



EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA PRESUPUESTARIA EN EL  
DEPARTAMENTO DE VENTAS DE UNIDADES NUEVAS DE UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA Y GRUPOS  
ELECTRÓGENOS EN MÉXICO: INTEGRACIÓN DE VARIABLES  
MACROECONÓMICAS PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE PLANEACIÓN  
FINANCIERA

que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRESENTA

William Jesús Martín Ramírez

ASESOR

Dr. Jorge Lozada Lechuga

México, (2026)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Martín Ramírez, William Jesús (2025). Evaluación de la metodología presupuestaria en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México: integración de variables macroeconómicas para la mejora del proceso de planeación financiera. [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México – UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

## **Resumen.**

Esta investigación evalúa la metodología presupuestaria vigente en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México, identificando que la falta de integración estructurada de variables macroeconómicas clave —producto interno bruto (PIB), inflación (INPC) y tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio)— genera desviaciones significativas entre valores proyectados y reales, afectando la precisión y utilidad del presupuesto anual. Bajo un enfoque cuantitativo, con diseño experimental puro y métodos exploratorio y correlacional, se analizaron datos de tres sucursales durante el periodo 2015–2024, empleando técnicas estadísticas como regresión lineal y métricas de error global. Los resultados muestran que el producto interno bruto (PIB) es el predictor más robusto de los resultados financieros, seguido por la inflación (INPC), mientras que la tasa de intercambio de divisa no presenta una relación estadística significativa. Se confirma que la metodología actual subestima sistemáticamente los resultados reales, con errores porcentuales medios elevados y correlaciones débiles. A partir de estos hallazgos, se diseña una propuesta metodológica mejorada que integra de manera sistemática las variables macroeconómicas relevantes, apoyada en herramientas tecnológicas y capacitación del personal, con el objetivo de optimizar la precisión presupuestaria y fortalecer la toma de decisiones estratégicas. La propuesta es pertinente, factible y replicable en otros contextos empresariales, y su futura validación permitirá consolidar los beneficios esperados en la gestión financiera.

**Palabras clave:** planeación financiera, presupuesto, variables macroeconómicas, regresión lineal, PIB, inflación, tipo de cambio, gestión estratégica.

## **Abstract.**

This research evaluates the current budgeting methodology in the new unit sales department of a company that sells internal combustion engines and generator sets in Mexico, identifying that the lack of structured integration of key macroeconomic variables—gross domestic product (GDP), inflation(CPI), and exchange rate—generates significant deviations between projected and actual values, affecting the accuracy and usefulness of the annual budget. Using a quantitative approach, with a pure experimental design and exploratory and correlational methods, data from three branches were analyzed for the period 2015–2024, employing statistical techniques such as linear regression and overall error metrics. The results show that gross domestic product (GDP) is the most robust predictor of financial results, followed by inflation (CPI), while the exchange rate does not show a significant statistical relationship. It is confirmed that the current methodology systematically underestimates actual results, with high average percentage errors and weak correlations. Based on these findings, an improved methodological proposal is designed that systematically integrates relevant macroeconomic variables, supported by technological tools and staff training, with the aim of optimizing budget accuracy and strengthening strategic decision-making. The proposal is relevant, feasible, and replicable in other business contexts, and its future validation will consolidate the expected benefits in financial management.

**Keywords:** financial planning, budget, macroeconomic variables, linear regression, GDP, inflation, exchange rate, strategic management.

## **Agradecimientos.**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a:

A la **Universidad de Investigación e Innovación de México**, mi alma mater; mi proveedora de alimento intelectual, la cual con un modelo de educación disruptiva pudo ser el entorno que me permitió desarrollar el presente trabajo.

A **la empresa** en la cual se llevó a cabo el presente estudio, por brindarme las facilidades para poder tener acceso a la información necesaria para la realización del presente trabajo.

A mi asesor de tesis, **Dr. Jorge Lozada Lechuga**, persona con un amplio, vasto conocimiento y gran experiencia, por la invaluable ayuda y guía que me brindó para la realización de esta tesis, por su paciencia y buena actitud de servicio para escucharme.

A **todos los docentes** que aportaron siempre conocimientos para mi formación, y conocimientos fundamentales para mi desarrollo profesional.

A **todos aquellos** que de alguna u otra manera pudieron contribuir para la finalización de este trabajo.

## **Dedicatorias.**

**A mi esposa,** Leydidiana Dominguez Castelán a quien amo con todo mi ser, mi compañera de vida y quien, con su particular forma de ser, siempre me motivó e incentivó a continuar con la realización del presente trabajo de investigación y la finalización de este. Sin su ayuda simplemente no hubiera podido lograr la finalización del presente trabajo.

**A mi hijo,** William Emiliano Martin Dominguez a quien amo con todo mi ser y es mi fuerza para cada día convertirme en una mejor persona.

**A mi madre,** Rosalinda Del Pilar Ramírez Brito a quien debo todo lo que soy, quien me formó con los valores de la honestidad, integridad, disciplina, responsabilidad, y respeto.

**A mi padre,** William Gerardo Martín Bojórquez, quien me enseñó los valores de la humildad y la sencillez.

**A mi abuela,** Melba Oliva Brito Salazar, quien me formó como una persona con principios, valores, y siempre estuvo conmigo para apoyarme.

**A mi tío,** Francisco Enrique Ramirez Brito, quien en mi juventud siempre creyó en mí, me ayudó y motivó a siempre superarme profesional y personalmente.

**A mi tía abuela,** Angela Margarita Segura Evia de Brito a quien siempre recordaré por el resto de mi vida, y tendré presente por su tan amorosa y alegre forma de ser, quien me enseñó desde muy pequeño él siempre ser una persona generosa, solidaria y altruista.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO 1. Proyección de la investigación.	1
1.1.	4
1.2. Planteamiento del problema	5
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)	13
1.4. Justificación	14
1.5. Objetivos	17
<b>1.5.1. Objetivo General</b>	17
<b>1.5.2. Objetivos específicos</b>	17
1.6. Hipótesis	19
<b>1.6.1. Hipótesis Específicas</b>	19
1.7. Alcances y delimitaciones	20
CAPÍTULO 2. Fundamentos teóricos referenciales	24
2.1. Estado del arte	24
2.2. Marco teórico	26
2.3. Marco Conceptual	42
2.4. Marco Histórico y Actual	44
<b>2.4.1. Marco Histórico</b>	45
<b>2.4.2. Marco contextual actual</b>	56
2.5. Marco Legal y Normativo	63

CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación	74
3.1. Operacionalización de variables y elaboración de matriz de consistencia científica metodológica	74
3.2. Diseño metodológico	77
<b>3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis</b>	77
<b>3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos</b>	80
<b>3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos</b>	81
<b>3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección</b>	81
<b>3.2.5. Trabajo de campo</b>	83
<b>3.2.6. Aplicación de los instrumentos</b>	86
<b>3.2.7. Procesamiento de la información</b>	91
<b>Cálculo de desviaciones entre valores presupuestados Vs. valores reales</b>	92
<b>Cálculo de métricas de error global</b>	95
<b>Prueba T de datos pareados</b>	98
<b>Análisis de regresión lineal simple variable X1 (Producto Interno Bruto)</b>	100
<b>Análisis de regresión lineal simple variable X2 (Inflación/INPC)</b>	105
<b>Análisis de regresión lineal simple variable X3 (Tasa de intercambio de divisa MXN Vs. dólar americano)</b>	110
3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos	115
<b>3.3.1. Desviaciones entre valores reales y presupuestados</b>	115
<b>3.3.2. Métricas de error global</b>	116
<b>3.3.3. Prueba T de datos pareados</b>	117
<b>3.3.4. Análisis de regresión lineal simple</b>	117
<b>3.3.5. Cumplimiento de hipótesis</b>	118
3.4. Redacción de resultados y discusión	119
<b>3.4.1. Resultados del análisis de desviaciones presupuestarias</b>	120

<b>3.4.2. Resultados del análisis de regresión lineal simple</b>	121
<b>3.4.3. Discusión de los resultados</b>	122
<b>3.4.4. Implicaciones para la empresa</b>	123
CAPÍTULO 4: Propuesta de transformación	125
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación	125
4.2. Descripción de la propuesta de transformación	126
4.3. Objetivos de la propuesta	127
<b>4.3.1. Objetivo general de la propuesta</b>	127
<b>4.3.2. Objetivos específicos de la propuesta</b>	127
4.4. Actividades, fases y/o etapas	127
4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta	128
4.6. Resultados	128
<b>4.6.1. Resultados o productos a obtener</b>	129
<b>4.6.2. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación</b>	129
4.7. Valoración / evaluación / validación de la propuesta de transformación	129
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## Índice de figuras.

<b>Figura 1.</b>	11
<b>Figura 2.</b>	12
<b>Figura 3.</b>	29
<b>Figura 4.</b>	32
<b>Figura 5.</b>	38
<b>Figura 6.</b>	41
<b>Figura 7.</b>	49

## **Índice de gráficas.**

<b>Gráfica No. 1</b>	<b>58</b>
<b>Gráfica No. 2</b>	<b>60</b>
<b>Gráfica No. 3</b>	<b>62</b>
<b>Gráfica No. 4</b>	<b>86</b>
<b>Gráfica No. 5</b>	<b>87</b>
<b>Gráfica No. 6</b>	<b>88</b>
<b>Gráfica No. 7</b>	<b>89</b>
<b>Gráfica No. 8</b>	<b>90</b>
<b>Gráfica No. 9</b>	<b>92</b>
<b>Gráfica No. 10</b>	<b>101</b>
<b>Gráfica No. 11</b>	<b>104</b>
<b>Gráfica No. 12</b>	<b>106</b>
<b>Gráfica No. 13</b>	<b>109</b>
<b>Gráfica No. 14</b>	<b>111</b>
<b>Gráfica No. 15</b>	<b>114</b>

## **Índice de tablas.**

<b>Tabla 1.</b>	2
<b>Tabla 2.</b>	65
<b>Tabla 3.</b>	66
<b>Tabla 4.</b>	71
<b>Tabla 5.</b>	76
<b>Tabla 6.</b>	83
<b>Tabla 7.</b>	85
<b>Tabla 8.</b>	94
<b>Tabla 9.</b>	94
<b>Tabla 10.</b>	96
<b>Tabla 11.</b>	99

## INTRODUCCIÓN

En el entorno económico actual de México, caracterizado por alta volatilidad, inflación persistente y fluctuaciones en la tasa de intercambio de divisas, la planeación financiera y presupuestaria se ha convertido en un pilar estratégico para la sostenibilidad de las empresas industriales. En particular, el presupuesto anual del departamento de ventas de unidades nuevas en empresas comercializadoras de motores de combustión interna y grupos electrógenos representa una herramienta crítica para la asignación eficiente de recursos y la anticipación de escenarios financieros. Diversos estudios recientes evidencian la relevancia del tema. La Asociación de Emprendedores de México (ASEM), en su informe Radiografía del Emprendimiento 2023, señala que el 27.6 % de las empresas mexicanas fracasan por una mala administración, y que el 67 % no realiza planeación financiera estructurada, lo que genera desviaciones significativas entre resultados esperados y reales. Investigaciones nacionales e internacionales publicadas en los últimos cinco años por autores tales como Trujillo (2021), Prieto Sanchez (2021), Merino de Lucas (2022) coinciden en que la falta de integración de variables macroeconómicas como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa limita la precisión de las proyecciones financieras y afecta la toma de decisiones estratégicas. En el sector industrial, esta omisión ha impactado márgenes operativos y decisiones de inversión, como lo evidencian ajustes presupuestarios en emisoras clave de la Bolsa Mexicana de Valores ante la depreciación del peso y la caída en precios de insumos. Por ello, evaluar la metodología presupuestaria vigente y su capacidad para incorporar adecuadamente las variables del entorno económico es esencial para fortalecer la toma de decisiones estratégicas y mejorar la resiliencia financiera de las organizaciones. La investigación que se lleva a cabo en el presente trabajo está directamente relacionada con la línea de investigación referente a gestión gerencial y corporativa, aportando un análisis crítico de la metodología presupuestaria vigente y proponiendo una transformación metodológica que incorpore variables del entorno económico para optimizar la planeación financiera.

Actualmente el autor del presente trabajo de tesis doctoral se desempeña laboralmente en el cargo de Gerente Comercial de la región sureste de una empresa dedicada a la comercialización de un amplio rango de soluciones, a través de la venta de motores de combustión interna y motogeneradores (grupos electrógenos) a combustible diésel, gas natural y gas propano de las marcas Cummins y Cummins Power Generation respectivamente. Igualmente ofrece servicios de postventa (mantenimiento preventivo y correctivo), cursos de capacitación, soporte técnico, garantía y comercialización de refacciones. Dentro de su portafolio de productos, comercializa transmisiones de propulsión marina de la marca ZF, y la línea de alternadores (generadores) Stamford, así como también la línea de filtros Fleetguard y lubricantes Valvoline. Cuenta con 18 sucursales en el territorio mexicano, tiene cobertura en 20 estados del país que abarcan la zona sureste, occidente, oriente, pacífico y noroeste del país. Esta empresa pertenece a un grupo empresarial yucateco, el cual es hoy el grupo empresarial más exitoso, sólido y líder del sureste mexicano, con presencia en toda la República Mexicana, en Estados Unidos y en República Dominicana. Es un grupo empresarial mexicano, conformado por más de 40 compañías agrupadas en 5 divisiones de negocios. Juntos, brindan empleo a más de 15,000 colaboradores en 3 países. Cabe mencionar que los productos que comercializa la empresa en la cual se lleva a cabo el presente trabajo de investigación son importados en su totalidad del extranjero principalmente de países como: Reino Unido, Estados Unidos de América, China, India y Brasil. La presente investigación se realiza en el espacio geográfico de las 18 sucursales con las cuales cuenta actualmente dicha empresa en cuestión a lo largo de la República Mexicana, así como también este trabajo investigativo es iniciado en el mes de agosto del año 2023 y es finalizado en el mes de febrero del año 2026.

Finalmente, la estructura del presente trabajo de investigación se organiza en los siguientes capítulos:

- Capítulo 1: Proyección de la investigación. Presenta la línea de investigación, el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, justificación, objetivos, hipótesis y delimitaciones. Define el alcance del estudio y su relevancia en el contexto empresarial mexicano.

- Capítulo 2: Fundamentos teóricos. Incluye el estado del arte, el marco teórico y conceptual, así como el marco histórico, contextual y normativo. Proporciona la base científica y legal que sustenta la investigación y analiza aportes recientes sobre planeación financiera.
- Capítulo 3: Fundamentos metodológicos y resultados. Describe el diseño metodológico, enfoque, tipo y métodos de investigación, técnicas e instrumentos utilizados. Presenta el análisis estadístico, pruebas de normalidad, métricas de error, correlaciones y regresiones aplicadas a los datos recolectados.
- Capítulo 4: Propuesta de transformación metodológica y validación. Expone la propuesta metodológica mejorada basada en modelos de regresión y análisis estructurado de variables macroeconómicas. Incluye su fundamentación, estructura, validación y aplicabilidad para optimizar la planeación financiera.
- El documento concluye con Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos, que consolidan los hallazgos y aportes prácticos para la empresa y el sector.

## **CAPÍTULO 1. Proyección de la investigación.**

El presente trabajo investigativo pretende analizar las variables que se encuentran relacionadas con los resultados financieros obtenidos en la empresa en cuestión y conocer el impacto de estas en dichos resultados. El realizar una planeación financiera de presupuestos de ingresos y rentabilidad adecuada que tome en consideración todos los diversos factores determinantes internos y externos que pueden afectar de manera positiva y/o negativa a una empresa en el logro de los objetivos planteados, ayudará a mantener el plan de operaciones de la empresa en unos límites razonables y a idear medidas para utilizar con eficacia los recursos limitados de la empresa considerando el costo de estos. La presente investigación ha sido realizada involucrando al personal responsable de la planeación presupuestal anual de la empresa, así como también involucrando al personal de mejora continua de la organización.

Diversos autores han realizado investigaciones relacionadas con el tema “planificación financiera”, de tal manera que Correa et al. (2010), han realizado estudios con el objeto de identificar la importancia estratégica de la planeación financiera para la creación de empresas sostenibles en el tiempo. En sus estudios han podido afirmar que este proceso es el que permite traducir a términos cuantitativos (financieros) todas las políticas, prácticas y estrategias contempladas en el plan de negocios mediante la modelación financiera, la cual permite la realización de proyecciones y estimaciones financieras, imprimiendo un carácter estratégico que apunta a la adecuada toma de decisiones. Así mismo, Gámez et al. (2020) han optado por emplear una metodología de investigación en la cual se empleó un diseño de campo, descriptivo y correlacional, para el análisis de las variables, “Planeación Financiera” por medio de las dimensiones planeación a corto plazo (presupuesto de egresos, presupuesto de ingresos, presupuesto de efectivo) y planeación a largo plazo (presupuesto de capital, presupuesto de utilidades); y la variable “Rentabilidad”, fue abordada por las dimensiones rentabilidad económica (margen de utilidades, rotación de activos), rentabilidad financiera (rentabilidad de las ventas, apalancamiento financiero), y factores competitivos (grado de rivalidad entre competidores, amenaza de nuevos competidores, presión de productos

sustitutos, poder de negociación de consumidores, poder de negociación de proveedores). Así mismo en este trabajo de investigación se afirma que la planeación financiera consiste en minimizar el riesgo aprovechando las oportunidades y los recursos financieros, y decidir anticipadamente las necesidades de dinero y su correcta aplicación buscando su mejor rendimiento y máxima seguridad, siendo el sistema presupuestario su herramienta más importante. De igual forma, otros autores tales como Vivanco (2023) ha realizado una investigación referente a demostrar la necesidad imperiosa que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas, de realizar la planeación financiera como base de sus actividades operativas, con el propósito de que el porcentaje de salida o muerte de las MIPYMES no sea tan elevado con relación al porcentaje de entrada o creación de las MIPYMES. Este estudio lo realizo bajo una metodología del tipo cualitativo, descriptivo, consistente en la compilación y análisis de artículos relacionados al tema de la investigación en diferentes partes del mundo, como Estados Unidos, Inglaterra, Países Anglo sajones, Turquía, Canadá y México, que mencionan en sus investigaciones el efecto de la falta de apoyo crediticio para las MIPYMES, que ha sido motivado por diferentes factores, entre ellos la falta de credibilidad en la información que poseen, así como la falta de garantías y soporte financiero, provocado según nuestro criterio por la falta de una adecuada planeación financiera que les permita establecer objetivos claros y rutas de acción para lograrlos, contado con información financiera confiable y clara. A continuación, en la siguiente tabla No.1 se puede observar un cuadro comparativo en el cual se describe de manera general aspectos relevantes de la metodología de planeación financiera presupuestal que se lleva a cabo en la actualidad en la empresa en cuestión; y se contrasta con otras metodologías implementadas por diversos autores que han realizado trabajos de investigación científica relacionados a empresas del ramo de comercialización de maquinaria y que están relacionados con el problema de investigación planteado.

**Tabla 1.**

*Cuadro comparativo de metodología actual implementada con respecto a otras metodologías abordadas por diversos autores.*

	Metodología Actual implementada	Abor (2017)	Debska et al. (2025)	Gafarov (2024)
<b>Características</b>	Es realizada basada en datos recolectados históricamente correspondientes a importes de ingreso, utilidad bruta, costos de venta, gastos de operación, UAFIR, y EBITDA obtenidos en años anteriores. Es realizada tomando como premisa principal que el ingreso y la rentabilidad pronosticados para el año siguiente; deben ser mayores a los resultados obtenidos en el año anterior. Así mismo, se plantea la premisa referente a que el crecimiento en ingresos con respecto al año anterior debe ser mayor al valor promedio anual del indicador de la inflación en México; de tal manera que es la única variable macroeconómica que se integra al proceso de planeación financiera.	Enfatiza en comprender la demanda del mercado y proyectar ventas para administrar eficazmente los presupuestos de efectivo y las necesidades de financiamiento para la venta de maquinaria. Muestra la interrelación entre planeación, presupuestación y previsión. Esto implica un enfoque analítico para conectar estas actividades financieras.	Implementa el uso de datos de ventas a largo plazo para guiar el presupuesto, la asignación de recursos y mejorar la eficiencia financiera. Enfatiza los métodos dinámicos de pronóstico de demanda, incluidas las técnicas de series de tiempo, para mejorar la precisión en la planificación financiera para las organizaciones.	Enfatiza en que el análisis predictivo mejora la planificación financiera al mejorar los pronósticos de ventas a través del análisis de datos históricos, el aprendizaje automático y los modelos estadísticos, lo que permite a las empresas anticipar la demanda, optimizar el inventario y, en última instancia, alinear las estrategias financieras con los objetivos operativos para una mejor rentabilidad.
<b>Objetivo</b>	Creer los ingresos de facturación y rentabilidad con respecto al año anterior. Busca que la proporción del gasto operativo con respecto al ingreso se mantenga en un porcentaje menor o igual al del año anterior.	Elaboración de presupuestos en efectivo para la planeación financiera. Crear pronósticos de ventas.	Plantea una propuesta de pronóstico dinámico de la demanda utilizando métodos de series temporales. Análisis estadísticos.	Realizar análisis de series temporales, modelos de regresión, previsión de demanda impulsada por IA, explorar el análisis predictivo en los procesos de ventas e inventario.
<b>Fortalezas</b>	Busca crecer anualmente los ingresos y rentabilidad como parte de un plan a largo plazo. Busca reducir o mantener en el mismo nivel de gasto operativo, e incrementar el UAFIR, el PBT y el EBITDA. Busca no incrementar la deuda. Prioriza disminuir el capital de trabajo.	Se ilustran métodos para proyectar necesidades de financiamiento y crecimiento para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES). Específicamente, explica cómo proyectar las necesidades de financiamiento mediante el análisis del punto de equilibrio. Esto apunta a un método analítico cuantitativo. También identifica los determinantes de las necesidades de financiamiento de las PYMES sugiriendo un marco para comprender los factores clave.	Implementa el uso de datos cuantitativos de ventas, contempla los costos directos e indirectos y los ingresos y rentabilidad históricos. Utiliza herramientas como Microsoft Power BI para hacer un suavizado exponencial (ETS), regresión lineal, XG Boost, Método ARIMA.	Busca identificar las mejores prácticas para la toma de decisiones basada en datos, anticipa la demanda futura y optimiza los niveles de inventario, reduce el desperdicio y minimiza los desabastos para obtener rentabilidad.
<b>Debilidades</b>	No integra variables macroeconómicas como la tasa de intercambio de divisa, el producto interno bruto, la tasa de interés y no integra variables microeconómicas del entorno, tales como tamaño de mercado, participación de mercado. No toma en consideración aspectos como la disponibilidad de inventario para la venta. No implementa modelos estadísticos descriptivos o inferenciales para analizar la proyección de la demanda.	Los pronósticos de ventas son realizados asumiendo que el entorno se comportara como se ha comportado en el pasado y no siempre es así.	El proceso de presupuestación requiere datos de diversas áreas operativas.	Los desafíos de calidad de los datos afectan la efectividad del análisis predictivo, las complejidades de integración dificultan la implementación transparente en los negocios.

Fuente: Elaboración propia. Fuente: información tomada de diversos autores.

Como se puede observar en la tabla No. 1, la metodología implementada actualmente tiene diversas diferencias con respecto a otras metodologías que han sido implementadas por diversos autores al realizar estudios en empresas relacionadas con el sector de comercialización de maquinaria; lo cual nos plantea la interrogante de saber si la metodología es adecuada y poder realizar un análisis y evaluación de la misma con el objeto de poder encontrar áreas de oportunidad de mejora y poder realizar el proceso de planeación financiera con mayor precisión.

### **1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México**

El programa de doctorado en administración de empresas impartido por la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX), ofrece diversas líneas de investigación con base en las cuales el doctorando puede seleccionar un tema de investigación en específico a desarrollar, e identificar con cuál de las líneas de investigación se encuentra mayormente vinculado el tema seleccionado; y de esta manera poder ejecutar su trabajo de investigación ligado a una línea de investigación en específico de las que se tiene disponibles en el programa.

En el presente apartado se describe cual es la línea de investigación que ha sido seleccionada para el desarrollo del tema de investigación en el actual programa de doctorado en cuestión, y se hace mención como esta línea de investigación se encuentra interrelacionada con el tema de investigación propuesto.

**Línea de investigación:** Gestión gerencial y corporativa

**Ámbito de estudio:** Desarrollo de investigaciones focalizadas en mejores prácticas empresariales, la toma de decisiones correctivas de mejoramiento y aseguramiento de los resultados esperados.

La línea de investigación con su correspondiente ámbito de estudio antes descritos, es aquella que se identifica que se encuentra con mayor grado de vinculación con el tema de investigación seleccionado, esto debido a que; el ámbito de estudio de esta línea de investigación se encuentra directamente relacionado con el objeto de estudio de la presente investigación en el cual se busca mejorar las prácticas empresariales y como una consecuencia el logro de las metas establecidas, así como también; llevar a cabo una adecuada planeación estratégica.

## **1.2. Planteamiento del problema**

Problemática principal en el contexto: En un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo, la planeación financiera y presupuestaria se ha convertido en una herramienta estratégica fundamental para la sostenibilidad y el crecimiento de las organizaciones. En particular, el presupuesto anual de ingresos y rentabilidad del departamento de ventas representa un componente crítico para la toma de decisiones, ya que orienta los recursos, define metas comerciales y permite anticipar escenarios financieros.

La problemática que se tiene en la empresa mexicana en la cual se lleva a cabo el presente trabajo de investigación con sede en Mérida, Yucatán, México es que en la actualidad; la planeación y elaboración del presupuesto anual de ingresos y rentabilidad para el departamento de venta de unidades, es realizado bajo una metodología de nivel empírico basada en datos recolectados históricamente correspondientes a importes de venta (ingreso) y rentabilidad registrados en años anteriores. Estos datos históricos son obtenidos mediante reportes de carácter cuantitativo que son descargados en formato de hojas de cálculo de la plataforma de software de gestión empresarial (ERP) llamada Oracle E-Business Suite misma plataforma con la cual se cuenta en la empresa en cuestión.

