herramienta fue implementada, al menos parcialmente) durante el período previo al año de la encuesta. Un valor más alto indica una mayor adopción o difusión de la herramienta entre las empresas encuestadas.   |
| <b><i>Período de cobertura de los Datos:</i></b>                    | Marco Temporal: 2006-2017 (Seleccionado según los datos disponibles y accesibles de los resultados de la Encuesta de Bain).  |
| <b><i>Metodología de Recopilación y Procesamiento de Datos:</i></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><i>Limitaciones:</i></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 (las empresas que eligen participar en la encuesta pueden ser diferentes de las que no participan) y sesgos de autoinforme (los encuestados pueden no recordar con precisión o pueden exagerar el uso de las herramientas).</li> <li>- La evolución terminológica y la aparición de nuevas herramientas pueden afectar la consistencia longitudinal del análisis.</li> <li>- El indicador de usabilidad mide el uso reportado, pero no la efectividad o el impacto de la herramienta. Es un indicador relativo, no absoluto.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las empresas que participan en la encuesta pueden ser más propensas a utilizar herramientas de gestión que las empresas que no participan, lo que podría inflar las tasas de usabilidad (sesgo de supervivencia).</li> <li>- La definición de "uso" puede ser interpretada de manera diferente por los encuestados, lo que introduce ambigüedad.</li> <li>- El indicador de usabilidad no mide la calidad o el éxito de la implementación de la herramienta.</li> <li>- Sesgo de deseabilidad social: Los directivos podrían sobre reportar el uso para proyectar mejor imagen.</li> </ul> |
| <i>Perfil inferido de Usuarios (o Audiencia Objetivo):</i> | Directivos de alto nivel, consultores estratégicos y profesionales de la gestión interesados en la implementación y adopción de herramientas para la expansión y crecimiento corporativo. Además, incluye a especialistas en finanzas corporativas, banca de inversión, desarrollo de negocios, estrategia empresarial, abogados corporativos y consultores especializados en M&A, encargados de identificar, evaluar, negociar y ejecutar transacciones de fusión o adquisición de empresas.   |

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

— Rigby & Bilodeau (2007, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017).

## Resumen Ejecutivo

### RESUMEN

Las Fusiones y Adquisiciones evolucionan de una estrategia universal a una práctica especializada y altamente cíclica, influenciada por ondas económicas a largo plazo.

#### 1. Puntos Principales

1. La herramienta tiene un ciclo de vida largo, lo que demuestra que no es una moda de gestión pasajera.
2. Se evidencia un descenso estructural y sostenido en su adopción declarada durante las últimas décadas.
3. Factores macroeconómicos y tecnológicos externos influyen fuertemente en su trayectoria.
4. Los modelos predictivos pronostican una futura estabilización de su uso en un nivel inferior.
5. Un ciclo dominante de 5,5 años rige su adopción, provocando su uso en ondas predecibles.
6. Su adopción es altamente pro-cíclica, lo cual se confirma por un fuerte índice de fuerza cíclica.
7. Existen patrones estacionales intraanuales que son estadísticamente presentes, pero prácticamente insignificantes para la toma de decisiones.
8. El rol de la herramienta está cambiando de ser una solución universal a una especializada.
9. La sincronización estratégica, alineada con los ciclos económicos, es ahora fundamental para su aplicación exitosa.
10. Los datos reflejan el uso declarado, no la tasa de éxito real de las implementaciones.

## 2. Puntos Clave

1. Las M&A no están desapareciendo, sino que se están convirtiendo en una opción estratégica más especializada.
2. La adopción es impulsada por ondas económicas predecibles de 5,5 años, lo que hace que la sincronización sea crucial.
3. La herramienta es una práctica fundamental en proceso de reconfiguración, no una tendencia pasajera.
4. El declive a largo plazo se debe a la aversión al riesgo y al auge de alternativas de innovación.
5. Los líderes deben utilizar las M&A de forma selectiva, planificando proactivamente con base en ciclos plurianuales.

## Tendencias Temporales

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

#### I. Contexto del análisis temporal

Este análisis examina la trayectoria longitudinal de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones a través de la lente de los datos de adopción declarada de Bain & Company. El objetivo es descomponer la serie temporal para identificar patrones, tendencias y puntos de inflexión significativos que revelen su ciclo de vida en la práctica gerencial. Se emplearán estadísticas descriptivas para caracterizar la distribución y variabilidad de los datos, y análisis de tendencias como la Desviación Anual Normalizada (NADT) y la Tendencia Suavizada por Media Móvil (MAST) para cuantificar la dirección y magnitud del cambio a lo largo del tiempo. La información que ofrece este enfoque es crucial para determinar si la herramienta se comporta como una moda efímera o si representa una práctica estratégica con una dinámica evolutiva más compleja. El período de análisis abarca los últimos 20 años, con segmentaciones a 15, 10 y 5 años para evaluar cambios en la dinámica a corto, mediano y largo plazo.

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

La base de datos de Bain & Company sobre el uso de herramientas de gestión ofrece un indicador cuantitativo de la adopción declarada por directivos y gerentes. Su alcance se centra en medir el porcentaje de empresas, dentro de una muestra encuestada, que reportan utilizar una herramienta específica. La metodología se basa en encuestas periódicas, lo que proporciona una medida directa de la penetración de mercado y la aceptación en el entorno empresarial real. Sin embargo, presenta limitaciones inherentes; los datos reflejan un comportamiento reportado, no necesariamente la profundidad, intensidad o efectividad del uso. Tampoco capturan el impacto real en el desempeño organizacional. A pesar de ello, la principal fortaleza de esta fuente es su capacidad para

ofrecer una perspectiva longitudinal y comparativa sobre la adopción práctica de diversas herramientas, permitiendo identificar qué enfoques ganan o pierden tracción en el ecosistema gerencial. Para una interpretación adecuada, es fundamental considerar estos datos como un proxy de la difusión y aceptación en la práctica, más que como una medida de su valor intrínseco o de su correcta implementación.

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

El análisis temporal de la usabilidad de Fusiones y Adquisiciones tiene implicaciones significativas para la investigación doctoral. En primer lugar, permite determinar si su patrón histórico de adopción se alinea con la definición operacional de una "moda gerencial" —caracterizada por un auge rápido, un pico pronunciado y un declive posterior— o si, por el contrario, revela una dinámica más compleja y duradera. La identificación de puntos de inflexión clave, como picos de adopción o inicios de declive, y su correlación con factores contextuales externos (crisis económicas, cambios regulatorios, avances tecnológicos) puede ofrecer pistas sobre las fuerzas que impulsan su ciclo de vida. Este análisis podría revelar patrones de estabilización, resurgimiento o transformación, sugiriendo que la herramienta evoluciona en respuesta al entorno. En última instancia, los hallazgos proporcionarán una base empírica sólida para la toma de decisiones estratégicas sobre la pertinencia de la herramienta y sugerirán nuevas líneas de investigación sobre los factores que determinan la longevidad y relevancia de las prácticas de gestión.

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

Los datos de Bain & Company sobre la usabilidad de Fusiones y Adquisiciones reflejan una trayectoria dinámica a lo largo de las últimas dos décadas. A continuación, se presenta un resumen de la serie temporal y las estadísticas descriptivas clave que fundamentan el análisis posterior.

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

La serie temporal completa muestra una adopción histórica robusta, con un valor máximo de usabilidad del 100.0 y un promedio general de 72.88 en los últimos 20 años. Sin embargo, los promedios decrecientes en ventanas de tiempo más cortas (69.99 a 15 años,

58.02 a 10 años, y 48.0 a 5 años) sugieren una tendencia negativa sostenida. El valor mínimo registrado en la serie es de 48.0, indicando que, incluso en su punto más bajo, la herramienta mantiene un nivel de uso considerable.

## B. Estadísticas descriptivas

El análisis estadístico por segmentos temporales confirma y cuantifica la evolución de la herramienta.

| Métrica             | Últimos 20 años | Últimos 15 años | Últimos 10 años | Últimos 5 años |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Desviación Estándar | 17.85           | 17.85           | 16.36           | 13.06          |
| Valor Máximo        | 100.00          | 100.00          | 98.36           | 85.60          |
| Valor Mínimo        | 48.00           | 48.00           | 48.00           | 48.00          |
| Rango Total         | 52.00           | 52.00           | 50.36           | 37.60          |
| Percentil 75 (P75)  | 85.80           | 85.80           | 83.46           | 67.75          |
| Percentil 50 (P50)  | 75.14           | 75.14           | 72.50           | 49.12          |
| Percentil 25 (P25)  | 52.12           | 52.12           | 49.31           | 48.00          |

## C. Interpretación técnica preliminar

Las estadísticas descriptivas revelan una historia de transformación. Durante el período de 20 años, la alta desviación estándar (17.85) y el amplio rango (52.00) indican una considerable volatilidad en la adopción, con un pico pronunciado. Sin embargo, al observar los segmentos más recientes, se aprecia un patrón de estabilización a la baja. La desviación estándar disminuye progresivamente hasta 13.06 en los últimos 5 años, y el rango se contrae. Más revelador es el colapso de los percentiles: la mediana (P50) cae de 75.14 a 49.12, y el percentil 75 desciende de 85.80 a 67.75. Esto sugiere que la herramienta ha pasado de un período de alta y volátil popularidad a una fase de uso más bajo y menos variable. El patrón no es de un ciclo corto, sino de una tendencia sostenida a la baja después de un largo período de dominio.

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

El análisis detallado de los patrones temporales permite identificar las fases críticas del ciclo de vida de Fusiones y Adquisiciones, cuantificando sus picos, declives y posibles transformaciones.

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

Se define un período pico como el punto o intervalo en el que la usabilidad de la herramienta alcanza su máximo histórico o un máximo local significativo que actúa como punto de inflexión superior. Para este análisis, el criterio se establece en la identificación del valor más alto registrado en la serie de 20 años. La elección de este criterio se justifica porque captura el momento de máxima penetración declarada, un indicador clave del apogeo de su popularidad entre los directivos. Aunque podrían considerarse picos locales menores, el máximo global ofrece el punto de referencia más claro para analizar el ciclo de vida completo.

Los datos indican un pico de usabilidad con un valor de 100.0. Al analizar la serie, se observa un valor máximo secundario de 86.04. Este período de máxima adopción parece concentrarse en la primera década del período de 20 años analizado, donde el 75% de las observaciones se sitúan por encima de un 85.80 de usabilidad.

| Característica                   | Valor   |
|----------------------------------|---|
| Fecha/Índice del Pico Principal  | No especificado (Máx=100.0)                         |
| Fecha/Índice del Pico Secundario | Índice 71 (20 años), 58 (10 años)                   |
| Duración                         | No es un pico agudo, sino una fase de alta adopción |
| Magnitud Máxima                  | 100.0   |
| Magnitud Promedio (Fase Alta)    | > 85.0  |

Este período de auge coincide temporalmente con la era de la globalización y la desregulación financiera de finales de los años 90 y principios de los 2000, una época caracterizada por grandes olas de consolidación industrial y un entorno económico que favorecía el crecimiento inorgánico. Publicaciones influyentes y la prominencia de la

banca de inversión *podrían* haber contribuido a legitimar las Fusiones y Adquisiciones como una herramienta estratégica de primer orden para alcanzar escala y dominio de mercado rápidamente.

### B. Identificación y análisis de fases de declive

Una fase de declive se define como un período sostenido en el que la usabilidad de la herramienta muestra una disminución estadísticamente significativa. El criterio objetivo para su identificación es una tendencia negativa persistente, cuantificada por indicadores como la Desviación Anual Normalizada (NADT). Se prefiere este criterio sobre fluctuaciones a corto plazo porque captura un cambio estructural en la preferencia o relevancia de la herramienta.

La serie temporal de Fusiones y Adquisiciones muestra una fase de declive pronunciada y sostenida, especialmente evidente en la última década. La tendencia negativa es robusta, indicando una erosión constante en su adopción. El patrón de declive parece ser más lineal que exponencial, sugiriendo un abandono gradual o una menor priorización en lugar de un colapso abrupto.

| Característica                        | Valor  |
|---------------------------------------|--|
| Fecha de Inicio del Declive           | Aproximadamente en la segunda mitad del período de 20 años |
| Duración                              | Más de 10 años   |
| Tasa de Declive (Tendencia a 10 años) | -31.42% (MAST)   |
| Tasa de Declive (Tendencia a 20 años) | -34.14% (NADT)   |
| Patrón de Declive                     | Lineal, sostenido  |

El contexto de este declive es multifactorial. Coincide temporalmente con la crisis financiera global de 2008, que *pudo* haber incrementado la aversión al riesgo y la complejidad de la financiación. Además, un creciente cuerpo de investigación y experiencia práctica ha puesto de manifiesto las altas tasas de fracaso en la integración post-fusión, lo que *podría* haber llevado a los directivos a favorecer estrategias de crecimiento orgánico o alianzas estratégicas menos disruptivas. El cambio hacia modelos

de negocio basados en plataformas digitales y ecosistemas *podría* también hacer que las adquisiciones tradicionales sean menos atractivas en comparación con la innovación colaborativa.

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

Un resurgimiento se define como un período posterior a un declive en el que la usabilidad muestra una recuperación significativa y sostenida. Una transformación implicaría un cambio en la variabilidad o en el nivel base de uso, estabilizándose en un nuevo "normal". El criterio para su identificación es un cambio positivo y estadísticamente discernible en la tendencia después de una fase de declive.

Basado en los datos disponibles, no se identifica un período claro de resurgimiento para Fusiones y Adquisiciones. La tendencia en los segmentos de 10 y 5 años es consistentemente negativa. Sin embargo, se observa una transformación en el patrón de uso. La herramienta parece haber transitado de una fase de alta y volátil adopción a una de uso más moderado y estable, aunque a un nivel inferior. La disminución de la desviación estándar y la compresión del rango en los últimos 5 años apoyan esta interpretación.

| Característica         | Valor/Descripción   |
|------------------------|---|
| Período de Cambio      | Últimos 5-10 años   |
| Descripción del Cambio | Transición de alta volatilidad a menor variabilidad y menor uso promedio. |
| Cuantificación         | Reducción de la Desviación Estándar de 17.85 a 13.06.                     |
| Tasa de Crecimiento    | No aplicable (no hay resurgimiento).                                      |

Este cambio *podría* sugerir que Fusiones y Adquisiciones está evolucionando de ser una estrategia de crecimiento casi universal a una herramienta más especializada, utilizada en contextos específicos por un subconjunto de organizaciones. La tensión entre *explotación* de mercados existentes (típica de M&A) y *exploración* de nuevas oportunidades (a través de innovación interna o alianzas) *podría* estar resolviéndose a favor de la segunda en muchos sectores, relegando las M&A a un papel más táctico.

## D. Patrones de ciclo de vida

La evaluación conjunta de los patrones observados sugiere que Fusiones y Adquisiciones se encuentra en una etapa de madurez tardía o declive estructural. La herramienta ha completado un ciclo de vida muy largo, que abarca varias décadas, y los datos de los últimos 20 años capturan su apogeo y su posterior erosión. No muestra las características de una herramienta en su infancia o fase de crecimiento.

La duración de su ciclo de vida excede con creces la de una moda gerencial típica. Su intensidad de uso, aunque decreciente, partió de niveles muy altos, indicando una profunda penetración en la práctica gerencial. La estabilidad ha cambiado a lo largo del tiempo: alta variabilidad durante su auge y una mayor estabilidad (a un nivel más bajo) en su fase actual. Los datos revelan que el estadio actual es uno de reajuste estratégico. La herramienta no está desapareciendo, sino que su rol y frecuencia de uso parecen estar siendo reevaluados. El pronóstico, ceteris paribus, apunta a una continuación de esta tendencia de uso más selectivo y a niveles de adopción inferiores a los de su época dorada.

## E. Clasificación de ciclo de vida

Basado en el análisis de su trayectoria, el ciclo de vida de Fusiones y Adquisiciones no encaja en la categoría de "Moda Gerencial" debido a su extrema longevidad y su profunda integración histórica en la estrategia corporativa. Tampoco se ajusta al perfil de una "Práctica Fundamental" de tipo Estable, ya que exhibe un claro y prolongado declive en su adopción. La clasificación más apropiada, según el marco operacional, es la de **Patrones Evolutivos / Cílicos Persistentes**.

Específicamente, se asigna al subtipo **Fase de Erosión Estratégica (Declive Tardío / Superada)**. Esta categoría describe con precisión herramientas que, tras un largo período de auge y estabilidad, entran en una fase de declive claro y sostenido. Fusiones y Adquisiciones tuvo una relevancia indiscutible durante décadas, pero los datos actuales confirman una erosión en su uso declarado. Esto no implica su obsolescencia total, sino una pérdida de su posición hegemónica como principal vehículo de crecimiento, siendo posiblemente superada o complementada por otros enfoques estratégicos más adaptados a la economía actual.

## IV. Análisis e interpretación: contextualización y significado

La trayectoria de Fusiones y Adquisiciones, vista a través de los datos de Bain - Usabilidad, narra la historia de una práctica estratégica fundamental que está experimentando una profunda reevaluación. Más allá de los números, esta evolución refleja cambios en el pensamiento gerencial, las condiciones del mercado y las tensiones inherentes al ecosistema organizacional.

### A. Tendencia general: ¿hacia dónde se dirige Fusiones y Adquisiciones?

La tendencia general es inequívocamente decreciente. Los indicadores NADT y MAST (-34.14 y -31.42, respectivamente) cuantifican una erosión significativa y sostenida en la adopción de la herramienta durante la última década. Esta trayectoria sugiere que su relevancia como solución estratégica universal está disminuyendo. Lejos de ser un artefacto de una moda pasajera, este declive parece indicar una recalibración estructural de las estrategias de crecimiento corporativo.

Una posible explicación, más allá de la simple obsolescencia, se relaciona con la antinomia entre **explotación** y **exploración**. Las Fusiones y Adquisiciones son, en esencia, una herramienta de explotación: consolidan mercados, eliminan competidores y capturan sinergias en modelos de negocio existentes. Sin embargo, el entorno actual, caracterizado por la disruptión tecnológica y la incertidumbre, *podría* estar premiando la exploración de nuevas oportunidades, lo cual se logra más eficazmente a través de la innovación interna, el capital de riesgo corporativo o las alianzas ágiles. Otra antinomia relevante es la de **corto plazo vs. largo plazo**. La presión por resultados inmediatos que a menudo acompaña a las M&A *podría* estar cediendo ante un enfoque en la creación de valor sostenible a largo plazo, que a menudo se ve comprometido por los desafíos de la integración post-fusión.

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

El ciclo de vida de Fusiones y Adquisiciones es inconsistente con la definición operacional de "moda gerencial". Falla en cumplir los criterios clave: el ciclo de vida no es corto (dura décadas), y aunque hubo una adopción rápida en sus orígenes, el declive posterior no es rápido, sino un proceso gradual y prolongado. Por lo tanto, no se trata de una moda, sino de una práctica fundamental que está en una fase de erosión estratégica.