La planeación financiera (elaboración del presupuesto anual de ingreso y rentabilidad) para el departamento de venta de unidades, es realizada basada en datos

recolectados históricamente correspondientes a importes de ingreso, utilidad bruta, costos de venta, gastos de operación, presupuestos de inversión (CAPEX), UAFIR, PBT y EBITDA obtenidos en años anteriores. La planeación financiera es realizada tomando como premisa principal que el ingreso y la rentabilidad pronosticados para el año siguiente; deben ser mayores a los resultados de ingresos y rentabilidad obtenidos en el año anterior. Así mismo, se plantea la premisa de que el crecimiento en ingresos con respecto al año anterior debe ser mayor al valor promedio anual de la “Inflación/INPC” en el país; de tal manera que esta es la única variable macroeconómica que se integra al proceso de planeación presupuestal, y esta variable se considera como el único predictor de los ingresos.

A continuación, se describen las premisas que se han establecido por el consejo de administración de la empresa para la elaboración de la planeación financiera presupuestal del año 2026, lo cual se traduce en la descripción de la metodología implementada actualmente para el proceso de planeación financiera llevado a cabo internamente en la empresa en cuestión:

- El valor porcentual de crecimiento o incremento en ingresos con respecto al año anterior (2025) debe ser mayor que el valor porcentual anual promedio proyectado de la variable macroeconómica conocida como inflación/INPC para el año siguiente (2026).
- El crecimiento en número de unidades vendidas con respecto al año anterior (2025) debe ser mayor o igual al crecimiento esperado de la industria para el siguiente año (2026).
- El valor porcentual de crecimiento en ingresos para el año 2026 con respecto al año anterior (2025) debe ser mayor al valor porcentual de crecimiento en costo con respecto al año anterior (2025) con el objeto de crecer el margen de utilidad bruta para el año 2026.
- El valor porcentual de crecimiento en utilidad bruta para el año 2026 con respecto al año anterior (2025) debe ser mayor al valor porcentual de crecimiento en gastos de operación con respecto al año anterior (2025) con el objeto de crecer el UAFIR para el año 2026.

- El valor porcentual del gasto de operación expresado como una proporción con respecto al valor del ingreso para el año siguiente (2026) debe ser menor o igual al valor porcentual proporcional obtenido en el año anterior (2025).
- No se debe planear financieramente un valor negativo en el indicador financiero conocido como UAFIR para el año siguiente (2026).
- El presupuesto de inversión (CAPEX) no ejecutado en el año fiscal 2025 no será trasladado para el siguiente año (2026).
- El valor del presupuesto de inversión (CAPEX) para el año 2026 debe ser menor que el valor del EBITDA planeado para dicho año.
- El valor porcentual de la utilidad antes de impuestos (PBT) con respecto al valor del ingreso para el año 2026 debe ser mayor o igual que el obtenido en el año anterior (2025).

Es relevante mencionar que el departamento de planeación financiera de la empresa en cuestión proporciona los valores de indicadores macroeconómicos proyectados para el siguiente año (2026) tales como: la inflación (INPC), la tasa de intercambio de divisa del peso mexicano con respecto al dólar americano (tipo de cambio), la tasa de interés para México y EUA (TIIE, SOFR), y el producto interno bruto (PIB) para México y EUA. Sin embargo, estos indicadores no son integrados en alguna etapa y en alguna forma al proceso de planeación financiera, con excepción del valor de la inflación (INPC) que es usado como premisa para presupuestar el valor porcentual del crecimiento del ingreso para el año siguiente.

El no realizar de manera adecuada una planeación financiero-presupuestal repercute en diversos factores negativos en la organización, que afectan en la rentabilidad y la sostenibilidad de esta a lo largo del tiempo. Estos factores pueden ser:

- El establecimiento de objetivos financiero-presupuestales incorrectos.
- La imposibilidad del logro de los objetivos planteados.
- Agregar una carga considerable de estrés laboral innecesario en el capital humano que se encuentra laborando dentro de la organización, lo que afecta el rendimiento y la productividad de los colaboradores, y puede ocasionar problemas de salud mental en los mismos.

- Propiciar la posible presencia de un clima laboral hostil, por el no cumplimiento de las metas establecidas.
- Aparentar de manera errónea que la empresa en cuestión no es lo suficientemente rentable por haber establecido metas inalcanzables, que fueron establecidas sin haber tomado en consideración diversos factores determinantes que repercuten en una afectación negativa a los resultados financieros de la empresa o por el contrario aparentar que la empresa es demasiado rentable por establecer metas demasiado bajas.

De tal manera que se puede observar que el tema de investigación seleccionado cobra una gran relevancia considerando los factores anteriormente descritos.

Situación problemática: La planeación financiera y elaboración del presupuesto anual de ingresos y rentabilidad del departamento de venta de unidades nuevas, es realizado tomando como premisa principal que el objetivo de ventas (ingreso) y la rentabilidad (Utilidad) pronosticados para el año siguiente; no deben ser menores a los resultados de ingresos y rentabilidad obtenidos en el año anterior. Esta premisa es una indicación de la dirección general de la empresa, alineada a la dirección general de la división a la cual pertenece la empresa en cuestión.

Problema de investigación: En muchas empresas, especialmente aquellas con operaciones en sectores industriales especializados como la comercialización de motores de combustión interna y grupos electrógenos, la metodología utilizada para la elaboración del presupuesto no siempre refleja adecuadamente las condiciones reales del entorno. Variables macroeconómicas, así como variables microeconómicas, son factores clave que pueden influir significativamente en la demanda, los costos y la rentabilidad. La omisión o subestimación de estas variables puede conducir a proyecciones financieras imprecisas, metas inalcanzables y decisiones estratégicas mal fundamentadas.

En el caso específico de una empresa con presencia nacional en México dedicada a la comercialización de estos productos, surge la inquietud sobre si su metodología actual de planeación presupuestaria incorpora de manera adecuada dichas variables del entorno. La falta de alineación entre el presupuesto y la realidad económica puede generar desviaciones importantes entre los resultados proyectados y los resultados

reales, afectando la eficiencia operativa, la rentabilidad y la competitividad de la empresa.

Por tanto, se plantea la necesidad de evaluar críticamente la metodología presupuestaria vigente, identificar sus limitaciones y realizar una propuesta metodológica mejorada que permita integrar de forma más efectiva las variables clave del entorno. Esta evaluación no solo contribuirá a optimizar el proceso presupuestario, sino que también fortalecerá la capacidad de la empresa para adaptarse a los cambios del entorno y tomar decisiones estratégicas más informadas.

De tal manera que, el problema de investigación identificado es que al realizar la planeación financiera y elaboración del presupuesto anual de ingresos y rentabilidad para el año siguiente, no se toma en consideración diversas variables financieras, económicas, políticas, sociales, tecnológicas, ambientales, legales y contextuales que inciden en el país o entorno en el cual opera la empresa en cuestión, y que pueden llegar a causar una afectación positiva o negativa en el sector empresarial; y consecuentemente causar una afectación en el logro o no logro de un presupuesto financiero o plan determinado. Algunas de las variables que se ha podido identificar que no se toman en consideración al momento de realizar la planeación financiera son:

1. Producto Interno Bruto (PIB).
2. Inflación (INPC). (Si se toma en consideración en el proceso de planeación financiera, se busca analizar si esta variable es integrada de manera adecuada al proceso de planeación).
3. Tasa de intercambio de divisa MXN Vs. USD. (Tipo de Cambio)
4. Tasa de interés de referencia.
5. Tasa de desempleo.
6. Tasa de ocupación.
7. Tamaño total del mercado en el que participa la empresa.
8. Porcentaje de penetración (participación) de mercado que posee la empresa.
9. Pronóstico de oferta y demanda que en la actualidad refleja y proyecta el mercado.
10. Disponibilidad de productos en inventario para venta.

11. Aspectos gubernamentales de tipo político o de carácter electoral, característicos de la región e internacionales, los cuales pueden afectar el contexto económico-financiero del país, y afectar por consecuencia al sector empresarial.

Estas son algunas de las variables que se ha podido identificar que no son consideradas al momento de planear y elaborar un presupuesto anual de ingresos y rentabilidad para el departamento de venta de unidades nuevas de la empresa en cuestión, esto permite confirmar que el objeto de estudio; es relacionado con la planeación financiero-presupuestal del departamento de ventas en cuestión, y entender que para poder dar solución a este problema; se debe analizar de manera crítica la metodología actualmente implementada y proponer acciones de mejora que permitan hacer que dicha metodología sea más eficiente y eficaz en la anticipación de futuros resultados, de tal manera que se brinde una alternativa de solución al problema planteado.

Realizando una retro inspección al interior de los resultados de la empresa en años anteriores y de cómo estas variables que han sido identificadas podrían haber causado afectaciones positivas o negativas en la misma, el presente trabajo de investigación se enfocara en el estudio y análisis de 3 de estas variables macroeconómicas, que son planteadas en la hipótesis y que se desea conocer si estas 3 variables repercuten de alguna forma o si tienen algún impacto en los resultados obtenidos. Estas variables son:

1. El producto interno bruto (PIB)
2. La inflación (INPC)
3. La tasa de intercambio de divisas (Peso mexicano Vs. dólar americano)

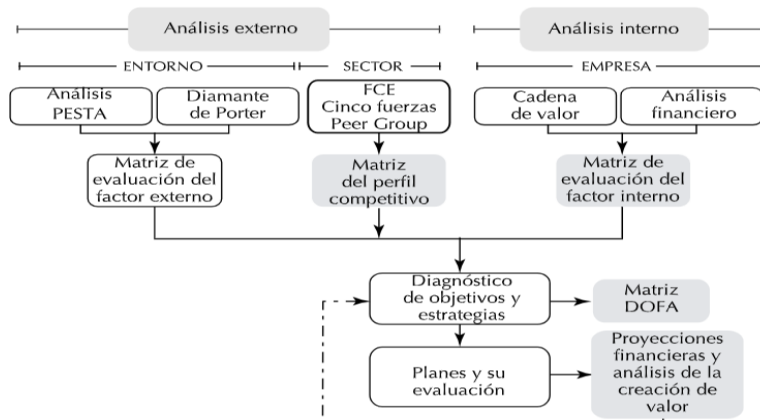
En años anteriores alguna de las afectaciones que ha tenido la empresa debido a la metodología actualmente implementada, ha sido por ejemplo; al no considerar la tasa de intercambio de divisas en la planeación financiera ocasiona que los productos que esta comercializa que provienen del extranjero y son importados, cuando se suscita un incremento del dólar con respecto al peso mexicano estos ingresan con un mayor costo al país, y esto ocasiona que los márgenes de utilidad de las ventas se vean reducidos lesionando la rentabilidad de la empresa.

Es relevante mencionar que el autor del presente trabajo investigativo de manera inicial tuvo intención de incluir en su alcance, el estudio y análisis también de las 2 siguientes variables: tamaño total del mercado y tasa de participación (penetración) de mercado que posee la empresa en cuestión, sin embargo; no fue posible incluir estas 2 variables en el presente estudio por no contar con los recursos financieros suficientes para poder tener acceso a la información correspondiente a dichas variables. La información correspondiente a estas variables puede ser obtenida mediante el pago de una licencia de un software (por ejemplo el software Logcomex, herramienta Import México) que brinde la información de todos los tipos de productos que se importan al país (por fracción arancelaria), con información de importes, nombre del importador, proveedor de los importadores, y gráficos referentes a la información del tamaño de mercado y un ranking de participación de mercado en el país por las principales empresas nacionales que importan dichos productos a México.

Cabe mencionar que la integración de las variables macroeconómicas y microeconómicas en un proceso de planeación financiera debe ser llevado a cabo mediante la realización de diversos estudios de ciertos temas y plasmarlos en matrices que faciliten sus análisis. El autor Carmona (2018) en su libro titulado “Planeación Financiera y Gestión de Valor” nos plantea y afirma que existen diversas herramientas de planeación financiera que apoyan en la formulación, evaluación y selección de estrategias tales como: el análisis PESTA, Diamante de Porter, y el Cinco Fuerzas Peer Group (FCE), como se muestra a continuación en la figura 1.

**Figura 1.**

*Herramientas de planeación financiera*

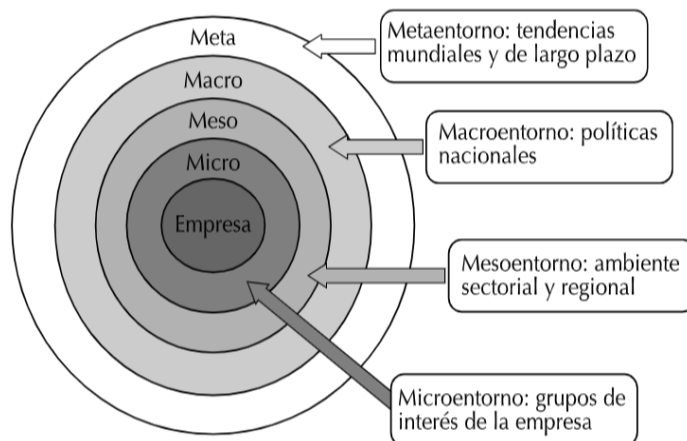


*Nota.* La figura describe el esquema general para llevar a cabo los estudios que apoyan la formulación, evaluación y selección de estrategias que facilitan la planeación financiera. Fuente: Libro “*Planeación financiera y gestión de valor*” (p.40) por J. G. Carmona, (2018), ECOE Ediciones.

Así mismo, dicho autor hace énfasis en la realización de un análisis externo e interno que busca analizar el entorno de manera general en el cual se desenvuelve la empresa, como se muestra en la figura 2.

## **Figura 2.**

*Entorno general*



*Nota.* La figura representa todos los entornos con los que interactúa la empresa. Fuente: Libro “*Planeación financiera y gestión de valor*” (p.42) por J. G. Carmona, (2018), ECOE Ediciones.

Carmona (2018) afirma que el diamante de Porter es una herramienta para describir el macroentorno y el mesoentorno de la empresa, pues va más allá del estudio del sector, sin llegar a revisar las tendencias mundiales y de largo plazo.

En el análisis PESTA se realiza un estudio de la situación actual y de las expectativas de los temas del entorno que influyen en la empresa en el futuro. En el momento de realizar este análisis se estudian las variables que influyen en el entorno en el cual se desenvuelve la empresa en cuestión. Los temas que se estudian se agrupan en los grupos: político/legales, económicos, socioculturales, tecnológicos, ambientales. Dentro del grupo de los temas económicos se analizan las variables macroeconómicas tales como: la inflación (INPC), el producto interno bruto (PIB), tasa de interés, tasa de intercambio de divisas, tendencias de los precios, tendencias de la tasa de empleo, etc.

Así mismo, en el modelo de las 5 fuerzas de Porter se realiza un análisis similar al realizado con el diamante de Porter, sin embargo; este análisis está orientado al análisis del mesoentorno y del microentorno, se analizan aspectos tales como: amenaza de nuevos competidores, amenaza de productos sustitutos, poder de negociación con los proveedores, poder de negociación de los clientes.

### 1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación)

A continuación, se describe la pregunta de investigación que a su vez traduce en forma de interrogante la problemática anteriormente planteada:

¿Cómo contribuir a la mejora de la planeación financiera presupuestal del departamento de ventas de unidades nuevas, integrando de manera más adecuada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa para optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026?

### 1.4. Justificación

La presente investigación se justifica por la necesidad de aportar soluciones prácticas y científicas a una problemática que afecta la precisión y efectividad de la planeación financiera presupuestal en empresas industriales mexicanas. El estudio no solo evalúa la metodología vigente, sino que propone una transformación que integre variables macroeconómicas clave, contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas y a la sostenibilidad organizacional.

**Objeto de estudio:** La planeación financiera presupuestal como herramienta de gestión gerencial en el ámbito de la administración empresarial.

**Campo de acción:** El proceso de elaboración del presupuesto anual de ingresos y rentabilidad en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México.

A continuación, se describe la justificación y valoración integrada de la pregunta de investigación o interrogante planteada que integra la valoración estructurada bajo la metodología del acrónimo **FINER** dentro de la dimensión teórica, práctica, social, metodológica y personal.

**Justificación teórica (dimensión teórica):** El estudio aporta conocimiento científico aplicable al área de gestión gerencial y corporativa, al elaborar una propuesta metodológica mejorada que incorpora variables macroeconómicas (producto interno bruto/PIB, inflación/INPC y tasa de intercambio de divisa) en la planeación presupuestaria. Este enfoque fortalece la literatura sobre presupuestos estratégicos en entornos volátiles, especialmente en el contexto mexicano. La interrogante se fundamenta en la necesidad de evaluar y transformar la metodología presupuestaria vigente, incorporando variables macroeconómicas que la literatura reciente identifica como determinantes para la precisión financiera.

**Justificación práctica (dimensión práctica):** La investigación tiene un carácter transformador, ya que permitirá optimizar la precisión de las proyecciones financieras, reducir desviaciones entre los valores presupuestados y reales, y mejorar la asignación de recursos. Esto se traduce en mayor eficiencia operativa y competitividad para la empresa. Es factible su desarrollo, ya que se cuenta con acceso a datos oficiales del INEGI y Banco de México, así como a registros internos del ERP Oracle E-Business Suite. El análisis puede realizarse con recursos disponibles y en el tiempo establecido, sin requerir inversiones significativas.

**Justificación social (dimensión social):** La investigación es relevante porque sus resultados contribuirán a mejorar la planeación financiera en una empresa con presencia nacional, impactando la estabilidad laboral, la eficiencia en la asignación de recursos (estabilidad financiera) y la competitividad del sector industrial, lo que beneficia tanto a la organización como a sus colaboradores. Indirectamente, impactará en el sector industrial al ofrecer un modelo replicable en otras empresas del mismo giro.

**Justificación metodológica (dimensión metodológica):** La pregunta orienta un estudio cuantitativo, exploratorio y correlacional, bajo el método hipotético-deductivo, con diseño experimental puro. Se aplicarán técnicas de observación sistemática y análisis estadístico (desviaciones, métricas de error, regresión lineal), garantizando rigor científico y pertinencia. El estudio propone una metodología innovadora basada en análisis estadístico y modelos de regresión lineal, que podrá ser utilizada en futuras investigaciones similares, fortaleciendo el rigor científico en la gestión financiera.

**Justificación personal (dimensión personal):** Para el investigador, este trabajo representa una oportunidad de crecimiento profesional y académico, al integrar conocimientos avanzados en planeación financiera, análisis económico y métodos cuantitativos.

La pregunta de investigación ha sido realizada bajo la metodología del acrónimo **FINER**; tomando en consideración el cumplimiento de cada uno de los 5 criterios siguientes: factible, interesante, novedosa, ética y relevante. A continuación, se justifica el cumplimiento de esta metodología.

**Factible:** Es factible monitorear los parámetros establecidos en la pregunta de investigación mediante la consulta de estos en las páginas del INEGI, y del Banco de México, entre otras fuentes y de esta manera poder considerarlos en la planeación financiera de la empresa en cuestión. Así mismo, se cuenta con el tiempo suficiente para el análisis de la información y no se requiere de grandes recursos económicos para este fin.

**Interesante:** El objeto de estudio, es particularmente interesante para el autor del presente trabajo investigativo ya que representa un camino por recorrer que de inicio conlleva el que el autor se tenga que involucrar, investigar, aprender y aplicar muchas áreas de conocimiento las cuales no son de su dominio, y que el realizar dicha investigación le aportara una mayor sabiduría en estas áreas del conocimiento.

**Novedosa:** Existen algunos trabajos de investigación que han abordado temas relacionados con la planeación financiera, pero no se ha logrado encontrar alguno que específicamente aborde en México las 3 variables clave que se pretende abordar de manera simultánea y aplicado para el giro de la empresa en la cual se lleva a cabo el presente trabajo investigativo, lo que aportará una base para que futuros trabajos de investigación puedan continuar y desarrollar aún más dicha área del conocimiento.

**Ética:** Considerando la pregunta de investigación planteada en el presente trabajo de investigación no se visualiza la posibilidad de que esta pueda causar daño alguno en el transcurso del desarrollo del proceso investigativo en cuestión.

**Relevante:** Los resultados que se pretende obtener al finalizar el presente trabajo investigativo tienen la intención de aportar datos relevantes del entorno en el cual se desenvuelve la empresa y suministrar información al departamento de planeación

financiera de la empresa en cuestión, que puedan ser útiles en la metodología que se lleva a cabo de planeación financiera presupuestal que es aplicada en todas y cada una de las 18 sucursales de la empresa en cuestión, y lo antes descrito se considera será de carácter relevante ya que permitirá llevar a cabo una planeación que considere los aspectos más relevantes que pueden ocasionar alguna afectación en los resultados financieros obtenidos por la empresa.

En síntesis, la investigación es factible, interesante, relevante, novedosa y ética, y responde a la necesidad de mejorar la planeación presupuestaria en un contexto económico complejo, aportando valor teórico, práctico, social y metodológico.

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo General***

Realizar una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa para optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026.

### ***1.5.2. Objetivos específicos***

1. Determinar los fundamentos teóricos y conceptuales relacionados con la planeación financiera presupuestal y la integración de variables macroeconómicas en entornos empresariales industriales.

2. Caracterizar el estado actual del problema en la empresa objeto de estudio, describiendo la metodología presupuestaria vigente y sus limitaciones frente a la incorporación de variables del entorno económico.
3. Identificar y analizar el grado de incorporación, relevancia de las variables seleccionadas del entorno: el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas (tipo de cambio) para poder entender cómo afectan estas en los resultados obtenidos de ingreso y utilidad (rentabilidad).
4. Clasificar dichas variables según su impacto positivo o negativo sobre los ingresos y utilidades.
5. Analizar la relación estadística entre las variables macroeconómicas seleccionadas (PIB, INPC y tasa de intercambio de divisa) y los indicadores financieros clave (ingresos y utilidad bruta) mediante métodos cuantitativos.
6. Diseñar y elaborar una propuesta metodológica mejorada para la planeación financiera presupuestal, integrando de manera estructurada las variables macroeconómicas identificadas.
7. Valorar y evaluar la pertinencia y factibilidad de la propuesta mediante criterios técnicos y estratégicos, considerando su aplicabilidad en el contexto empresarial estudiado.

Un aspecto relevante que fue contemplado para la formulación de los objetivos específicos del presente trabajo de investigación científica es **considerar el alcance que tiene la presente tesis doctoral**. Como se hace mención en la sección 1.7 referente al alcance de la presente tesis, es importante recalcar que no se incluye en los objetivos específicos alguno que esté orientado a evaluar la validez y efectividad de la propuesta metodológica mejorada planteada ya que el presente estudio de investigación no busca demostrar la validez de esta, si no que busca demostrar que los hallazgos descritos en la presente tesis brindan información pertinente y relevante que permitirá descubrir la necesidad de realizar una transformación a la metodología actualmente implementada.

**La evaluación de la validez y efectividad de la propuesta metodológica mejorada podrá ser realizada** una vez que los directivos de la empresa aprueben la implementación de esta en la empresa en cuestión, posteriormente; la validación del impacto de dicha propuesta será realizada por el personal del departamento de

planeación financiero presupuestal y del departamento de mejora continua en conjunto con el autor de la presente tesis **en una fase futura denominada Fase B** (referente a la validación de la propuesta metodológica mejorada) planteada en la sección 3.1 de la presente tesis, **cabe mencionar que la fase B de validación se encuentra fuera del alcance que se abarca en la presente tesis.**

## **1.6. Hipótesis**

A continuación, se describe la hipótesis de la investigación correspondiente:

Una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa contribuirá a optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026.

### ***1.6.1. Hipótesis Específicas***

- H1: La falta de integración de variables macroeconómicas en el proceso de planeación financiero presupuestal contribuye a desviaciones significativas entre los resultados proyectados y los resultados reales.
- H2: Las variaciones en la variable macroeconómica conocida como producto interno bruto (PIB) tienen un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros de la empresa.
- H3: Las variaciones en la variable macroeconómica conocida como inflación (INPC) tienen un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros de la empresa.

- H4: Las variaciones en la variable macroeconómica conocida como tasa de intercambio de divisa (peso mexicano Vs. Dólar americano) tienen un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros de la empresa.
- H5: La incorporación estructurada de variables macroeconómicas tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa en la metodología presupuestaria, mejorará significativamente la precisión de las proyecciones financieras frente a la metodología actual, y fortalecerá la toma de decisiones estratégicas.

### **1.7. Alcances y delimitaciones**

El presente trabajo de investigación científica pretende realizar un análisis detallado de algunas de las variables macroeconómicas que generan una afectación en los resultados financieros que se obtienen en la empresa en cuestión, buscando identificar si existe alguna correlación entre alguna de las variables analizadas y los resultados financieros obtenidos.

El entregable que se obtendrá, es la evaluación objetiva de la metodología de planeación financiero presupuestal que actualmente es implementada en la empresa, y se podrá saber si esta metodología es precisa y efectiva para anticipar los resultados financieros de la empresa. Con los resultados obtenidos en el presente trabajo investigativo se podrá saber si la falta de integración de variables del entorno en el proceso de planeación financiero presupuestal contribuye a desviaciones significativas entre los resultados financieros presupuestados y los resultados financieros reales. La información obtenida podrá ser utilizada por el autor del presente trabajo de investigación para realizar una propuesta metodológica mejorada al departamento de planeación financiero presupuestal, gerentes y directores de la empresa que permitirá poder optimizar el proceso de planeación financiero presupuestal que será aplicable para el departamento de venta de unidades nuevas de la empresa en cuestión, fortalecerá la

capacidad de la empresa de adaptación a su entorno económico y mejorará su competitividad.

Es importante recalcar que el alcance del presente trabajo de investigación es demostrar que el proceso actualmente implementado en la empresa en la cual se lleva a cabo la presente investigación presenta áreas de oportunidad importantes que demuestran la falta de efectividad en la precisión de las proyecciones financieras realizadas con la metodología vigente actualmente. El presente estudio no busca demostrar la validez de la propuesta metodológica mejorada planteada, si no que busca demostrar que los hallazgos descritos en la presente tesis brindan información pertinente y relevante que permitirá descubrir a los directores y gerentes de la empresa la necesidad de realizar la actualización de la metodología actual y demostrar la importancia de la integración de las variables del entorno económico en los procesos de planeación financiera como parte de las mejoras y actualizaciones futuras que se lleven a cabo a la metodología actual.

Una vez comprobada la necesidad de mejorar la metodología de planeación financiero presupuestal actualmente implementada, y que los directivos de la empresa aprueben la implementación de la propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal en la empresa en cuestión, posteriormente; la validación del impacto de dicha propuesta será realizada por el personal del departamento de planeación financiero presupuestal de la empresa en una fase futura denominada Fase B (referente a la validación de la propuesta metodológica mejorada) planteada en la sección 3.1 de la presente tesis, cabe mencionar que la fase B de validación se encuentra fuera del alcance que se abarca en la presente tesis.