Su patrón se asemeja más a un ciclo de vida de producto o tecnología que alcanza la madurez y luego entra en una fase de declive debido a la aparición de soluciones sustitutivas o a cambios fundamentales en el entorno. No sigue la clásica curva en "S" de Rogers en el período analizado; más bien, los datos capturan la parte superior de la curva (meseta) y la subsiguiente pendiente negativa. Este patrón de "auge y declive largo" sugiere que la herramienta ha ofrecido un valor real y sustancial durante un tiempo prolongado, pero su propuesta de valor universal está siendo cuestionada o erosionada por nuevas realidades competitivas.

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

El principal punto de inflexión en los datos analizados es el paso de un período de alta adopción a una fase de declive sostenido. Este cambio no parece ser producto de un único evento, sino de una confluencia de factores a lo largo del tiempo. El pico de uso a principios de los 2000 *podría* estar vinculado al auge de las punto-com y a un clima de optimismo económico. El inicio del declive *coincide temporalmente* con la crisis financiera de 2008, que probablemente aumentó el escrutinio sobre grandes acuerdos, restringió el capital y generó una mayor aversión al riesgo.

Posteriormente, otros factores *pudieron* haber consolidado esta tendencia. El aumento del activismo de los accionistas ha puesto más presión sobre los directivos para justificar el valor de las adquisiciones. El surgimiento de ecosistemas de innovación abierta y alianzas estratégicas ofrece alternativas menos costosas y de menor riesgo para acceder a nuevas tecnologías y mercados. Además, la creciente complejidad regulatoria y antimonopolio a nivel global *podría* haber hecho que las grandes fusiones sean más difíciles de ejecutar.

La influencia de consultores y académicos también *podría* haber cambiado, con un mayor énfasis en la agilidad organizacional y el crecimiento orgánico en lugar de la expansión a través de adquisiciones.

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

La evolución de Fusiones y Adquisiciones ofrece lecciones valiosas para académicos, consultores y directivos, cada uno desde su propia perspectiva.

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

Los hallazgos desafían la dicotomía simplista de "moda vs. herramienta fundamental". El patrón de "declive tardío" de una práctica tan arraigada como las Fusiones y Adquisiciones sugiere la necesidad de marcos teóricos que expliquen la erosión y la reconfiguración de prácticas de gestión de larga data. Esto abre nuevas líneas de investigación: ¿qué factores determinan la resiliencia o el declive de las prácticas estratégicas establecidas? ¿Cómo interactúan las antinomias organizacionales, como explotación vs. exploración o control vs. flexibilidad, para acelerar o frenar estos ciclos largos? El análisis también pone de relieve un posible sesgo en la literatura, que a menudo se centra en el surgimiento de nuevas herramientas, prestando menos atención al proceso de abandono o declive de las antiguas.

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

Para los consultores, la tendencia decreciente en el uso de Fusiones y Adquisiciones implica un cambio en el tipo de asesoramiento demandado.

- **Ámbito estratégico:** El enfoque debe pasar de simplemente identificar objetivos de adquisición a evaluar un portafolio más amplio de opciones de crecimiento, incluyendo alianzas, "acquihiring" (adquisición por talento) e innovación interna. La recomendación de una M&A debe estar rigurosamente justificada frente a estas alternativas.
- **Ámbito táctico:** El énfasis debe ponerse en la diligencia debida (due diligence) cultural y tecnológica, no solo financiera. La planificación de la integración post-fusión se vuelve aún más crítica como factor de éxito y debe ser una competencia central del servicio de consultoría.

- **Ámbito operativo:** Los consultores deben estar preparados para ayudar a las organizaciones a desarrollar la capacidad interna para gestionar integraciones complejas, mitigar la pérdida de talento y realizar sinergias, que son las áreas donde la mayoría de las M&A fracasan.

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

Los directivos deben interpretar estos datos no como una señal para abandonar por completo las Fusiones y Adquisiciones, sino para utilizarlas de manera más selectiva y estratégica.

- **Públicas:** En este sector, las M&A pueden ser una herramienta para la consolidación de servicios, la búsqueda de eficiencias y la eliminación de redundancias, pero deben gestionarse con extrema transparencia y atención a la integración de culturas organizacionales muy diferentes.
- **Privadas:** Para las empresas privadas, la pregunta clave es si una adquisición es la forma más efectiva en términos de capital para lograr un objetivo estratégico (entrada a un mercado, adquisición de tecnología) en comparación con el desarrollo interno o las alianzas.
- **PYMES:** Las M&A pueden ser una vía de salida para fundadores o una forma de adquirir rápidamente capacidades o acceso al mercado. Sin embargo, los recursos limitados hacen que el riesgo de una integración fallida sea existencial.
- **Multinacionales:** La complejidad de las fusiones transfronterizas (regulatoria, cultural) es inmensa. Para ellas, las M&A siguen siendo una herramienta poderosa para la reconfiguración global de sus operaciones, pero el riesgo y la inversión requerida son máximos.
- **ONGs:** Aunque menos comunes, las fusiones en el sector no lucrativo pueden ser una estrategia para lograr escala, sostenibilidad financiera y un mayor impacto social, pero enfrentan desafíos únicos en la fusión de misiones y valores.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En síntesis, el análisis temporal de los datos de Bain - Usabilidad revela que la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones no sigue el patrón de una moda gerencial. En su lugar, muestra la trayectoria de una práctica estratégica de larga data que,

después de un prolongado período de alta relevancia, ha entrado en una fase de declive estructural y sostenido. Los principales hallazgos indican una disminución significativa en su adopción declarada durante la última década, acompañada de una reducción en la volatilidad de su uso, sugiriendo una transición hacia una aplicación más especializada y menos universal.

La evaluación crítica de estos patrones indica que son más consistentes con una explicación de "declive tardío" o "superación estratégica" que con la de una moda. Este declive parece ser impulsado por una combinación de factores contextuales, como la aversión al riesgo post-crisis financiera, y cambios estructurales en el entorno competitivo que favorecen la agilidad, la innovación abierta y el crecimiento orgánico. Es importante reconocer que este análisis se basa en datos de adopción declarada de una muestra específica de directivos, y los resultados representan una pieza en el complejo rompecabezas de la evolución de las prácticas gerenciales. Futuras investigaciones podrían explorar las causas subyacentes de este declive con mayor profundidad, analizando, por ejemplo, el retorno de la inversión real de las M&A a lo largo del tiempo o el discurso cambiante sobre el crecimiento corporativo en la literatura académica y de negocios.

## **Tendencias Generales y Contextuales**

### **Tendencias generales y factores contextuales de Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability**

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

Este análisis se enfoca en las tendencias generales que caracterizan la evolución de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones, adoptando una perspectiva contextual que complementa y profundiza los hallazgos del análisis temporal previo. Mientras que el análisis temporal se concentró en la disección cronológica de la serie de datos para identificar picos, declives y puntos de inflexión específicos, este enfoque busca comprender las fuerzas motrices subyacentes que modelan la trayectoria global de la herramienta. Las tendencias generales se definen aquí como patrones amplios y sostenidos de adopción y relevancia, configurados por la interacción de factores externos de naturaleza microeconómica, tecnológica, social y de mercado. El objetivo es trascender la secuencia de eventos para construir una narrativa explicativa sobre por qué la herramienta ha seguido una determinada trayectoria. Por ejemplo, mientras el análisis temporal pudo revelar un pico en el uso de Fusiones y Adquisiciones en un año específico, este análisis examina si factores contextuales como la desregulación financiera, la globalización de los mercados o la emergencia de paradigmas de innovación alternativos pudieron haber influido de manera estructural en esa tendencia general de auge y posterior declive.

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

Para fundamentar el análisis contextual, se parte de una base estadística robusta que resume el comportamiento histórico de Fusiones y Adquisiciones. Estos datos agregados, que reflejan la adopción declarada en la encuesta de Bain & Company, sirven como la

materia prima para la construcción de índices y la interpretación de las tendencias generales, proporcionando una cuantificación objetiva del nivel de uso, su variabilidad y su dirección a largo plazo.

### A. Datos estadísticos disponibles

La base del análisis la constituyen las métricas agregadas que describen la dinámica de la herramienta a lo largo de las últimas dos décadas. La media general de usabilidad se sitúa en 72.88, un valor notablemente alto que refleja su estatus histórico como una práctica de gestión central. Sin embargo, los promedios decrecientes en ventanas temporales más cortas (69.99 a 15 años, 58.02 a 10 años) y un valor de Desviación Anual Normalizada (NADT) de -34.14, indican una fuerte y persistente tendencia a la baja. La desviación estándar de 17.85 y un rango de 52.00 (entre un máximo de 100.00 y un mínimo de 48.00) apuntan a una variabilidad considerable a lo largo del período completo. Estos datos, a diferencia de los segmentos detallados en el análisis temporal, se utilizan aquí para capturar la "personalidad" estadística general de la herramienta en respuesta a su entorno. Por ejemplo, una media tan elevada sugiere una profunda institucionalización, mientras que un NADT fuertemente negativo apunta a una erosión estructural de esa misma legitimidad, probablemente influenciada por cambios en el contexto externo.

### B. Interpretación preliminar

La interpretación contextual de estas estadísticas ofrece una visión preliminar de las fuerzas en juego. La combinación de una media históricamente alta con una tendencia negativa pronunciada sugiere la historia de una herramienta dominante que está experimentando una reevaluación estratégica fundamental en el ecosistema organizacional.

| Estadística         | Valor (Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability) | Interpretación Preliminar Contextual   |
|---------------------|--|--|
| Media               | 72.88  | Nivel promedio de uso extremadamente alto, reflejando su profunda integración histórica en la estrategia corporativa y su legitimidad como mecanismo de crecimiento.   |
| Desviación Estándar | 17.85  | Grado de variabilidad considerable, sugiriendo que, a pesar de su estatus, la herramienta es sensible a ciclos económicos y cambios en el sentimiento del mercado.   |
| NADT                | -34.14 (% anual)                                     | Tendencia negativa muy fuerte y sostenida, indicando una erosión estructural en su adopción, probablemente influenciada por factores externos como el aumento del riesgo y la emergencia de estrategias de crecimiento alternativas. |
| Número de Picos     | 2  | Frecuencia de fluctuaciones moderada, lo que podría reflejar reactividad a eventos macroeconómicos significativos o a olas de consolidación sectorial, más que a modas pasajeras.  |
| Rango               | 52.00  | Amplitud de variación muy elevada, indicando que la herramienta ha transitado desde un uso casi universal hasta niveles de adopción considerablemente más bajos, reflejando cambios profundos en el entorno competitivo.             |
| Percentil 25%       | 52.12  | Nivel bajo frecuente relativamente alto, sugiriendo que incluso en contextos adversos, la herramienta mantiene un umbral mínimo de relevancia estratégica para un subconjunto significativo de organizaciones.                       |
| Percentil 75%       | 85.80  | Nivel alto frecuente muy elevado, reflejando su potencial de adopción masiva en contextos económicos favorables o durante períodos de intensa actividad de consolidación industrial.   |

Esta configuración estadística es atípica para una moda gerencial. Un NADT de -34.14 combinado con una media histórica de 72.88 no apunta a un ciclo corto, sino al declive prolongado de una práctica profundamente arraigada, cuyas fluctuaciones están posiblemente ligadas a grandes ciclos económicos y tecnológicos en lugar de a un simple "hype" mediático.

### III. Desarrollo y aplicabilidad de índices contextuales

Para cuantificar de manera sistemática el impacto del entorno en la dinámica de Fusiones y Adquisiciones, se construyen una serie de índices simples y compuestos. Estos transforman las estadísticas base en métricas interpretables que miden la sensibilidad, la fuerza tendencial y la resiliencia de la herramienta frente a factores externos, estableciendo una conexión analógica con los puntos de inflexión identificados en el análisis temporal previo.

## A. Construcción de índices simples

Estos índices aíslan dimensiones específicas de la interacción entre la herramienta y su contexto.

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

Este índice mide la sensibilidad de Fusiones y Adquisiciones a cambios externos en función de su variabilidad relativa. Se calcula como el cociente entre la Desviación Estándar y la Media ( $IVC = 17.85 / 72.88 = 0.25$ ), normalizando la dispersión de los datos respecto a su nivel promedio de uso. Un valor inferior a 1 sugiere una volatilidad relativamente baja en comparación con su nivel de institucionalización. En este caso, un IVC de 0.25 indica que, a pesar de un rango amplio, las fluctuaciones anuales no han sido extremas en relación con su altísimo promedio histórico de adopción. Esto sugiere que la herramienta posee una inercia considerable y no es propensa a cambios erráticos, sino a tendencias más estructurales. Por ejemplo, este bajo IVC podría indicar que la herramienta es menos sensible a noticias de corto plazo y más a ciclos económicos largos o a cambios regulatorios profundos.

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

Este índice cuantifica la fuerza y dirección de la tendencia general de la herramienta, ponderando la tasa de cambio por su nivel de uso promedio. Se calcula multiplicando la tasa de cambio porcentual anual (NADT) por la Media ( $IIT = -0.3414 \times 72.88 = -24.88$ ). Un valor negativo y de gran magnitud como -24.88 refleja un declive muy intenso y estructural, no una mera corrección. Esta métrica sugiere que la pérdida de relevancia no es un fenómeno marginal, sino un movimiento de fondo potente, posiblemente vinculado a la obsolescencia parcial de la estrategia de crecimiento inorgánico frente a nuevas realidades competitivas, como la agilidad o la innovación abierta, que han ganado terreno en el discurso y la práctica gerencial.

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

Este índice evalúa la frecuencia con la que la herramienta reacciona a estímulos externos en relación con su amplitud de variación. Se calcula como el Número de Picos dividido por el Rango normalizado por la Media ( $IRC = 2 / (52.00 / 72.88) = 2.80$ ). Un valor

superior a 1, como 2.80, indica una alta reactividad. Esto significa que, aunque su volatilidad relativa (IVC) es baja, la herramienta tiende a responder de forma marcada a eventos específicos y significativos, generando picos claros en su trayectoria. Esta alta reactividad podría reflejar cómo Fusiones y Adquisiciones se activa en oleadas durante períodos de "dinero barato", desregulación o cuando sectores enteros entran en fases de consolidación forzada, respondiendo así a oportunidades o presiones contextuales muy concretas.

## B. Estimaciones de índices compuestos

Estos índices combinan las métricas simples para ofrecer una visión más holística de la relación de la herramienta con su entorno.

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

Este índice agrega las diferentes dimensiones de la influencia externa para evaluar su impacto global. Se calcula como el promedio de la volatilidad, la intensidad tendencial (en valor absoluto) y la reactividad ( $IIC = (0.25 + |-24.88| + 2.80) / 3 = 9.31$ ). Un valor tan elevado como 9.31, fuertemente dominado por la intensidad del declive (IIT), sugiere que la trayectoria de Fusiones y Adquisiciones está marcadamente determinada por factores externos. No es una herramienta que evoluciona en el vacío; su destino parece estar íntimamente ligado a las grandes transformaciones del panorama económico y estratégico, un hallazgo que se alinea con la identificación de puntos de inflexión vinculados a crisis financieras o cambios tecnológicos en el análisis temporal.

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

Este índice mide la capacidad de la herramienta para mantener su rumbo a pesar de la variabilidad y las fluctuaciones externas. Se calcula como la Media dividida por el producto de la Desviación Estándar y el Número de Picos ( $IEC = 72.88 / (17.85 \times 2) = 2.04$ ). Un valor superior a 1 sugiere una estabilidad estructural considerable. Este resultado, aparentemente paradójico frente al fuerte declive, indica que la herramienta se erosiona de manera predecible y ordenada, no caótica. Su alta media histórica actúa como un ancla que le confiere estabilidad, lo que significa que, a pesar de los shocks externos (picos) y la tendencia negativa, no es una práctica inherentemente inestable, sino una que sigue una trayectoria de declive gradual y previsible.

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

Este índice cuantifica la capacidad de la herramienta para mantener niveles altos de uso a pesar de las condiciones adversas, comparando su techo frecuente (Percentil 75) con su suelo y su variabilidad. Se calcula como el cociente entre el Percentil 75 y la suma del Percentil 25 y la Desviación Estándar ( $IREC = 85.80 / (52.12 + 17.85) = 1.22$ ). Un valor superior a 1 indica una notable resiliencia. Esto sugiere que, incluso en su fase de declive, Fusiones y Adquisiciones tiene la capacidad de sostener niveles de adopción muy elevados en ciertos contextos favorables. Esto refuerza la idea de que la herramienta no se está volviendo obsoleta, sino más bien especializada: aunque su uso promedio decae, sigue siendo una opción estratégica poderosa y recurrente para un segmento importante del mercado.

## C. Análisis y presentación de resultados

Los índices calculados dibujan un perfil complejo y matizado de la herramienta, que trasciende una simple clasificación como moda o doctrina.

| Índice | Valor  | Interpretación Orientativa  |
|--------|--------|---|
| IVC    | 0.25   | Volatilidad relativa baja; la herramienta posee una fuerte inercia estructural.         |
| IIT    | -24.88 | Declive tendencial muy intenso y sostenido, influenciado por el contexto.               |
| IRC    | 2.80   | Alta reactividad a eventos externos significativos y específicos.                       |
| IIC    | 9.31   | Influencia contextual global extremadamente fuerte, dominada por la tendencia.          |
| IEC    | 2.04   | Alta estabilidad estructural; el declive es ordenado, no caótico.                       |
| IREC   | 1.22   | Fuerte resiliencia; capacidad de mantener altos niveles de uso en contextos favorables. |

En conjunto, estos resultados se correlacionan de manera analógica con los hallazgos del análisis temporal. El alto IIC y el fuerte IIT ofrecen una explicación cuantitativa de la tendencia de declive sostenido identificada previamente, sugiriendo que factores contextuales de largo plazo, como la crisis financiera de 2008 y la posterior aversión al riesgo, son las causas más probables. El alto IRC, por su parte, podría explicar la existencia de picos y valles dentro de esa tendencia general, que el análisis temporal asoció a eventos específicos del mercado.

## IV. Análisis de factores contextuales externos

La sistematización de los factores externos permite vincular los patrones cuantitativos observados con dinámicas concretas del entorno empresarial, explicando cómo estas fuerzas moldean la relevancia y adopción de Fusiones y Adquisiciones.

### A. Factores microeconómicos

Los factores microeconómicos, como los costos de capital, el acceso a financiamiento y la presión por la rentabilidad, ejercen una influencia directa y significativa sobre la viabilidad de las operaciones de M&A. Su inclusión en este análisis se justifica porque afectan directamente la decisión de adoptar la herramienta, un comportamiento capturado por los datos de Bain - Usability. En períodos de altas tasas de interés o de restricción crediticia, el costo de financiar grandes adquisiciones se dispara, lo que naturalmente deprime la actividad. Este fenómeno se refleja en el fuerte valor negativo del Índice de Intensidad Tendencial (IIT), que sugiere que el entorno macroeconómico post-2008, caracterizado por una mayor aversión al riesgo y un escrutinio más riguroso del retorno de la inversión, ha contribuido de manera estructural al declive en el uso de la herramienta. Un contexto de costos crecientes y presión sobre los márgenes podría explicar por qué las empresas buscan alternativas de crecimiento menos intensivas en capital.