La obtención de los resultados del presente estudio en cuestión permitirá a la empresa llevar a cabo una planeación financiera adecuada acorde a la realidad integral actual del entorno y tomando en cuenta variables relevantes que afectan de alguna manera el giro de la empresa en cuestión. Los descubrimientos o resultados obtenidos podrán ser implementados no solo en la empresa en cuestión en la cual se realiza el presente trabajo investigativo, sino también en otras unidades de negocio pertenecientes al mismo consorcio empresarial. El presente trabajo de investigación permitirá mantener o incrementar la rentabilidad y la perdurabilidad de la empresa a lo largo del tiempo.

**Delimitación espacial:** La empresa en la cual se está realizando el presente trabajo de investigación cuenta con 18 sucursales a nivel nacional en la República Mexicana desde las cuales se brinda atención a 20 estados del país. Considerando lo anteriormente mencionado, se identifica que la población total o universo completo de estudio serían las 18 sucursales con las que cuenta la empresa en la actualidad.

Para los fines que se busca lograr en el presente trabajo de investigación científica se propone llevar a cabo este desde el enfoque de investigación del tipo cuantitativo, un método de investigación teórico o racional hipotético-deductivo, un tipo de investigación exploratoria y correlacional, con un diseño de investigación experimental puro, usando como técnicas de investigación la experimentación y la observación; decidiendo analizar una muestra por conveniencia de 3 de las 18 sucursales, siendo estas seleccionadas por el investigador por las características particulares que están presentes en las mismas. Las unidades de análisis o unidades de estudio serían cada una de las operaciones o transacciones de ventas que han sido realizadas en las 3 sucursales seleccionadas por el investigador.

**Delimitación temporal:** Como se sabe en la empresa en la que se está llevando a cabo el trabajo de investigación se comercializan principalmente 2 tipos de productos, motores de combustión interna y grupos electrógenos y algunos equipos aliados, de tal manera que se pretende analizar específicamente las ventas de estos productos en las 3 sucursales seleccionadas, con el objeto de hacer más homogénea la muestra, tomando en consideración que la temporalidad de análisis que se llevara a cabo será de un periodo de 10 años, es decir; del 2015 al 2024. Se considera que se cuenta con un universo finito, ya que los elementos que constituirán el estudio en cuestión podrán ser delimitados y cuantificados.

**Delimitación temática, sustantiva/científica:** Aunque se hace mención que el investigador selecciona por conveniencia 3 de las 18 sucursales, no se podría afirmar que se está aplicando un método de muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que se hace mención de que el tipo de investigación sería desde el enfoque cuantitativo y con un tipo de investigación exploratoria y correlacional de estudio de caso.

En conclusión, el análisis realizado en este capítulo confirma que la metodología presupuestaria actualmente implementada en el departamento de ventas de unidades

nuevas de la empresa estudiada se fundamenta en criterios empíricos y datos históricos, incorporando únicamente la inflación (INPC) como variable macroeconómica. Esta práctica limita la capacidad para anticipar escenarios financieros realistas y genera riesgos como desviaciones significativas entre lo presupuestado y lo real, metas inalcanzables y decisiones estratégicas poco fundamentadas. Asimismo, se identificó que variables macroeconómicas clave del entorno económico, como el producto interno bruto (PIB) y la tasa de intercambio de divisas (tipo de cambio), no son consideradas en el proceso, a pesar de su impacto comprobado en los ingresos, márgenes y rentabilidad. Esta omisión evidencia la necesidad de una transformación metodológica que supere el enfoque actual. En consecuencia, se establece la pertinencia de realizar una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno, con el propósito de optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en la empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México. Esta propuesta busca fortalecer la toma de decisiones estratégicas, reducir riesgos financieros y contribuir a la competitividad organizacional. Estas conclusiones sientan las bases conceptuales y metodológicas para el desarrollo del estudio, delimitando su alcance y orientando la investigación hacia un aporte científico relevante, aplicable y replicable en el contexto empresarial.

## **CAPÍTULO 2. Fundamentos teóricos referenciales**

El presente capítulo desarrolla los fundamentos teóricos referenciales que sustentan la investigación, integrando de manera articulada el estado del arte, los conceptos clave, las teorías aplicables y los aportes de investigaciones previas relacionadas con la planeación financiera, presupuestos y variables macroeconómicas. Además, se incluyen los fundamentos contextuales que permiten comprender las condiciones económicas y empresariales en las que se enmarca el estudio, así como el marco normativo y legal que regula los procesos financieros y presupuestarios en México, considerando estándares internacionales como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las Normas de Información Financiera (NIF). Este capítulo establece la base conceptual y regulatoria necesaria para interpretar el problema de investigación, validar la hipótesis y orientar la propuesta metodológica que se presentará en los capítulos posteriores, garantizando rigor científico y pertinencia práctica.

### **2.1. Estado del arte**

A continuación, en la presente sección se presentan diversos estudios relacionados con el objeto de estudio y el problema de investigación correspondientes al presente trabajo de investigación, y se hace mención como estos estudios se interrelacionan con el objetivo general, objetivos específicos y la situación problemática.

La revisión del estado del arte evidencia diversos aportes relacionados con la planeación financiera, presupuestos y la integración de variables macroeconómicas en la gestión empresarial, abordados desde diferentes contextos y metodologías.

Torres (2020), en su tesis doctoral titulada “El presupuesto financiero y su influencia en la gestión de las micro y pequeñas empresas del sector comercio del Distrito de Huánuco – 2016”, realizó un estudio en Perú con el objetivo de determinar si la elaboración de un presupuesto financiero influye en la gestión empresarial, particularmente en la toma de decisiones, eficiencia y eficacia. El autor trabajó con una muestra probabilística de 333 PYMES, aplicando un diseño no experimental y correlacional, utilizando la técnica de encuesta y la prueba estadística chi cuadrado. Sus resultados confirmaron la hipótesis planteada, destacando la importancia de una adecuada planeación financiera presupuestal para garantizar la sostenibilidad y el logro de objetivos empresariales.

En la misma línea, Valladares (2020), en su investigación “Planeación financiera y gestión estratégica en una institución de educación superior de Lima, 2019”, analizó la relación entre la planeación financiera y la gestión estratégica empresarial. Bajo un enfoque cuantitativo y método hipotético-deductivo, aplicó un diseño correlacional no experimental, utilizando cuestionarios tipo Likert procesados en SPSS. Los resultados arrojaron un coeficiente Rho de Spearman de 0.420, evidenciando una correlación positiva moderada entre ambas variables, lo que reafirma la necesidad de integrar la planeación financiera como herramienta estratégica en organizaciones educativas y empresariales.

Por su parte, Trujillo (2021), en su tesis “La tasa de interés y el tipo de cambio en los índices de confianza empresarial, Perú 2001–2019”, abordó la relación entre la tasa de interés, el tipo de cambio y el índice de confianza empresarial. El estudio, de carácter cuantitativo y diseño ex post facto, analizó datos históricos durante 19 años mediante técnicas documentales y pruebas correlacionales. Los hallazgos mostraron que estas variables influyen en un 2% sobre los índices de confianza empresarial, mientras que el 98% restante depende de otros factores, lo que evidencia la complejidad del entorno económico y la necesidad de considerar múltiples variables en la planeación financiera.

En el contexto europeo y latino, Prieto Sánchez (2021), en su investigación “Análisis de los factores que posibilitan la aparición de las empresas born-global”, examinó cómo los factores del entorno económico influyen en la creación y expansión de empresas BG en América Latina y Europa. Utilizando modelos de regresión logística, el autor demostró que el crecimiento económico y el producto interno bruto (PIB) per cápita tienen una relación positiva y significativa con la probabilidad de internacionalización temprana, lo que subraya la importancia de considerar variables macroeconómicas en la planificación estratégica y financiera.

Finalmente, Zambrano (2022), en su tesis “Factores explicativos del desempeño financiero de las empresas del sector de la piedra natural en España e Italia”, analizó los factores que inciden en la rentabilidad corporativa mediante modelos de regresión lineal múltiple y logit, aplicados a datos de panel de 453 empresas entre 2015 y 2019. El estudio identificó tres categorías de factores: endógenos, asociados a la industria y relacionados con la capacidad de administración. Entre las variables más influyentes se destacan el tamaño de la empresa, el crecimiento del activo y la variación del producto interno bruto (PIB), confirmando que las variables macroeconómicas tienen un impacto significativo en la rentabilidad, mientras que la inflación mostró menor relevancia. Estos resultados refuerzan la pertinencia de incorporar indicadores del entorno en los procesos presupuestarios.

En síntesis, los estudios revisados coinciden en que la planeación financiera y presupuestaria es una herramienta esencial para la sostenibilidad empresarial, y que la integración de variables macroeconómicas como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) contribuye a mejorar la precisión de las proyecciones y la toma de decisiones estratégicas. Sin embargo, se observa que en muchos contextos estas variables no se incorporan de manera sistemática, lo que genera riesgos y desviaciones significativas. Este análisis sustenta la necesidad de desarrollar una propuesta metodológica mejorada que integre dichas variables en la planeación financiera presupuestal, fortaleciendo la competitividad y resiliencia organizacional.

## **2.2. Marco teórico**

El marco teórico constituye la base conceptual que sustenta esta investigación, permitiendo comprender las categorías de análisis y orientar la propuesta metodológica. En esta sección se revisan las principales teorías, enfoques y definiciones relacionadas con la planeación financiera, la metodología presupuestaria y la integración de variables macroeconómicas, enlazando estas referencias con los objetivos e hipótesis planteadas.

### **Concepto de presupuesto y su importancia estratégica.**

El presupuesto es una herramienta fundamental para la gestión empresarial, ya que permite anticipar escenarios y asignar recursos de manera eficiente. Según Burbano (2005), como se citó en Fagilde (2009):

El presupuesto es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado. Es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos. (p. 45)

Este concepto resalta el carácter estratégico del presupuesto como instrumento de planificación y control, indispensable para la sostenibilidad organizacional.

### **Metodología presupuestaria y sus etapas.**

La metodología de planeación presupuestaria varía según el tipo de organización, pero en términos generales se estructura en procesos secuenciales.

Sarmientos (1989), citado en Fagilde (2009), identifica las siguientes etapas:

- Definición y transmisión de las directrices generales.
- Elaboración de planes, programas y presupuestos.
- Negociación de los presupuestos.
- Aprobación de los presupuestos.
- Seguimiento y actualización de los presupuestos.

Por su parte, Burbano (2005) citado en Fagilde (2009), propone en otro punto de vista una metodología de igual forma en etapas que deben seguirse para la elaboración del presupuesto, y estas son las siguientes:

- Pre-iniciación.
- Elaboración del presupuesto.
- Ejecución.
- Control.
- Evaluación.

Estas etapas evidencian que el presupuesto no es un documento aislado, sino un proceso dinámico que requiere retroalimentación constante.

Es muy lógico comprender que, de manera práctica, sin un presupuesto, la dirección de una empresa no conoce hacia cual meta debe dirigirse. No puede precisar los campos de la inversión que deben financiarse, puede incurrir en la administración incorrecta de los recursos económicos, no tiene bases sólidas para emplear la capacidad instalada de producción o compra de inventario y no dispone de la información necesaria para medir el cumplimiento de los objetivos. La ausencia de presupuestos imposibilita cuestionar los resultados obtenidos en los diferentes departamentos de la empresa.

### **Perspectivas modernas sobre presupuestos.**

Soto (2017), en su obra Presupuestos bajo Normas Internacionales de Información Financiera y Taxonomía, amplía la visión tradicional al definir el presupuesto como:

La producción de indicadores financieros predictivos que evidencian las posibles situaciones futuras, según la trazabilidad algorítmica de la planeación de determinados escenarios de ventas, producción y costos. (p.17).

Este enfoque introduce la importancia de la trazabilidad y la lógica algorítmica en la elaboración de presupuestos, destacando la necesidad de sistemas parametrizados que garanticen confiabilidad y comparabilidad en la información financiera. Así mismo en dicho libro afirma que:

El presupuesto es un análisis sistemático que analiza el futuro y presente de un proceso productivo y financiero de una empresa, calculando los input y output de los recursos, siendo los recursos dinero, tiempo, materiales, uso de maquinaria y de espacio, entre otros. El presupuesto debe entregar como resultados indicadores financieros, sobre cantidad y costo de recursos requeridos para desarrollo del producto y del proceso productivo, rentabilidad de los productos, utilidades esperadas, flujo de efectivo e indicadores financieros. El presupuesto estudia y calcula la entrada de recursos, costos y tiempos en que estos pasan por el proceso productivo, el tiempo de venta, tiempo de recaudo del efectivo y circularidad con que estos vuelven a producir nuevos recursos, para mostrar al final la rentabilidad de los recursos circularizados puestos a disposición. (p.17)

El mismo autor presenta en su libro que los presupuestos se clasifican según diferentes características; y que existen varios tipos de presupuestos, los cuales se muestran a continuación en la siguiente figura 3:

**Figura 3.**

*Clasificación y tipos de los presupuestos.*



*Nota.* La figura describe la clasificación de los presupuestos según sus características y los tipos de presupuestos. Fuente: Elaboración propia, información tomada del Libro “Presupuestos bajo normas internacionales de información financiera y taxonomía XBRL” (p.39) por Soto, C. A. R. (2017), Ediciones de la U.

Soto (2017) afirma en su libro que:

Los indicadores en un sistema de información presupuestal son el producto que se fabrica en dicho sistema; todo producto tiene la capacidad de establecer las fases, pasos y patrones para ser repetido de la misma manera, por lo tanto, pueden diseñarse y bosquejar los procesos de fabricación. Explicitar la trazabilidad, entonces, permite disminuir la ambigüedad en la elaboración de los indicadores y aumentar la confiabilidad y comparabilidad de la información contable. Todo indicador tiene una lógica algorítmica que determina su elaboración, pues el indicador tiene una carga simbólica que indica algo y ese

algo está determinado de manera métrica. Tener clara toda la trazabilidad es necesario para parametrizar el sistema de información presupuestal. Además, la claridad en la trazabilidad permite definir la calidad de las salidas (producto). La información presupuestal se construye de una interconectividad de los datos, la cual está alineada del comienzo hasta el final (producto). Un error en el proceso determina un error en la salida. Esto hace de los presupuestos algo elegante, refinado y estricto. El consultor presupuestal debe tener claro cómo se relacionan los datos de comienzo a fin. La trazabilidad es un proceso algorítmico, donde la elaboración de los indicadores está amarrada a una lógica relacional asociativa. Por lo tanto, su cálculo no se desarrolla a la deriva, sino que debe estar parametrizado a la política de reconocimiento y medición del indicador. (p. 58)

Este planteamiento refuerza la idea de que la planeación presupuestaria debe apoyarse en procesos sistemáticos y controlados para evitar desviaciones significativas.

### **Planeación financiera y gestión estratégica.**

D. F. Gutierrez y J. Gutiérrez (2018) en su libro que lleva por título “Planeación financiera y gestión de valor” realizan un análisis, resumen y descripción de algunas de las tipologías de planeación que proponen diversos autores, entre las cuales se destaca la del autor Russel Ackoff (Estados Unidos, 1919) que en su libro “Planificación de la empresa del futuro” (2006) clasifica los diferentes estilos de planeación como: inactiva, reactiva, preactiva e interactiva (prospectiva o proactiva); permitiendo identificar que en la empresa en la cual se realiza la presente investigación se lleva a cabo un tipo de planeación interactiva en la cual la empresa tiene una estrategia definida para poder enfrentar los acontecimientos que se presenten en el futuro. Así mismo, en este análisis se describe las diferentes formas de hacer planeación que tienen diversos autores; entre

los cuales destaca de nueva cuenta el planteamiento que realiza el autor Russel Ackoff que denomina a las formas de planear como filosofías o estrategias de la planeación y las clasifica en tres formas principales: satisfaciente, óptima y adaptativa. De estas 3 formas de planear planteadas por dicho autor se identifica que la empresa en la cual se lleva a cabo el presente estudio se implementa una forma de planeación del tipo “planeación adaptativa” la cual se caracteriza por buscar controlar el futuro mediante la adaptación de sus procesos según las características en su entorno que se prevean para el futuro. Esta forma de planeación clasifica el conocimiento del futuro en 3 tipos: certidumbre, incertidumbre e ignorancia y según sea la clasificación que aplique se adopta una forma distinta de planeación.

De igual forma estos autores señalan que:

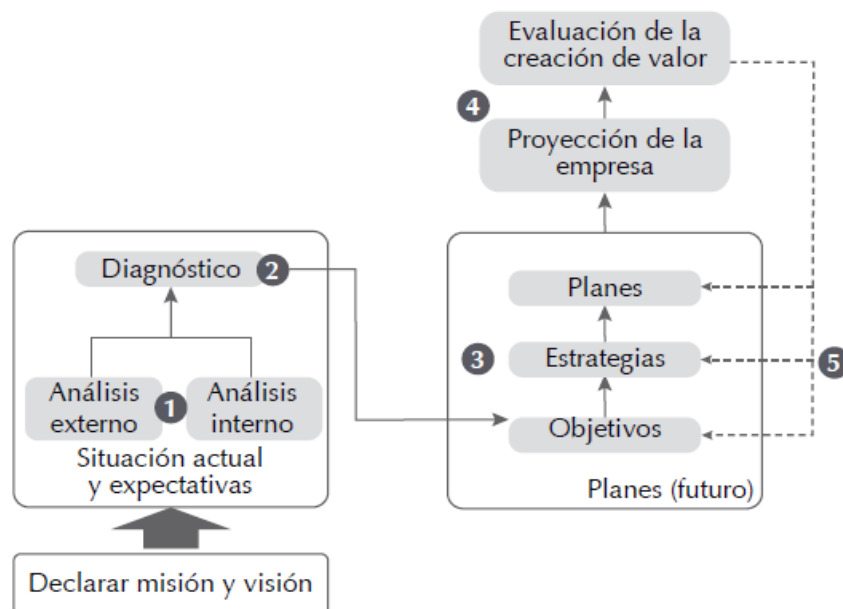
La planeación financiera es el conjunto de actividades que deben ser realizadas para asegurar la supervivencia de la empresa y garantizar a los accionistas que sus planes crearán valor en el futuro. (p. 29).

Este enfoque conecta directamente con el objetivo de esta investigación: diseñar un modelo presupuestario que integre variables del entorno para optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual.

Dichos autores hacen referencia a que la planeación financiera debe ser llevada a cabo mediante una serie de actividades que están descritas en el siguiente diagrama de flujo que se puede observar en la figura 4.

#### **Figura 4.**

*Diagrama de flujo de planeación financiera*



*Nota.* La figura describe el proceso que se debe llevar a cabo para la elaboración de la planeación financiera. Fuente: Libro “*Planeación Financiera y Gestión de Valor*” (p.29) por D. F. Gutierrez y J. Gutiérrez, 2018, ECOE Ediciones.

En dicho libro, se hace mención que existen 2 principales formas de cuantificar y evaluar a las empresas en lo que respecta a la gestión de valor de las mismas: el modelo contable y el modelo financiero, que se diferencian el uno del otro en que el primero se basa en las utilidades que puede generar la empresa, y el segundo que está basado en la creación de valor de la empresa; y que el segundo es mayormente implementado por las grandes empresas abiertas que cotizan en bolsa, y que también desafortunadamente es muy bajo el índice de utilización de este modelo para pequeñas y medianas empresas. Así mismo, se hace mención que las finanzas tienen diferentes enfoques en las empresas los cuales se pueden clasificar en tres clases:

1. **Finanzas Operativas:** las cuales refieren a procedimientos para operar el día a día de las empresas (corto plazo).
2. **Finanzas especulativas:** las cuales refieren a hacer énfasis en el enfoque a la administración del riesgo (portafolios).
3. **Finanzas estratégicas:** las cuales refieren a hacer énfasis en las estrategias para la generación de valor (largo plazo).

De igual forma se habla en el capítulo 2 de dicho libro del enfoque temporal de la planeación financiera, el cual existe a corto plazo (presupuesto) que está relacionado con la supervivencia de la empresa y la planeación financiera a largo plazo (plan financiero), también conocida como “planeación estratégica financiera” que está directamente relacionada con la creación de valor de la empresa; precisando que corto plazo se refiere al futuro de la empresa en un año adelante, y la de largo plazo refiriéndose a la planeación financiera que busca lograr la visión de los propietarios de un periodo temporal que va más allá del año siguiente, y para esta no está definido un plazo específico, este se define según la visión de la empresa.

### **Relación entre presupuesto y factores internos y externos.**

Montes et al. (2019) en su libro que lleva por título “Presupuestos, aplicación práctica en las organizaciones” exponen que:

El presupuesto es concebido como la cuantificación monetaria del plan de gestión y esto implica que para formularlo se deben establecer previamente la misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, metas y políticas. Los cuales, se materializan, por medio de planes, programas y subprogramas con la proyección de los recursos financieros que se requieren para llevar a cabo lo que la administración de cada organización ha presupuestado. (p.11)

Así mismo, dicho autor en su libro hace mención que “desde el punto vista técnico. La palabra presupuesto se deriva del francés antiguo “bouguette” que se traduce al español como bolsa. De tal manera que este término fue adoptado por el idioma inglés bajo el término “Budget”, palabra que se traduce en nuestro idioma español como presupuesto. De igual forma se describe que el proceso administrativo está dividido en cuatro funciones que se ejecutan de manera secuencial, las cuales son: planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la empresa, utilizando

todos los recursos disponibles para el logro de los objetivos establecidos. Otro aspecto que se aborda en el capítulo 1 de esta literatura son algunas de las definiciones del concepto que denominamos presupuesto, entre las cuales destacan:

1. Conjunto coordinado de previsiones que permiten conocer con anticipación resultados considerados básicos por el jefe de la empresa.
2. Método sistemático y formalizado para lograr las responsabilidades directivas de planificación y control.
3. Expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, por medio de las estrategias necesarias para lograrlos.

De igual forma, estos autores plantean una metodología para poder llevar a cabo la elaboración de un presupuesto de ventas, y se hace mención que para la elaboración del mismo hay que tener en consideración los siguientes aspectos: las características de la demanda de productos que se ha tenido en volumen, dinero y tipo de productos en períodos anteriores, una forma adecuada de comparar las demandas de la empresa con las demandas del sector en el que se desenvuelve, la forma en que la empresa ha reaccionado y realizado ajustes frente a situaciones complejas y frente a la situación actual, de qué forma influyen en las tendencias y las variaciones los mercados nacionales y extranjeros, y por último tener en cuenta los principales indicadores económicos y financieros que se considere pudieran repercutir en algún tipo de afectación a la empresa en cuestión. Se plantean dos enfoques para apreciar las condiciones que afectan la tendencia y las variaciones anuales de las ventas en una empresa, las condiciones internas y externas. A continuación, se describe brevemente ambas:

1. **Internas:** Son políticas y acciones de la empresa sobre las cuales se puede tener un cierto grado de control.
2. **Externas:** Hacen referencia a la economía general y al sector económico en que la empresa opera; sirven para precisar mejor las condiciones del mercado.

Se menciona igual forma por los autores que con el estudio de estas condiciones internas y externas su puede descubrir interrelaciones con diversos factores que

modifican las estimaciones o pronósticos de ventas establecidos. Así mismo, se menciona que los presupuestos se pueden clasificar según diversos criterios:

1. **Según el periodo que cubran:** a corto plazo y a largo plazo. El primero refiere al ciclo de operaciones de 1 año y el segundo a los planes de negocio que habitualmente se ven implementados por el gobierno y por grandes empresas.
2. **Según la aplicabilidad en la empresa:** De operación o económicos (todas las actividades) y financieros (de tesorería, y de erogaciones capitalizables).
3. **De acuerdo con el sector en el que se utilicen:** Público, privado y tercer sector (sin fines de lucro)
4. **De acuerdo con el comportamiento del presupuesto:** flexibles, fijos.
5. **De acuerdo con la actividad de la empresa:** industriales (fabricantes), comerciales (distribuidores/comercializadores) y de servicios (prestadores de servicios).
6. **De acuerdo con su importancia:** principales o sumarios (estados financieros presupuestados), secundarios y analíticos (presupuesto por departamento o área, inversiones en activos fijos, pronóstico de ventas por vendedor, etc.).

En el capítulo ocho del libro en cuestión, Montes et al. (2019) plantean los pasos para la elaboración del presupuesto, los cuales son: análisis de los antecedentes, establecimiento de premisas presupuestarias, establecimiento de premisas presupuestarias, establecimiento de premisas presupuestarias, análisis y ajuste del proyecto presupuestal, seguimiento y control presupuestal.

De igual forma Tello (2006) afirma, como se cita en el libro por los autores Montes et al. (2019), afirman que los factores que influyen en la planeación financiera de las ventas son:

1. Los volúmenes e importes de ventas en años pasados.
2. Las condiciones generales de la economía global, nacional y de la industria del sector.
3. La relación de las ventas con los indicadores económicos. (por ejemplo: producto interno bruto, ingreso personal (salario), empleo (tasa de desempleo), precios y producción industrial)
4. La utilidad relativa del producto.

5. Los estudios de investigación de mercado.
6. Las políticas de precios, la publicidad y promociones.
7. La calidad del personal de ventas (personal capacitado para realizar sus funciones).
8. La competencia del sector en que se desenvuelve la empresa.
9. Las variaciones de temporada (temporada electoral, temporada de huracanes, etc.).
10. La capacidad de producción, inventario disponible, tiempos de entrega.
11. La tendencia a largo plazo de ventas de diversos productos, las políticas y restricciones regulativas. (p. 86)

Los autores destacan que la elaboración del presupuesto debe considerar tanto condiciones internas (políticas y acciones de la empresa) como externas (economía general y sector económico), lo que coincide con la necesidad de incorporar variables macroeconómicas en la metodología presupuestaria.