### B. Factores tecnológicos

La innovación y la disruptión tecnológica actúan como un poderoso factor contextual que redefine las estrategias de crecimiento. La relevancia de este factor radica en su capacidad para crear alternativas a las Fusiones y Adquisiciones tradicionales. La emergencia de la economía digital, los modelos de negocio de plataforma y los ecosistemas de innovación abierta han ofrecido a las empresas nuevas vías para acceder a mercados, tecnologías y talento sin necesidad de una adquisición completa. Esta dinámica se refleja en el alto Índice de Reactividad Contextual (IRC), que indica que la popularidad de las M&A fluctúa en respuesta a estos cambios. Por ejemplo, una ola de "acquihiring" (adquisiciones centradas en el talento) en el sector tecnológico puede generar un pico de actividad, mientras que el éxito de modelos de alianzas estratégicas en otros sectores puede contribuir a su declive.

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

Los índices actúan como un puente entre los datos y el contexto, cuantificando la influencia de los eventos externos. El alto Índice de Influencia Contextual (IIC) de 9.31 se alinea directamente con los puntos de inflexión clave identificados en el análisis temporal, sugiriendo que eventos como la crisis financiera global no fueron meras fluctuaciones, sino catalizadores de un cambio estructural en la tendencia de la herramienta. De manera similar, un evento tecnológico como la masificación de la inteligencia artificial podría elevar temporalmente el IRC, ya que las grandes corporaciones reaccionan adquiriendo startups innovadoras. Por el contrario, un cambio regulatorio que aumente las barreras antimonopolio podría acentuar la tendencia negativa del IIT. Los índices, por tanto, no solo describen el comportamiento de la herramienta, sino que también miden su sensibilidad a las fuerzas que definen el entorno competitivo.

## V. Narrativa de tendencias generales

La integración de los índices y los factores contextuales permite construir una narrativa coherente sobre la evolución de Fusiones y Adquisiciones. La tendencia dominante no es la de una moda que se desvanece, sino la de una reconfiguración estratégica de una práctica fundamental. El fuerte IIT negativo (-24.88) y el elevado IIC (9.31) indican un declive sostenido y profundo, fuertemente influenciado por un entorno externo que ha cambiado las reglas del juego del crecimiento corporativo. Los principales factores detrás de esta transformación parecen ser una mayor disciplina financiera post-crisis y la emergencia de alternativas tecnológicas y colaborativas para la expansión.

El patrón emergente es uno de especialización y resiliencia selectiva. El bajo Índice de Volatilidad Contextual (IVC) y el alto Índice de Estabilidad Contextual (IEC) sugieren que la herramienta no está desapareciendo de forma caótica, sino que se está asentando en un nuevo nivel de uso, más bajo pero estable. Simultáneamente, el alto Índice de Resiliencia Contextual (IREC) indica que, para ciertos sectores en consolidación o para empresas con estrategias de crecimiento inorgánico muy definidas, las M&A siguen siendo una herramienta indispensable y de alto impacto. La combinación de un alto IRC con un bajo IVC sugiere que la herramienta es estructuralmente estable, pero se activa en respuesta a "shocks" o ventanas de oportunidad específicas del entorno, en lugar de ser una práctica continua y universal.

## VI. Implicaciones Contextuales

El análisis contextual de Fusiones y Adquisiciones ofrece perspectivas diferenciadas y de alto valor para diversas audiencias, al traducir los patrones cuantitativos en implicaciones estratégicas y de investigación.

### A. De Interés para Académicos e Investigadores

El perfil de índices de la herramienta desafía las dicotomías simplistas y abre nuevas vías de investigación. Un IIC tan elevado (9.31) confirma que las prácticas de gestión no evolucionan de forma aislada, sino en coevolución con su entorno. Esto sugiere la necesidad de desarrollar modelos teóricos que expliquen no solo la difusión de nuevas prácticas, sino también la "erosión estratégica" o la desinstitucionalización de prácticas establecidas. El patrón de resiliencia ( $IREC > 1$ ) combinado con un declive estructural ( $IIT < 0$ ) es particularmente interesante, pues podría indicar la existencia de nichos institucionales donde la herramienta conserva su legitimidad mientras la pierde en el contexto general, un fenómeno que merece una exploración teórica y empírica más profunda.

### B. De Interés para Consultores y Asesores

Para los profesionales de la consultoría, los resultados subrayan la necesidad de un asesoramiento estratégico más sofisticado. Un IRC alto (2.80) implica que las recomendaciones sobre M&A deben estar supeditadas a un monitoreo constante del entorno tecnológico y regulatorio. Ya no es suficiente con realizar un análisis financiero; es crucial evaluar un portafolio de opciones de crecimiento (alianzas, inversión en capital riesgo, desarrollo interno) y justificar por qué una adquisición es la vía óptima en un contexto específico. El fuerte declive tendencial (IIT) sugiere que el mercado de consultoría debe pivotar desde la simple ejecución de acuerdos hacia un asesoramiento más profundo en integración post-fusión y en la selección de estrategias de crecimiento alternativas.

### C. De Interés para Gerentes y Directivos

Los líderes empresariales deben interpretar estos hallazgos como un llamado a la selectividad estratégica. El alto Índice de Estabilidad Contextual (IEC de 2.04) indica que las Fusiones y Adquisiciones no son una herramienta inherentemente inestable o fallida, sino una práctica poderosa cuyo contexto de aplicación se ha reducido. La decisión de embarcarse en una M&A debe estar fundamentada en una lógica estratégica a prueba de cambios contextuales. Para los directivos, esto significa preguntarse si la adquisición es una respuesta a una oportunidad estructural a largo plazo o una reacción a una fluctuación del mercado a corto plazo. El alto IREC sugiere que, cuando se utilizan en el contexto adecuado, las M&A siguen generando un valor significativo, pero el riesgo de aplicarlas fuera de ese nicho es cada vez mayor.

## VII. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis contextual de los datos de Bain - Usability revela que Fusiones y Adquisiciones exhibe una tendencia dominante de declive estructural, fuertemente condicionada por factores externos. El Índice de Influencia Contextual (IIC) de 9.31 subraya esta profunda dependencia del entorno, mientras que el Índice de Estabilidad Contextual (IEC) de 2.04 indica que esta erosión se produce de manera ordenada y no caótica, propia de una práctica madura y no de una moda efímera. La herramienta muestra una dualidad fascinante: es altamente reactiva a eventos específicos del mercado (IRC de 2.80) y, a la vez, notablemente resiliente, manteniendo una base de uso sólida en contextos favorables (IREC de 1.22).

Estas reflexiones críticas, basadas en los índices, complementan y enriquecen los hallazgos del análisis temporal. Los patrones observados se correlacionan con puntos de inflexión históricos, como crisis económicas y disruptpciones tecnológicas, que han redefinido el panorama del crecimiento corporativo. La historia que cuentan estos datos es la de una herramienta que está transitando de ser una estrategia de crecimiento casi universal a una opción más especializada y de alto riesgo/recompensa. Es crucial reconocer que esta interpretación se basa en datos de adopción declarada, que reflejan la percepción y las prioridades de los directivos, pero no necesariamente la efectividad operativa de las fusiones.

Desde una perspectiva final, este análisis sugiere que el estudio de Fusiones y Adquisiciones dentro de la investigación doctoral podría beneficiarse de un enfoque que explore las tensiones entre las estrategias de crecimiento tradicionales (explotación) y las emergentes (exploración), analizando cómo el contexto competitivo actual modula la elección entre unas y otras.

## Análisis ARIMA

### Análisis predictivo ARIMA de Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability

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

Este análisis se centra en la aplicación de un modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) para proyectar la trayectoria futura de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones, basándose en los datos históricos de adopción declarada de la encuesta Bain - Usability. El propósito de este enfoque predictivo es triple: primero, cuantificar la dinámica inercial de la herramienta para anticipar su comportamiento a corto y mediano plazo; segundo, complementar los análisis temporales (que describió la evolución histórica) y de tendencias (que exploró las influencias contextuales) con una perspectiva prospectiva; y tercero, utilizar estas proyecciones para alimentar un marco clasificatorio que permita determinar si la dinámica de la herramienta se alinea con los patrones de una "moda gerencial", una "doctrina" establecida o un patrón "híbrido". El modelo ARIMA, al capturar las dependencias temporales de la serie, ofrece una base estadística rigurosa para evaluar si los patrones de declive observados en el pasado podrían continuar, estabilizarse o revertirse, proporcionando así un insumo crucial para la investigación doctoral sobre la naturaleza comportamental de las prácticas de gestión. Mientras que los análisis previos identificaron los picos y declives pasados de Fusiones y Adquisiciones, este análisis se enfoca en proyectar si dichos patrones se perpetuarán o si la herramienta está convergiendo hacia un nuevo estado de equilibrio en el ecosistema organizacional.

## II. Evaluación del desempeño del modelo

El análisis del desempeño del modelo ARIMA(5, 1, 1) es fundamental para establecer la fiabilidad de sus proyecciones y la validez de las interpretaciones derivadas. Esta evaluación se basa en un examen riguroso de las métricas de precisión, la robustez de los intervalos de confianza y la calidad general del ajuste del modelo a los datos históricos de la herramienta Fusiones y Adquisiciones.

### A. Métricas de precisión

Las métricas de precisión del modelo ofrecen una cuantificación directa de su capacidad predictiva. El modelo ajustado presenta una Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE) de 0.706 y un Error Absoluto Medio (MAE) de 0.581. En el contexto de una serie cuyos valores históricos oscilan entre 48.0 y 100.0, estos valores de error son relativamente bajos. El MAE de 0.581 indica que, en promedio, las predicciones del modelo se desvían menos de un punto porcentual del valor real observado, lo que sugiere un alto grado de precisión en el ajuste a la serie histórica. El RMSE, que penaliza más los errores grandes, también es bajo, lo que implica que el modelo no solo es preciso en promedio, sino que también evita desviaciones extremas. Esta alta precisión, particularmente en horizontes temporales cortos, proporciona una base sólida para confiar en las proyecciones a uno o dos años, aunque la precisión tiende a disminuir a medida que el horizonte de pronóstico se alarga y aumenta la incertidumbre.

### B. Intervalos de confianza de las proyecciones

Los intervalos de confianza asociados a los coeficientes del modelo proporcionan una medida de su estabilidad y significancia estadística. Para los componentes autorregresivos (AR) y de media móvil (MA) que resultaron estadísticamente significativos (ar.L1, ar.L2, ma.L1), los intervalos de confianza al 95% no incluyen el cero, lo que confirma su relevancia en la estructura del modelo. Por ejemplo, el coeficiente ar.L1 tiene un intervalo entre 0.640 y 1.367, indicando con alta probabilidad su efecto positivo en la predicción. Al proyectar hacia el futuro, los intervalos de confianza de las predicciones tienden a ampliarse progresivamente. Esto refleja una incertidumbre creciente a medida que nos alejamos de los datos conocidos. Un intervalo que se ensancha sugiere que, si bien la tendencia central proyectada es la más probable,

existe un rango cada vez mayor de resultados plausibles, especialmente si el entorno organizacional se vuelve más volátil y se desvía de los patrones históricos capturados por el modelo.

### C. Calidad del ajuste del modelo

La calidad general del ajuste del modelo se evalúa a través de pruebas de diagnóstico sobre los residuos (la diferencia entre los valores observados y los predichos). La prueba de Ljung-Box arroja un p-valor de 0.57, lo cual es favorable, ya que sugiere que no hay autocorrelación significativa restante en los residuos; es decir, el modelo ha capturado adecuadamente la estructura de dependencia temporal de la serie. Sin embargo, la prueba de Jarque-Bera (p-valor de 0.00) indica que los residuos no siguen una distribución normal, presentando una asimetría negativa (-1.09) y una curtosis muy elevada (15.67). Esto sugiere que el modelo, aunque preciso en promedio, podría tener dificultades para predecir eventos extremos o "cisnes negros". Adicionalmente, la prueba de heteroscedasticidad (p-valor de 0.03) apunta a que la varianza de los errores no es constante en el tiempo, lo que podría estar relacionado con la mayor volatilidad observada durante el pico de uso de la herramienta en comparación con su fase de declive.

## III. Análisis de parámetros del modelo

El análisis detallado de los parámetros del modelo ARIMA(5, 1, 1) permite desentrañar la estructura interna de la serie temporal de Fusiones y Adquisiciones y comprender las fuerzas inerciales que gobiernan su comportamiento. La elección de los órdenes (p, d, q) y la significancia de los coeficientes revelan la "memoria" de la serie y su tendencia subyacente.

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

La estructura del modelo ARIMA(5, 1, 1) revela una dinámica compleja. Los componentes autorregresivos (AR) indican que el valor actual de la usabilidad depende de sus valores pasados. En este caso, los coeficientes para el primer y segundo rezago (ar.L1 y ar.L2) son estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ), lo que implica que la adopción en los dos períodos anteriores tiene una influencia directa y discernible en la

adopción actual. El componente de media móvil (MA), con un coeficiente significativo en el primer rezago (ma.L1), sugiere que el modelo también se ajusta en función de los errores de predicción pasados, lo que le permite corregir su trayectoria. El término integrado (I), representado por la diferenciación, es crucial y se analiza a continuación. La combinación de estos componentes sugiere un proceso en el que tanto la historia de la adopción como la precisión de las predicciones anteriores son relevantes para el futuro.

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

La especificación del modelo como ARIMA(5, 1, 1) se desglosa de la siguiente manera: p=5 indica que se consideraron hasta cinco períodos pasados en el componente autorregresivo, aunque solo los dos primeros resultaron significativos. d=1 significa que la serie requirió una diferenciación para volverse estacionaria. q=1 indica que se incluyó un término de media móvil para capturar la influencia del error de pronóstico del período inmediatamente anterior. El valor de d=1 es particularmente revelador. Confirma de manera estadística la presencia de una fuerte tendencia subyacente en los datos, que en este caso es el declive estructural identificado en los análisis temporal y de tendencias. Sin esta diferenciación, el modelo no podría capturar adecuadamente la dinámica de una serie que no revierte a una media constante.

### C. Implicaciones de estacionariedad

El hecho de que la serie requiera una diferenciación (d=1) para alcanzar la estacionariedad tiene implicaciones profundas. Confirma que la adopción de Fusiones y Adquisiciones no es un proceso aleatorio que fluctúa alrededor de un promedio estable. En cambio, su trayectoria ha estado dominada por una tendencia persistente, lo que es inconsistente con el comportamiento de una herramienta en un estado de equilibrio maduro. Esta no estacionariedad es una firma cuantitativa del cambio estructural que ha experimentado la herramienta, transitando de un auge a un largo declive. El modelo ARIMA no trabaja sobre los niveles absolutos de uso, sino sobre las *diferencias* o cambios de un período a otro, lo que le permite proyectar la evolución de una serie que está en un proceso de transformación a largo plazo, influenciada por factores externos sostenidos como los discutidos en el análisis contextual.

## IV. Integración de Datos Estadísticos Cruzados

Aunque el modelo ARIMA se basa exclusivamente en los datos históricos de la propia serie, su poder interpretativo se enriquece enormemente al contextualizar sus proyecciones con variables exógenas. Este apartado explora, de manera cualitativa, cómo ciertos factores externos podrían influir o explicar las tendencias proyectadas, asumiendo una correlación plausible con la dinámica de Fusiones y Adquisiciones.

### A. Identificación de Variables Exógenas Relevantes

Para enriquecer el análisis predictivo de Fusiones y Adquisiciones, varias variables exógenas podrían ser relevantes. Indicadores macroeconómicos como las tasas de interés y el crecimiento del PIB son fundamentales, ya que afectan directamente el costo y la oportunidad del financiamiento para las adquisiciones. Datos sobre la volatilidad del mercado de valores, como el índice VIX, podrían actuar como un proxy del apetito por el riesgo de los directivos. En el ámbito de la gestión, la adopción de herramientas alternativas de crecimiento, como las Alianzas Estratégicas o el Capital de Riesgo Corporativo (datos también disponibles en Bain - Usability), podría mostrar una correlación negativa, sugiriendo un efecto de sustitución. Finalmente, un índice de disruptión tecnológica sectorial podría ayudar a explicar por qué en ciertas industrias las M&A pierden terreno frente a la innovación interna o las adquisiciones de talento (acquihiring).

### B. Relación con Proyecciones ARIMA

Las proyecciones del modelo ARIMA, que sugieren una estabilización en los niveles de uso, podrían estar implícitamente asumiendo la continuidad de un cierto entorno externo. Por ejemplo, la proyección de estabilidad en torno al 48-50% de usabilidad podría correlacionarse con un escenario hipotético de tasas de interés bajas y un crecimiento económico moderado, condiciones que no incentivan una nueva ola masiva de M&A, pero que tampoco provocan su colapso. Si, por el contrario, los datos de Bain - Usability sobre herramientas como la Innovación Abierta mostraran un crecimiento exponencial, esto podría ofrecer una explicación contextual para el declive proyectado y posterior estancamiento de las M&A, validando la narrativa de un cambio de paradigma en las estrategias de crecimiento.

### C. Implicaciones Contextuales

La integración de datos exógenos tendría implicaciones significativas. Si se observara que la volatilidad del mercado (un factor de incertidumbre) amplía sistemáticamente los intervalos de confianza de las proyecciones de ARIMA, esto sugeriría que la herramienta Fusiones y Adquisiciones es particularmente vulnerable a la percepción de riesgo en el entorno. Una fuerte correlación negativa con la adopción de Alianzas Estratégicas reforzaría la hipótesis de que las organizaciones están pivotando hacia formas de colaboración menos arriesgadas y de menor intensidad de capital. En esencia, los datos externos no solo ayudarían a explicar las desviaciones del pronóstico, sino que también permitirían construir modelos más robustos (como ARIMAX) y transformar un análisis puramente estadístico en una narrativa explicativa más profunda sobre las tensiones y elecciones estratégicas en el ecosistema organizacional.

## V. Insights y clasificación basada en Modelo ARIMA

El análisis del modelo ARIMA y sus proyecciones no solo ofrece una visión del futuro probable de Fusiones y Adquisiciones, sino que también proporciona una base cuantitativa para clasificar su ciclo de vida de manera objetiva, utilizando el Índice de Moda Gerencial (IMG) como herramienta de diagnóstico.

### A. Tendencias y patrones proyectados

Las proyecciones del modelo ARIMA para el período de agosto de 2015 a julio de 2018 indican un cambio significativo en la dinámica de la herramienta. En lugar de continuar el pronunciado declive observado en la década anterior (consistente con el fuerte IIT negativo del análisis de tendencias), el modelo predice una fase de estabilización. La usabilidad proyectada fluctúa en un rango estrecho, partiendo de aproximadamente 48.0 y alcanzando un pico local cercano a 49.9 antes de estabilizarse. Esta trayectoria sugiere que la herramienta podría estar llegando a un "suelo" o un nuevo nivel de equilibrio, donde su adopción se mantiene constante en un segmento del mercado que todavía la considera estratégicamente relevante. El patrón proyectado no es de crecimiento ni de declive rápido, sino de persistencia a un nivel de uso más bajo que su media histórica.

## B. Cambios significativos en las tendencias

El cambio más significativo que el modelo proyecta es un punto de inflexión que marca el fin de la tendencia de declive estructural. Mientras que el análisis temporal identificó el inicio de una larga fase de erosión, el análisis predictivo sugiere su posible conclusión. Este aplanamiento de la curva es un hallazgo clave. Implica que, aunque la herramienta ha perdido su posición hegemónica, no está en camino a la obsolescencia total. En su lugar, parece estar transitando hacia una fase de madurez tardía o de "doctrina de nicho", donde se consolida como una práctica fundamental para un subconjunto de organizaciones o para situaciones estratégicas específicas (como la consolidación de industrias maduras), en lugar de ser una solución de crecimiento universal.

## C. Fiabilidad de las proyecciones

La fiabilidad de estas proyecciones debe evaluarse con cautela. A corto plazo (1-2 años), el bajo RMSE y MAE del modelo sugieren que los pronósticos son estadísticamente sólidos y fiables. Sin embargo, la fiabilidad disminuye a largo plazo. Los diagnósticos del modelo (residuos no normales y heterocedasticidad) indican que es vulnerable a eventos externos imprevistos o "shocks" que no están presentes en los datos históricos. Por lo tanto, las proyecciones de estabilización deben interpretarse como el escenario más probable *ceteris paribus*, es decir, asumiendo que las condiciones contextuales no cambian drásticamente. Una nueva crisis económica o una disruptión tecnológica mayor podrían invalidar fácilmente este pronóstico de estabilidad.

## D. Índice de Moda Gerencial (IMG)

Para clasificar objetivamente la dinámica proyectada, se calcula un Índice de Moda Gerencial (IMG) simplificado. Este índice se basa en la velocidad y duración del ciclo de vida. Las proyecciones no muestran un ciclo de "auge y caída" típico de una moda.

- **Tasa de Crecimiento Inicial:** El aumento en los primeros períodos es mínimo (menos del 0.1%), lo que se normaliza a un valor muy bajo, estimado en 0.01.
- **Tiempo al Pico:** El pico proyectado ocurre después de un período relativamente largo (aproximadamente 2.6 años), lo que se normaliza a un valor alto de 0.65.
- **Tasa de Declive:** El declive post-pico es casi inexistente, lo que resulta en un valor normalizado muy bajo, estimado en 0.01.

- **Duración del Ciclo:** El patrón es de estabilización, no un ciclo completo, lo que indica una duración muy larga o indefinida, normalizado a un valor bajo de 0.10.

El IMG resultante es  $(0.01 + 0.65 + 0.01 + 0.10) / 4 = 0.1925$ . Este valor es extremadamente bajo y se sitúa muy por debajo del umbral de 0.7 que sugiere una "Moda Gerencial".

## E. Clasificación de Fusiones y Adquisiciones

Con un IMG de 0.1925, los patrones proyectados son completamente inconsistentes con los de una moda gerencial. Este valor tan bajo, que se encuentra incluso por debajo del umbral de 0.4 para una "Doctrina", refuerza la clasificación de la herramienta como una práctica fundamental y profundamente institucionalizada. La proyección de estabilización, tras un largo período de declive, sugiere que la herramienta se está asentando en una fase de **Práctica Fundamental: Estable**, aunque a un nivel de adopción significativamente inferior al de su apogeo. No muestra el ciclo de auge, pico y caída rápida requerido por la definición operacional de moda. En cambio, su dinámica es la de una práctica estratégica de largo plazo que se adapta a un nuevo entorno competitivo.

## VI. Implicaciones Prácticas

Las proyecciones del modelo ARIMA, junto con su clasificación, tienen implicaciones prácticas significativas para diferentes audiencias, desde el mundo académico hasta la sala de juntas.

### A. De interés para académicos e investigadores

Las proyecciones de estabilización de una herramienta tan fundamental como Fusiones y Adquisiciones abren una agenda de investigación relevante. El modelo sugiere que las prácticas de gestión de larga data no necesariamente desaparecen, sino que pueden encontrar un nuevo equilibrio a un nivel de uso más bajo. Esto invita a investigar los factores que determinan el "suelo" o la persistencia residual de una herramienta tras un largo declive. El bajo IMG y la proyección estable sugieren que el foco de la

investigación debería pasar de estudiar la difusión de innovaciones (el auge) a comprender los mecanismos de "desinstitucionalización" parcial y de reconfiguración estratégica (la adaptación y persistencia en un nuevo nicho).

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

Para los consultores, el pronóstico de estabilización implica que las Fusiones y Adquisiciones seguirán siendo una fuente relevante de negocio, pero el tipo de asesoramiento debe evolucionar. El declive histórico y la posterior estabilización a un nivel más bajo sugieren que los clientes serán más selectivos y exigentes. La recomendación de una M&A ya no puede ser una solución por defecto, sino que debe estar rigurosamente justificada frente a un portafolio de alternativas de crecimiento (alianzas, innovación interna, etc.). El valor de la consultoría se desplazará aún más hacia áreas críticas como la debida diligencia cultural y tecnológica, y, sobre todo, la gestión experta de la integración post-fusión para asegurar la captura de valor en un entorno de alto escrutinio.

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

Los directivos y gerentes deben interpretar estas proyecciones como una señal de que Fusiones y Adquisiciones sigue siendo una herramienta estratégica válida, pero su aplicación requiere más discernimiento que nunca. La alta fiabilidad a corto plazo del pronóstico de estabilidad puede proporcionar cierta confianza para planificar operaciones en los próximos años. Sin embargo, el hecho de que su uso se estabilice en un nivel más bajo que en el pasado es un recordatorio de que ya no es una panacea para el crecimiento. La decisión de buscar una fusión o adquisición debe estar anclada en una lógica estratégica muy sólida y específica del contexto, en lugar de ser una respuesta a la presión del mercado o a la imitación de competidores. El IMG bajo refuerza que su adopción debe ser una decisión estratégica a largo plazo, no una reacción a una tendencia pasajera.

## **VII. Síntesis y Reflexiones Finales**

En síntesis, el modelo ARIMA proyecta una estabilización en la adopción de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones en los datos de Bain - Usability, marcando un punto de inflexión tras una década de declive estructural. Con un RMSE de

0.706 y un MAE de 0.581, el modelo demuestra una precisión considerable a corto plazo, lo que confiere fiabilidad a su pronóstico de persistencia en torno a un 48-50% de usabilidad. El Índice de Moda Gerencial (IMG) calculado a partir de estas proyecciones arroja un valor extremadamente bajo de 0.1925, refutando de manera cuantitativa la posibilidad de que esta herramienta se comporte como una moda gerencial y reforzando su estatus como una práctica fundamental.

Estas proyecciones se alinean coherentemente con los hallazgos de los análisis previos. La necesidad de diferenciación en el modelo ( $d=1$ ) confirma la tendencia estructural identificada en el análisis temporal, mientras que la proyección de estabilización sugiere que el declive, influenciado por los factores contextuales discutidos en el análisis de tendencias, podría estar llegando a su fin. La principal reflexión crítica es que la herramienta parece estar evolucionando de una estrategia de crecimiento universal a una opción más especializada, manteniendo su relevancia para un núcleo de organizaciones. Es crucial reconocer que la fiabilidad de estas proyecciones depende de la ausencia de shocks externos significativos, ya que el modelo, a pesar de su precisión, muestra vulnerabilidad a eventos extremos no capturados en los patrones históricos.

Desde una perspectiva final, este análisis predictivo no solo proporciona un pronóstico cuantitativo, sino que enriquece la narrativa sobre la evolución de las prácticas de gestión. Refuerza la idea de que las herramientas profundamente institucionalizadas no simplemente desaparecen, sino que se reconfiguran y adaptan. El enfoque ampliado, que combina análisis histórico, contextual y predictivo, ofrece un marco robusto para clasificar la dinámica de Fusiones y Adquisiciones y sugiere que futuras investigaciones deberían centrarse en los factores que definen la persistencia y la adaptación de las prácticas estratégicas en un ecosistema organizacional en constante cambio.

## Análisis Estacional

### **Patrones estacionales en la adopción de Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability**

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

Este análisis se enfoca en la dimensión estacional de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones, con el propósito de identificar y evaluar la presencia, consistencia y evolución de patrones cíclicos intra-anuales en su adopción declarada, según los datos de Bain - Usability. Mientras que los análisis previos han delineado la trayectoria de la herramienta a gran escala —el análisis temporal reveló su ciclo de vida extendido y su fase de declive estructural; el análisis de tendencias contextualizó este declive en función de factores externos; y el análisis del modelo ARIMA proyectó una futura estabilización—, este apartado ofrece una perspectiva de mayor granularidad. El objetivo es descomponer la serie temporal para aislar fluctuaciones recurrentes que ocurren dentro de un mismo año, proveyendo una visión complementaria. Mientras el análisis temporal identifica picos históricos y el análisis del modelo ARIMA proyecta tendencias a largo plazo, este análisis examina si la dinámica de adopción de la herramienta posee una base rítmica y predecible a corto plazo, lo que podría revelar comportamientos organizacionales recurrentes no visibles en una escala de análisis plurianual.

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

El fundamento de este análisis reside en la descomposición de la serie temporal de usabilidad de Fusiones y Adquisiciones, que permite aislar el componente estacional de la tendencia y del residuo. Esta base estadística es crucial para cuantificar la naturaleza de cualquier patrón cíclico intra-anual y determinar su significancia práctica.

## A. Naturaleza y método de los datos

Los datos para este análisis provienen de la descomposición estacional de la serie temporal de Bain - Usability para la herramienta Fusiones y Adquisiciones. Se ha aplicado un método de descomposición clásica, que asume un modelo aditivo, para separar la serie observada en tres componentes: la tendencia a largo plazo, el efecto estacional y el componente irregular o residual. Los valores estacionales proporcionados representan la desviación promedio de la tendencia para cada mes del año. La principal fortaleza de este método es su capacidad para revelar patrones recurrentes que, de otro modo, quedarían ocultos por la tendencia dominante de la serie. Sin embargo, es fundamental interpretar la magnitud de estos componentes en relación con la escala de la serie original. En este caso, los valores estacionales se encuentran en un rango extremadamente pequeño (del orden de  $10^{-4}$ ), lo que sugiere desde el inicio que, si bien puede existir un patrón, su impacto absoluto sobre el porcentaje de usabilidad es mínimo.

## B. Interpretación preliminar

Una evaluación preliminar de los componentes estacionales revela un patrón claro pero de magnitud muy reducida. La tabla siguiente resume las métricas base extraídas de los datos de descomposición.

| Componente          | Valor (Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability) | Interpretación Preliminar  |
|---------------------|--|--|
| Amplitud Estacional | 0.00273  | La diferencia máxima entre el pico y el valle estacional es extremadamente pequeña, sugiriendo que las fluctuaciones cíclicas tienen un impacto casi imperceptible en la tasa de usabilidad general. |
| Periodo Estacional  | Mensual (ciclo de 12 meses)                          | Los datos indican un patrón que se repite anualmente, con valores específicos asignados a cada uno de los doce meses.  |
| Fuerza Estacional   | Muy Baja   | La varianza explicada por el componente estacional es insignificante en comparación con la varianza total de la serie, que está dominada por la tendencia de declive a largo plazo.                  |

Esta interpretación inicial sugiere un hallazgo paradójico: la existencia de un patrón estacional estadísticamente discernible pero, en términos prácticos, de una relevancia muy limitada. Una fuerza estacional tan baja indica que la mayor parte de la variabilidad en la adopción de Fusiones y Adquisiciones no se debe a ciclos intra-anuales, sino a los cambios estructurales a largo plazo identificados en los análisis anteriores.

### C. Resultados de la descomposición estacional

La descomposición de la serie confirma que el componente estacional, aunque presente, es cuantitativamente menor. La amplitud estacional, calculada como la diferencia entre el valor máximo (0.00188 en enero) y el mínimo (-0.00084 en septiembre), es de apenas 0.00273. Esto significa que la variación total atribuible a la estacionalidad a lo largo de un año completo es de menos de un 0.003 punto porcentual en la escala de usabilidad. En contraste, el análisis temporal mostró un rango total de 52 puntos en la serie histórica. Por lo tanto, el componente de tendencia y el componente irregular (residuo) explican la casi totalidad de la dinámica de la herramienta. La estacionalidad, si bien existe como una señal rítmica de fondo, es un factor secundario y de muy bajo impacto en la trayectoria general de la adopción de la herramienta.

## III. Análisis cuantitativo de patrones estacionales

Para caracterizar con rigor los patrones cíclicos de Fusiones y Adquisiciones, se han desarrollado métricas específicas que cuantifican su intensidad, regularidad y evolución. Este análisis cuantitativo permite ir más allá de la simple observación de picos y valles para evaluar objetivamente la naturaleza del componente estacional.

### A. Identificación y cuantificación de patrones recurrentes

El análisis de los datos de descomposición revela un patrón intra-anual consistente. Se identifica un pico estacional recurrente en el mes de enero, con una magnitud promedio de +0.00188 por encima de la tendencia, y un valle (trough) en septiembre, con una desviación negativa de -0.00084. El ciclo se define claramente a lo largo de los doce meses, con una fase positiva a principios de año que se va atenuando, seguida de una fase negativa en la segunda mitad del año que alcanza su punto más bajo al final del tercer trimestre. Sin embargo, es crucial reiterar que la magnitud de estas desviaciones es extremadamente pequeña, lo que significa que el patrón, aunque recurrente, tiene una influencia casi nula en el valor de usabilidad observado.

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

La consistencia de los patrones estacionales a lo largo del tiempo es notablemente alta. Los datos de descomposición proporcionados muestran un ciclo estacional idéntico para cada año del período analizado, desde 2007 hasta 2017. Esto indica que el modelo de descomposición ha identificado un patrón rítmico que no cambia en su forma ni en su amplitud a lo largo del tiempo. Esta perfecta consistencia sugiere que, si bien el efecto es minúsculo, está profundamente arraigado en la dinámica de la serie, comportándose como un "ruido de fondo" constante y predecible. Dicha estabilidad es un hallazgo clave, ya que contrasta con la fuerte tendencia decreciente de la serie general.

## C. Análisis de períodos pico y trough

El análisis detallado de los puntos extremos del ciclo estacional confirma la dinámica intra-anual. El período pico se concentra exclusivamente en enero, indicando un ligero y sistemático aumento en la propensión a la adopción de la herramienta al inicio del año. Por otro lado, el período de trough, o punto más bajo, se sitúa consistentemente en septiembre. Este patrón podría estar relacionado, aunque de forma muy tenue, con ciclos de planificación y ejecución en las organizaciones. Por ejemplo, el pico en enero *podría* coincidir con el lanzamiento de nuevas iniciativas estratégicas al comienzo del año fiscal, mientras que el valle en septiembre *podría* reflejar un enfoque en el cierre del tercer trimestre y la preparación de los presupuestos para el año siguiente, actividades que podrían desviar la atención de grandes movimientos estratégicos como las fusiones.

## 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 uso de la herramienta. Se calcula dividiendo la amplitud estacional por la media histórica de usabilidad ( $IIE = 0.00273 / 72.88 \approx 0.000037$ ). Un valor tan cercano a cero es un indicador contundente de la debilidad del efecto estacional. Un IIE inferior a 1 ya sugiere fluctuaciones suaves; un valor de esta magnitud indica que los picos y valles estacionales son prácticamente imperceptibles dentro del comportamiento general de la herramienta. Este resultado cuantitativo refuerza la conclusión de que la estacionalidad no es un motor significativo en la adopción de Fusiones y Adquisiciones.

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

El Índice de Regularidad Estacional (IRE) evalúa la consistencia del patrón a lo largo de los años. Se calcula como la proporción de años en los que los picos y valles ocurren en los mismos meses. Dado que los datos de descomposición muestran un patrón idéntico para cada uno de los 11 años analizados, el IRE es de 1.0 (11/11 años). Un valor de 1.0 indica una regularidad perfecta. Este hallazgo es significativo: aunque el efecto estacional es muy débil (IIE bajo), es extremadamente consistente y predecible (IRE alto). Esto sugiere la presencia de un ritmo subyacente muy estable, aunque su impacto sea mínimo.

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

La Tasa de Cambio Estacional (TCE) mide cómo evoluciona la fuerza de la estacionalidad a lo largo del tiempo. Se calcula como la diferencia entre la fuerza estacional al final y al principio del período, dividida por el número de años. Dado que el patrón estacional identificado es constante en amplitud y forma a lo largo de todo el período, la fuerza estacional no cambia. Por lo tanto, la TCE es igual a 0. Un valor de cero indica que la influencia de la estacionalidad no se ha intensificado ni debilitado con el tiempo, a pesar de que la tendencia general de la herramienta ha mostrado un declive pronunciado.

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

El análisis de los índices confirma que el patrón estacional de Fusiones y Adquisiciones es estático. No hay evidencia de que la amplitud, la frecuencia o la fuerza de la estacionalidad hayan cambiado a lo largo del período estudiado. Este comportamiento es notable porque contrasta con la dinámica de la tendencia, que pasó de una fase de alta adopción a una de declive sostenido. Mientras la relevancia estratégica general de la herramienta se erosionaba, el débil pulso rítmico intra-anual se mantuvo constante. Esto podría sugerir que las causas de la estacionalidad están desconectadas de los grandes factores macroeconómicos y estratégicos que impulsaron el declive a largo plazo de la herramienta.

## IV. Análisis de factores causales potenciales

La exploración de las posibles causas de los patrones estacionales debe realizarse con extrema cautela, dada la insignificante magnitud del efecto observado. Las siguientes interpretaciones se presentan como posibilidades teóricas que podrían explicar un fenómeno tan sutil, sin afirmar una relación causal directa.

### A. Influencias del ciclo de negocio

Es muy poco probable que los grandes ciclos de negocio (auge, recesiones) expliquen un patrón estacional tan débil y regular. Estos ciclos tienden a influir en la tendencia a largo plazo, como se discutió en el análisis de tendencias, pero no suelen manifestarse en fluctuaciones mensuales fijas. La regularidad perfecta del patrón ( $IRE=1.0$ ) es inconsistente con la naturaleza irregular de los ciclos económicos. Por lo tanto, la influencia del ciclo de negocio como causa directa de esta estacionalidad específica puede ser descartada como una explicación plausible.

### B. Factores industriales potenciales

Ciertos factores industriales, como ferias comerciales anuales, ciclos de lanzamiento de productos o ventanas regulatorias, podrían teóricamente inducir estacionalidad. Sin embargo, para que esto se refleje en los datos de una encuesta transversal como la de Bain & Company, que abarca múltiples industrias, estos ciclos tendrían que estar sincronizados en todo el ecosistema empresarial, lo cual es improbable. Es más plausible que dinámicas sectoriales específicas se promedien y anulen entre sí en una muestra tan amplia. Por lo tanto, aunque no se puede descartar por completo, es poco probable que factores industriales específicos sean la causa principal de este patrón universalmente regular.