### **Integración de variables macroeconómicas en la planeación.**

De igual forma Burbano (2019) en su libro que lleva por título “Costos y Presupuestos. Conceptos Fundamentales Para La Gerencia, Incluye el efecto de las NIIF” afirma que las empresas que tienen éxito en su mayoría “plasman sus planes en un documento formal y estructurado, tal documento es al que denominamos “presupuesto”. Así mismo dicho autor afirma que:

Debe cuidarse que el proceso de planeación y presupuestación sea un proceso permanente y que tenga las siguientes características: que posea una orientación estratégica, que sea dirigido por el máximo nivel ejecutivo, que sea participativo, que esté dotado de mecanismos de seguimiento que verifiquen tanto el cumplimiento de los planes como la validez de los supuestos, e incluyan nuevas

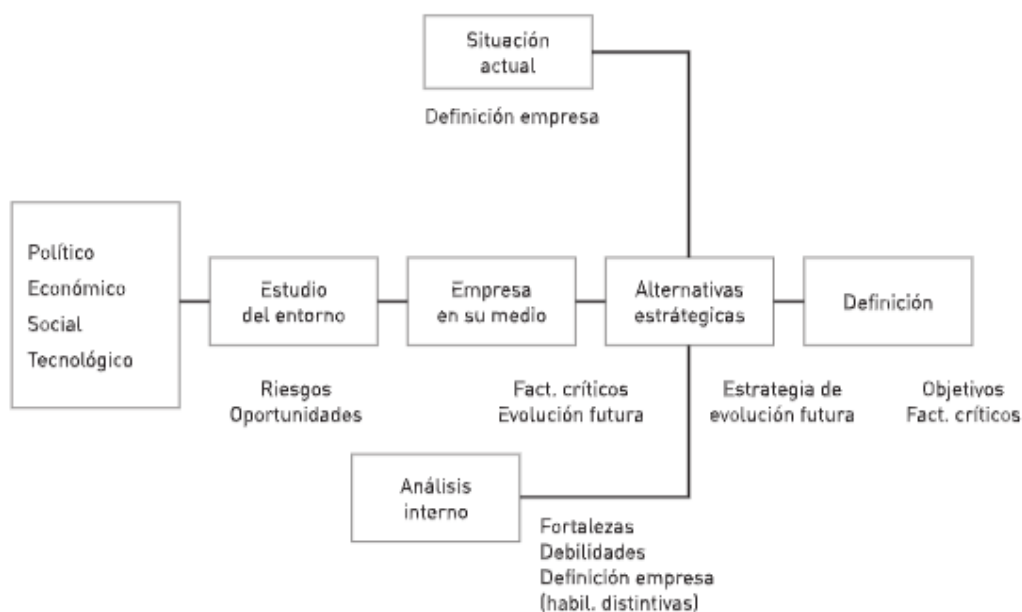
variantes, no de los objetivos fundamentales, sino de los procedimientos para lograrlos de acuerdo con las nuevas circunstancias. (p. 149)

Por su parte, dicho autor recomienda explícitamente considerar parámetros macroeconómicos como la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas (tipo de cambio) para evitar presupuestos erróneos, lo que sustenta la hipótesis de esta investigación.

En la figura 5 se puede observar las diversas etapas por las cuales el presente autor plantea que una empresa debe pasar por varias etapas para lograr el establecimiento de una estrategia, misma que debe estar en sincronía con la misión de la empresa.

### Figura 5.

*Establecimiento de una estrategia*



*Nota.* La figura describe las etapas de establecimiento de una estrategia. Fuente: Libro “Costos y presupuestos” 3era ed. por Burbano (2019). Alfaomega.

<https://www.perlego.com/book/3522084>

De la misma manera el presente autor afirma que la empresa:

**Debe realizar un análisis del entorno general** en el que la empresa se desenvuelve a mediano plazo esto implica **aspectos** tan disímiles **como el político económico, social y el tecnológico**, así mismo; **un análisis del sector**, y de lo que esto significa para la empresa referente a los riesgos que la amenacen y oportunidades que pudieran estar a su alcance. De forma paralela, es necesario realizar **un análisis interno de la organización** en cuanto a sus fortalezas y debilidades, preferiblemente en comparación con los **competidores**. Esta lista se cotejará con la de amenazas y oportunidades a fin de concluir cómo se podrán aprovechar las ventajas, y qué debilidades se deben atender con prioridad. (p. 149)

En la misma literatura afirma que un buen sistema de presupuestos debería componerse de tres tipos de presupuestos: presupuesto de operación (plan de operaciones), presupuesto de capital (adquisición de activos fijos) y por último presupuesto financiero (estados financieros proyectados). Para la elaboración del presupuesto del departamento de ventas dicho autor Burbano (2019) afirma que:

Hay dos enfoques diametralmente opuestos para proceder: llevar a cabo un pronóstico estadístico sobre la base del análisis de las condiciones generales de la economía, de las condiciones del mercado específico en que nos movemos y de los resultados obtenidos en el pasado, o realizar un pronóstico interno que recoja las impresiones de quienes pueden conocer el medio, tanto ejecutivos como vendedores que hayan demostrado tener buen «olfato» para las estimaciones. Ambos métodos tienen sus ventajas y desventajas, y probablemente se deba acudir a los dos en sabias proporciones a fin de obtener resultados suficientemente confiables. En cuanto sea posible, las estimaciones deben

separar el factor cantidad del factor precio, con el propósito de facilitar el análisis posterior de resultados. Por supuesto, todo el proceso de pronóstico de las ventas requiere estar enmarcado, además del análisis del ambiente externo, en una evaluación de los recursos disponibles como fuerza de ventas, de la capacidad de producción, la disponibilidad de medios publicitarios, etc. (p. 152)

De la misma manera se recomienda por el autor Burbano (2019), tomar en consideración los parámetros macroeconómicos como son la inflación y la tasa de intercambio de divisa para no correr el riesgo de tener presupuestos erróneos que nos muestren resultados que no sean correctos.

Finalmente, Cordova F. y Noe L. (2021) en su libro que lleva por título “Costos y presupuestos” definen el término presupuesto como “una herramienta fundamental para los gerentes”. De igual forma, clasifica los tipos de presupuestos existentes y enfatiza en dos de estos tipos: el presupuesto estático(maestro) y el presupuesto flexible.

Estos autores afirman que:

Describen que la diferencia sustancial entre un presupuesto maestro y uno flexible radica en el nivel de actividad. El presupuesto que se elabora para un nivel de actividad esperado (producción presupuestada) se denomina presupuesto estático o maestro, mientras que el presupuesto que se ajusta al otro nivel de actividad, usualmente el logrado o alcanzado (producción real), se denomina presupuesto flexible. Conviene señalar que las unidades por vender presupuestadas son la base de todo presupuesto, pues las proyecciones de los recursos que requerirá la empresa (MD, MOD, CIF, y gastos de comercialización y administrativos) se elaboran en función de ellas. Este hecho le otorga una importancia especial al área comercial en la elaboración de este instrumento. Así mismo, los autores afirman que en el proceso de elaboración de un presupuesto maestro, una unidad o departamento se encarga de consolidar toda la

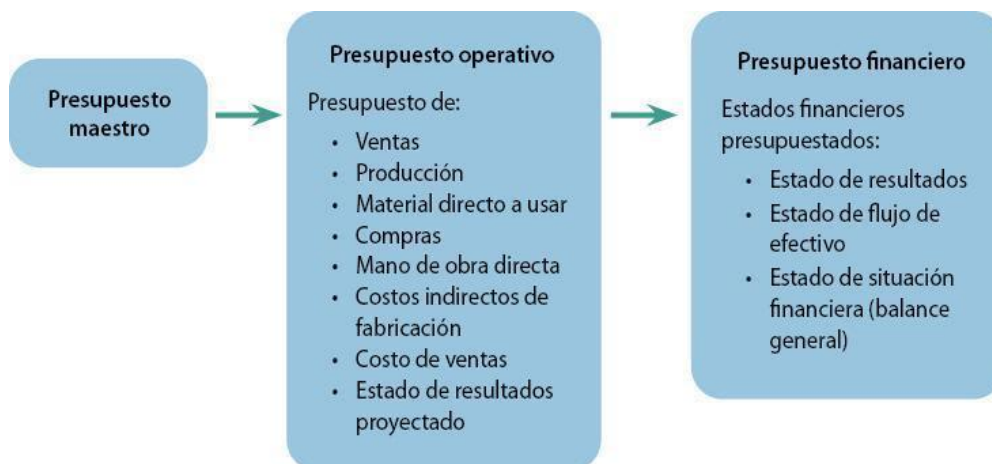
información proyectada. Este departamento, que usualmente reporta a la gerencia de administración y finanzas, establece las pautas para efectuar las proyecciones a partir de, por ejemplo, el PBI, el crecimiento esperado del sector económico al que pertenece la empresa, la tasa de inflación, el tipo de cambio, etc. Una vez establecidos, estos parámetros son comunicados a las gerencias que participan en el proceso de proyección. Es necesario que este proceso sea transversal a todas las áreas funcionales de la empresa, es decir, que las diversas gerencias participen. Si perciben que el presupuesto es una imposición, no se identificarán con los objetivos propuestos. (Cap. 10)

Este planteamiento confirma la relevancia de integrar variables del entorno en la planeación presupuestaria, alineando el proceso con la realidad económica.

De igual forma, en la misma literatura en cuestión se afirma en la figura 6 que el presupuesto maestro se subdivide en dos tipos de presupuestos claramente definidos: el presupuesto operativo y el presupuesto financiero.

**Figura 6.**

*Presupuesto maestro*



*Nota.* La figura describe cómo se subdivide el presupuesto maestro. Fuente: Libro “*Costos y presupuestos*” (Cap. 10) por Córdova, F. C., Noé, L. F. (2021). ESAN Ediciones. <https://www.perlego.com/book/2781989>

Como se puede observar en la figura 6, la elaboración del presupuesto operativo inicia con la proyección de las ventas de unidades, sin embargo, también son importantes todos los demás presupuestos señalados.

La revisión teórica evidencia que el presupuesto es una herramienta estratégica que debe trascender la simple proyección basada en datos históricos, incorporando factores internos y externos que influyen en la rentabilidad. Las teorías analizadas coinciden en que la integración de variables macroeconómicas como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) son esenciales para mejorar la precisión de las proyecciones financieras. Este marco teórico sustenta la elaboración de una propuesta metodológica mejorada que responda a las necesidades de la empresa estudiada y fortalezca su competitividad en un entorno económico dinámico.

### **2.3. Marco Conceptual**

La presente sección constituye la base que sustenta esta investigación, integrando los conceptos fundamentales y las teorías que explican la relación entre la planeación financiera, la metodología presupuestaria y la incorporación de variables macroeconómicas en entornos empresariales. Este apartado no se limita a definir términos, sino que establece asociaciones entre ellos, orientadas a comprender y predecir los fenómenos que inciden en la precisión del presupuesto anual y en la rentabilidad empresarial.

**Perspectiva epistemológica y enfoque adoptado:** La investigación se enmarca en la disciplina de la administración financiera, bajo un enfoque hipotético-deductivo y

cuantitativo, que busca contrastar la relación entre variables macroeconómicas (PIB, inflación/INPC, tasa de intercambio de divisa/tipo de cambio) y los resultados financieros (ingresos y utilidad bruta). Se adopta la teoría de la planeación estratégica adaptativa (Ackoff, 2006), que plantea la necesidad de ajustar los procesos presupuestarios ante escenarios inciertos, y los principios de la gestión de valor, que orientan la asignación eficiente de recursos para maximizar la rentabilidad.

A continuación, se enlistan los conceptos clave y se describe brevemente la relación que estos mantienen con la investigación.

**Metodología de planeación financiero-presupuestal:** Es el conjunto de procedimientos y técnicas que permiten planificar, elaborar, ejecutar y controlar el presupuesto. Una metodología efectiva debe ser flexible, basada en datos y alineada con las condiciones del entorno económico (FasterCapital, 2025). Este concepto se vincula directamente con el problema de investigación, dado que la metodología actual se basa en datos históricos y carece de integración sistemática de variables externas.

**Planeación financiera:** Es el proceso mediante el cual la organización define objetivos económicos y diseña estrategias para alcanzarlos, considerando recursos, riesgos y oportunidades. Incluye presupuestos, proyecciones de flujo de caja y análisis de escenarios (Raffino, 2025). Su carácter estratégico sustenta la propuesta de incorporar variables macroeconómicas para anticipar cambios y reducir la incertidumbre.

**Presupuesto de ventas:** Es la estimación cuantitativa de ingresos esperados por la comercialización de productos en un periodo determinado. Constituye la base para otros presupuestos funcionales y financieros, y su precisión depende de la calidad de los datos históricos y del análisis del entorno (Falcón, 2024). Este concepto es crítico porque el presupuesto de ventas es el punto de partida para la planeación financiera del departamento objeto de estudio.

**Variables macroeconómicas:** Indicadores que reflejan el comportamiento general de la economía y que influyen en la demanda, precios y costos. Las más relevantes para esta investigación son:

- **Producto Interno Bruto (PIB):** mide el crecimiento económico y su relación con la actividad empresarial.

- **Inflación (INPC):** afecta los precios y el poder adquisitivo, incidiendo en costos y márgenes.
- **Tasa de intercambio de divisa (Tipo de cambio):** impacta el costo de productos importados y la rentabilidad (contabilidad y finanzas.com, 2024). La omisión de estas variables en la metodología presupuestaria actual genera desviaciones significativas entre lo proyectado y lo real.

**Integración de variables del entorno:** Implica considerar sistemáticamente factores externos en la planeación presupuestaria para construir presupuestos más realistas y reducir la incertidumbre (Torres, 1998). Este concepto sustenta la hipótesis propositiva: un modelo mejorado que integre estas variables optimizará la precisión y utilidad del presupuesto anual.

**Relación entre conceptos y teorías:** Los conceptos anteriores se articulan con teorías que explican la necesidad de evolucionar de metodologías empíricas hacia enfoques estratégicos basados en datos y análisis del entorno. Autores como Burbano (2019) y Soto (2017) destacan que el presupuesto debe ser un proceso permanente, orientado estratégicamente y soportado por indicadores confiables. Gutiérrez y Gutiérrez (2018) refuerzan la idea de que la planeación financiera es clave para la creación de valor, mientras que Montes et al. (2019) subrayan la importancia de considerar factores internos y externos en la elaboración del presupuesto.

La revisión conceptual y teórica confirma que la planeación financiera y la elaboración de presupuestos son herramientas esenciales para la sostenibilidad empresarial. Sin embargo, su efectividad depende de la integración de variables macroeconómicas que reflejen la realidad del entorno. Este marco sustenta la necesidad de diseñar una propuesta metodológica mejorada, que permita optimizar la precisión presupuestaria, reducir riesgos y fortalecer la toma de decisiones estratégicas en la empresa objeto de estudio.

## 2.4. Marco Histórico y Actual

### ***2.4.1. Marco Histórico***

A continuación, en la presente sección se presenta la información referente al marco histórico y actual del tema de investigación seleccionado.

**Contextualización:** Primero, repasemos el tema de investigación seleccionado, el cual es relacionado con la planeación financiero-presupuestal anual del ingreso y rentabilidad del departamento de venta de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores y grupos electrógenos en México: que busca evaluar la metodología actualmente implementada y conocer si es conveniente la integración de variables macroeconómicas y microeconómicas en dicha metodología para la mejora del proceso de planeación financiera.

El realizar una planeación financiera de presupuestos de ingresos y rentabilidad adecuada que tome en consideración diversas variables que pueden afectar de manera positiva y/o negativa a una empresa en el logro de los objetivos o metas establecidas, ayuda a mantener el plan de operaciones de la empresa en unos límites razonables y a idear medidas para utilizar con eficacia los recursos limitados de la empresa considerando el costo de estos.

El presente trabajo de investigación científica se realiza en la ciudad de Mérida, Yucatán, México iniciando los trabajos investigativos en el mes de agosto del año 2023 y finalizando dicho trabajo de investigación en el mes de febrero del año 2026. El presente trabajo es realizado por el autor, quien a su vez funge como colaborador dentro de la empresa comercializadora en cuestión, ocupando la posición laboral que lleva por nombre “Gerente Comercial” correspondiente a la región sureste de la República Mexicana.

**Identificación de patrones y tendencias:** A lo largo de las consultas en diversos repositorios en línea, libros, y revistas indexadas mismos que fueron leídos durante la realización del presente trabajo de investigación, se puede observar que se ha abordado el objeto de estudio desde distintas perspectivas de análisis, tales como: un análisis aplicado para micro, pequeñas y medianas empresas, en búsqueda de establecer la

necesidad de realizar la planeación financiera como base de sus actividades operativas, con el propósito de que el porcentaje de salida o muerte de estas, no sea tan elevado en relación al porcentaje de entrada o creación de las mismas. Así mismo, se ha podido identificar que el análisis también ha sido realizado desde la perspectiva de la importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial.

Considerando lo anterior se ha podido identificar que los 3 fundamentos teóricos que mayormente se encuentran ligados al tema de investigación en cuestión son:

- Plan de negocios
- Planeación financiera
- Presupuesto

Iniciemos por recordar la definición de un “**Plan de negocios**”. Varela (2001) expresa que un plan de negocios “permite reducir los riesgos del proyecto, al tomar decisiones con más información y de mejor calidad”. Por otro lado, el plan facilita la conexión de la empresa con su entorno (clientes, proveedores, inversionistas, gobierno, aliados y competidores).

Las empresas hoy en día deben de tener claro que no operarán como un ente aislado, sino que estarán permanentemente interrelacionadas con diferentes grupos de interés que impactan, ya sea positiva o negativamente, su actividad. A partir del plan se realiza un estudio del ambiente externo de la empresa y de cómo se pueden aprovechar todas las oportunidades que le brinda el mercado abierto en el que se desenvuelve, pero igualmente sirve para detectar las amenazas que implican operar en el entorno capitalista actual. Así mismo, es un punto de referencia para medir el desempeño de la empresa durante su implementación. Es claro que al estructurar el plan se tiene una aproximación a los resultados que posiblemente se obtendrán, ya que en el plan se hacen proyecciones financieras, de gestión, sociales y legales que permiten visualizar en el presente, el accionar futuro (Sapag & Sapag, 2003).

Un plan de negocios también coadyuva en la toma de decisiones y por ello, cuando la idea de negocio se estructura correctamente a partir de un plan claramente delimitado, el emprendedor cuenta con información que le permite tomar acertadas decisiones para beneficio de su actividad empresarial. De las decisiones que se tomen en

el presente, basadas en un plan concreto, se desprende el éxito del futuro. El programa de gestión tecnológica de la Universidad de Antioquia en 2008 como citan los autores Correa et al (2010) afirma que un plan de negocios:

Se entiende como el esfuerzo en la recolección y orden de las ideas, en la dirección de abarcar todas las variables que influyen sobre el proyecto, con el objetivo de interrelacionarse y encontrar la combinación óptima de las mismas en el estudio; éste pasa a constituirse en una forma de visualizar el futuro, es una herramienta potente de planeación que conduce a la disminución del riesgo al considerar elementos críticos y permitir adelantarse a ellos. El Plan de Negocios es importante porque resume la oportunidad del negocio, define y articula cómo el equipo gestor espera alcanzar y ejecutar la oportunidad identificada e interesa a posibles inversores para obtener recursos y capacidades necesarias para iniciar la empresa. Es la formulación de un Plan de Negocios el camino que nos permite asignar eficientemente los recursos, ya que su ‘poder de previsión’ y su flexibilidad para visionar diferentes escenarios, permite de manera cuantitativa y cualitativa dimensionar las ventajas o desventajas de las posibles decisiones. (p. 182)

Los autores Kovtunenکو et al. (2021) afirman referente al concepto de un plan de negocios, la siguiente definición y sus utilidades de este:

Un plan de negocios es un documento conciso y claro que describe los objetivos, estrategias y mecanismos clave de una empresa para futuras actividades de mercado. Sirve como una herramienta de gestión vital tanto para las organizaciones nuevas como para las existentes, permitiéndoles identificar soluciones relevantes del proyecto y calcular los fondos necesarios para lograr sus metas. En el entorno económico actual, la planificación empresarial es

esencial para las pequeñas y medianas empresas, facilitando la toma de decisiones efectiva y el éxito a largo plazo. (p. 61)

Así mismo en este trabajo de investigación se plantea el problema de investigación relacionado con la importancia de la planificación empresarial como una herramienta de gestión eficaz que es esencial para organizaciones de todos los tamaños y formas de propiedad, particularmente en el contexto del entorno económico actual. También se destaca que un plan de negocios sirve como una descripción clara y concisa de una empresa, permitiendo a las organizaciones identificar soluciones de proyectos a largo plazo y calcular los fondos necesarios para lograr sus metas. Las conclusiones a las cuales se llega en el presente estudio son que la planificación empresarial se considera una herramienta de gestión eficaz utilizada en diversas situaciones económicas y en diferentes tipos de empresas, independientemente de su tamaño o forma de propiedad, y que un plan de negocios sirve como una descripción concisa y clara de una empresa, que ayuda a analizar las actividades futuras del mercado, identificar soluciones de proyectos y calcular los fondos necesarios para su logro, destacando la importancia de la planificación empresarial en el entorno económico moderno.

Así mismo los autores Soleh et al. (2024) confirman los siguientes aportes referente al concepto “Plan de Negocios”:

Describe la visión, misión y valores de la compañía, formando la base para metas y estrategias a largo plazo. Analiza las condiciones actuales del mercado, las tendencias de la industria y el posicionamiento de la competencia. Para abordar los desafíos económicos y los cambios tecnológicos, el plan enfatiza la diversificación de productos y el marketing digital para impulsar los ingresos. Adicionalmente, detalla estrategias de administración de riesgos, desarrollo de recursos humanos y la implementación de tecnología de la información para mejorar la eficiencia operativa, asegurando la ventaja competitiva de la compañía en el mercado. (sección Business Plan Components).

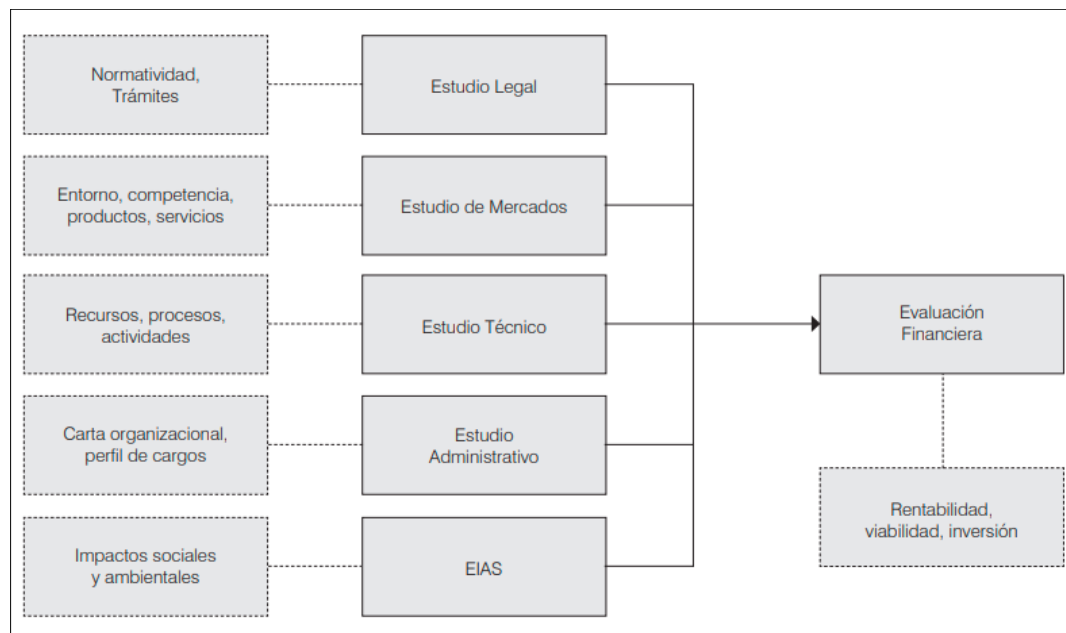
De igual forma los autores Soleh et al.(2024) en su estudio plantean un problema de investigación relacionado con que el plan de negocios aborda los retos que plantean las fluctuaciones económicas y los cambios tecnológicos, que requieren una respuesta estratégica para mantener la competitividad en el mercado, y hace hincapié en la necesidad de la diversificación de productos y la adopción de estrategias de marketing digital como soluciones para mejorar la generación de ingresos ante estos desafíos.

En los resultados se identifican estrategias de gestión de riesgos, desarrollo de recursos humanos y aplicación de tecnologías de la información como medidas clave para apoyar la eficiencia operativa de la empresa. Una vez que hemos abordado la definición sobre el concepto denominado como “Plan de Negocios”, resulta necesario hacer alusión de manera específica a los diferentes componentes que lo conforman, los cuales permiten estructurar el proyecto empresarial y su posterior puesta en marcha.

En la figura No. 7 podemos observar que los componentes genéricos para la realización de un plan de negocios son:

### Figura 7.

#### *Articulación del plan de negocios y el plan financiero*



Fuente: Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010).

La creación de empresas a partir de planes de negocios está tomando cada vez más fuerza en Latinoamérica y en México en particular. Desde esta perspectiva, se deben revisar algunos elementos que hacen parte de este proceso de planeación empresarial, específicamente, en lo referente a la “**planeación financiera**” y su incidencia en la construcción del denominado estudio o plan financiero que hace parte del plan de negocio. Esta teoría nos ayuda a entender sobre la importancia estratégica de la planeación financiera para la creación de empresas sostenibles a lo largo del tiempo.

Con el fin de llevar a cabo la realización de un buen plan de negocios, es conveniente tener en cuenta el proceso de “planeación financiera”, el cual es un concepto que los autores Correa et al. (2010) definen como un proceso que se entiende como una herramienta empresarial que permite la visualización del proyecto empresarial bajo un enfoque global, teniendo en cuenta los diferentes escenarios en donde puede incursionar y los distintos factores que lo impactan.

Dicho en otras palabras, este proceso de planeación es el que permite traducir a términos cuantitativos (financieros) todas las políticas, prácticas y estrategias contempladas en el plan de negocios mediante la modelación financiera, la cual permite la realización de proyecciones y estimaciones financieras, imprimiendo un carácter estratégico que apunta a la adecuada toma de decisiones.

En términos conceptuales, es preciso citar una definición encontrada en torno a la planeación financiera descrita por Sanchez (2006) citada por los autores Correa et al. (2010) en la cual se describe que la planeación financiera es:

Entendida no sólo como un modelo de proyecciones financieras que arroja los estados financieros de resultados, balance y flujos de recursos con sus respectivos indicadores; sino también como un conjunto de actividades que se desarrollan principalmente en el nivel estratégico (tanto de negocio como funcional) y en menor grado, en el nivel operativo. (p. 186)

Así mismo estos autores Correa et al (2010) afirman bajo estas consideraciones que se puede decir que la planeación financiera es un “proceso en el cual se transforma,

en términos financieros, los planes estratégicos y operativos del negocio en un horizonte de tiempo determinado; suministrando información que soporta las decisiones tanto estratégicas como financieras propiamente dichas”.

De igual forma el autor Sanchez (2006) describe, citado por los autores Correa et al. (2010); la siguiente definición de planeación financiera:

Un proceso integral y consciente de planeación financiera como herramienta empresarial, nos permite comprender y visualizar la estrategia global del negocio a la luz de los siguientes tres tipos de decisiones a nivel financiero: la de comprometer recursos (inversiones), la de estructura de capital (capital y/o préstamos requeridos, riesgo) y la de los dividendos para los accionistas. (p.187)

En este sentido, la planeación financiera es una herramienta de suma importancia en la gestión empresarial, ya que permite integrar de forma armónica cada uno de los componentes del plan de negocios traduciéndose a términos, no sólo financieros-cuantitativos sino también cualitativos. Del mismo modo, y como ventajas asociadas al uso de la planeación financiera, los autores Correa et al. (2010) pueden destacar las siguientes:

1. La planeación financiera es un proceso flexible y puede ser realizado en cualquier período de tiempo.
2. Constituye una herramienta empresarial muy útil para evaluar los resultados financieros del negocio, al integrar todos los componentes del plan de negocio y traducirlos a términos financieros.
3. Puede ser utilizada para fines internos (propios del proyecto) o externos, tales como negociaciones, inversiones, solicitud de créditos, toma de decisiones, entre otras.
4. Los resultados de la planeación financiera están estrechamente vinculados con las estrategias y políticas adoptadas para el proyecto de creación de empresa.
5. Es importante que, para el proceso de modelación y proyección financiera, se tengan bien definidos y clarificados los parámetros o variables que impactan los resultados, tanto internas (de la empresa) como externas (factores

macroeconómicos, políticas legales), ya que de estos dependen en gran medida los resultados de la proyección (García, 1999 & Gutiérrez, 2007).

6. La planeación financiera es una herramienta empresarial muy adaptable a cualquier tipo de proyecto de inversión, por lo que su buen uso permite fundamentar la creación de empresas sostenibles en el tiempo.

Adicionalmente, es conveniente hacer mención del carácter estratégico e integral que adquiere la planeación financiera en un proceso de creación de empresa, dado que se convierte en la base para la toma de decisiones acertadas, al permitir predecir los futuros comportamientos del negocio y sus repercusiones en la situación económica, contable y financiera del mismo (Varela, 2001; Meléndez, 2005; Frixione, 2004 y Mejía, 2005).

En este sentido, podría decirse que la planeación financiera es el vehículo para la creación de empresas sostenibles, puesto que permite visualizar los resultados de las distintas áreas organizacionales en términos cuantitativos y de esta forma, intervenir en estos para que se logre un equilibrio económico en todos los niveles de la empresa, afrontando los retos y cambios que impone el entorno de la mejor forma.

Sólo a través de la planeación financiera, es posible materializar los efectos financieros de las decisiones estratégicas y operativas que se toman antes, durante y después de poner en marcha el proyecto de creación de empresa, por lo que es precisamente en este sentido que la planeación financiera adquiere real importancia como una herramienta de gestión empresarial que ayuda a mejorar los resultados financieros y decisiones que se tomen al interior de la organización, así como su repercusión en la creación de empresas sostenibles en el tiempo, con lo cual se podría hablar de una cultura de generación de valor en estas nuevas unidades económicas (Correa et al., 2008).

Considerando todo lo descrito anteriormente, se puede constatar que la elaboración de planes de negocios sustentados en la planeación financiera constituye el fundamento ideal para la creación de empresas sostenibles en el tiempo. De ahí que el carácter estratégico de la planeación financiera, como motor que impulsa la creación de empresas sostenibles, sea la base principal para su consolidación y expansión. Asimismo, la planeación financiera constituye una herramienta de gestión empresarial sumamente importante que permite visualizar el proyecto de creación de empresa de

forma global en términos financieros, por lo que las estrategias y planes operativos pueden ser cuantificados y proyectados a futuro. (Correa et al, 2010)

Dalić Irena et al. (2017) citado por Vivanco (2023), comentan en su publicación sobre la investigación realizada en los países anglosajones, que tanto los empresarios como las PYME se enfrentan habitualmente al problema del acceso a la financiación. Las empresas emprendedoras se enfrentan a dos problemas importantes. El primero se refiere al acceso a la financiación, que limita especialmente la capacidad de una empresa para aumentar el nivel de tecnología en su negocio. El segundo problema es el acceso a los conocimientos técnicos. Por tanto, para que las empresas logren sus objetivos y desarrollen sus proyectos deben financiar su negocio a través de fondos de capital riesgo que estén dispuestos a invertir en empresas de nueva creación, para lo que consideramos indispensable el desarrollo de la Planeación Financiera, que les permita establecer tanto los montos requeridos de financiamiento, como la capacidad de pago que ofrecen las finanzas de las MIPYMES con el fin de evitar financiamientos impagables y definir los montos necesarios de financiamiento para planear su crecimiento y desarrollo empresarial.

Myint Moe Chit (2019) citado por Vivanco (2023), comenta que sigue habiendo un debate académico sobre la asociación entre información financiera creíble y el acceso de las pequeñas empresas a fuentes de financiación diversificadas. En su estudio investiga el papel de la información financiera creíble y su interacción con el entorno legal y regulatorio de un país sobre el acceso de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) a fuentes diversificadas de financiamiento en 129 países en desarrollo. Los hallazgos indican impactos positivos de la calidad de la información financiera y el entorno legal y regulatorio de un país en el acceso de las pequeñas empresas a fuentes diversificadas de financiamiento. Las PYME que operan en un entorno legal y regulatorio débil se benefician más al proporcionar información financiera creíble.

Motwani y Argyropoulou (2007, pp. 31) citado por Vivanco (2023), mencionan en su artículo, que la evaluación y selección de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) para pequeñas y medianas empresas (PYME). Insta a las PYME a asegurarse de que sus opciones y objetivos de ERP se alineen con su estrategia corporativa y prioridades competitivas. Enfatiza que un sistema ERP debe cumplir con

el cronograma y la planificación presupuestaria de contingencia. Señala que un sistema ERP debe tener funcionalidad de software y cumplir con los requisitos de la organización de usuarios; lo que mencionan Motwani y Argyropoulou, sostiene que la Planeación de Recursos Empresariales, deben ser alineados a los objetivos empresariales, estableciendo prioridades que incrementen la competitividad empresarial para hacerlas crecer y consolidarse.

Chowdhury (2013) citado por Vivanco (2023), en su artículo presenta un marco llamado los Tres Pilares de la Productividad (3POP) para ayudar a las pequeñas y medianas organizaciones (PYMES) en Canadá a abordar de manera efectiva el problema de la brecha de productividad. Los tres pilares de este marco son la estrategia, las operaciones y la tecnología, que se basan en una sólida cultura corporativa. La incorporación de este marco tiene el potencial de incrementar el crecimiento corporativo al ingresar al mercado internacional, aquí podemos observar que la adecuada Planeación Financiera juega un papel preponderante, ya que la estrategia, siendo unos de los 3 pilares que menciona el autor, se puede plantear o traducir a números realistas a través de la Planeación Financiera alineada a los objetivos empresariales.

Para relacionar los primeros conceptos abordados de “plan de negocios”, “planeación financiera” y cómo estos se relacionan con el concepto **“Presupuesto”** podemos acotar la definición del objeto de estudio tras conocer el planteamiento del problema en cuestión, la pregunta de la investigación y la justificación se puede entender de manera general que los objetivos de un presupuesto empresarial son:

- Planear integral y sistemáticamente todas las actividades que la empresa debe desarrollar en un periodo determinado.
- Controlar y medir los resultados cuantitativos, cualitativos y, fijar responsabilidades en los diferentes departamentos de la empresa para lograr el cumplimiento de las metas previstas.
- Coordinar los diferentes centros de costo para que se asegure la marcha de la empresa en forma integral.

Derivado del concepto de “Presupuesto empresarial” anteriormente descrito, se enfatiza en específico en el “Presupuesto de ventas” el cual es una herramienta financiera crítica que ayuda a las empresas a planificar y controlar sus actividades de

ventas, impactando en última instancia la rentabilidad. Sirve como base para otros presupuestos y es esencial para la asignación de recursos y la evaluación del desempeño. Se emplean diversas metodologías, como los enfoques de arriba hacia abajo y el análisis de tendencias, para crear presupuestos de ventas efectivos. A continuación, se presentan aspectos clave que enfatizan la importancia de la elaboración de un adecuado presupuesto de ventas, aspectos que son derivados de la investigación realizada en diversos artículos científicos y trabajos investigativos de otros autores.

**Planificación Estratégica:** El presupuesto de ventas es vital para alinear los pronósticos de ventas con la producción y la gestión de inventario, asegurando una asignación óptima de los recursos (Angelova, 2004).

**Medición del Desempeño:** Permite a las empresas evaluar su desempeño financiero comparando las ventas presupuestadas con las ventas reales, identificando las variaciones que requieren atención (Putrayasa & Akuntansi, 2018).

Algunas de las metodologías que han sido utilizadas por otros investigadores para la realización de un presupuesto de ventas son muy diversas, pero entre ellas las siguientes son observadas en diversos estudios que han sido realizados con anterioridad:

- **Enfoque de arriba hacia abajo:** Muchas empresas han utilizado este método para la preparación del presupuesto, que implica establecer objetivos generales de ventas antes de dividirlos en áreas específicas. (Andriyani et al., 2023).
- **Análisis de tendencias:** Este método ayuda a pronosticar ventas futuras con base en datos históricos, proporcionando una base cuantitativa para las estimaciones presupuestarias. (Harahap et al., 2024).
- **Análisis cuantitativo descriptivo con análisis de variaciones:** Este método es aplicado para lograr el control de inventarios y optimización de la rentabilidad de las empresas. (Aurasari et al., 2024).
- **Análisis cualitativo descriptivo:** Este método busca analizar las causas de las variaciones presentadas entre las ventas presupuestadas y los resultados de facturación reales obtenidos. (Putrayasa & Akuntansi, 2018).

Algunos de los principales beneficios que nos brinda el implementar un presupuesto de ventas correctamente elaborado tomando en consideración las variables

que están relacionadas con el entorno en el cual se desenvuelve la empresa en cuestión son:

- Control de inventario: Un presupuesto de ventas bien preparado ayuda en la gestión del inventario de productos terminados, como lo demuestran diversos estudios, lo que lleva a una mayor rentabilidad. (Aurasari et al., 2024).
- Análisis de variaciones: El análisis regular de las variaciones de las ventas ayuda a identificar áreas de bajo desempeño, permitiendo acciones correctivas oportunas. (Putrayasa & Akuntansi, 2018).

Contrario a lo que el autor de la presente tesis busca comprobar, algunos autores argumentan que el adoptar de una manera rígida la práctica de realizar un adecuado presupuesto de ventas, como parte de una planeación financiera que a su vez este contenida en un plan de negocios, en algunos casos esto puede sofocar la flexibilidad y la capacidad de respuesta a los cambios del mercado, lo que podría conducir a la pérdida de oportunidades. Esta perspectiva resalta la necesidad de un enfoque equilibrado de presupuestación que se acomode tanto a la planificación como a la adaptabilidad.

#### ***2.4.2. Marco contextual actual***

En la presente sección me permito enfatizar en las principales condiciones económicas y políticas presentes en la reciente actualidad en la República Mexicana con el objeto de conocer de manera general el contexto actual del entorno en el cual se realiza el presente trabajo de investigación científica de tal manera que se podrá analizar cómo estas circunstancias causan alguna afectación positiva o negativa en los resultados obtenidos al término de la presente investigación.

Durante el sexenio del expresidente Andrés Manuel López Obrador (AMLO), México enfrentó desafíos económicos y políticos significativos. Durante este periodo la economía mexicana experimentó un crecimiento modesto, así como una pandemia que agudizó las problemáticas sociales, políticas, comerciales y económicas. A lo largo del sexenio en cuestión el Producto Interno Bruto (PIB) fue muy moderado con un promedio

anual de 0.81%, observándose que este crecimiento fue el más bajo en la economía del país desde el sexenio del expresidente Miguel de la Madrid. (World Bank, 2025)

Las condiciones económicas del país ya se encontraban en una condición económica denominada como una recesión desde antes del fenómeno conocido como la pandemia COVID-19 debido a la falta de inversión pública y privada, así como la incertidumbre política y económica, por lo que a la llegada de la pandemia solo ocasionó que estos problemas se vean incrementados llevando a una contracción significativa del PIB en el año 2020 en un 8.55% la mayor caída desde 1932, esto como una resultante de las medidas de confinamiento y la disminución de actividades económicas a nivel global.

Tras haber sucedido lo antes descrito el gobierno de AMLO implementó un plan de recuperación basado en una política de austeridad del gobierno realizando acciones como reducir el gasto público en infraestructura y en otros proyectos de inversión, resultando de esta forma una lenta recuperación al término de la pandemia comparada con otros países como Estados Unidos de América, que implementaron políticas fiscales y monetarias para estimular de manera positiva la economía de dicho país. (Banxico, 2025)

La administración del sexenio del expresidente AMLO implementó una política de austeridad que redujo significativamente el gasto público. Esto incluyó recortes en el gasto en capital (lo que representó una contracción del 11.86%) y en inversión física (18.98%), lo que afectó negativamente el crecimiento económico.

La reducción del gasto en infraestructura limitó la capacidad del país para mejorar su competitividad y atraer inversión extranjera, lo que ocasionó que dicho sexenio sólo se crearan 2.4 millones de empleos formales lo que significó que la informalidad continuó siendo muy elevada, significando que más de la mitad (54.3%) de las personas económicamente activas en el país correspondan al sector informal.

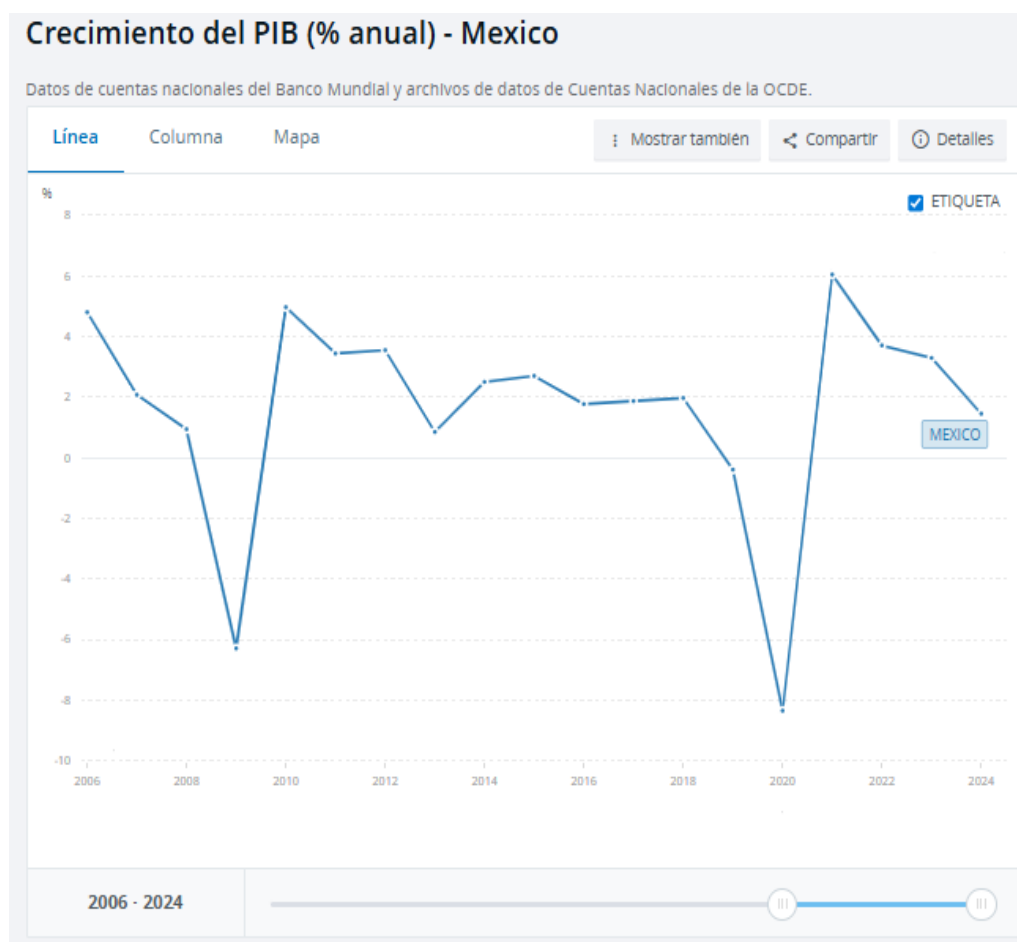
El salario mínimo aumentó un 110% en términos reales, lo que ayudó a mejorar el poder adquisitivo de los trabajadores de menores recursos económicos.

A continuación se muestra el gráfico No. 1 tomado de la página web del Banco Mundial en el cual se puede observar cómo se ha comportado el crecimiento y/o el decrecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en el periodo de 2006 a 2024, el cual

cubre tres sexenios: el del expresidente Felipe Calderon Hinojosa (2006-2012), el sexenio del expresidente Enrique Peña Nieto (2012-2018) y el sexenio del ex presidente Andres Manuel Lopez Obrador (2018-2024) lo que nos permite tener un panorama amplio por los últimos años de la situación económica del país.

### Gráfica No. 1

*Comportamiento anual del producto interno bruto (PIB) en México*



Nota. La figura describe los valores anuales del PIB en México para el periodo 2006-2024. Fuente: Página web del Banco Mundial.

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2024&locations=MX&start=2006&view=chart>

Entre 2006 y 2018, la inflación (INPC) en México mostró una trayectoria relativamente estable, aunque con episodios de volatilidad provocados por factores internos y externos. Durante este periodo, el Banco de México mantuvo una política monetaria restrictiva con el objetivo de controlar la inflación, mientras que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) fue el encargado de medirla a través del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). En los primeros años del periodo, la inflación (INPC) se mantuvo dentro del rango objetivo del Banco de México, cercano al 3%. Por ejemplo, en 2006 la inflación anual fue de 4.05%, y en 2015 descendió a 2.13% (Banco de México, s.f.). Sin embargo, en 2017 se registró un repunte significativo, alcanzando el 6.77%, debido principalmente a la liberalización de los precios de los combustibles y a la depreciación del peso frente al dólar (INEGI, s.f.).

Este aumento en la inflación fue consecuencia de reformas estructurales, como la liberalización del mercado energético, que permitió que los precios de la gasolina se determinarán por la oferta y la demanda. Esta medida tuvo un impacto directo en el INPC, ya que los energéticos tienen un peso considerable en la canasta básica de consumo (INEGI, s.f.).

Además, el tipo de cambio jugó un papel importante en la dinámica inflacionaria. La depreciación del peso frente al dólar encarece los productos importados, lo que se tradujo en un aumento de precios en diversos sectores. A pesar de estos desafíos, la política monetaria restrictiva del Banco de México ayudó a contener los efectos inflacionarios más severos (Cárcamo & Arroyo, 2022).

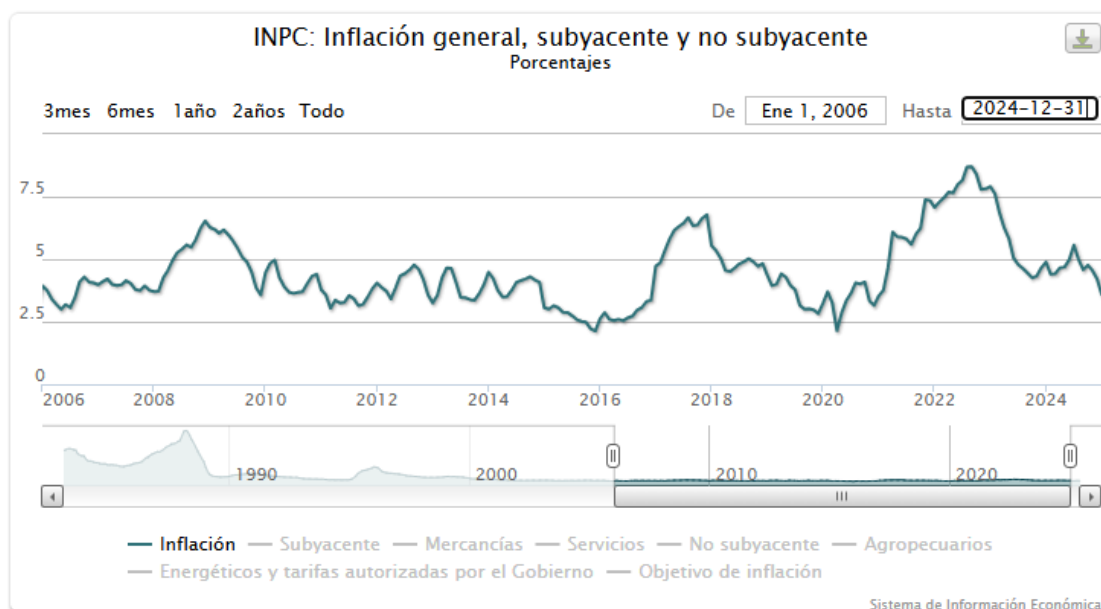
En conclusión, el periodo 2006-2018 se caracterizó por una inflación mayormente controlada, aunque con episodios de presión inflacionaria derivados de reformas estructurales y factores externos. La coordinación entre la política monetaria y las estadísticas oficiales permitió mantener la estabilidad de precios como uno de los pilares de la economía mexicana.

A continuación se muestra el gráfico No. 2 tomado de la página web de Banxico en el cual se puede observar cómo se ha comportado el índice nacional de precios al consumidor (INPC) en el periodo de 2006 a 2024, el cual cubre tres sexenios: el del

expresidente Felipe Calderon Hinojosa (2006-2012), el sexenio del expresidente Enrique Peña Nieto (2012-2018) y el sexenio del expresidente Andres Manuel Lopez Obrador (2018-2024) lo que nos permite tener un panorama amplio por los últimos años de la situación económica del país.

## Gráfica No. 2

*Tasa de inflación (INPC) anual en México (histórico)*



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), consultada en su página de Internet: <https://www.inegi.org.mx>. Información calculada y publicada por el INEGI a partir del 15 de julio de 2011, conforme a los artículos 59, fracción III, Primero y Décimo Primero Transitorios de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG).

Nota. La figura describe el comportamiento del INPC en México para el periodo 2006-2024. Fuente: Banxico.

<https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=inf&idioma=sp>

Entre 2006 y 2018, el tipo de cambio del peso mexicano frente al dólar estadounidense experimentó una tendencia general de depreciación, influida por factores económicos internos, crisis financieras globales y decisiones de política monetaria tanto

en México como en Estados Unidos. Este periodo fue testigo de importantes eventos económicos que afectaron la estabilidad cambiaria del país.

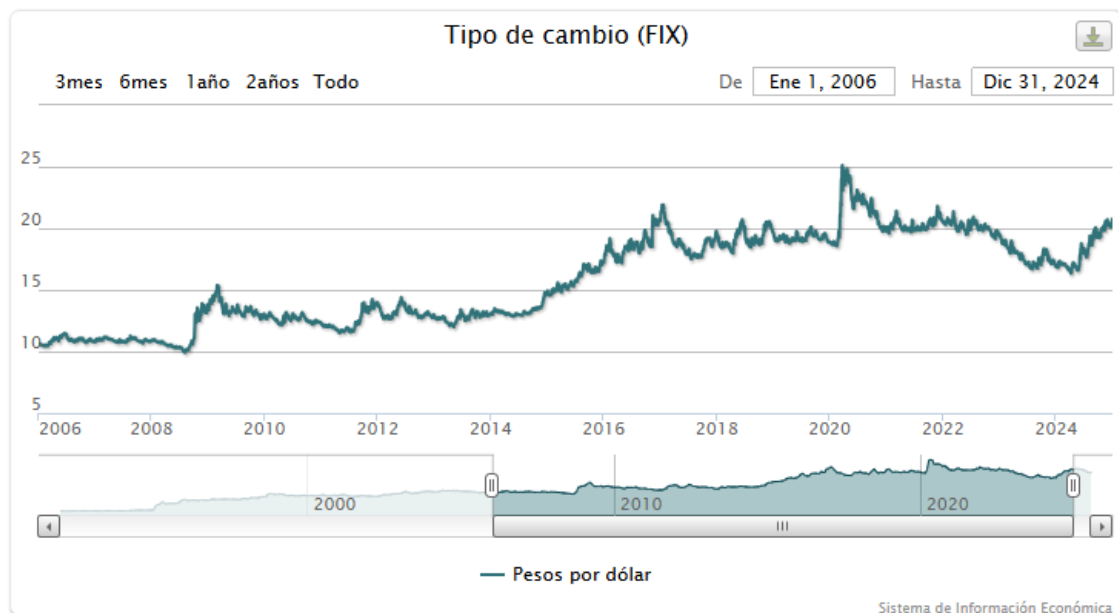
En 2006, el tipo de cambio promedio anual se situó en aproximadamente 10.90 pesos por dólar. Sin embargo, a partir de la crisis financiera global de 2008, el peso comenzó a depreciarse de manera más acelerada, alcanzando niveles cercanos a los 13.50 pesos por dólar en 2009 (Investing.com, 2025). Esta depreciación respondió a la salida de capitales de mercados emergentes y a la búsqueda de activos seguros como el dólar estadounidense.

Durante los años siguientes, el tipo de cambio mostró cierta estabilidad relativa, aunque con episodios de volatilidad. No obstante, a partir de 2014, el peso volvió a depreciarse de forma sostenida, influido por la caída de los precios del petróleo, la normalización de la política monetaria de la Reserva Federal de EE. UU. y la incertidumbre política interna. Para 2016, el tipo de cambio promedio superó los 18 pesos por dólar, y en 2018 se mantuvo en torno a los 19 pesos por dólar (Investing.com, 2025). Este comportamiento refleja la sensibilidad del peso mexicano a factores externos, especialmente a las decisiones de la Reserva Federal y a los flujos internacionales de capital. Además, la incertidumbre generada por la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) también contribuyó a la presión sobre la moneda nacional en los últimos años del periodo analizado (Investing.com, 2025).