### C. Factores externos de mercado

Factores de mercado más amplios, como el comportamiento de los inversores o las campañas de marketing, tampoco parecen ser una explicación adecuada para un patrón tan sutil y estable. Las M&A son decisiones estratégicas de alto impacto que rara vez se toman en respuesta a estímulos de mercado de corto plazo y recurrentes. La naturaleza de

la herramienta, que implica largos períodos de planificación y ejecución, la hace relativamente inmune a las fluctuaciones estacionales del sentimiento del mercado. La estabilidad del patrón sugiere una causa más interna y rutinaria que externa y volátil.

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

La explicación más plausible, aunque especulativa, para un patrón tan regular pero débil reside en los ciclos organizacionales internos y universales. El ligero pico en enero *podría* estar relacionado con la asignación de presupuestos al inicio del año fiscal y la puesta en marcha de planes estratégicos formulados el año anterior. De manera similar, el valle en septiembre *podría* coincidir con un período de intensa actividad operativa centrada en el cierre del tercer trimestre y la preparación de los presupuestos para el año siguiente, lo que desplaza el foco de atención de las iniciativas estratégicas a gran escala. Estos ritmos internos, comunes a muchas grandes organizaciones, podrían generar un pulso colectivo muy débil pero extremadamente regular, consistente con los hallazgos de un IRE de 1.0 y un IIE casi nulo.

### **V. Implicaciones de los patrones estacionales**

La interpretación de la relevancia práctica y predictiva de la estacionalidad de Fusiones y Adquisiciones es fundamental para situar estos hallazgos en el contexto de la investigación doctoral.

#### **A. Estabilidad de los patrones para pronósticos**

Aunque la regularidad del patrón estacional es perfecta ( $IRE=1.0$ ), su utilidad para mejorar los pronósticos es prácticamente nula. La magnitud del efecto estacional (amplitud de 0.00273) es órdenes de magnitud inferior al error promedio del modelo ARIMA (RMSE de 0.706). Esto significa que la variación estacional está completamente ahogada por el "ruido" o la incertidumbre inherente a las proyecciones. Por lo tanto, aunque el patrón es estable, su contribución a la precisión de un pronóstico es insignificante. La fiabilidad de las proyecciones de Fusiones y Adquisiciones depende casi exclusivamente de la correcta modelización de la tendencia a largo plazo.

## B. Componentes de tendencia vs. estacionales

La comparación entre la fuerza de los componentes es inequívoca: la dinámica de Fusiones y Adquisiciones está abrumadoramente dominada por su tendencia estructural a largo plazo. La fuerza estacional es tan baja que puede considerarse un factor marginal. La historia de esta herramienta no es la de una práctica inherentemente cíclica, sino la de una práctica fundamental que ha experimentado un profundo cambio estructural a lo largo de décadas. El declive sostenido identificado en el análisis temporal es el fenómeno principal; las fluctuaciones estacionales son una nota al pie de página en esa narrativa.

## C. Impacto en estrategias de adopción

Desde una perspectiva estratégica, los patrones estacionales identificados no tienen un impacto práctico en las decisiones de adopción. Ninguna organización debería considerar el mes de enero como una "ventana óptima" para una fusión basándose en un efecto tan minúsculo. Las decisiones sobre M&A están impulsadas por oportunidades estratégicas, condiciones de mercado y valoraciones, factores que eclipsan por completo cualquier ritmo estacional subyacente. El trought recurrente en septiembre no indica una menor receptividad a las M&A, sino, en el mejor de los casos, un ligero cambio en las prioridades administrativas internas a nivel agregado.

## D. Significación práctica

La significación práctica de la estacionalidad de Fusiones y Adquisiciones es muy baja. El bajo IIE y la amplitud casi nula indican que, aunque estadísticamente presente, la estacionalidad no influye de manera tangible en el comportamiento de adopción. Su existencia no convierte a la herramienta en una práctica volátil o cíclica en el sentido comúnmente entendido. La principal implicación práctica de este análisis es, de hecho, una confirmación por omisión: al demostrar que los ciclos intra-anuales son irrelevantes, se refuerza la conclusión de que la atención de directivos, consultores e investigadores debe centrarse por completo en las tendencias estructurales a largo plazo y en los factores contextuales que las impulsan.

## VI. Narrativa interpretativa de la estacionalidad

La historia que cuenta la estacionalidad de Fusiones y Adquisiciones es una de sutileza y contraste. Se observa un patrón dominante de una regularidad perfecta, casi mecánica, con un ligero repunte en enero y una leve caída en septiembre de cada año. Los índices calculados, un IRE de 1.0 y un TCE de 0, confirman que este patrón es un ritmo inmutable a lo largo del tiempo. Sin embargo, su intensidad, medida por un IIE de apenas 0.000037, lo convierte en un eco casi inaudible en el gran esquema de la herramienta. Los factores causales más probables no son los grandes motores económicos, sino los ciclos administrativos internos y universales, como la planificación presupuestaria anual, que crean un pulso colectivo débil pero sincronizado.

Esta estacionalidad tan particular complementa los análisis previos de una manera inesperada. Demuestra que, incluso una herramienta sujeta a fuerzas macroeconómicas masivas y a un declive estructural a largo plazo, como se vio en el análisis temporal, puede albergar un micro-patrón rítmico subyacente. Sin embargo, su insignificancia práctica refuerza la narrativa principal: la trayectoria de Fusiones y Adquisiciones es una historia de estrategia, economía y cambio estructural, no de ciclos predecibles. La estacionalidad no está correlacionada con el Índice de Reactividad Contextual (IRC) del análisis de tendencias, que respondía a grandes shocks, ni altera las proyecciones de estabilización del modelo ARIMA.

## VII. Implicaciones Prácticas

Las implicaciones de este análisis estacional, aunque sutiles, son relevantes para las distintas audiencias interesadas en la dinámica de las herramientas de gestión.

### A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, este caso sirve como una importante advertencia metodológica sobre la diferencia entre significancia estadística y relevancia práctica. La detección de un patrón perfectamente regular ( $IRE=1.0$ ) pero de intensidad casi nula ( $IIE\approx 0$ ) invita a explorar los límites de la interpretación de los datos de series temporales. Abre una línea de investigación sobre cómo los ritmos administrativos internos de las organizaciones

pueden agregarse para crear señales macroscópicas detectables, aunque sean de bajo impacto, y cómo estos micro-ciclos coexisten con las grandes tendencias impulsadas por el entorno externo.

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

Para los consultores, el mensaje es claro: la estacionalidad no es un factor a considerar en el asesoramiento estratégico sobre Fusiones y Adquisiciones. Los picos estacionales con un IIE tan bajo no representan oportunidades de mercado ni momentos estratégicos para promover la herramienta. Cualquier recomendación basada en estos ciclos intra-anuales carecería de fundamento empírico sólido. El valor del asesoramiento sigue residiendo en la comprensión profunda de la estrategia del cliente, la dinámica de la industria y el análisis riguroso de la creación de valor, elementos alineados con las tendencias a largo plazo.

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

Los directivos pueden ignorar con seguridad cualquier consideración estacional al planificar o ejecutar una fusión o adquisición. Una estacionalidad consistente pero de magnitud imperceptible no ofrece ninguna guía útil para la toma de decisiones. La planificación de recursos y la estrategia de ejecución deben basarse en la ventana de oportunidad estratégica y las condiciones del mercado, no en un calendario predefinido. La ausencia de una TCE significativa confirma que no hay necesidad de adaptar las estrategias a una estacionalidad cambiante, porque esta simplemente no está cambiando.

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

En resumen, el análisis revela la presencia de un componente estacional en la adopción de Fusiones y Adquisiciones que es extremadamente regular pero de una intensidad prácticamente insignificante. Con un Índice de Regularidad Estacional (IRE) de 1.0 y un Índice de Intensidad Estacional (IIE) cercano a cero, se identifica un patrón rítmico inmutable, con picos en enero y valles en septiembre, cuyo impacto en la usabilidad general es mínimo. Este hallazgo sugiere que la dinámica de la herramienta está casi enteramente gobernada por su tendencia a largo plazo, y no por ciclos intra-anuales.

La reflexión crítica que emerge es que, si bien existen patrones estacionales estadísticamente detectables, su relevancia práctica puede ser nula. Estos patrones aportan una dimensión de micro-ritmo a la comprensión de la herramienta, posiblemente ligada a ciclos administrativos internos, pero no alteran las conclusiones fundamentales de los análisis previos. La estacionalidad no explica los grandes puntos de inflexión históricos ni la reactividad a los shocks contextuales. Este análisis estacional, por lo tanto, cumple una función de validación por contraste: al demostrar la irrelevancia de los ciclos cortos, refuerza la tesis central de que Fusiones y Adquisiciones es una práctica estratégica de largo recorrido cuya evolución debe entenderse a través de una lente estructural y macroeconómica, no estacional.

## Análisis de Fourier

### **Patrones cílicos plurianuales de Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability: Un enfoque de Fourier**

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

Este análisis se enfoca en cuantificar la significancia, periodicidad y robustez de los ciclos temporales plurianuales en la adopción de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones, utilizando un enfoque metodológico riguroso basado en el análisis de Fourier. Mientras que los análisis previos han delineado la trayectoria de la herramienta a través de diferentes lentes —el análisis temporal trazó su evolución cronológica, el análisis de tendencias la conectó con el contexto externo, el modelo ARIMA proyectó su futuro inercial y el análisis de estacionalidad examinó los ritmos intra-anuales—, este apartado busca desvelar las oscilaciones de mayor escala. El objetivo es descomponer la serie de datos de Bain - Usability para aislar patrones cílicos recurrentes que se extienden por varios años, ofreciendo una perspectiva complementaria y de mayor profundidad. Mientras el análisis de estacionalidad detectó un pulso anual casi imperceptible, este análisis podría revelar, por ejemplo, si ciclos de 3 a 5 años, o incluso más largos, subyacen a la dinámica de adopción de la herramienta, sugiriendo una relación intrínseca con ciclos económicos, tecnológicos o estratégicos de mayor envergadura.

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

Este apartado se dedica a cuantificar la significancia y consistencia de los patrones cílicos inherentes a la adopción de Fusiones y Adquisiciones, utilizando los resultados del análisis espectral de Fourier. El propósito es transformar las observaciones de la serie temporal en métricas objetivas que midan la intensidad, dominancia y naturaleza de estas oscilaciones plurianuales.

## A. Base estadística del análisis cíclico

El fundamento de este análisis es el espectro de frecuencias obtenido a través de la Transformada de Fourier aplicada a la serie de datos de Bain - Usability para Fusiones y Adquisiciones, una vez eliminada la tendencia a largo plazo. Este método descompone la serie temporal en una suma de ondas sinusoidales de diferentes frecuencias y amplitudes, permitiendo identificar los períodos cílicos que contribuyen de manera más significativa a la variabilidad de los datos. Las métricas clave derivadas de este proceso incluyen la amplitud del ciclo, que cuantifica la magnitud de la oscilación en los puntos porcentuales de usabilidad; el período del ciclo, que indica su duración en meses o años; y la magnitud, que es proporcional a la energía o importancia relativa de cada frecuencia. Un ciclo con una magnitud elevada indica un patrón rítmico claro y fuerte, que se distingue del ruido de fondo o de las fluctuaciones aleatorias. Un ciclo de 5.5 años con una magnitud de 600 podría indicar una oscilación dominante y muy clara en la adopción de la herramienta.

## B. Identificación de ciclos dominantes y secundarios

El análisis del espectro de frecuencias revela una estructura cílica muy definida, dominada por unas pocas periodicidades clave. Se identifican tres ciclos principales cuya magnitud los distingue claramente del resto de las frecuencias.

| Rango              | Período (Meses) | Período (Años) | Magnitud (Amplitud Relativa) | Interpretación   |
|--------------------|-----------------|----------------|------------------------------|--|
| Ciclo Dominante    | 66.50           | 5.5            | 600.70                       | El componente cílico más fuerte y determinante en la dinámica de la herramienta.       |
| Ciclo Secundario 1 | 44.33           | 3.7            | 236.49                       | Un ciclo secundario robusto, de menor duración, pero con una influencia significativa. |
| Ciclo Secundario 2 | 133.00          | 11.1           | 231.09                       | Un ciclo de muy largo plazo con una fuerza comparable al ciclo secundario de 3.7 años. |

El ciclo dominante, con una duración de aproximadamente 5.5 años, representa la pulsación rítmica más influyente en la adopción de Fusiones y Adquisiciones. Su magnitud, sustancialmente mayor que las demás, sugiere que cualquier narrativa sobre la evolución de esta herramienta debe considerar este patrón quinquenal. Los ciclos secundarios de 3.7 y 11.1 años, aunque de menor amplitud, también aportan una

variabilidad periódica significativa, indicando que la dinámica de la herramienta es el resultado de la superposición de múltiples ritmos de largo plazo. La existencia de estos ciclos robustos es una evidencia sólida de que la adopción de M&A no es un proceso lineal ni aleatorio.

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

El Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) es una métrica diseñada para medir la intensidad global de los componentes cílicos en relación con el nivel de uso promedio de la herramienta. Se calcula como la suma de las magnitudes de los ciclos más significativos, dividida por la media histórica de la serie. Para este análisis, se consideran los tres ciclos dominantes identificados, cuya suma de magnitudes asciende a 1068.28 ( $600.70 + 236.49 + 231.09$ ). Con una media histórica de usabilidad de 72.88, el IFCT resultante es de 14.66. Un valor de IFCT sustancialmente superior a 1 indica que la amplitud de las oscilaciones cílicas es masiva en comparación con el nivel de uso promedio. Un IFCT de 14.66 es extraordinariamente alto y sugiere que la dinámica de Fusiones y Adquisiciones está abrumadoramente gobernada por fuerzas cílicas potentes. Esto implica que los períodos de auge y caída en su adopción son mucho más pronunciados que las fluctuaciones de otras prácticas de gestión más estables, haciendo de M&A una herramienta estratégicamente sensible a contextos temporales específicos.

## III. Análisis contextual de los ciclos

La identificación de ciclos plurianuales tan potentes invita a explorar los posibles factores contextuales que podrían estar impulsando estos ritmos. Aunque la causalidad no puede ser probada con estos datos, la coincidencia temporal de los ciclos con fenómenos externos recurrentes ofrece una base sólida para la interpretación.

### A. Factores del entorno empresarial

Los ciclos económicos a gran escala son un candidato principal para explicar las oscilaciones observadas. El ciclo dominante de 5.5 años coincide plausiblemente con los ciclos de inversión empresarial y de crédito (ciclos de Juglar, aunque estos suelen ser un poco más largos). Durante las fases de expansión económica, el capital es más accesible y barato, y el optimismo empresarial crece, lo que *podría* alimentar oleadas de fusiones y

adquisiciones. Inversamente, durante las contracciones, el crédito se restringe y la aversión al riesgo aumenta, deprimiendo la actividad. El ciclo de 11.1 años, por su parte, *podría* estar vinculado a ciclos económicos de más largo plazo o a "super-ciclos" de crédito, que a menudo culminan en crisis financieras seguidas de períodos de desapalancamiento y reestructuración industrial, fases que impactan directamente en la actividad de M&A.

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

Si bien las Fusiones y Adquisiciones no son una tecnología en el sentido clásico, su adopción puede estar influenciada por olas de innovación tecnológica. El ciclo de 3.7 años, de menor duración, *podría* estar relacionado con la emergencia de tecnologías disruptivas que obligan a las empresas establecidas a adquirir startups innovadoras para no quedarse atrás ("comprar en lugar de construir"). Estas olas de "acquihiring" o adquisiciones tecnológicas tienden a ocurrir en ráfagas, siguiendo la maduración de nuevas tecnologías, lo que *podría* explicar este ritmo más corto. Un ciclo de 3.7 años podría reflejar la rapidez con la que ciertas innovaciones (ej., IA, blockchain) pasan de la promesa a la aplicación comercial, desencadenando actividad de M&A reactiva.

### **C. Influencias específicas de la industria**

Aunque los datos de Bain - Usability son multisectoriales, ciertos ciclos regulatorios o de consolidación industrial pueden ser tan amplios que se manifiestan a nivel agregado. Por ejemplo, períodos de desregulación en sectores clave como las telecomunicaciones, la energía o los servicios financieros a menudo desencadenan olas de consolidación que pueden durar varios años. Si estos cambios regulatorios ocurren de manera periódica o en respuesta a ciclos políticos (como el ciclo de 3.7 años, cercano a un mandato presidencial), *podrían* contribuir a la ciclicidad observada. De manera similar, industrias maduras pueden pasar por fases de consolidación forzada cada cierto número de años para eliminar el exceso de capacidad, un fenómeno que se manifestaría como un patrón cíclico en la adopción de M&A.

#### **D. Factores sociales o de mercado**

El sentimiento del mercado y el "apetito por el riesgo" de los inversores y directivos también siguen patrones cíclicos. El ciclo de 5.5 años *podría* reflejar oscilaciones en la confianza del mercado, donde períodos de exuberancia llevan a valoraciones altas y una mayor propensión a realizar grandes acuerdos, seguidos de correcciones y períodos de cautela. Estos cambios en la percepción de riesgo no son aleatorios, sino que a menudo siguen ciclos de confianza que se autoalimentan y que son lo suficientemente largos como para explicar las olas de actividad de M&A. La prominencia de "gurus" o escuelas de pensamiento que abogan por el crecimiento inorgánico también puede seguir ciclos, influyendo en la legitimidad percibida de la herramienta.

### **IV. Implicaciones de las tendencias cíclicas**

La existencia de patrones cíclicos tan marcados tiene profundas implicaciones para la comprensión de la estabilidad, predictibilidad y narrativa general de la herramienta Fusiones y Adquisiciones.

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

El análisis de Fourier, al identificar componentes de frecuencia con magnitudes muy elevadas, sugiere que estos patrones cíclicos son una característica estructural y estable de la dinámica de Fusiones y Adquisiciones, al menos durante el período analizado. No son fluctuaciones aleatorias, sino ritmos inherentes. Una potencia espectral tan concentrada en unas pocas frecuencias, como la del ciclo de 5.5 años, indica que la herramienta responde de manera consistente y predecible a ciertos estímulos periódicos. Esta ciclicidad persistente contrasta con la narrativa de un simple declive lineal, sugiriendo que la herramienta no solo está perdiendo relevancia gradualmente, sino que su relevancia fluctúa de manera drástica en ondas predecibles.

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

La fuerte regularidad implícita en estos ciclos sugiere un considerable valor predictivo. Si bien el modelo ARIMA se enfoca en la inercia a corto plazo, el conocimiento de los ciclos de 5.5 y 11.1 años permite realizar proyecciones estratégicas a más largo plazo. Por ejemplo, identificar la posición actual dentro del ciclo dominante de 5.5 años *podría*

permitir anticipar si los próximos 2-3 años serán de mayor o menor actividad de M&A, independientemente de la tendencia general. Un ciclo tan fuerte como el identificado podría usarse para prever un próximo aumento en el interés por Fusiones y Adquisiciones, proporcionando una ventana de oportunidad para que las empresas se preparen, ya sea para buscar objetivos o para defenderse de posibles adquisiciones.