En conclusión, entre 2006 y 2018, el tipo de cambio del peso frente al dólar mostró una tendencia de depreciación estructural, marcada por eventos globales y locales. Esta evolución resalta la importancia de mantener políticas macroeconómicas sólidas y una comunicación clara para mitigar los efectos de la volatilidad cambiaria en la economía mexicana. A continuación se muestra el grafico No. 3 tomado de la página web de Banxico en el cual se puede observar cómo se ha comportado la tasa de intercambio de divisas del pesos mexicano con respecto al dólar americano en el periodo de 2006 a 2024, el cual cubre tres sexenios: el del expresidente Felipe Calderon Hinojosa (2006-2012), el sexenio del expresidente Enrique Peña Nieto (2012-2018) y el sexenio del expresidente Andres Manuel Lopez Obrador (2018-2024) lo que nos permite tener un panorama amplio por los últimos años de la situación económica del país.

### Gráfica No. 3

*Tasa de intercambio de divisas del peso con respecto al dólar americano (histórico).*



Nota. La figura describe el comportamiento de la tasa de intercambio del peso mexicano con respecto al dólar americano para el periodo 2006-2024. Fuente: Banxico.

<https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=inf&idioma=sp>

De tal manera que vinculando los aspectos macroeconómicos y políticos de la República Mexicana con el tema de investigación seleccionado, se puede observar e inferir una relación en el aspecto de que los niveles de ingresos (facturación) y rentabilidad (utilidad) para el departamento de venta de unidades nuevas de la empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en la cual se lleva a cabo el presente estudio se esperará no obtener crecimientos relevantes o muy elevados con respecto a los años anteriores, esto debido, a que para los diversos escenarios inerciales o alternativos que analizan los analistas políticos y económicos, se espera una tasa media de crecimiento anual (TMCA) del producto interno bruto (PIB)

para los siguientes 10 años del orden de entre un 2% a un 2.37%, por lo que no se prevé que exista una caída de los ingresos y rentabilidad, pero tampoco se prevé que pudiera existir un incremento sustancial en los niveles de ingresos y rentabilidad de dicho departamento. El realizar el presente estudio de investigación nos permitirá analizar y confirmar si existe algún tipo de correlación entre las variables macroeconómicas objeto de estudio de la presente tesis y los resultados financieros obtenidos por el departamento de ventas perteneciente a la empresa en cuestión en la cual se lleva a cabo el presente estudio.

## **2.5. Marco Legal y Normativo**

A continuación, se presenta el marco legal y normativo relacionado con el tema de investigación seleccionado. Considerando que el tema de investigación seleccionado es el relacionado con la elaboración de presupuestos de ingresos y rentabilidad correspondientes a la planeación financiera de una empresa como parte de la elaboración de un plan de negocios. Se puede observar que en la actualidad a nivel internacional se implementan las Normas NIIF (normas internacionales de información financiera) con el objeto de facilitar la entrada de nuevas empresas a nivel internacional, así como impulsar la competitividad con transparencia, fomentando la inversión directa del extranjero. Las normas NIIF son una forma de unificar las prácticas contables en varios países, para impulsar la competitividad y la atracción de inversiones con transparencia. El término en inglés es conocido como IFRS (International Financial Reporting Standards). Las normas NIIF son un conjunto de normas contables con principios claros y aceptados internacionalmente para ordenar y presentar la información financiera de una empresa con un lenguaje contable transparente y entendible para varios países. (Montoya Ospina, R. y Ciro Gamez, J., 2023).

Las NIIF en contabilidad se utilizan para:

- Acceder a entornos económicos empresariales internacionales.
- Informar de forma transparente y comparable en los Estados Financieros.

- Unificar el lenguaje financiero.
- Reducir costos.
- Modernizar los procesos financieros.
- Simplificar la preparación de los Estados Financieros.

Lo importante de saber qué son las NIIF es su aplicación en la contabilidad de las empresas, con el objetivo de estandarizar los estados financieros como la situación patrimonial o balance, las cuentas de pérdidas y ganancias, evolución del patrimonio neto y el estado de flujo de efectivo; así como las notas aclaratorias de los estados anteriores. El autor Hernandez (2024) afirma que: “además de conocer qué son las normas NIIF, es importante señalar las diferencias con las normas NIF (normas de información financiera); a pesar de que la estructura que las rige es similar, la estructura de las normas NIF se basa en 4 apartados en México:”. Dicho autor de la misma forma describe estos 4 apartados:

- **Normas Conceptuales (MC):** Se integran por los modelos teóricos, definiciones y argumentos que sirven como el sustento para el desarrollo de las normas y son la referencia a la solución de diversas controversias que puedan surgir en la práctica contable.
- **Normas Particulares:** Es el conjunto de bases específicas para la evaluación, presentación y revelaciones de las operaciones internas y otras transacciones que afectan económicamente a las empresas.
- **Interpretaciones:** Es una guía para ampliar o aclarar acerca de temas contemplados dentro de alguna de las normas o de nuevos problemas detectados en la información financiera que no son auscultados.
- **Orientaciones:** Es una atención rápida para orientar acerca de asuntos emergentes; los cuales no son sometidos a auscultación y, por lo tanto, no son obligatorios.

Saber cuáles son las diferencias entre ambas es muy relevante e importante para no confundirlas. Por lo general en la República Mexicana las normas NIIF son utilizadas por empresas que cotizan en la bolsa mexicana de valores y también son implementadas por algunas instituciones financieras que buscan cumplir con los lineamientos o requisitos establecidos por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) o la

Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Entre las principales diferencias que se pueden notar entre las normas NIF y las normas NIIF, entre ellas se destacan las siguientes:

- La clasificación de los activos en las normas NIF se mantienen disponibles para la venta hasta que estos son vendidos.
- Las normas NIIF establecen una clasificación por activos financieros a valor razonable, las inversiones hasta su vencimiento, de igual forma con los créditos o préstamos, las cuentas por cobrar y los activos para su venta.
- En las normas NIIF la forma en que se presentan los estados financieros de resultados se requiere que describan o presenten la utilidad integral; lo que permite reemplazar el estado financiero de resultados y en las normas NIF la utilidad integral se presenta en las variaciones de capital contable.

La nomenclatura implementada por las normas NIF para que estas sean agrupadas se clasifica por series nombradas por las primeras 5 letras del alfabeto, descritas de la siguiente manera en la tabla 2.

**Tabla 2.**

*Nomenclatura de agrupamiento de las normas de información financiera (NIF)*

Nomenclatura normas NIF	Nombre
Serie A	Marco conceptual
Serie B	Normas a los estados financieros
Serie C	Normas específicas de los estados financieros
Serie D	Normas a problemas de generación de resultados
Serie E	Normas aplicables a diversas actividades de distintos sectores.

Fuente: Pagina web, blog Bind ERP disponible en:

<https://bind.com.mx/blog/contabilidad-y-finanzas/que-son-las-niif>

El organismo regulador de las normas NIF en la República Mexicana es el

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), mismo que fue constituido en el año 2022 como un organismo independiente para lograr el desarrollo de normas contables transparentes y efectivas para las empresas. El Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF) se encuentra integrado por las siguientes instituciones: Asociación de Bancos de México, Mexicana de Intermediarios Bursátiles, Instituto de Ejecutivos de Finanzas (IMEF), Facultades de Escuelas de Contaduría y Administración, Comisión de Seguros y Fianzas, Consejo Empresarial, Instituto de Contadores Públicos, Secretaría de la Función Pública, SAT, Bolsa Mexicana de Valores, Comisión Nacional de la Bolsa de Valores, Asociaciones de Instituciones de Seguro, Consejo de Hombres de Negocios. A continuación, se describen todas las normas NIF en la siguiente tabla 3:

**Tabla 3.**

*Diversos tipos de normas de información financiera NIF.*

Clave	Denominación de la Norma
B-17	Determinación del valor razonable
C-2	Inversión en instrumentos financieros.
C-3	Cuentas por cobrar
C-9	Provisiones, contingencias y compromisos
C-10	Instrumentos financieros derivados y relaciones de cobertura
C-16	Deterioro de Instrumentos financieros por cobrar
C-19	Instrumentos financieros para pagar
C-20	Instrumentos de financiamiento por cobrar
D-1	Ingresos por contratos con clientes
D-2	Costos por contratos con clientes
D-5	Arrendamiento

Fuente: <https://bind.com.mx/blog/contabilidad-y-finanzas/que-son-las-niif>

Es de carácter relevante conocer cuáles son las normas NIIF y saber cuál es la diferencia de estas con las normas NIF implementadas en México. En la República Mexicana el CINIF ha implementado un plan de convergencia que busca homologar las

normas NIF con las normas NIIF, este es un proyecto que se continúa trabajando con la finalidad de lograr una homogeneización de los estándares nacionales con los internacionales.

Conocer qué son las normas NIIF facilita a las empresas actualmente a poder abrirse a oportunidades de crecimiento de carácter internacional con una mayor solidez y transparencia, y apegada a los estándares internacionales vigentes.

Tras realizar una extensa labor de consulta en distintas fuentes bibliográficas y repositorios disponibles en línea se puede observar que el presente trabajo de investigación científica se encuentra regulado por la ley denominada como “Ley de Ciencia y Tecnología”, ley que fue publicada originalmente en el año 2002, y que establece las bases para el fomento de la investigación científica y tecnológica en México, así como la creación y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica (SIICYT). Habiendo investigado que la última reforma ejecutada a dicha ley, y misma reforma que se encuentra actualmente vigente fue la publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 11 de mayo de 2022, esta reforma modificó diversos artículos contenidos en esta ley, destacando la creación del Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación y la definición de términos clave como “Foro” para hacer referencia al Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Esta ley define las responsabilidades del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en cuanto a la conformación, administración y actualización del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica (SIICYT). Además, establece los mecanismos de apoyo y coordinación para la descentralización de las actividades de investigación científica y tecnológica, con el objetivo de fortalecer las capacidades de las instituciones públicas de educación superior y de otros sectores. (Ley de Ciencia y Tecnología, 2022)

El Foro Consultivo Científico y Tecnológico, mencionado en la ley, actúa como un órgano de consulta para el Poder Ejecutivo, donde participan científicos, académicos, empresarios y representantes del sector social, con el fin de generar propuestas y opiniones sobre políticas y programas de investigación científica y tecnológica.

El presente trabajo de investigación científica se encuentra siendo realizado con el consentimiento manifiesto de la empresa privada en la cual se lleva a cabo el presente

trabajo investigativo y se cuenta con el apoyo del departamento de calidad y mejora continua para que se efectúe el presente trabajo con el objetivo de poder obtener información relevante y útil que permita eficientar los procesos de planeación financiera presupuestal en la empresa en cuestión, y con los resultados obtenidos poder realizar mejoras a los procesos internos de la empresa en cuestión.

Para salvaguardar la sensibilidad de los datos empresariales a los que se tendrá acceso y que se estarán utilizando durante la elaboración del presente trabajo de investigación no se hace mención del nombre de la empresa en la cual se lleva a cabo el presente estudio por así convenir a los intereses del autor del presente trabajo de investigación y de la empresa en la cual se lleva a cabo el presente trabajo de investigación científica. Así mismo, se pretende realizar la firma de un contrato de confidencialidad o mejor conocido en inglés como “Non Disclosure Agreement” abreviado por sus siglas en inglés como “NDA”, entre las partes involucradas que en este caso son el investigador (autor del presente trabajo investigativo), la empresa privada y la universidad en cuestión. Firmar un contrato de confidencialidad permitirá a ambas partes asegurarse de tomar todas las medidas necesarias para cumplir con el manejo adecuado de la información de la empresa, como se confirma en el artículo número 16 de la Constitución y de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. El objetivo es proteger la información confidencial y referente a los intereses de la empresa, resguardando datos como: Ideas e investigaciones que realice tu empresa, patentes y marcas, derechos de propiedad intelectual, derechos de propiedad industrial que se hayan creado en tu empresa, planes de negocios que son beneficiosos no solamente para tu empresa sino para las demás, datos de terceros con los que tu empresa establece la relación comercial, métricas que establecen los indicadores (KPI), metas que sigue tu empresa, innovaciones y todo contenido de valor novedoso que pueda ser susceptible de ser copiado, datos financieros que deben mantenerse al resguardo y que son sensibles de ser intervenidos, la imagen de la empresa, el know how de la empresa o cómo es el manejo interno de ella. Este acuerdo de confidencialidad es una buena manera de resguardar lo valioso e innovador del negocio, de los competidores y de personas que quieran dañarlo, es decir, es un tipo de acuerdo que restringe el uso de la información en el que se establece la obligación de confidencialidad.

Los convenios de confidencialidad en México se celebran de acuerdo con los principios emanados del artículo 16 Constitucional, establecido en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y la legislación vigente referida al derecho contractual. El Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) es el organismo encargado de establecer multas en caso de incumplimiento de los contratos de confidencialidad, de acuerdo con la ley aplicable en el código penal. (Contrato de confidencialidad, 2022)

Para el presente trabajo de investigación en cuestión, no se encuentra o se visualiza la posibilidad de cierto riesgo que pueda poner en tela de juicio la protección y defensa de los derechos humanos en cuestión, según las leyes vigentes en la República Mexicana, por tal motivo no se abordará el marco normativo desde esta perspectiva de análisis. Con fecha 13 de septiembre de 1999 se reformó el artículo 102, apartado B constitucional, en el cual se señala que la Comisión Nacional de los Derechos Humanos es un organismo que cuenta con autonomía de gestión y presupuestaria, así como personalidad jurídica y patrimonio propios. El objetivo esencial de este organismo es la protección, observancia, promoción, estudio y divulgación de los Derechos Humanos previstos por el orden jurídico mexicano. (CNDH)

En el presente trabajo de investigación científica se pretende trabajar conforme al eje de los principios fundamentales de la ética médica moderna, los cuales en los últimos años han sido las principales preocupaciones en este campo. Así, el ethos de la ciencia también exige que nos atengamos a estos mismos principios: autonomía, dignidad, beneficencia y justicia.

Los principios que se encuentran en el núcleo de la ética médica evolucionaron con el tiempo a partir de diversas tradiciones éticas, que datan de la antigua Grecia. En la actualidad, los principios del Informe Belmont y el Código de Núremberg representan un parámetro ético en la investigación con seres humanos. El respeto al derecho ajeno es sin duda un deber al que todos estamos obligados independientemente de la creación de alguna agencia o consejo supervisor. Esto forma parte de la justificación teórica del propio Código de Núremberg, en ausencia de un código o tratado formal al respecto. Muchos de estos principios pueden resultar familiares para nosotros en nuestras interacciones cotidianas con otras personas y el entorno. De tal manera que se pretende

trabajar la presente investigación en base a estos 4 principios fundamentales. (Rozo Castillo, J. A., & Pérez-Acosta, A. M., 2019)

La propiedad intelectual es parte del panorama económico moderno y se ha convertido en un aspecto esencial para el desarrollo tecnológico y la creatividad estética, por lo que debe tomarse en cuenta el modo en que se presenta, a fin de evitar problemas éticos en la ciencia y sus instituciones. Es necesario, entonces, revisar las leyes de propiedad intelectual, su evolución e instrumentación, para entender cómo afecta al ethos de la ciencia. En el particular caso del presente trabajo por la característica particular del presente trabajo investigativo, se estima que no será necesario realizar ninguna solicitud de registro en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Para el caso de México las leyes que regulan la Legislación Federal en Materia de Propiedad Intelectual son:

- **Ley Federal del Derecho de Autor:** Los derechos de autor se encuentran regulados por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento (RLFDA). La LFDA es un ordenamiento expedido por el Congreso de la Unión, es una Ley reglamentaria del artículo 28 constitucional, mediante el cual se protege el derecho de los autores, artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, los productores y de los organismos de radiodifusión en relación con sus obras literarias o artísticas. Dicha protección abarca la forma en que se fija una obra en un soporte material, así como su originalidad.
- **Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor:** El RLFDA es un ordenamiento cuyo objeto es regular la aplicación de la LFDA, sin contravenir ni desbordar. La aplicación administrativa de ambos instrumentos legales corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto del Instituto Nacional del Derecho de Autor, que es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública y la autoridad administrativa en la materia.
- **Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial:** La LFPPI es un ordenamiento expedido por el Congreso de la Unión, cuyo objeto es, entre otros, proteger la propiedad industrial, mediante la regulación y otorgamiento de patentes de invención, registros de modelo de utilidad, diseños industriales, marcas, y otras figuras.

- **Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial:** El RLPI es un ordenamiento cuyo objeto es reglamentar la aplicación de la LFPPI.

La aplicación administrativa de ambos instrumentos legales corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, que es un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio y la autoridad administrativa en la materia.

Una producción científica es el resultado de un programa de investigación que ha alcanzado una conclusión que ha de difundirse a la comunidad de investigadores. La publicación de los resultados es también un aspecto del ethos de la ciencia, que se derivan de los principios de comunidad y escepticismo organizado. Su objetivo es compartir los hallazgos a fin de someterlos a prueba, al darles la oportunidad a otros investigadores de impugnar los resultados para que puedan confirmar o invalidar alguna hipótesis o teoría. Si bien la publicación científica ha adquirido una serie de funciones institucionales más allá de las tareas fundamentales de la ciencia (por ejemplo, la búsqueda de la verdad), su papel principal debe seguir siendo la investigación de las leyes naturales. Por ello, la observancia de principios éticos en la investigación básica, experimentación y publicación de resultados no debe considerarse como un freno a la investigación sino como un valor del científico que actúa en beneficio de la disciplina y la sociedad en general, pues sólo así es posible asegurar el progreso de la ciencia (Mendoza & Paravic, 2006).

A continuación, en la siguiente tabla No. 4, se describen los principales referentes legales o normativos relacionados con el problema de investigación y objeto de estudio de la presente investigación científica.

**Tabla 4.**

*Referentes legales o normativos relacionados con el tema de investigación seleccionado.*

AUTOR/ES	FECHA	BREVE DESCRIPCIÓN
CONSEJO MEXICANO DE	2002	La CINIF (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera) es una organización privada sin fines de lucro que tiene como objetivo principal desarrollar y emitir las Normas de Información Financiera (NIF) en México. Estas

NORMAS DE INFORMACIÓN FINANCIERA		normas establecen los principios y criterios contables que deben seguir las empresas en la elaboración de sus estados financieros. La CINIF fue creada en 2002, en respuesta a la necesidad de armonizar la contabilidad mexicana con las normas internacionales de contabilidad, con el fin de mejorar la calidad de la información financiera y su comparabilidad a nivel mundial.
PAULO ROBERTO DA SILVA, ROBERTO CARLOS BARRERA GARCÍA, RUDNEY DA SILVA	2010	ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN BRASIL. Este artículo buscó investigar y analizar el proceso ético regulatorio de la investigación científica en Brasil. Fue realizado a través de una revisión sistemática, caracterizada como estudio bibliográfico y documental, siendo los resultados analizados con la técnica de análisis de contenido. El material jurídico levantado trata principalmente de las garantías constitucionales asociadas con la investigación científica, del sistema de regulación ética, de la definición de usuario, de las investigaciones clínicas, de las investigaciones con cooperación extranjera, de las garantías del tratamiento y diagnóstico consolidados, de las investigaciones en reproducción humana, con poblaciones aborígenes, en genética humana, de los proyectos de multicéntricos y de las bases de datos biológicas. Se puede concluir que existen leyes de protección a la investigación científica en el Brasil, estableciendo prioridades nacionales, determinando derechos y deberes de investigadores y de los sujetos de investigación. Existe un sistema nacional de regulación ética establecido por resoluciones del Poder Ejecutivo. Las resoluciones incluyen temáticas asociadas con la investigación científica, manifestándose desde las directrices mundiales acerca de la ética en investigaciones, en este caso la declaración de Helsinki.
NTUMBUA TSHIPAMBA ILIANA RODRÍGUEZ SANTIBÁÑEZ JULIO E. RUBIO BARRIOS	31 DE ENERO DE 2012	EL MARCO JURÍDICO DE LA POLÍTICA CIENTÍFICA. CASOS DE COREA, ESTADOS UNIDOS, FINLANDIA Y MÉXICO. Este trabajo revisa la normatividad que se aplica a la ciencia y la tecnología en cuatro países, haciendo un análisis comparativo. Se analizan el alcance y relevancia de un marco regulatorio de las actividades científicas; las disposiciones constitucionales en materia de ciencia y tecnología; las leyes generales del sector educativo; las leyes generales en materia de investigación y desarrollo; y las leyes generales en materia de propiedad industrial.
AIKO HORIE	2019.	LEYES SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. UNAM Instituto de Investigaciones Jurídicas. La Ley Básica sobre la Propiedad Intelectual determina, en su artículo 2, fracción I, lo que es la propiedad intelectual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo que es creado por la actividad humana, como las invenciones, las variedades vegetales, el patrón, la obra, etcétera.</li> <li>• Lo que indica el origen de la mercancía o los servicios, como la marca, el nombre comercial, etcétera.</li> <li>• Los datos técnicos o comerciales que son de utilidad para la empresa, como el secreto comercial.</li> </ul> Las leyes sobre la propiedad intelectual son la Ley de Patentes, la Ley de Modelos de Utilidad, la Ley sobre Diseños, la Ley de Marcas y la Ley contra la Competencia Desleal; esta última protege el secreto industrial y comercial.
CÉSAR PAZ Y MIÑO, IVONNE MARCELA OCHOA GARCÍA	20/11/2019	LA PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN NACIONAL Y LOS ASPECTOS ÉTICOS INVOLUCRADOS. El objetivo de este artículo es construir una visión actual de la realidad investigativa frente a los principales actores de la investigación científica con seres humanos en el Ecuador y su ética en el desarrollo de ciencia. Analiza la situación actual de la normativa legal y reglamentaria que intervienen en el desarrollo científico y la necesidad de conseguir que la investigación constituya una actividad de impulso y formación en las universidades e instituciones. Se plantea que la investigación nacional está aquejada de trabas, nuevas y más sofisticadas, regulaciones, controles internos inadecuados y punitivos, desconocimiento del derecho intrínseco y autónomo de instituciones e investigadores, lo que lleva a que la producción en ciencia sea muy escasa.
JUAN JOSÉ REYES PÉREZ	DICIEMBRE, 2020	CONSIDERACIONES ACERCA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. La falta a los principios éticos en la investigación científica como falsificación y plagio es un problema que afecta a la comunidad científica en los momentos actuales. Las malas conductas en este sentido afectan la originalidad del manuscrito, ponen en duda el prestigio del investigador y la revista que lo divulga. El presente artículo tiene como propósito realizar una discusión sobre los aspectos éticos y responsabilidades legales que se deben cumplir en una investigación; así como algunos de los recursos especializados para la detección de plagio que se encuentran disponibles. Se considera que la aplicación de buenas prácticas y el cumplimiento de los principios éticos aportan credibilidad a los resultados investigativos y confiabilidad a la ciencia a la que pertenece.
CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	ÚLTIMA REFORMA DOF 11-05-2022	LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2002. "El congreso de los Estados Unidos Mexicanos decreta: se expiden la Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
JUAN DAVID CIRO GAMEZ RAFAEL MONTOYA OSPINA	2023	NIIF APLICABLES AL EMPRENDIMIENTO SOLIDARIO, NORMATIVAS Y POSTULADOS DESDE LA PLANEACIÓN FINANCIERA. Las NIIF, cuyo objetivo es proporcionar un lenguaje universal para los estados financieros, se han introducido en Colombia para mejorar la competitividad de todo tipo de empresas a nivel internacional y permitir la comparabilidad mundial de la información financiera. Esto es particularmente relevante para el desarrollo de las empresas de economía solidaria. En este sentido, el presente documento tiene como objetivo analizar las NIIF relevantes para el emprendimiento solidario, incluyendo las normas y principios de planeación financiera, con el fin de brindar una guía para este tipo de empresas. El análisis revela que, si bien la adopción de las NIIF ha mejorado la transparencia, comparabilidad, credibilidad y acceso al mercado de las PYMES colombianas, también ha aumentado la complejidad y los costos. Ejemplo de ello es la clasificación de los aportes económicos de las cooperativas como patrimonio o pasivo en la NIIF 7 "Instrumentos Financieros", que ha generado controversia por su potencial impacto negativo en el patrimonio de la empresa y los riesgos asociados de insolvencia y liquidación.
CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	8 DE MAYO DE 2023	LEY GENERAL EN MATERIA DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN La primera Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCTI), entró en vigor el 9 de mayo de 2023, tras su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF); esta se basa en una iniciativa del presidente de México, Andrés Manuel López Obrador, y fue aprobada por las dos cámaras que conforman el Congreso de la Unión. La LGHCTI garantiza el derecho humano a la ciencia, fortalece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) como Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT), no restringe la libertad de investigación y promueve el incremento del financiamiento público de manera progresiva y sin agresiones; asimismo, apoya la pluralidad, existencia y respeto de nuestras culturas milenarias y hace del conocimiento un bien común.

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, el análisis teórico realizado en este capítulo confirma que la planeación financiera y la elaboración de presupuestos constituyen herramientas estratégicas esenciales para la sostenibilidad empresarial, al permitir anticipar escenarios y reducir riesgos mediante la integración de factores internos y externos. Los estudios revisados evidencian que la incorporación de variables macroeconómicas como el PIB, la inflación y el tipo de cambio influyen significativamente en la rentabilidad y en la precisión de las proyecciones financieras, mientras que su omisión genera desviaciones y decisiones poco acertadas.

Asimismo, se identificó que las metodologías más efectivas combinan enfoques cuantitativos y cualitativos, apoyándose en análisis estadísticos, pronósticos dinámicos y herramientas tecnológicas, lo que contrasta con prácticas empíricas basadas únicamente en datos históricos. El marco conceptual y normativo expuesto refuerza la necesidad de adoptar procesos presupuestarios alineados con estándares internacionales (NIIF) y con principios éticos, garantizando transparencia y confiabilidad en la información financiera.

Estos hallazgos consolidan la base teórica que sustenta la hipótesis y orientan la propuesta metodológica que se desarrollará en los capítulos posteriores, enfocada en integrar variables del entorno para optimizar la planeación financiera y fortalecer la competitividad empresarial.

### **CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación**

En el presente capítulo se describe de manera detallada el diseño metodológico del presente trabajo de investigación científica, haciendo mención de: el enfoque de investigación, el diseño de investigación, el tipo de investigación, la definición de métodos, técnicas e instrumentos, determinación de la muestra y su criterio de selección, el trabajo de campo, la aplicación de los instrumentos, el procesamiento de la información obtenida, análisis de los resultados, la redacción de resultados y discusión correspondientes.