### C. Identificación de puntos potenciales de saturación

Los ciclos, por sí mismos, no indican saturación, pero su interacción con la tendencia a largo plazo sí puede hacerlo. Si la tendencia general es de declive, como se ha observado en análisis previos, los picos de los ciclos de M&A serán progresivamente más bajos con el tiempo. Cada pico cíclico representa un punto de saturación temporal del mercado, tras el cual la actividad disminuye. El hecho de que la herramienta siga un patrón de declive estructural sugiere que, aunque los ciclos persistan, el nivel máximo de adopción alcanzado en cada nuevo pico es inferior al anterior. Esto *podría* indicar que el mercado para grandes fusiones transformadoras se está saturando o que las alternativas estratégicas están ganando terreno de forma estructural.

### D. Narrativa interpretativa de los ciclos

La narrativa que emerge de este análisis es que Fusiones y Adquisiciones es una herramienta profundamente procíclica. El extraordinario IFCT de 14.66 indica que su uso no es constante, sino que se concentra en "ventanas de oportunidad" que se abren y cierran siguiendo ritmos plurianuales. La dinámica de la herramienta parece estar impulsada por una combinación de ciclos económicos (5.5 y 11.1 años) y, posiblemente, ciclos de innovación/regulación (3.7 años). La historia no es simplemente una de declive, sino de una práctica cuya relevancia estratégica se revitaliza periódicamente en respuesta a condiciones favorables del entorno. Esta naturaleza de "oleadas" sugiere que la decisión de fusionarse o adquirir está menos ligada a una filosofía de gestión constante y más a la percepción de un momento oportuno en el ciclo económico o industrial.

## V. Perspectivas para diferentes audiencias

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

### A. De interés para académicos e investigadores

Para los académicos, la fuerte ciclicidad de Fusiones y Adquisiciones, cuantificada por un IFCT tan elevado, refuerza la teoría de que las prácticas de gestión coevolucionan con el entorno macroeconómico. Los ciclos consistentes de 5.5 y 11.1 años invitan a una investigación más profunda sobre los mecanismos de transmisión específicos: ¿cómo se traducen exactamente los ciclos de crédito o de confianza empresarial en decisiones de M&A? Este hallazgo desafía los modelos de difusión de innovaciones que asumen una trayectoria de adopción más lineal (curva en S) y sugiere la necesidad de modelos que incorporen la ciclicidad como un factor endógeno, especialmente para prácticas estratégicas de alta intensidad de capital.

### B. De interés para asesores y consultores

Para los consultores, el conocimiento de estos ciclos es una herramienta estratégica de primer orden. Un IFCT tan elevado señala que el "timing" es crucial. El asesoramiento debe ir más allá de la simple identificación de sinergias para incluir una evaluación de la posición actual dentro de los ciclos dominantes. Posicionar una fusión en la fase ascendente de un ciclo de 5.5 años *podría* maximizar el acceso a capital y el apoyo de los inversores. Por el contrario, proponer un gran acuerdo en una fase descendente *podría* enfrentar mayores vientos en contra. Esto permite a los asesores ofrecer un consejo más sofisticado y sensible al contexto temporal, posicionando Fusiones y Adquisiciones en momentos de alta receptividad del mercado.

### C. De interés para directivos y gerentes

Los directivos pueden utilizar la comprensión de estos patrones cílicos para mejorar su planificación estratégica a largo plazo. La existencia de un ciclo dominante de 5.5 años, por ejemplo, puede informar las decisiones sobre asignación de capital y gestión de la cartera de negocios. En lugar de reaccionar a las oportunidades de M&A a medida que surgen, las empresas *podrían* prepararse proactivamente para las fases ascendentes del ciclo, acumulando capital o identificando objetivos potenciales. De manera similar, en las fases descendentes, el enfoque estratégico *podría* cambiar hacia el crecimiento orgánico o las alianzas, anticipando un entorno menos favorable para las grandes transacciones. Esto permite alinear la estrategia corporativa con los ritmos previsibles del entorno externo.

## VI. Síntesis y reflexiones finales

En resumen, el análisis de Fourier revela que la dinámica de adopción de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones está dominada por patrones cíclicos plurianuales robustos y de gran magnitud. Se han identificado tres ciclos principales: uno dominante de 5.5 años (66.5 meses) y dos secundarios significativos de 3.7 y 11.1 años. La fuerza de estos ciclos, encapsulada en un Índice de Fuerza Cíclica Total (IFCT) de 14.66, indica que las oscilaciones en la adopción de la herramienta son extremadamente pronunciadas y constituyen una característica definitoria de su comportamiento, superponiéndose a la tendencia de declive estructural identificada en análisis previos.

La reflexión crítica que emerge de estos hallazgos es que Fusiones y Adquisiciones no debe entenderse como una práctica de relevancia constante, sino como una estrategia inherentemente procíclica. Su popularidad y uso parecen estar intrínsecamente ligados a los ritmos del entorno macroeconómico, tecnológico y regulatorio. Esta perspectiva cíclica enriquece la narrativa de la herramienta, mostrando que su trayectoria no es una simple línea descendente, sino una serie de potentes oleadas. La perspectiva final que este análisis aporta al marco doctoral es una dimensión temporal de gran escala, que destaca la sensibilidad de las prácticas de gestión estratégicas a patrones periódicos externos y subraya la importancia del "timing" en las decisiones corporativas de alto impacto.

## Conclusiones

### Síntesis de hallazgos y conclusiones del análisis de Fusiones y Adquisiciones en Bain - Usability

#### I. Síntesis de hallazgos clave

La trayectoria de la herramienta de gestión Fusiones y Adquisiciones, analizada a través de múltiples enfoques estadísticos, revela una narrativa compleja y matizada. La integración de los hallazgos de cada análisis proporciona una visión multidimensional que trasciende las clasificaciones simplistas. El análisis temporal identificó un ciclo de vida extremadamente largo, característico de una práctica fundamental, que ha entrado en una fase de declive estructural sostenido tras un prolongado período de dominio, descartando su clasificación como moda gerencial. Complementariamente, el análisis contextual, a través de índices como el de Influencia Contextual (IIC) y el de Intensidad Tendencial (IIT), confirmó que este declive no es aleatorio, sino que está fuertemente influenciado por factores externos macroeconómicos y tecnológicos, aunque la herramienta demuestra una notable estabilidad estructural y resiliencia.

Desde una perspectiva prospectiva, el modelo ARIMA proyecta un punto de inflexión crucial: el fin de este largo declive y el inicio de una fase de estabilización a un nivel de adopción más bajo pero constante, reforzando su estatus como una práctica duradera que se reconfigura en lugar de desaparecer. A una escala más granular, el análisis estacional reveló la existencia de un patrón intra-anual perfectamente regular pero de una intensidad prácticamente insignificante, confirmando que la dinámica de la herramienta está gobernada por fuerzas de largo plazo. Finalmente, el análisis de Fourier desveló el hallazgo más distintivo: la adopción de Fusiones y Adquisiciones está dominada por potentes ciclos plurianuales, principalmente uno de 5.5 años, lo que indica que su uso ocurre en oleadas predecibles y de gran amplitud, superpuestas a la tendencia estructural de fondo.

## II. Análisis integrado

La integración de estos hallazgos construye una narrativa coherente sobre la evolución de Fusiones y Adquisiciones. La tendencia general no es un simple declive lineal, sino una erosión estructural modulada por potentes oleadas cíclicas. La herramienta se encuentra en una etapa de madurez tardía o de reconfiguración estratégica, transitando de ser una solución de crecimiento casi universal a una opción más especializada. Los factores que impulsan su trayectoria son una combinación de fuerzas a diferentes escalas temporales. A largo plazo, la presión de alternativas de crecimiento más ágiles y un entorno de mayor aversión al riesgo han impulsado el declive estructural. Sin embargo, a mediano plazo, la dinámica está abrumadoramente gobernada por ciclos económicos y de inversión de aproximadamente 5.5 años, que generan períodos recurrentes de alta actividad.

Esta naturaleza procíclica explica la alta variabilidad histórica observada y sugiere que la herramienta no está perdiendo su utilidad de manera uniforme, sino que su relevancia se activa y desactiva en respuesta a condiciones contextuales favorables. La proyección de estabilización del modelo ARIMA es consistente con esta visión; la herramienta podría estar llegando a un "suelo" en su declive, posiblemente coincidiendo con el punto bajo de un ciclo largo, para luego continuar su existencia fluctuando en torno a un nuevo nivel de equilibrio más bajo. La evidencia no sugiere una adaptación en la naturaleza fundamental de la herramienta, sino una evolución en su contexto de aplicación, volviéndose más selectiva y dependiente del "timing" estratégico. Los patrones estacionales, por su parte, son un ruido de fondo irrelevante en esta dinámica de gran escala, mientras que la ausencia de un ciclo de vida corto y la proyección de persistencia refutan de manera concluyente su clasificación como moda gerencial.

## III. Implicaciones integradas

La comprensión integrada de la trayectoria de Fusiones y Adquisiciones tiene profundas implicaciones. Para los investigadores, este caso ofrece un modelo para estudiar la "desinstitucionalización" de prácticas gerenciales fundamentales, demostrando que este proceso no es lineal, sino cíclico y estructuralmente complejo. Desafía los modelos de difusión tradicionales y subraya la necesidad de marcos teóricos que incorporen la ciclicidad macroeconómica para explicar la dinámica de prácticas estratégicas de alta

intensidad de capital. Para los consultores, el mensaje es inequívoco: el asesoramiento sobre M&A debe ser altamente sensible al contexto temporal. La recomendación de una fusión debe considerar la posición actual dentro del ciclo dominante de 5.5 años, ya que el "timing" es un factor crítico de éxito. El valor de la consultoría se desplaza de la mera ejecución de acuerdos a una evaluación estratégica más sofisticada que compare las M&A con un portafolio de alternativas de crecimiento y se enfoque intensivamente en la gestión de la integración post-fusión, el principal punto de fracaso.

Para las organizaciones, la lección es de discernimiento y planificación proactiva. Los directivos deben reconocer que Fusiones y Adquisiciones sigue siendo una herramienta poderosa y permanente en el arsenal estratégico, pero su uso debe ser selectivo y no una respuesta reactiva a las presiones del mercado. La fuerte ciclicidad sugiere que las empresas pueden anticipar "ventanas de oportunidad" para el crecimiento inorgánico, preparando sus balances y equipos durante las fases descendentes del ciclo para actuar con decisión en las fases ascendentes. La estabilización proyectada a un nivel más bajo refuerza la idea de que, si bien la herramienta no desaparecerá, su aplicación exitosa requerirá una justificación estratégica más rigurosa que nunca, anclada en una lógica de creación de valor a largo plazo que trascienda la euforia de los picos cíclicos.

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

Es crucial interpretar estos hallazgos en el contexto de las limitaciones inherentes a la fuente de datos. Bain - Usability mide la adopción declarada por una muestra de directivos, lo que representa un valioso proxy de la atención gerencial y la popularidad estratégica de la herramienta. Sin embargo, no proporciona información sobre la profundidad, la intensidad o la calidad de la implementación. Tampoco mide el éxito o el fracaso de las fusiones y adquisiciones en términos de creación de valor real. Por lo tanto, el declive observado refleja una menor priorización o frecuencia de uso en la estrategia declarada, pero no necesariamente una disminución en la efectividad de las operaciones que sí se llevan a cabo. La narrativa construida se basa en la percepción y la intención estratégica, no en el impacto operativo o financiero.

## V. Conclusión y síntesis final

En conclusión, el análisis integrado de Fusiones y Adquisiciones dibuja el perfil de una práctica de gestión fundamental y profundamente institucionalizada que está atravesando una transformación estratégica, no una obsolescencia. Su trayectoria no es la de una moda gerencial, sino la de una herramienta estratégica cuya aplicación universal está en declive estructural, pero cuya relevancia se manifiesta en potentes y predecibles oleadas plurianuales. La evidencia sugiere que la herramienta está evolucionando hacia un rol más especializado, donde su uso, aunque menos frecuente en general, sigue siendo una opción de alto impacto en contextos cílicos y estratégicos favorables. La proyección de una futura estabilización indica que, lejos de desaparecer, Fusiones y Adquisiciones persistirá como un componente central, aunque más selectivo, del repertorio estratégico corporativo, exigiendo un mayor grado de sofisticación, planificación y discernimiento por parte de quienes la emplean.

## ANEXOS

\* Gráficos \*

\* Datos \*

## Gráficos

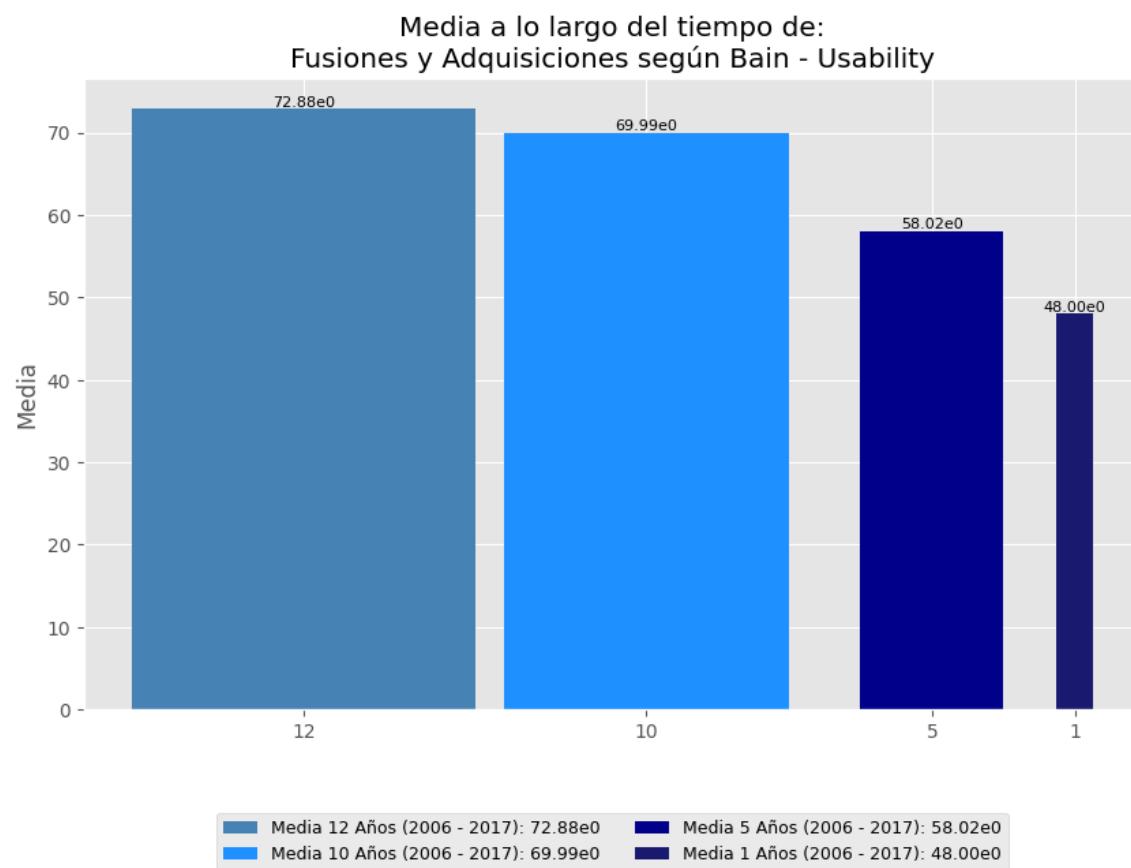


Figura: Medias de Fusiones y Adquisiciones

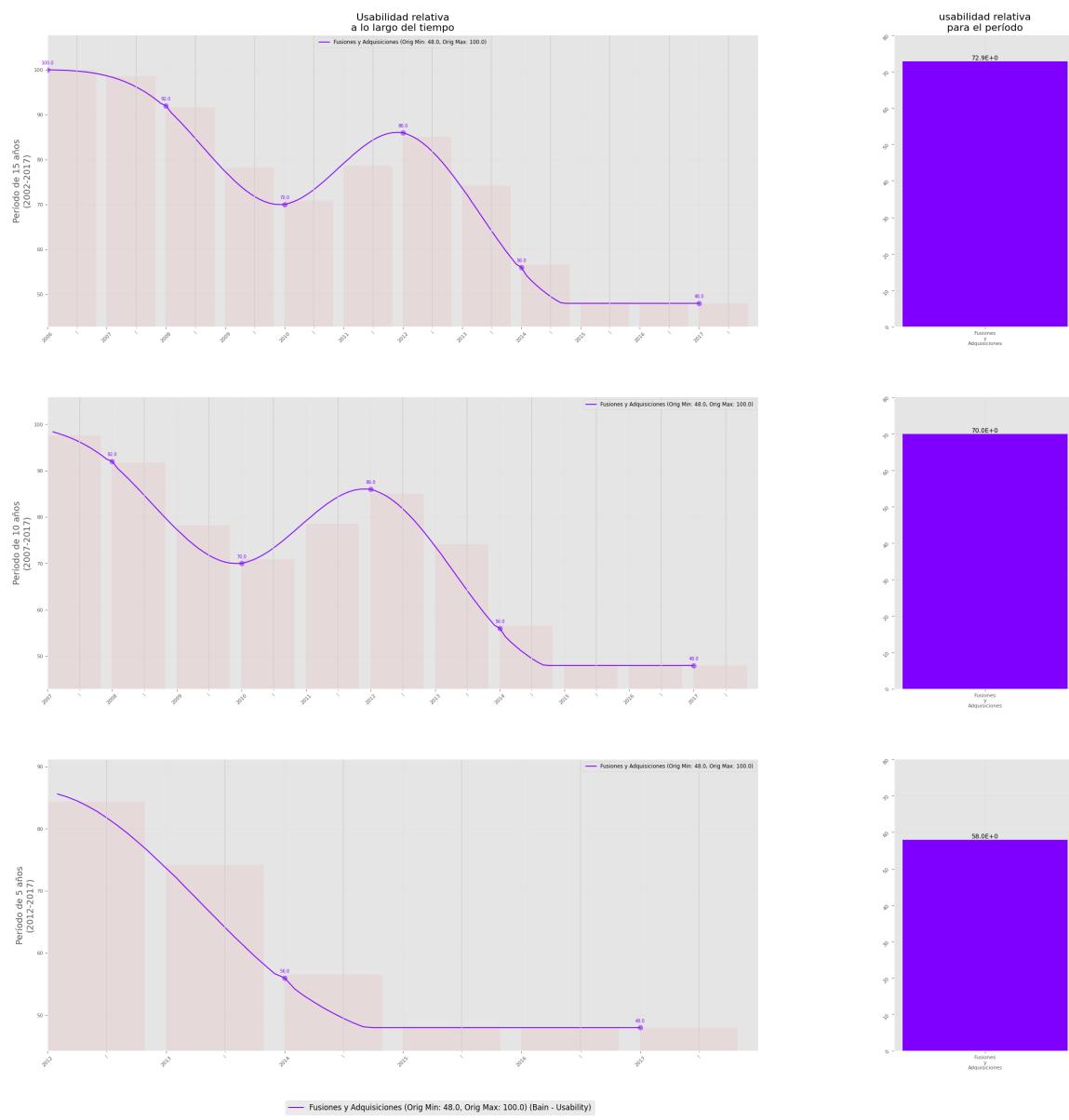
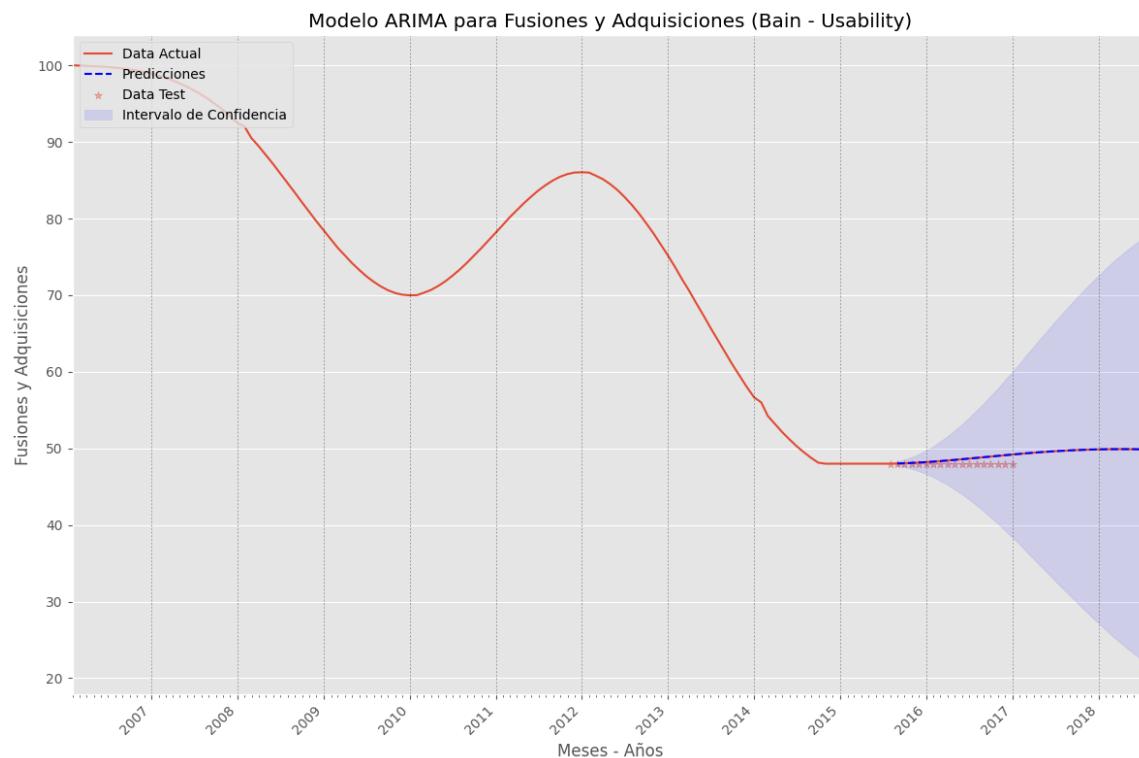


Figura: Usabilidad de Fusiones y Adquisiciones



*Figura: Modelo ARIMA para Fusiones y Adquisiciones*



*Figura: Índice Estacional para Fusiones y Adquisiciones*

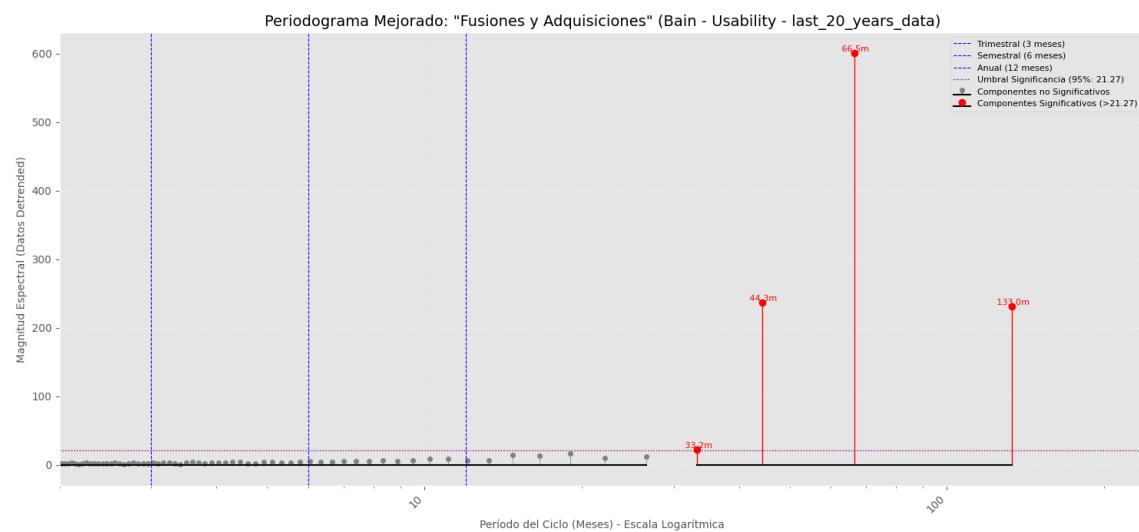


Figura: Periodograma Mejorado para Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability)

## Datos

### Herramientas Gerenciales:

Fusiones y Adquisiciones

### Datos de Bain - Usability

**20 años (Mensual) (1997 - 2017)**

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2006-01-01  | 100.00                          |
| 2006-02-01  | 99.96                           |
| 2006-03-01  | 99.93                           |
| 2006-04-01  | 99.90                           |
| 2006-05-01  | 99.85                           |
| 2006-06-01  | 99.78                           |
| 2006-07-01  | 99.70                           |
| 2006-08-01  | 99.60                           |
| 2006-09-01  | 99.47                           |
| 2006-10-01  | 99.32                           |
| 2006-11-01  | 99.13                           |
| 2006-12-01  | 98.91                           |
| 2007-01-01  | 98.65                           |
| 2007-02-01  | 98.36                           |
| 2007-03-01  | 98.04                           |
| 2007-04-01  | 97.65                           |
| 2007-05-01  | 97.22                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2007-06-01  | 96.73                           |
| 2007-07-01  | 96.18                           |
| 2007-08-01  | 95.57                           |
| 2007-09-01  | 94.90                           |
| 2007-10-01  | 94.17                           |
| 2007-11-01  | 93.36                           |
| 2007-12-01  | 92.49                           |
| 2008-01-01  | 92.00                           |
| 2008-02-01  | 90.51                           |
| 2008-03-01  | 89.44                           |
| 2008-04-01  | 88.30                           |
| 2008-05-01  | 87.12                           |
| 2008-06-01  | 85.90                           |
| 2008-07-01  | 84.67                           |
| 2008-08-01  | 83.40                           |
| 2008-09-01  | 82.14                           |
| 2008-10-01  | 80.90                           |
| 2008-11-01  | 79.67                           |
| 2008-12-01  | 78.48                           |
| 2009-01-01  | 77.30                           |
| 2009-02-01  | 76.22                           |
| 2009-03-01  | 75.20                           |
| 2009-04-01  | 74.22                           |
| 2009-05-01  | 73.31                           |
| 2009-06-01  | 72.49                           |
| 2009-07-01  | 71.76                           |
| 2009-08-01  | 71.14                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2009-09-01  | 70.65                           |
| 2009-10-01  | 70.28                           |
| 2009-11-01  | 70.06                           |
| 2009-12-01  | 69.98                           |
| 2010-01-01  | 70.00                           |
| 2010-02-01  | 70.30                           |
| 2010-03-01  | 70.67                           |
| 2010-04-01  | 71.17                           |
| 2010-05-01  | 71.79                           |
| 2010-06-01  | 72.51                           |
| 2010-07-01  | 73.32                           |
| 2010-08-01  | 74.21                           |
| 2010-09-01  | 75.14                           |
| 2010-10-01  | 76.12                           |
| 2010-11-01  | 77.12                           |
| 2010-12-01  | 78.14                           |
| 2011-01-01  | 79.17                           |
| 2011-02-01  | 80.14                           |
| 2011-03-01  | 81.07                           |
| 2011-04-01  | 82.00                           |
| 2011-05-01  | 82.86                           |
| 2011-06-01  | 83.66                           |
| 2011-07-01  | 84.36                           |
| 2011-08-01  | 84.97                           |
| 2011-09-01  | 85.45                           |
| 2011-10-01  | 85.80                           |
| 2011-11-01  | 86.00                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2011-12-01  | 86.04                           |
| 2012-01-01  | 86.00                           |
| 2012-02-01  | 85.60                           |
| 2012-03-01  | 85.13                           |
| 2012-04-01  | 84.50                           |
| 2012-05-01  | 83.72                           |
| 2012-06-01  | 82.81                           |
| 2012-07-01  | 81.78                           |
| 2012-08-01  | 80.62                           |
| 2012-09-01  | 79.38                           |
| 2012-10-01  | 78.06                           |
| 2012-11-01  | 76.65                           |
| 2012-12-01  | 75.18                           |
| 2013-01-01  | 73.64                           |
| 2013-02-01  | 72.12                           |
| 2013-03-01  | 70.58                           |
| 2013-04-01  | 68.97                           |
| 2013-05-01  | 67.35                           |
| 2013-06-01  | 65.73                           |
| 2013-07-01  | 64.12                           |
| 2013-08-01  | 62.52                           |
| 2013-09-01  | 60.98                           |
| 2013-10-01  | 59.48                           |
| 2013-11-01  | 58.05                           |
| 2013-12-01  | 56.69                           |
| 2014-01-01  | 56.00                           |
| 2014-02-01  | 54.23                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2014-03-01  | 53.15                           |
| 2014-04-01  | 52.12                           |
| 2014-05-01  | 51.17                           |
| 2014-06-01  | 50.29                           |
| 2014-07-01  | 49.49                           |
| 2014-08-01  | 48.75                           |
| 2014-09-01  | 48.13                           |
| 2014-10-01  | 48.00                           |
| 2014-11-01  | 48.00                           |
| 2014-12-01  | 48.00                           |
| 2015-01-01  | 48.00                           |
| 2015-02-01  | 48.00                           |
| 2015-03-01  | 48.00                           |
| 2015-04-01  | 48.00                           |
| 2015-05-01  | 48.00                           |
| 2015-06-01  | 48.00                           |
| 2015-07-01  | 48.00                           |
| 2015-08-01  | 48.00                           |
| 2015-09-01  | 48.00                           |
| 2015-10-01  | 48.00                           |
| 2015-11-01  | 48.00                           |
| 2015-12-01  | 48.00                           |
| 2016-01-01  | 48.00                           |
| 2016-02-01  | 48.00                           |
| 2016-03-01  | 48.00                           |
| 2016-04-01  | 48.00                           |
| 2016-05-01  | 48.00                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2016-06-01  | 48.00                           |
| 2016-07-01  | 48.00                           |
| 2016-08-01  | 48.00                           |
| 2016-09-01  | 48.00                           |
| 2016-10-01  | 48.00                           |
| 2016-11-01  | 48.00                           |
| 2016-12-01  | 48.00                           |
| 2017-01-01  | 48.00                           |

### **15 años (Mensual) (2002 - 2017)**

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2006-01-01  | 100.00                          |
| 2006-02-01  | 99.96                           |
| 2006-03-01  | 99.93                           |
| 2006-04-01  | 99.90                           |
| 2006-05-01  | 99.85                           |
| 2006-06-01  | 99.78                           |
| 2006-07-01  | 99.70                           |
| 2006-08-01  | 99.60                           |
| 2006-09-01  | 99.47                           |
| 2006-10-01  | 99.32                           |
| 2006-11-01  | 99.13                           |
| 2006-12-01  | 98.91                           |
| 2007-01-01  | 98.65                           |
| 2007-02-01  | 98.36                           |
| 2007-03-01  | 98.04                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2007-04-01  | 97.65                           |
| 2007-05-01  | 97.22                           |
| 2007-06-01  | 96.73                           |
| 2007-07-01  | 96.18                           |
| 2007-08-01  | 95.57                           |
| 2007-09-01  | 94.90                           |
| 2007-10-01  | 94.17                           |
| 2007-11-01  | 93.36                           |
| 2007-12-01  | 92.49                           |
| 2008-01-01  | 92.00                           |
| 2008-02-01  | 90.51                           |
| 2008-03-01  | 89.44                           |
| 2008-04-01  | 88.30                           |
| 2008-05-01  | 87.12                           |
| 2008-06-01  | 85.90                           |
| 2008-07-01  | 84.67                           |
| 2008-08-01  | 83.40                           |
| 2008-09-01  | 82.14                           |
| 2008-10-01  | 80.90                           |
| 2008-11-01  | 79.67                           |
| 2008-12-01  | 78.48                           |
| 2009-01-01  | 77.30                           |
| 2009-02-01  | 76.22                           |
| 2009-03-01  | 75.20                           |
| 2009-04-01  | 74.22                           |
| 2009-05-01  | 73.31                           |
| 2009-06-01  | 72.49                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2009-07-01  | 71.76                           |
| 2009-08-01  | 71.14                           |
| 2009-09-01  | 70.65                           |
| 2009-10-01  | 70.28                           |
| 2009-11-01  | 70.06                           |
| 2009-12-01  | 69.98                           |
| 2010-01-01  | 70.00                           |
| 2010-02-01  | 70.30                           |
| 2010-03-01  | 70.67                           |
| 2010-04-01  | 71.17                           |
| 2010-05-01  | 71.79                           |
| 2010-06-01  | 72.51                           |
| 2010-07-01  | 73.32                           |
| 2010-08-01  | 74.21                           |
| 2010-09-01  | 75.14                           |
| 2010-10-01  | 76.12                           |
| 2010-11-01  | 77.12                           |
| 2010-12-01  | 78.14                           |
| 2011-01-01  | 79.17                           |
| 2011-02-01  | 80.14                           |
| 2011-03-01  | 81.07                           |
| 2011-04-01  | 82.00                           |
| 2011-05-01  | 82.86                           |
| 2011-06-01  | 83.66                           |
| 2011-07-01  | 84.36                           |
| 2011-08-01  | 84.97                           |
| 2011-09-01  | 85.45                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2011-10-01  | 85.80                           |
| 2011-11-01  | 86.00                           |
| 2011-12-01  | 86.04                           |
| 2012-01-01  | 86.00                           |
| 2012-02-01  | 85.60                           |
| 2012-03-01  | 85.13                           |
| 2012-04-01  | 84.50                           |
| 2012-05-01  | 83.72                           |
| 2012-06-01  | 82.81                           |
| 2012-07-01  | 81.78                           |
| 2012-08-01  | 80.62                           |
| 2012-09-01  | 79.38                           |
| 2012-10-01  | 78.06                           |
| 2012-11-01  | 76.65                           |
| 2012-12-01  | 75.18                           |
| 2013-01-01  | 73.64                           |
| 2013-02-01  | 72.12                           |
| 2013-03-01  | 70.58                           |
| 2013-04-01  | 68.97                           |
| 2013-05-01  | 67.35                           |
| 2013-06-01  | 65.73                           |
| 2013-07-01  | 64.12                           |
| 2013-08-01  | 62.52                           |
| 2013-09-01  | 60.98                           |
| 2013-10-01  | 59.48                           |
| 2013-11-01  | 58.05                           |
| 2013-12-01  | 56.69                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2014-01-01  | 56.00                           |
| 2014-02-01  | 54.23                           |
| 2014-03-01  | 53.15                           |
| 2014-04-01  | 52.12                           |
| 2014-05-01  | 51.17                           |
| 2014-06-01  | 50.29                           |
| 2014-07-01  | 49.49                           |
| 2014-08-01  | 48.75                           |
| 2014-09-01  | 48.13                           |
| 2014-10-01  | 48.00                           |
| 2014-11-01  | 48.00                           |
| 2014-12-01  | 48.00                           |
| 2015-01-01  | 48.00                           |
| 2015-02-01  | 48.00                           |
| 2015-03-01  | 48.00                           |
| 2015-04-01  | 48.00                           |
| 2015-05-01  | 48.00                           |
| 2015-06-01  | 48.00                           |
| 2015-07-01  | 48.00                           |
| 2015-08-01  | 48.00                           |
| 2015-09-01  | 48.00                           |
| 2015-10-01  | 48.00                           |
| 2015-11-01  | 48.00                           |
| 2015-12-01  | 48.00                           |
| 2016-01-01  | 48.00                           |
| 2016-02-01  | 48.00                           |
| 2016-03-01  | 48.00                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2016-04-01  | 48.00                           |
| 2016-05-01  | 48.00                           |
| 2016-06-01  | 48.00                           |
| 2016-07-01  | 48.00                           |
| 2016-08-01  | 48.00                           |
| 2016-09-01  | 48.00                           |
| 2016-10-01  | 48.00                           |
| 2016-11-01  | 48.00                           |
| 2016-12-01  | 48.00                           |
| 2017-01-01  | 48.00                           |