#### **3.1. Operacionalización de variables y elaboración de matriz de consistencia científica metodológica**

La operacionalización de variables en esta investigación se ha estructurado para reflejar el carácter propositivo del estudio, esta se organiza en dos fases:

**Diagnóstico del estado actual (fase A):** Evalúa la relación entre las variables macroeconómicas y los resultados financieros bajo la metodología presupuestaria vigente.

**Validación del modelo propuesto (fase B):** Analiza el impacto del modelo mejorado (propuesta metodológica mejorada) de planeación financiera presupuestal sobre la precisión presupuestaria y los indicadores financieros, considerando que el modelo actúa como variable independiente.

En el presente trabajo de investigación científica, el análisis se centrará exclusivamente en el momento clave correspondiente a la **fase A: Diagnóstico del estado actual**, cuyo propósito es evaluar la relación entre las variables

macroeconómicas seleccionadas y los resultados financieros obtenidos bajo la metodología presupuestaria vigente en la empresa objeto de estudio. Este enfoque permitirá determinar si la metodología actual presenta limitaciones que justifiquen la necesidad de una transformación metodológica que integre dichas variables en el proceso de planeación financiera. Una vez comprobado lo descrito en esta fase A, se propondrá a los directivos de la empresa la implementación del modelo mejorado (propuesta metodológica mejorada) de planeación financiera presupuestal diseñado en esta investigación. Posteriormente, la validación del impacto del modelo propuesto (fase B, validación del modelo propuesto) será realizada por la empresa en una fase futura, fuera del alcance de esta tesis. Por tanto, el objetivo de este estudio es diagnosticar y demostrar la pertinencia de mejorar la metodología vigente, integrando las variables macroeconómicas como parte esencial del proceso presupuestario.

A continuación, se describe el proceso de operacionalización de variables correspondiente a las 2 fases anteriormente descritas:

#### **Fase A: Diagnóstico del estado actual**

##### Variables independientes:

X1: Producto Interno Bruto (PIB) – México (2015-2024)

X2: Inflación (INPC) – México (2015-2024)

X3: Tasa de intercambio de divisa MXN/USD – México (2015-2024)

##### Variables dependientes:

Y1: Facturación por ventas (MXN)

Y2: Utilidad bruta por ventas (MXN)

Indicadores: % PIB, % Inflación (INPC), \$ Tasa de intercambio de divisas, \$ Facturación, \$ Utilidad bruta.

#### **Fase B: Validación del modelo propuesto**

##### Variable independiente:

M1: Modelo mejorado de planeación financiera presupuestal (implementación de propuesta metodológica mejorada).

##### Variables dependientes:

D1: Precisión presupuestaria (medida por MAPE, RMSE, Bias).

D2: Reducción de desviaciones entre valores reales y presupuestados.

D3: Incremento en utilidad bruta y facturación proyectada vs. Utilidad bruta y facturación real.

Indicadores: % Error (MAPE), RMSE, Bias, % Desviación, \$ Incremento en ingresos/utilidad

A continuación, se muestra en la tabla No. 5 la matriz de consistencia del presente trabajo de investigación:

**Tabla 5.**

*Matriz de consistencia*

PREG. DE INV.	HIPÓTESIS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDIC.
¿Cómo contribuir a la mejora de la planeación financiera presupuestal del departamento de ventas de unidades nuevas, integrando de manera más adecuada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas para optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026?	Una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas contribuirá a optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026.	Realizar una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas para optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México en el año 2026.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Determinar los fundamentos teóricos y conceptuales relacionados con la planeación financiera presupuestal y la integración de variables macroeconómicas en entornos empresariales industriales.</li> <li>Caracterizar el estado actual del problema en la empresa objeto de estudio, describiendo la metodología presupuestaria vigente y sus limitaciones frente a la incorporación de variables del entorno económico.</li> <li>Identificar y analizar el grado de incorporación, relevancia de las variables seleccionadas del entorno: el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas para poder entender cómo afectan estas en los resultados obtenidos de ingreso y utilidad (rentabilidad).</li> <li>Clasificar dichas variables según su impacto positivo o negativo sobre los ingresos y utilidades.</li> <li>Analizar la relación estadística entre las variables macroeconómicas seleccionadas (PIB, INPC y tipo de cambio) y los indicadores financieros clave (ingresos y utilidad bruta) mediante métodos cuantitativos.</li> <li>Diseñar y elaborar la propuesta metodológica mejorada para la planeación financiera presupuestal, integrando de manera estructurada las variables macroeconómicas identificadas.</li> <li>Valorar y evaluar la pertinencia y factibilidad de la propuesta mediante criterios técnicos y estratégicos.</li> </ol>	<p><b>Fase A: Diagnóstico del estado actual Independientes</b>            X1: Producto Interno Bruto PIB (República Mexicana periodo 2015-2024)            X2: Inflación (República Mexicana periodo 2015-2024)            X3: Tasa de intercambio de divisas -peso mexicano con respecto al dólar americano- (República Mexicana periodo 2015-2024)- Intercambio de divisas</p> <p><b>Dependientes</b>            Y1: Facturación por ventas obtenida (pesos mexicanos)            Y2: Utilidad bruta por ventas obtenida (en pesos mexicanos)</p> <p><b>Fase B: Validación del modelo propuesto Independiente</b>            M1: Modelo mejorado de planeación financiera presupuestal (implementación de propuesta metodológica mejorada).</p> <p><b>Dependientes</b>            D1: Precisión presupuestaria (medida por MAPE, RMSE, Bias),            D2: Reducción de desviaciones entre valores reales y presupuestados.            D3: Incremento en utilidad bruta y facturación proyectada Vs.</p>	<p>Macroeconomía</p> <p>Macroeconomía</p> <p>Macroeconomía</p> <p>Finanzas corporativas</p> <p>Finanzas corporativas</p> <p>Implementación metodológica</p> <p>Estadística aplicada-validación de modelos predictivos</p> <p>Estadística aplicada-análisis de error</p> <p>Finanzas corporativas</p>	<p>% PIB</p> <p>% Inflación</p> <p>\$ Tasa de intercambio de divisa MXN/USD</p> <p>\$ Importe MXN</p> <p>\$ Importe MXN</p> <p>Aplicación de la propuesta metodológica mejorada.</p> <p>% Error MAPE, RMSE, Bias</p> <p>% Desviación promedio</p> <p>\$ Incremento en ingresos</p> <p>\$ Incremento en utilidad bruta</p>

			considerando su aplicabilidad en el contexto empresarial estudiado.	Utilidad bruta y facturación real.		
--	--	--	---	------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. Diseño metodológico

El diseño metodológico del presente trabajo de investigación doctoral se fundamenta en un enfoque cuantitativo, orientado a la evaluación crítica de la metodología presupuestaria vigente en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México. Este diseño busca establecer relaciones significativas entre variables macroeconómicas clave del entorno y los resultados financieros obtenidos por la empresa, con el propósito de proponer mejoras que optimicen la precisión del proceso de planeación financiera.

#### 3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis

*Enfoque de la Investigación:* El presente estudio de investigación científica se realiza bajo un enfoque cuantitativo, mismo enfoque que fue seleccionado por el autor del presente trabajo debido a que este enfoque se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos con el fin de establecer patrones, relaciones y efectos entre variables. Este enfoque nos permite medir de manera objetiva el impacto de variables macroeconómicas tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) sobre los resultados financieros de la empresa objeto de estudio en cuestión, facilitando la validación o no validación empírica de las hipótesis planteadas. Este enfoque permite realizar inferencias objetivas sobre el comportamiento de las variables estudiadas y su impacto en los resultados financieros.

Al adoptar este enfoque, se garantiza la objetividad en la interpretación de los resultados y se fortalece la rigurosidad científica del proceso investigativo.

*Diseño de la investigación:* Se adopta un diseño de investigación científica experimental puro, en concordancia con las mejores prácticas internacionales. Este diseño busca manipular y observar los efectos ocasionados en las variables dependientes (resultados financieros) al presentarse variaciones en las variables independientes (macroeconómicas) y analizar el comportamiento de las variables dependientes en un entorno controlado, mediante la aplicación de técnicas estadísticas avanzadas. Se analizarán datos históricos de ventas y resultados financieros en relación con indicadores macroeconómicos, para determinar si existe una relación significativa entre ellos.

La investigación se estructura en dos momentos analíticos (relacionados directamente con las fases A y B descritas en la sección 3.1) que se describen a continuación:

#### **Estudio analítico del estado del problema antes de la intervención**

**(diagnóstico del estado actual-fase A):** Se realiza un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, evaluando la metodología presupuestaria vigente y su capacidad para integrar variables macroeconómicas. Este análisis permite identificar las limitaciones y desviaciones entre los valores presupuestados y los resultados reales, fundamentando la necesidad de una transformación metodológica. Una vez identificadas las áreas de oportunidad en la metodología actual, el estudio avanza hacia la fase propositiva.

**Estudio del estado del problema después de la intervención (validación del modelo propuesto-fase B):** Tras el desarrollo de la propuesta metodológica mejorada, se contempla la validación de su efectividad en un contexto específico. Esta validación puede realizarse mediante la aplicación experimental en sucursales seleccionadas, o bien a través de la valoración de su pertinencia por parte de especialistas y expertos en planeación financiera, asegurando así la relevancia y aplicabilidad de la propuesta en contextos reales. De esta manera, se asegura que la propuesta no solo responde a una necesidad teórica, sino que también es viable y pertinente en la práctica empresarial. Considerando que la presente fase B no se encuentra dentro del alcance de la presente tesis.

Los tipos de investigación científica seleccionados para la realización del presente trabajo investigativo son:

Exploratorio: Es exploratoria debido a que busca comprender en profundidad un fenómeno poco estudiado en el contexto específico de empresas comercializadoras de motores y grupos electrógenos en México, identificando variables relevantes que no han sido consideradas en la metodología presupuestaria actual y porque de igual forma se busca observar y analizar cuál es la desviación existente para cada año entre el presupuesto o proyección financiera establecida y los resultados financieros reales obtenidos.

En este apartado el procedimiento de análisis que se llevara a cabo en las siguientes etapas:

1. Cálculo de desviaciones: Comparación entre valores reales y presupuestados de facturación y utilidad bruta, mediante la fórmula de desviación porcentual.
2. Cálculo de métricas de estadística descriptiva para las desviaciones de Y1 y Y2 Vs. Los valores presupuestados en la planeación financiera.
3. Cálculo de métricas de error: MAPE, Bias, RMSE y coeficiente de correlación de Pearson.
4. Prueba T de datos pareados: Para evaluar diferencias significativas entre valores reales y presupuestados.

Correlacional: porque se pretende identificar y cuantificar el grado de asociación entre las variables independientes macroeconómicas tales como el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC), y la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) con las variables dependientes financieras (facturación por ventas y utilidad bruta por ventas).

En este apartado el procedimiento de análisis que se llevara a cabo en las siguientes etapas:

1. Pruebas de normalidad: Aplicación de las pruebas de Shapiro-Wilk y Kolmogórov-Smirnov para determinar la distribución de los datos.
2. Análisis de regresión lineal simple: Para determinar el grado de influencia de cada una de las variables macroeconómicas (X1, X2, X3) sobre los resultados

financieros (Y1, Y2) correspondientes a la fase A anteriormente descrita en la sección 3.1.

La combinación de ambos tipos de investigación posibilita una visión integral del problema, desde su caracterización hasta el planteamiento de la propuesta metodológica mejorada.

En síntesis, la estructura metodológica propuesta garantiza la coherencia entre el diagnóstico inicial, la intervención metodológica y la validación de resultados, cumpliendo con los estándares académicos y científicos. Esta secuencia lógica permite no solo identificar y analizar el problema, sino también proponer y validar soluciones innovadoras que contribuyan a la mejora continua de la planeación financiera en el contexto empresarial mexicano. Así, en la presente sección se sientan las bases para el desarrollo de una investigación robusta, alineada con los lineamientos institucionales y las mejores prácticas internacionales, asegurando la generación de conocimiento aplicable y relevante para la gestión empresarial.

### ***3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos***

*Método de investigación:* Se emplea el método de investigación teórico conocido como *Hipotético - Deductivo*, que parte de la formulación de hipótesis basadas en el conocimiento teórico existente, las cuales son contrastadas empíricamente mediante la observación y el análisis estadístico de datos. Este método se considera es el adecuado para probar relaciones causales y correlacionales entre las variables previamente descritas en el presente estudio.

Las *técnicas de investigación científica* seleccionadas para la realización del presente estudio de investigación son:

*Observación sistemática:* Se observarán y registrarán los resultados financieros históricos de la empresa en un periodo de 10 años (2015–2024), los valores de las variables macroeconómicas seleccionadas, así como los valores de las proyecciones financieras establecidas en dicho periodo.

*Experimentación:* Se realizarán análisis estadísticos para evaluar el impacto de las variables independientes (macroeconómicas) en las variables dependientes (financieras) y poder determinar si existe algún tipo de correlación o patrón de comportamiento.

Los *instrumentos de recolección de datos* seleccionados para la realización del presente estudio de investigación que serán utilizados para recolectar y registrar la información son instrumentos científicos según que según su finalidad se pueden considerar como de exploración ya que derivan de la consulta de material disponible en la web, y así mismo instrumentos del tipo cuantitativos derivado de la consulta de los reportes con datos numéricos de las variables objeto de estudio del presente trabajo investigativo.

### ***3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos***

Los instrumentos de obtención de datos que fueron utilizados para la realización del presente trabajo investigativo confirman que se utilizaron instrumentos de tipo cuantitativo y de exploración documental:

- Hojas de cálculo descargadas del software ERP Oracle E-Business Suite de la empresa, que contienen datos de facturación y utilidad bruta por ventas históricos.
- Bases de datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y del Banco de México, para obtener información sobre el PIB, inflación y tipo de cambio.
- Hojas de cálculo para observación estructurada, diseñados para registrar desviaciones entre valores presupuestados y reales.
- Hojas de cálculo para elaboración de gráficos y observar tendencias y posibles relaciones entre variables.

### ***3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección***

Para la presente investigación se ha utilizado una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando tres de las dieciocho sucursales con las cuales cuenta la empresa que conforman el universo de estudio. La elección de estas sucursales se ha realizado con base en criterios específicos definidos por el autor del presente trabajo investigativo, tales como la disponibilidad de datos completos, la representatividad de las operaciones comerciales y la accesibilidad para el análisis. Esta técnica es adecuada para estudios exploratorios y correlacionales, donde se busca comprender fenómenos en profundidad más que generalizar resultados a toda la población. Las unidades de análisis corresponden a cada una de las operaciones de venta realizadas en las sucursales seleccionadas durante el periodo 2015–2024.

A continuación, se describe de manera precisa la población, muestra, unidades de análisis y técnica de muestreo que se ha implementado para la realización del presente trabajo de investigación.

- Universo: Las dieciocho sucursales de la empresa en la República Mexicana.
- Muestra: Tres sucursales seleccionadas por conveniencia, debido a sus características representativas y disponibilidad de datos completos y confiables. (Dichas sucursales son las que mayor ingreso y utilidad bruta aportan del universo total, y son las tres sucursales que mayor homogeneidad o similitudes presentan con respecto al tipo de productos que comercializan en cada una de ellas y en su forma de operar. Las sucursales seleccionadas son: Mérida, Cancún y Villahermosa).
- Unidades de Análisis: Cada operación de venta registrada en las tres sucursales seleccionadas durante el periodo 2015–2024 constituye una unidad de análisis.
- Delimitación Temporal: El estudio abarca un periodo de análisis de 10 años, comprendido entre 2015 y 2024, lo cual permite observar tendencias y variaciones significativas en las variables estudiadas.
- Delimitación Espacial: Se limita a tres sucursales de la empresa en México.

- Delimitación Temática: Se enfoca en la planeación presupuestaria del departamento de ventas de unidades nuevas.

Debido a que la técnica de muestreo implementada es no probabilística por conveniencia, no se realiza un cálculo estadístico del tamaño de la muestra seleccionada ya que no se busca generalizar los resultados a toda la población con precisión estadística, sino explorar relaciones y patrones en un contexto específico.

### ***3.2.5. Trabajo de campo***

El trabajo de campo desarrollado en el presente estudio doctoral tuvo como propósito principal la recolección, organización y análisis de datos cuantitativos que permitieran evaluar la efectividad de la metodología presupuestaria vigente en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México. Este proceso se diseñó cuidadosamente para garantizar la validez, confiabilidad y pertinencia de los datos obtenidos, así como su alineación con los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación. El trabajo de campo constituyó la fase operativa de la investigación, en la cual se planificaron, ejecutaron y documentaron todas las acciones orientadas a la obtención y análisis de datos. Esta etapa se desarrolló conforme al enfoque cuantitativo, con un método hipotético–deductivo y un diseño experimental puro de carácter exploratorio y correlacional.

Organización del trabajo de campo: El trabajo de campo se estructuró en cinco fases principales, cada una con acciones específicas, responsables, participantes y recursos asignados. A continuación, en la tabla No. 6 se describen las acciones ejecutadas:

#### **Tabla 6.**

#### *Trabajo de campo*

Fase	Acciones desarrolladas	Responsables	Participantes	Recursos utilizados
<b>Fase 1: Planeación</b>	Definición de objetivos del trabajo de campo, selección de sucursales, diseño de instrumentos de recolección de datos.	Investigador principal	Personal de Planeación Financiera, Analistas De Calidad y Mejora Continua.	Documentos internos, literatura científica, software de planeación
<b>Fase 2: Recolección de datos externos</b>	Obtención de datos macroeconómicos (PIB, inflación, tipo de cambio) desde fuentes oficiales.	Investigador principal	Asesor de tesis	Sitios web oficiales, hojas de cálculo descargables. INEGI, Banco de México
<b>Fase 3: Recolección de datos internos</b>	Extracción de reportes financieros históricos (2015–2024) desde el ERP Oracle E-Business Suite.	Investigador principal	Personal de Planeación Financiera	Software ERP Oracle, Reportes en formato de hojas de cálculo
<b>Fase 4: Homologación, depuración y organización de datos</b>	Conversión de datos mensuales a formato trimestral, limpieza, depuración y validación de datos.	Investigador principal	Asesor de tesis	Microsoft Excel
<b>Fase 5: Análisis preliminar y validación</b>	Análisis exploratorio de correlaciones, validación con expertos internos.	Investigador principal	Asesor de tesis	Software (Excel), sesiones de validación.

Fuente: Elaboración propia.

### Participantes y roles

**Investigador principal (Autor):** Responsable de la coordinación general del trabajo de campo, diseño metodológico, análisis y validación de resultados.

**Asesor de tesis:** Supervisión académica y validación de los instrumentos.

**Departamento de Planeación Financiera:** Proporcionó acceso a reportes históricos y participó en la validación de hallazgos y aprobación de acceso a información sensible. Apoyó en la extracción de datos desde el sistema ERP.

**Departamento de Calidad y Mejora Continua:** Colaboró en la revisión de procesos actuales y en la identificación de oportunidades de mejora y apoyo en verificación y consistencia de datos.

### Recursos utilizados

**Software ERP Oracle E-Business Suite:** Fuente principal de datos internos sobre ingresos, utilidad bruta, costos y otros indicadores financieros.

**Fuentes externas oficiales:** Páginas web oficiales de entidades gubernamentales tales como el INEGI y el Banco de México, como proveedores de datos macroeconómicos confiables.

**INEGI:** Fuente oficial para datos del Producto Interno Bruto e Inflación.

**Banco de México:** Fuente oficial para la tasa de intercambio de divisas.

**Microsoft Excel:** Herramientas para la organización, homologación y visualización de datos, utilizado para análisis correlacional y validación de hipótesis y elaboración de gráficos informativos de las variables analizadas.

Manuales metodológicos de investigación y bibliografía científica.

Reuniones virtuales para coordinación y validación.

### Evidencias documentales

Las evidencias del trabajo de campo se encuentran respaldadas en los anexos descritos al final de la presente tesis doctoral.

A continuación, en la tabla No. 7 se muestra un cronograma de ejecución del procedimiento de trabajo de campo:

**Tabla 7.***Cronograma de ejecución del trabajo de campo*

Actividad	Periodo de ejecución
Diseño metodológico y selección de muestra	ago-24
Recolección de datos externos	Septiembre – Octubre 2024
Recolección de datos internos	Noviembre – Diciembre 2024
Homologación y organización de datos	Enero – Febrero 2025
Análisis preliminar y validación	Marzo – Abril 2025
Redacción de resultados y recomendaciones	Mayo – Septiembre 2025

Fuente: Elaboración propia.

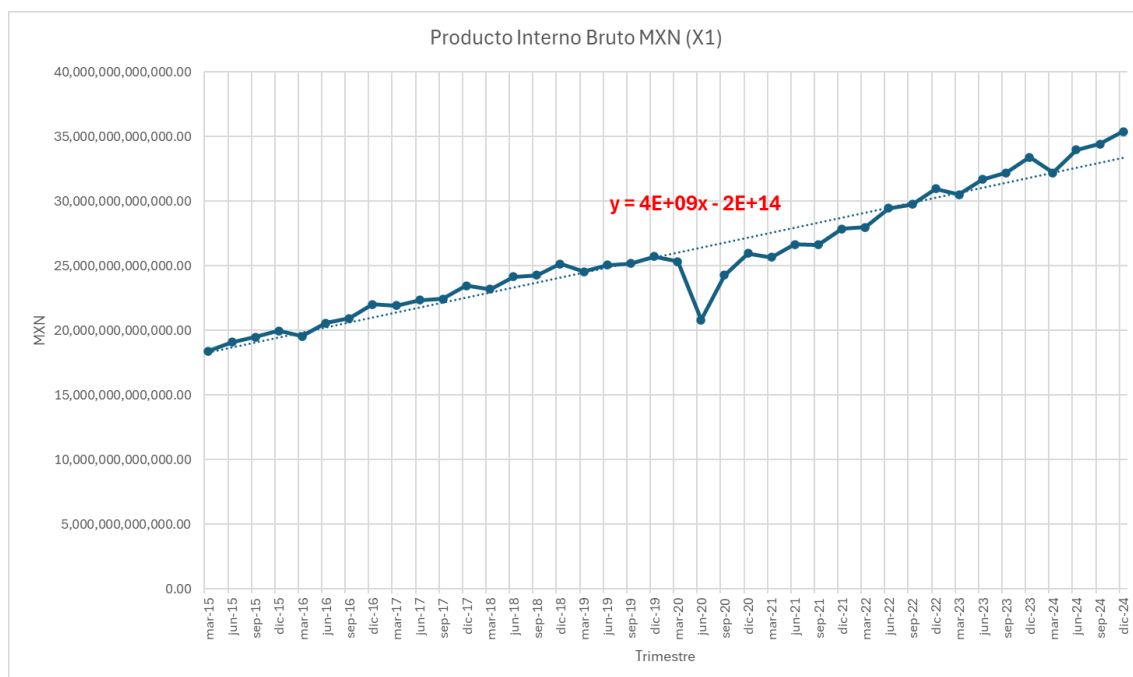
**3.2.6. Aplicación de los instrumentos**

Para obtener la información necesaria para la realización del presente estudio de investigación científica se procedió a obtener la información de las variables que son objeto de estudio del presente trabajo de investigación en las fuentes digitales disponibles del gobierno de México. Los datos referentes al Producto Interno Bruto (PIB) se pudo obtener a través de haber accedido a la información disponible en la página web correspondiente al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), sitio web en él fue posible descargar una hoja de cálculo en la cual están contenidos los valores del PIB desde 1993 hasta la actualidad. La limitante que se encontró en la información pública disponible para esta variable referente al PIB es que esta no es informada de manera mensual, si no de manera trimestral, razón por la cual todas las demás variables fueron homologadas bajo esta misma periodicidad de tiempo; con el objeto de facilitar en análisis de la información y la realización de los estudios correspondientes.

A continuación, en la siguiente gráfica No. 4 se puede observar cómo fue el comportamiento de la variable X1 referente al PIB a lo largo del periodo correspondiente.

### Gráfica No. 4

Comportamiento de la variable Producto Interno Bruto (X1) periodo 2015-2024

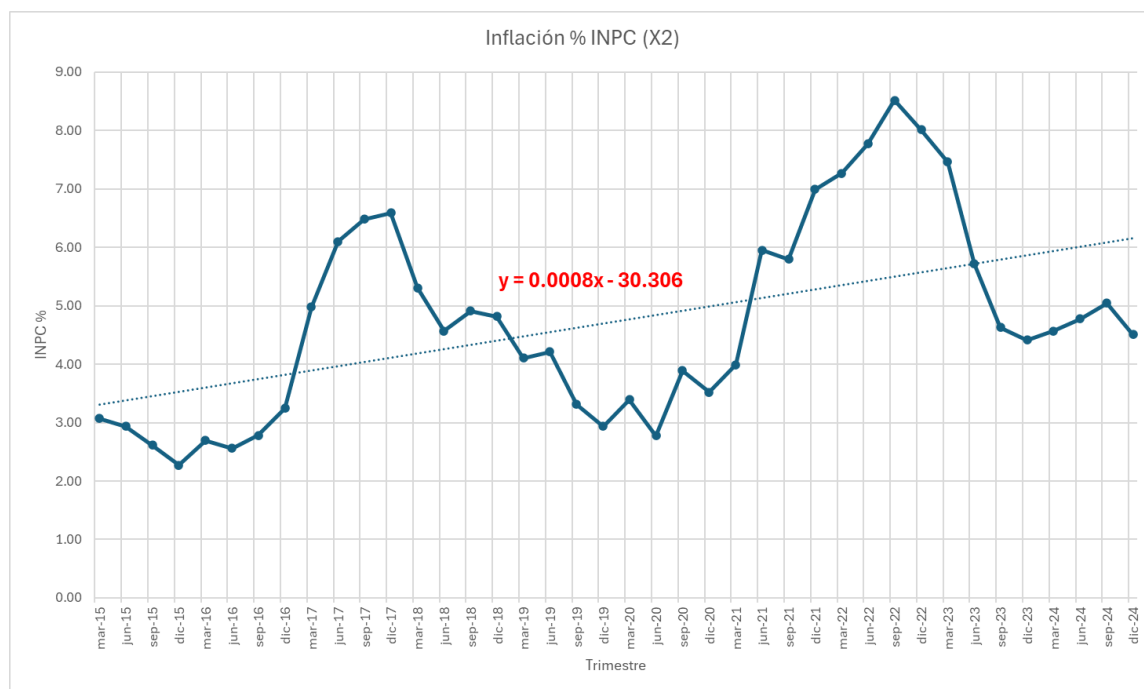


Nota. La figura describe el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) para el periodo 2015-2024. Fuente de datos: INEGI. Elaboración propia.