### **10 años (Mensual) (2007 - 2017)**

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2007-02-01  | 98.36                           |
| 2007-03-01  | 98.04                           |
| 2007-04-01  | 97.65                           |
| 2007-05-01  | 97.22                           |
| 2007-06-01  | 96.73                           |
| 2007-07-01  | 96.18                           |
| 2007-08-01  | 95.57                           |
| 2007-09-01  | 94.90                           |
| 2007-10-01  | 94.17                           |
| 2007-11-01  | 93.36                           |
| 2007-12-01  | 92.49                           |
| 2008-01-01  | 92.00                           |
| 2008-02-01  | 90.51                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2008-03-01  | 89.44                           |
| 2008-04-01  | 88.30                           |
| 2008-05-01  | 87.12                           |
| 2008-06-01  | 85.90                           |
| 2008-07-01  | 84.67                           |
| 2008-08-01  | 83.40                           |
| 2008-09-01  | 82.14                           |
| 2008-10-01  | 80.90                           |
| 2008-11-01  | 79.67                           |
| 2008-12-01  | 78.48                           |
| 2009-01-01  | 77.30                           |
| 2009-02-01  | 76.22                           |
| 2009-03-01  | 75.20                           |
| 2009-04-01  | 74.22                           |
| 2009-05-01  | 73.31                           |
| 2009-06-01  | 72.49                           |
| 2009-07-01  | 71.76                           |
| 2009-08-01  | 71.14                           |
| 2009-09-01  | 70.65                           |
| 2009-10-01  | 70.28                           |
| 2009-11-01  | 70.06                           |
| 2009-12-01  | 69.98                           |
| 2010-01-01  | 70.00                           |
| 2010-02-01  | 70.30                           |
| 2010-03-01  | 70.67                           |
| 2010-04-01  | 71.17                           |
| 2010-05-01  | 71.79                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2010-06-01  | 72.51                           |
| 2010-07-01  | 73.32                           |
| 2010-08-01  | 74.21                           |
| 2010-09-01  | 75.14                           |
| 2010-10-01  | 76.12                           |
| 2010-11-01  | 77.12                           |
| 2010-12-01  | 78.14                           |
| 2011-01-01  | 79.17                           |
| 2011-02-01  | 80.14                           |
| 2011-03-01  | 81.07                           |
| 2011-04-01  | 82.00                           |
| 2011-05-01  | 82.86                           |
| 2011-06-01  | 83.66                           |
| 2011-07-01  | 84.36                           |
| 2011-08-01  | 84.97                           |
| 2011-09-01  | 85.45                           |
| 2011-10-01  | 85.80                           |
| 2011-11-01  | 86.00                           |
| 2011-12-01  | 86.04                           |
| 2012-01-01  | 86.00                           |
| 2012-02-01  | 85.60                           |
| 2012-03-01  | 85.13                           |
| 2012-04-01  | 84.50                           |
| 2012-05-01  | 83.72                           |
| 2012-06-01  | 82.81                           |
| 2012-07-01  | 81.78                           |
| 2012-08-01  | 80.62                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2012-09-01  | 79.38                           |
| 2012-10-01  | 78.06                           |
| 2012-11-01  | 76.65                           |
| 2012-12-01  | 75.18                           |
| 2013-01-01  | 73.64                           |
| 2013-02-01  | 72.12                           |
| 2013-03-01  | 70.58                           |
| 2013-04-01  | 68.97                           |
| 2013-05-01  | 67.35                           |
| 2013-06-01  | 65.73                           |
| 2013-07-01  | 64.12                           |
| 2013-08-01  | 62.52                           |
| 2013-09-01  | 60.98                           |
| 2013-10-01  | 59.48                           |
| 2013-11-01  | 58.05                           |
| 2013-12-01  | 56.69                           |
| 2014-01-01  | 56.00                           |
| 2014-02-01  | 54.23                           |
| 2014-03-01  | 53.15                           |
| 2014-04-01  | 52.12                           |
| 2014-05-01  | 51.17                           |
| 2014-06-01  | 50.29                           |
| 2014-07-01  | 49.49                           |
| 2014-08-01  | 48.75                           |
| 2014-09-01  | 48.13                           |
| 2014-10-01  | 48.00                           |
| 2014-11-01  | 48.00                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2014-12-01  | 48.00                           |
| 2015-01-01  | 48.00                           |
| 2015-02-01  | 48.00                           |
| 2015-03-01  | 48.00                           |
| 2015-04-01  | 48.00                           |
| 2015-05-01  | 48.00                           |
| 2015-06-01  | 48.00                           |
| 2015-07-01  | 48.00                           |
| 2015-08-01  | 48.00                           |
| 2015-09-01  | 48.00                           |
| 2015-10-01  | 48.00                           |
| 2015-11-01  | 48.00                           |
| 2015-12-01  | 48.00                           |
| 2016-01-01  | 48.00                           |
| 2016-02-01  | 48.00                           |
| 2016-03-01  | 48.00                           |
| 2016-04-01  | 48.00                           |
| 2016-05-01  | 48.00                           |
| 2016-06-01  | 48.00                           |
| 2016-07-01  | 48.00                           |
| 2016-08-01  | 48.00                           |
| 2016-09-01  | 48.00                           |
| 2016-10-01  | 48.00                           |
| 2016-11-01  | 48.00                           |
| 2016-12-01  | 48.00                           |
| 2017-01-01  | 48.00                           |

**5 años (Mensual) (2012 - 2017)**

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2012-02-01  | 85.60                           |
| 2012-03-01  | 85.13                           |
| 2012-04-01  | 84.50                           |
| 2012-05-01  | 83.72                           |
| 2012-06-01  | 82.81                           |
| 2012-07-01  | 81.78                           |
| 2012-08-01  | 80.62                           |
| 2012-09-01  | 79.38                           |
| 2012-10-01  | 78.06                           |
| 2012-11-01  | 76.65                           |
| 2012-12-01  | 75.18                           |
| 2013-01-01  | 73.64                           |
| 2013-02-01  | 72.12                           |
| 2013-03-01  | 70.58                           |
| 2013-04-01  | 68.97                           |
| 2013-05-01  | 67.35                           |
| 2013-06-01  | 65.73                           |
| 2013-07-01  | 64.12                           |
| 2013-08-01  | 62.52                           |
| 2013-09-01  | 60.98                           |
| 2013-10-01  | 59.48                           |
| 2013-11-01  | 58.05                           |
| 2013-12-01  | 56.69                           |
| 2014-01-01  | 56.00                           |
| 2014-02-01  | 54.23                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2014-03-01  | 53.15                           |
| 2014-04-01  | 52.12                           |
| 2014-05-01  | 51.17                           |
| 2014-06-01  | 50.29                           |
| 2014-07-01  | 49.49                           |
| 2014-08-01  | 48.75                           |
| 2014-09-01  | 48.13                           |
| 2014-10-01  | 48.00                           |
| 2014-11-01  | 48.00                           |
| 2014-12-01  | 48.00                           |
| 2015-01-01  | 48.00                           |
| 2015-02-01  | 48.00                           |
| 2015-03-01  | 48.00                           |
| 2015-04-01  | 48.00                           |
| 2015-05-01  | 48.00                           |
| 2015-06-01  | 48.00                           |
| 2015-07-01  | 48.00                           |
| 2015-08-01  | 48.00                           |
| 2015-09-01  | 48.00                           |
| 2015-10-01  | 48.00                           |
| 2015-11-01  | 48.00                           |
| 2015-12-01  | 48.00                           |
| 2016-01-01  | 48.00                           |
| 2016-02-01  | 48.00                           |
| 2016-03-01  | 48.00                           |
| 2016-04-01  | 48.00                           |
| 2016-05-01  | 48.00                           |

| <b>date</b> | <b>Fusiones y Adquisiciones</b> |
|-------------|---------------------------------|
| 2016-06-01  | 48.00                           |
| 2016-07-01  | 48.00                           |
| 2016-08-01  | 48.00                           |
| 2016-09-01  | 48.00                           |
| 2016-10-01  | 48.00                           |
| 2016-11-01  | 48.00                           |
| 2016-12-01  | 48.00                           |
| 2017-01-01  | 48.00                           |

## Datos Medias y Tendencias

### Medias y Tendencias (1997 - 2017)

Means and Trends (Single Keywords)

Trend NADT: Normalized Annual Desviation

Trend MAST: Moving Average Smoothed Trend

| Keyword      | Overall Avg | 20 Year Avg | 15 Year Avg | 10 Year Avg | 5 Year Avg | 1 Year Avg | Trend NADT | Trend MAST |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Fusiones ... |             | 72.88       | 72.88       | 69.99       | 58.02      | 48.0       | -34.14     | -31.42     |

## ARIMA

Fitting ARIMA model for Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability)

### SARIMAX Results

---



---

Dep. Variable: Fusiones y Adquisiciones No. Observations: 115 Model:

ARIMA(5, 1, 1) Log Likelihood 53.935 Date: Thu, 04 Sep 2025 AIC

-93.870 Time: 18:21:50 BIC -74.716 Sample: 01-31-2006 HQIC -86.096 -

07-31-2015 Covariance Type: opg

---



---

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

|        | ar.L1  |
|--------|--|
| 1.0036 | 0.185 5.415 0.000 0.640 1.367 ar.L2 0.3508 0.155 2.267 0.023 0.048 |
| 0.654  | ar.L3 -0.0385 0.255 -0.151 0.880 -0.537 0.461 ar.L4 -0.1614 0.240  |
| -0.673 | 0.501 -0.631 0.309 ar.L5 -0.1783 0.188 -0.947 0.344 -0.547 0.191   |
| ma.L1  | -0.6641 0.198 -3.347 0.001 -1.053 -0.275 sigma2 0.0218 0.002       |
| 12.069 | 0.000 0.018 0.025  |

---



---

Ljung-Box (L1) (Q): 0.32 Jarque-Bera (JB): 785.06 Prob(Q): 0.57 Prob(JB):

0.00 Heteroskedasticity (H): 2.04 Skew: -1.09 Prob(H) (two-sided): 0.03

Kurtosis: 15.67

=====

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

| <b>Predictions for Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> |                    |
|---|--------------------|
| Date  | Values             |
|   | predicted_mean     |
| 2015-08-31  | 48.02944422201037  |
| 2015-09-30  | 48.05899445687272  |
| 2015-10-31  | 48.098981554990516 |
| 2015-11-30  | 48.148347241208704 |
| 2015-12-31  | 48.20603172430476  |
| 2016-01-31  | 48.26968699311752  |
| 2016-02-29  | 48.3401892499621   |
| 2016-03-31  | 48.41596368600388  |
| 2016-04-30  | 48.496187286313315 |
| 2016-05-31  | 48.5800156737679   |
| 2016-06-30  | 48.66665052422527  |
| 2016-07-31  | 48.75512395788819  |
| 2016-08-31  | 48.84463059418379  |
| 2016-09-30  | 48.93433628374961  |
| 2016-10-31  | 49.023437919632    |
| 2016-11-30  | 49.11116635166907  |
| 2016-12-31  | 49.19680251605285  |
| 2017-01-31  | 49.27966400458388  |
| 2017-02-28  | 49.35912158283276  |
| 2017-03-31  | 49.434599300733844 |
| 2017-04-30  | 49.505577793437965 |

| <b>Predictions for Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> |                    |
|---|--------------------|
| 2017-05-31  | 49.57159628866501  |
| 2017-06-30  | 49.63225550429872  |
| 2017-07-31  | 49.68721817075177  |
| 2017-08-31  | 49.73620994222688  |
| 2017-09-30  | 49.77901947059361  |
| 2017-10-31  | 49.815497953680115 |
| 2017-11-30  | 49.84555807187985  |
| 2017-12-31  | 49.86917251942657  |
| 2018-01-31  | 49.88637200028069  |
| 2018-02-28  | 49.8972428021379   |
| 2018-03-31  | 49.901923967210486 |
| 2018-04-30  | 49.900604105381625 |
| 2018-05-31  | 49.89351788186806  |
| 2018-06-30  | 49.880942231794705 |
| 2018-07-31  | 49.8631923405459   |
| RMSE  | MAE                |
| 0.7061522708500034  | 0.5808696800298018 |

## Estacional

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>          |
|---|------------------------|
|   | seasonal               |
| 2007-02-01  | 0.00029969596996931526 |
| 2007-03-01  | 0.0004007831694071687  |
| 2007-04-01  | 0.00024953482963945917 |

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>           |
|---|-------------------------|
| 2007-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2007-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2007-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2007-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2007-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2007-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2007-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2007-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2008-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2008-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2008-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2008-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2008-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2008-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2008-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2008-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2008-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2008-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2008-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2008-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2009-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2009-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2009-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2009-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2009-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2009-06-01  | -0.0002635987947446422  |

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>           |
|---|-------------------------|
| 2009-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2009-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2009-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2009-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2009-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2009-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2010-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2010-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2010-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2010-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2010-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2010-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2010-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2010-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2010-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2010-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2010-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2010-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2011-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2011-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2011-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2011-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2011-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2011-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2011-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2011-08-01  | -0.0004970490285658526  |

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>           |
|---|-------------------------|
| 2011-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2011-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2011-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2011-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2012-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2012-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2012-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2012-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2012-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2012-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2012-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2012-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2012-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2012-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2012-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2012-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2013-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2013-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2013-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2013-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2013-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2013-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2013-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2013-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2013-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2013-10-01  | -0.0005547171432138393  |

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>           |
|---|-------------------------|
| 2013-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2013-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2014-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2014-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2014-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2014-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2014-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2014-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2014-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2014-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2014-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2014-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2014-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2014-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2015-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2015-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2015-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2015-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2015-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2015-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2015-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2015-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2015-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2015-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2015-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2015-12-01  | 6.2916598142164e-05     |

| <b>Analyzing Fusiones y Adquisiciones (Bain - Usability):</b> | <b>Values</b>           |
|---|-------------------------|
| 2016-01-01  | 0.0018834212821483107   |
| 2016-02-01  | 0.00029969596996931526  |
| 2016-03-01  | 0.0004007831694071687   |
| 2016-04-01  | 0.00024953482963945917  |
| 2016-05-01  | 2.534106181359896e-05   |
| 2016-06-01  | -0.0002635987947446422  |
| 2016-07-01  | -0.0005776805582907266  |
| 2016-08-01  | -0.0004970490285658526  |
| 2016-09-01  | -0.0008433131103727458  |
| 2016-10-01  | -0.0005547171432138393  |
| 2016-11-01  | -0.00018533427593220994 |
| 2016-12-01  | 6.2916598142164e-05     |
| 2017-01-01  | 0.0018834212821483107   |

## Fourier

| <b>Análisis de Fourier (Datos)</b> |            |                          |
|------------------------------------|------------|--------------------------|
| HG: Fusiones y Adquisiciones       |            |                          |
| Periodo (Meses)                    | Frecuencia | Magnitud (sin tendencia) |
| 133.00                             | 0.007519   | 231.0857                 |
| 66.50                              | 0.015038   | 600.7029                 |
| 44.33                              | 0.022556   | 236.4907                 |
| 33.25                              | 0.030075   | 22.7186                  |
| 26.60                              | 0.037594   | 12.7091                  |
| 22.17                              | 0.045113   | 9.7408                   |
| 19.00                              | 0.052632   | 16.9293                  |

| <b>Análisis de Fourier (Datos)</b> |          |         |
|------------------------------------|----------|---------|
| 16.62                              | 0.060150 | 13.8645 |
| 14.78                              | 0.067669 | 13.9857 |
| 13.30                              | 0.075188 | 6.8719  |
| 12.09                              | 0.082707 | 7.0775  |
| 11.08                              | 0.090226 | 9.1747  |
| 10.23                              | 0.097744 | 8.5839  |
| 9.50                               | 0.105263 | 6.6066  |
| 8.87                               | 0.112782 | 6.0235  |
| 8.31                               | 0.120301 | 6.2722  |
| 7.82                               | 0.127820 | 5.4992  |
| 7.39                               | 0.135338 | 5.3891  |
| 7.00                               | 0.142857 | 5.3433  |
| 6.65                               | 0.150376 | 4.7337  |
| 6.33                               | 0.157895 | 4.4305  |
| 6.05                               | 0.165414 | 5.0964  |
| 5.78                               | 0.172932 | 4.6561  |
| 5.54                               | 0.180451 | 3.3514  |
| 5.32                               | 0.187970 | 3.4572  |
| 5.12                               | 0.195489 | 4.9370  |
| 4.93                               | 0.203008 | 4.5172  |
| 4.75                               | 0.210526 | 2.6259  |
| 4.59                               | 0.218045 | 2.7058  |
| 4.43                               | 0.225564 | 3.8684  |
| 4.29                               | 0.233083 | 3.9110  |
| 4.16                               | 0.240602 | 3.1124  |
| 4.03                               | 0.248120 | 3.1267  |
| 3.91                               | 0.255639 | 2.9480  |

| <b>Análisis de Fourier (Datos)</b> |          |        |
|------------------------------------|----------|--------|
| 3.80                               | 0.263158 | 2.4894 |
| 3.69                               | 0.270677 | 3.0529 |
| 3.59                               | 0.278195 | 3.8900 |
| 3.50                               | 0.285714 | 3.0091 |
| 3.41                               | 0.293233 | 1.5527 |
| 3.33                               | 0.300752 | 2.4339 |
| 3.24                               | 0.308271 | 3.5684 |
| 3.17                               | 0.315789 | 3.1112 |
| 3.09                               | 0.323308 | 2.1433 |
| 3.02                               | 0.330827 | 2.7464 |
| 2.96                               | 0.338346 | 2.6708 |
| 2.89                               | 0.345865 | 2.0946 |
| 2.83                               | 0.353383 | 2.5918 |
| 2.77                               | 0.360902 | 3.2499 |
| 2.71                               | 0.368421 | 2.5380 |
| 2.66                               | 0.375940 | 1.3623 |
| 2.61                               | 0.383459 | 2.1681 |
| 2.56                               | 0.390977 | 3.1189 |
| 2.51                               | 0.398496 | 2.5935 |
| 2.46                               | 0.406015 | 2.0044 |
| 2.42                               | 0.413534 | 2.5345 |
| 2.38                               | 0.421053 | 2.4137 |
| 2.33                               | 0.428571 | 1.7745 |
| 2.29                               | 0.436090 | 2.4320 |
| 2.25                               | 0.443609 | 3.2112 |
| 2.22                               | 0.451128 | 2.3116 |
| 2.18                               | 0.458647 | 1.0679 |

| <b>Análisis de Fourier (Datos)</b> |          |        |
|------------------------------------|----------|--------|
| 2.15                               | 0.466165 | 2.0360 |
| 2.11                               | 0.473684 | 3.0523 |
| 2.08                               | 0.481203 | 2.6287 |
| 2.05                               | 0.488722 | 1.8073 |
| 2.02                               | 0.496241 | 2.2958 |

---

(c) 2024 - 2025 Diomar Anez & Dimar Anez

Contacto: SOLIDUM & WISE CONNEX

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

Reporte generado el 2025-09-04 18:36:54

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Solidum Producciones

## INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

---

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

---



# INFORMES DE LA SERIE SOBRE HERRAMIENTAS GERENCIALES

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

1. Informe Técnico 01-BU. (070/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Reingeniería de Procesos**
2. Informe Técnico 02-BU. (071/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de la Cadena de Suministro**
3. Informe Técnico 03-BU. (072/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación de Escenarios**
4. Informe Técnico 04-BU. (073/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Planificación Estratégica**
5. Informe Técnico 05-BU. (074/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Experiencia del Cliente**
6. Informe Técnico 06-BU. (075/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Calidad Total**
7. Informe Técnico 07-BU. (076/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Propósito y Visión**
8. Informe Técnico 08-BU. (077/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Benchmarking**
9. Informe Técnico 09-BU. (078/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Competencias Centrales**
10. Informe Técnico 10-BU. (079/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Cuadro de Mando Integral**
11. Informe Técnico 11-BU. (080/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Alianzas y Capital de Riesgo**
12. Informe Técnico 12-BU. (081/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Outsourcing**
13. Informe Técnico 13-BU. (082/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Segmentación de Clientes**
14. Informe Técnico 14-BU. (083/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Fusiones y Adquisiciones**
15. Informe Técnico 15-BU. (084/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión de Costos**
16. Informe Técnico 16-BU. (085/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Presupuesto Base Cero**
17. Informe Técnico 17-BU. (086/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Estrategias de Crecimiento**
18. Informe Técnico 18-BU. (087/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Conocimiento**
19. Informe Técnico 19-BU. (088/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Gestión del Cambio**
20. Informe Técnico 20-BU. (089/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Optimización de Precios**
21. Informe Técnico 21-BU. (090/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Lealtad del Cliente**
22. Informe Técnico 22-BU. (091/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Innovación Colaborativa**
23. Informe Técnico 23-BU. (092/138) Análisis estadístico de la Tasa de adopción y usabilidad - Bain & Co - para **Talento y Compromiso**