La información referente a la variable correspondiente al índice nacional de precios al consumidor (INPC) o mejor conocida como “Inflación” de igual forma fue obtenida de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del gobierno de México, esta variable; a diferencia de la variable anterior referente al PIB, si es informada de manera mensual, y se permite de igual forma descargar una hoja de cálculo que contiene la información requerida para el análisis correspondiente. A continuación, en la siguiente gráfica No. 5 se puede observar cómo fue el comportamiento de la variable X2 referente al INPC a lo largo del periodo correspondiente.

### Gráfica No. 5

Comportamiento de la variable INPC/Inflación (X2) período 2015-2024

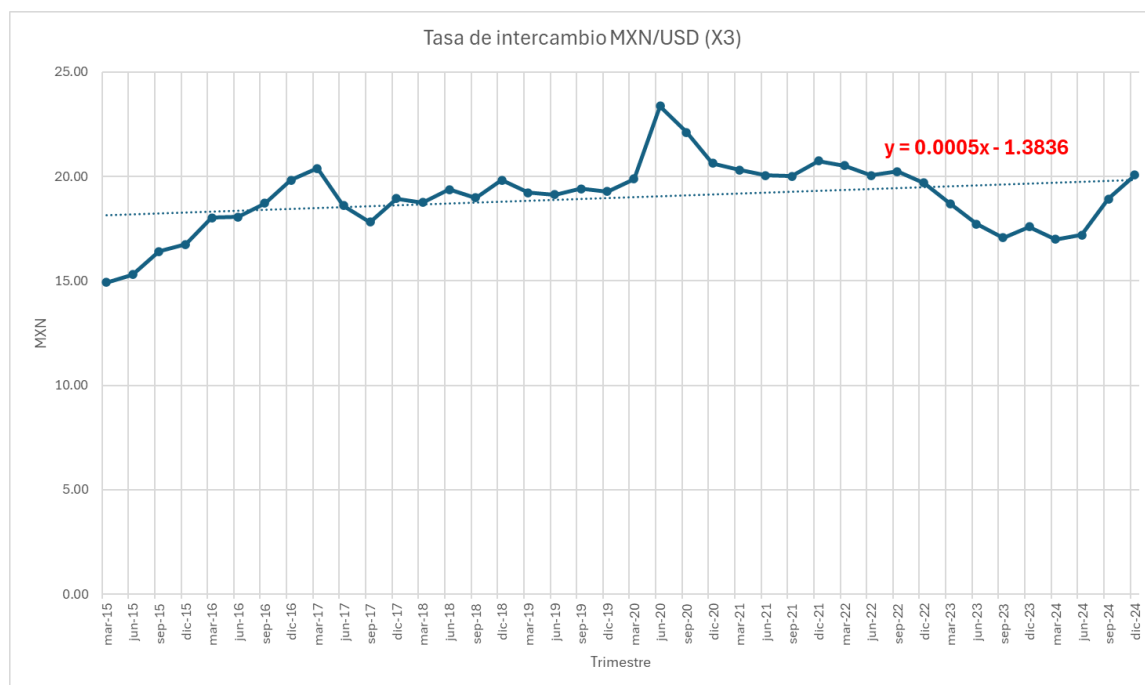


Nota. La figura describe el comportamiento de la inflación (INPC) para el período 2015-2024. Fuente de datos: INEGI. Elaboración propia.

La información referente a la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) del peso mexicano con respecto al dólar americano fue obtenida de la página web del Banco de México, en la cual se publica la información de esta variable de manera diaria, y se permite descargar una hoja de cálculo que contiene la información correspondiente al periodo de tiempo requerido para la elaboración del presente estudio. A continuación, en la siguiente gráfica No. 6 se puede observar cómo fue el comportamiento de la variable X3 referente a la tasa de intercambio de divisa del peso mexicano con respecto al dólar americano a lo largo del periodo correspondiente.

### Gráfica No. 6

*Comportamiento de la variable tasa de intercambio de divisa peso mexicano Vs. dólar americano (X3) período 2015-2024*



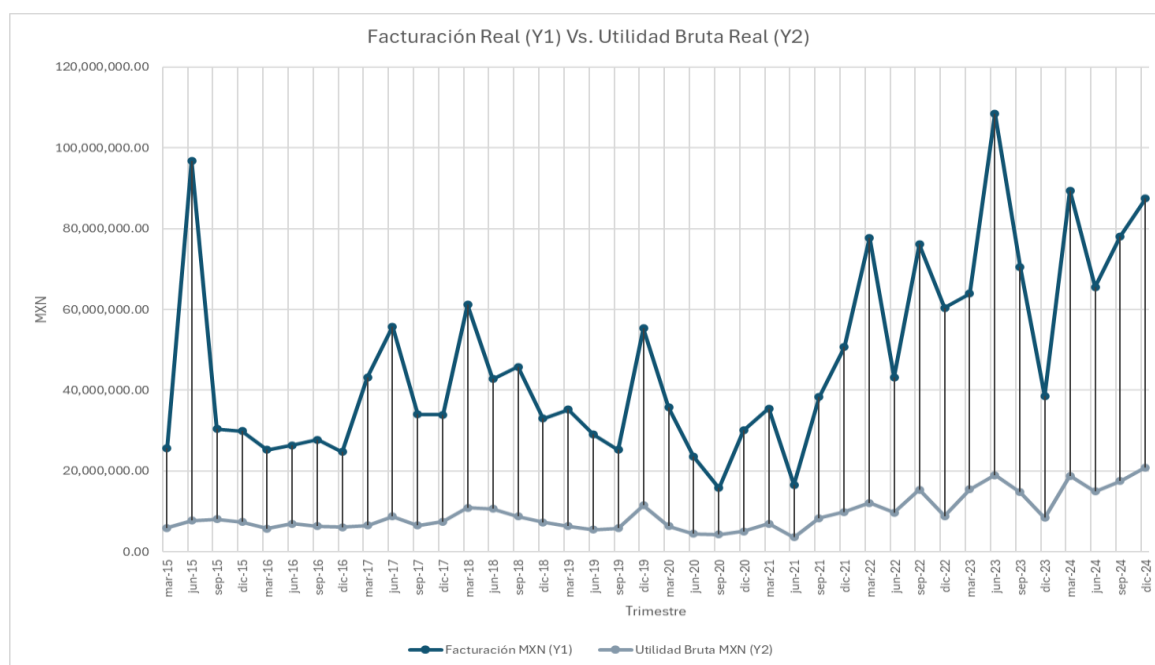
Nota. La figura describe el comportamiento de la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) del peso mexicano con respecto al dólar americano para el período 2015-2024. Fuente de datos: Banxico. Elaboración propia.

La información referente a las variables dependientes correspondientes a la empresa en la cual se lleva a cabo el presente estudio, y que son la facturación por ventas (en pesos mexicanos) y la utilidad bruta por ventas (en pesos mexicanos) fueron obtenidas mediante reportes en formato de hojas de cálculo descargadas del sistema ERP Oracle E-Business Suite de la empresa en cuestión, y con estas poder analizar los datos de los resultados financieros obtenidos y las proyecciones financieras establecidas. A continuación, en la siguiente grafica No. 7 se puede observar cómo fue el

comportamiento de las variables Y1 y Y2 referentes a la facturación real por ventas y a la utilidad bruta real por ventas respectivamente a lo largo del periodo correspondiente.

### Gráfica No. 7

*Comportamiento de las variables facturación real (Y1) y utilidad bruta real (Y2) periodo 2015-2024*

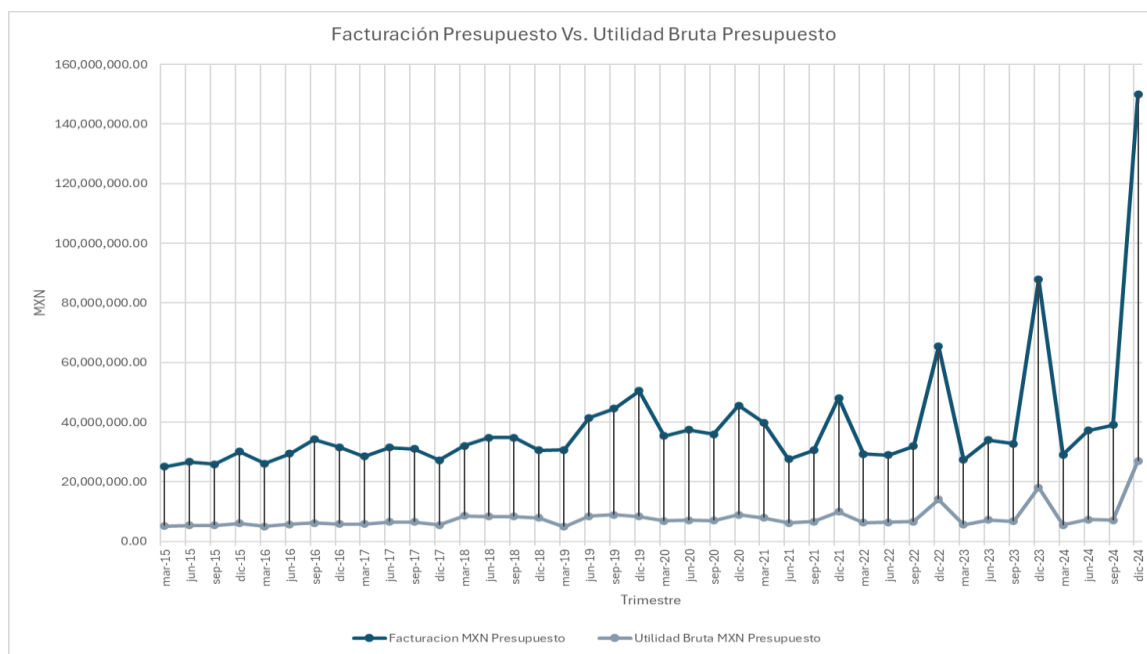


Nota. La figura describe el comportamiento de los ingresos y utilidad bruta reales alcanzados por la empresa en cuestión para el periodo 2015-2024. Fuente de datos: Software Oracle EBS. Elaboración propia.

A continuación, en la siguiente grafica No. 8 se puede observar cómo fue el comportamiento de las variables de facturación y utilidad bruta por ventas presupuestadas en el proceso de planeación financiera actualmente implementado en la empresa en cuestión.

## Gráfica No. 8

*Comportamiento de las variables facturación presupuesto y utilidad bruta presupuesto periodo 2015-2024*



Nota. La figura describe el comportamiento de los ingresos y utilidad bruta presupuestados en la planeación financiera por la empresa en cuestión para el periodo 2015-2024. Fuente de datos: Software Oracle EBS. Elaboración propia.

### 3.2.7. Procesamiento de la información

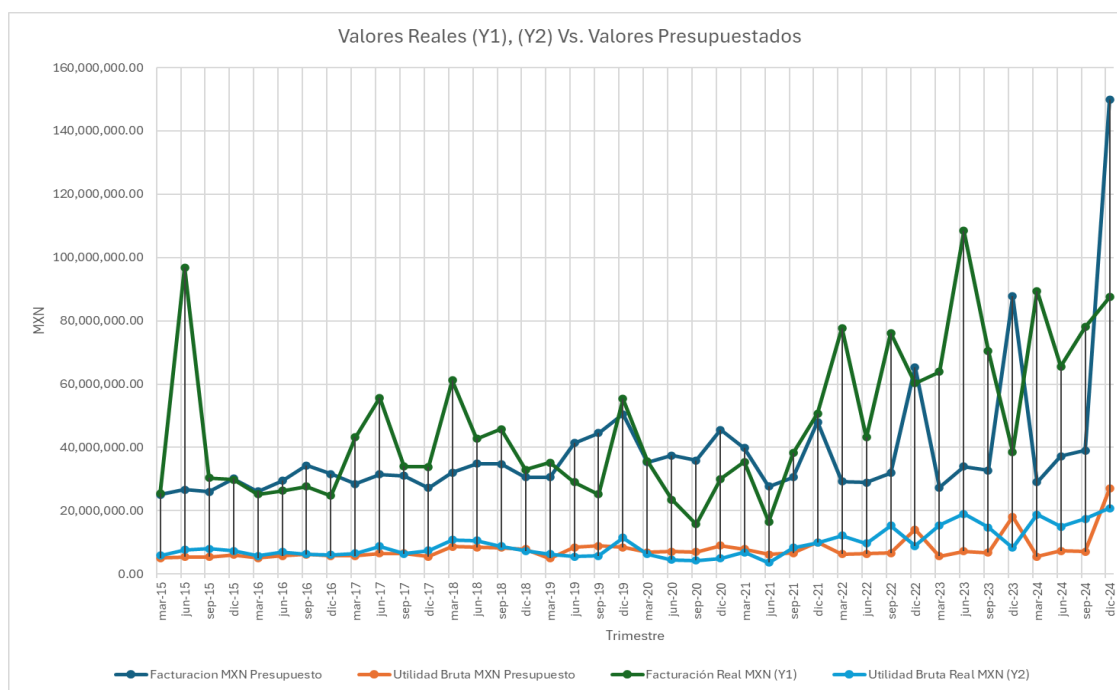
Mediante la implementación de hojas de cálculo usando el software Microsoft Excel se concentraron todos los datos, y se realizó un análisis de las desviaciones existentes entre los valores correspondientes a los importes o resultados reales alcanzados históricamente para las variables facturación real (Y1) y utilidad bruta real (Y2) y se contrasto estos con los valores de facturación y utilidad bruta presupuestados

en la planeación financiera llevada a cabo en la empresa en cuestión, de tal manera que se pudo observar que tan efectiva es la metodología de planeación financiera actualmente implementada, y cuáles son las desviaciones que esta presenta a lo largo del periodo de análisis 2015-2024 seleccionado.

A continuación, en la gráfica No. 9 se puede observar de manera concentrada el comportamiento de los importes o valores históricos de las variables (Y1) y (Y2) en contraste con los valores presupuestados en la planeación financiera llevada a cabo.

### Gráfica No. 9

*Comportamiento de las variables reales (Y1) y (Y2) Vs. Valores presupuestados periodo 2015-2024*



Nota. La figura describe el comportamiento de los ingresos y utilidad bruta reales Vs. Los valores proyectados en la planeación financiera, periodo 2015-2024. Fuente de datos: Software Oracle EBS. Elaboración propia.

### ***Cálculo de desviaciones entre valores presupuestados Vs. valores reales***

A continuación, se describen los cálculos de las desviaciones trimestrales (Valores reales Vs. Valores presupuestados/proyectados). Estos cálculos han sido realizados con el objeto de contrastar los valores reales alcanzados con los valores presupuestados (proyectados) para las variables facturación por ventas y utilidad bruta por ventas. Las desviaciones se calcularon para el periodo 2015-2024 que comprende un total de 40 trimestres analizados. Las desviaciones muestran cuánto se alejan los valores reales de los valores presupuestados (proyectados) en cada trimestre. Algunos ejemplos destacados se señalan a continuación:

1. Para la variable “Facturación por ventas (Y1)”:
  - a. La mayor desviación trimestral POSITIVA ocurrió en el segundo trimestre del año 2023(Q2-2023), trimestre en el cual los valores alcanzados de facturación por ventas fueron +\$74,497,106.93 MXN superiores a los valores presupuestados.
  - b. La mayor desviación trimestral NEGATIVA ocurrió en el cuarto trimestre del año 2024(Q4-2024), trimestre en el cual los valores alcanzados de facturación por ventas fueron -\$62,492,673.74 MXN inferiores a los valores presupuestados.
2. Para la variable “Utilidad bruta por ventas (Y2)”:
  - a. La mayor desviación trimestral POSITIVA ocurrió en el primer trimestre del año 2023(Q1-2023), trimestre en el cual los valores alcanzados de utilidad bruta por ventas fueron +\$9,788,381.28 MXN superiores a los valores presupuestados.
  - b. La mayor desviación trimestral NEGATIVA ocurrió en el cuarto trimestre del año 2022(Q4-2022), trimestre en el cual los valores alcanzados de utilidad bruta por ventas fueron -\$5,280,352.63 MXN inferiores a los valores presupuestados.

Así mismo, para medir qué tan efectivos y precisos fueron los valores presupuestados (proyectados) de las variables facturación y utilidad bruta frente a los resultados reales para el periodo 2015–2024, se realizó el cálculo porcentual de las desviaciones, bajo el siguiente enfoque:

$$\text{Desviación (\%)} = (\text{Valor real} - \text{Valor presupuesto}) / \text{Valor presupuesto} \times 100.$$

En la tabla No. 8 se puede observar como ejemplos de dicho cálculo de desviación porcentual, los primeros 2 trimestres del año 2015:

**Tabla 8.**

*Ejemplo de cálculo de desviación porcentual para las variables (Y1) y (Y2) periodo 2015-2024.*

Trimestre	Desviación Facturación %	Desviación Utilidad Bruta %
mar-15	-1.33%	8.71%
jun-15	273.50%	41.86%

Fuente: Elaboración propia.

De igual forma continuando con los cálculos correspondientes, a continuación, se en la tabla No. 9 se describen los resultados de métricas de estadística descriptiva para las desviaciones de las variables facturación por ventas (Y1) y utilidad bruta por ventas (Y2) Vs. los valores presupuestados en la planeación financiera.

**Tabla 9.**

*Métricas de estadística descriptiva para las desviaciones de las variables (Y1) y (Y2) periodo 2015-2024*

Trimestre	Desviación Facturación %	Desviación Utilidad Bruta %
Media	36.14%	30.96%
Mediana	9.55%	18.38%
Mínimo	-56.09%	-53.86%
Máximo	263.02%	242.65%
Desviación Estándar	78.54%	67.48%

Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de los resultados de estadística descriptiva de las desviaciones se describe a continuación:

- La media indica que, en promedio, los resultados reales superaron al presupuesto en +36.14% para la variable facturación por ventas (Y1) y +30.96% para la variable utilidad bruta por ventas (Y2).
- La mediana (9.55 % y 18.38 %) demuestra que la mitad de los trimestres contenidos en el periodo 2015-2024 reflejaron desviaciones menores a esos valores porcentuales.
- El rango (mínimo-máximo) revela que existieron trimestres con subestimaciones severas (-56.09 % en facturación, es decir; la facturación real alcanzada estuvo 56.09% por debajo de la facturación presupuestada, y -53.86 % en utilidad bruta, es decir; la utilidad bruta real alcanzada estuvo 53.86% por debajo de la utilidad bruta presupuestada) y existen otros trimestres con sobrestimaciones masivas (+263.02 % en facturación, es decir; la facturación real estuvo 263.02% por arriba de la facturación presupuestada y +242.65 % en utilidad bruta, es decir; la utilidad bruta real alcanzada estuvo 242.65% por arriba de la utilidad bruta presupuestada).

### *Cálculo de métricas de error global*

Continuando con los cálculos que nos ayuden a interpretar si el proceso de planeación financiera llevado a cabo es adecuado de acuerdo con los objetivos de la empresa en cuestión, a continuación, se describen los cálculos de algunas métricas de error global, mismas que nos servirán para cuantificar el error y el sesgo. Las métricas para calcular son:

1. **MAPE** (Error Porcentual Medio Absoluto)
2. **Bias** (Error Medio)
3. **RMSE** (Raíz del Error Cuadrático Medio)
4. **Coefficiente de correlación de Pearson**

En la tabla No. 10 descrita a continuación se puede observar los resultados de los cálculos realizados.

**Tabla 10.**

*Métricas de error global para las variables (Y1) y (Y2) periodo 2015-2024.*

<b>Trimestre</b>	<b>Facturación(Y1)</b>	<b>Utilidad Bruta (Y2)</b>
MAPE (Error porcentual medio absoluto)	56.80%	49.86%
BIAS (Error medio)	8,655,726.49 MXN (+57.2%)	1,547,680.57 MXN (+68.5%)
RMSE (Raíz del error cuadrático medio)	29,024,683.72 MXN	5,066,520.54 MXN
Correlación de Pearson	0.2261 (correlación débil)	0.3271 (correlación débil a moderada, sigue siendo baja)

Fuente: Elaboración propia.

De tal manera que estos resultados nos permiten interpretar las siguientes afirmaciones pertinentes y relevantes:

- El MAPE (Error Porcentual Medio Absoluto) mide el error porcentual promedio absoluto entre los valores proyectados y los valores reales. Como se usa un valor absoluto, no se indica si el error fue por arriba o por debajo, es decir; el MAPE no indica dirección, solo magnitud del error e indica qué tan grande fue la desviación en promedio. El MAPE alto indica que, en promedio, los resultados reales difieren

entre 56.80 % y 49.86 % de lo presupuestado para la variable facturación y la variable utilidad bruta respectivamente. Para saber si fueron más altos o bajos, podemos observar el BIAS (que sí indica sesgo). Interpretación: Las diferencias promedio entre lo real y lo proyectado son muy altas, lo que indica baja precisión en las estimaciones. El MAPE no indica dirección, pero combinado con el BIAS positivo, confirma que los valores reales estuvieron por encima de los valores presupuestados.

- El RMSE (Raíz del Error Cuadrático Medio) cuantifica cuánto se desvían las predicciones de la metodología de planeación financiera actualmente implementada con respecto a los valores reales alcanzados, en promedio. Este parámetro indica el tamaño promedio de la desviación entre los valores proyectados y los valores reales, el RMSE no indica dirección (si es por arriba o por debajo), solo indica magnitud del error, para saber la dirección, debemos observar el BIAS. De tal manera que en promedio para la variable facturación (Y1) los resultados por trimestre se desvían \$ 29,024,683.72 MXN y para la variable utilidad bruta (Y2) los resultados por trimestre se desvían \$ 5,066,520.54 MXN. Interpretación: El tamaño promedio del error por trimestre es considerable, lo que evidencia una alta dispersión entre lo proyectado y lo real. El RMSE no indica dirección, pero junto con el BIAS positivo sabemos que los valores reales estuvieron por encima de los valores presupuestados.
- El Bias (Error Medio) mide el sesgo promedio entre los valores proyectados y los valores reales. Convertido a porcentaje sobre presupuesto, muestra un sesgo positivo (subestimación sistemática), esto significa que los valores reales fueron **mayores** que los proyectados. De tal manera que:
  - 57.2 % para facturación: Esto indica que, en promedio, la facturación real estuvo 57.2 % por encima del valor proyectado.
  - 68.5 % para utilidad bruta: Esto indica que, en promedio, la utilidad bruta real estuvo 68.5 % por encima del valor proyectado.
- El coeficiente de correlación de Pearson indica la fuerza de la relación lineal entre los valores reales y los valores presupuestados (proyectados) en la planeación financiera llevada a cabo para las variables facturación (Y1) y

utilidad bruta (Y2). El coeficiente de correlación de Pearson va de -1 a +1, y se interpreta de la siguiente manera:

- +1 = correlación lineal perfecta positiva (los valores reales siguen exactamente las variaciones del presupuesto, ejemplo: si el presupuesto sube 10 %, el valor real sube 10 %).
- 0 = no hay relación lineal.
- -1 = correlación lineal perfecta negativa. (Esto significa que existe una relación inversa perfecta, ejemplo: si el presupuesto sube 10 %, el valor real baja 10 %).
- Valores cercanos a 0 indican una relación débil o baja.

Estos valores indican una correlación débil entre los valores presupuestados y los reales. La correlación es baja, se observa que los valores reales no siguen de manera consistente las variaciones del presupuesto. Los valores reales no se mueven en sincronía con los proyectados. Es decir, aunque el presupuesto suba o baje, los reales no siguen esa tendencia de manera consistente. La relación existe, pero es débil: hay cierta asociación, pero no es lo suficientemente fuerte para usar el presupuesto como predictor confiable. El modelo de planeación financiera no explica bien el comportamiento real.

### ***Prueba T de datos pareados***

Adicionalmente, con el objeto de evaluar las diferencias significativas entre los valores reales y los valores presupuestados (proyectados) en la planeación financiera o presupuesto realizados se realiza **una prueba T de datos pareados** la cual es una herramienta estadística muy útil que se usa en el presente análisis para comparar los dos conjuntos de datos relacionados, como en el caso del presente estudio. La prueba t pareada nos permite determinar si las diferencias entre los valores reales y los proyectados son estadísticamente significativas, es decir, si esas diferencias pueden

explicarse por el azar o si reflejan una desviación real del plan financiero. Se establecen las siguientes hipótesis:

- $H_0$  (hipótesis nula): La media de las diferencias entre los valores reales y los valores proyectados = 0 (no hay diferencia significativa).
- $H_1$  (hipótesis alternativa): La media de las diferencias  $\neq 0$  (sí hay diferencia significativa).

Se usa el p-valor para decidir:

- Si  $p \leq \alpha$  (0.05)  $\rightarrow$  Rechazamos  $H_0 \rightarrow$  Diferencia significativa.
- Si  $p > \alpha$  (0.05)  $\rightarrow$  No rechazamos  $H_0 \rightarrow$  No hay evidencia suficiente.

A continuación, en la tabla No. 11 se puede observar los resultados de la prueba T de datos pareados.

**Tabla 11.**

*Resultados de prueba T pareada (Valores reales vs Valores presupuestados)*

Variable	Estadístico t	p-valor	Interpretación (Conclusión, $\alpha=0.05$ )
Facturación	-1.9512	0.0582	$p > 0.05$ , por lo tanto, NO significativa. Esto significa que no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que la diferencia promedio entre valores reales y valores proyectados es distinta de cero. Aunque el p-valor ( $\approx 0.06$ ) está cerca del umbral, sigue siendo mayor que 0.05.
Utilidad Bruta	-2.0034	0.0521	$p > 0.05$ , también NO significativa, pero marginalmente cercana al umbral. Esto indica que la diferencia está muy cerca de ser significativa, pero no alcanza el criterio del 5%.

Fuente: Elaboración propia.

En ambos casos, las diferencias medias no son estadísticamente significativas al 5 %, pero sí lo serían al 10 %, lo que sugiere que podría haber un sesgo positivo (reales mayores al presupuesto) aunque no muy robusto. Aunque hay diferencias notables,

estadísticamente no se puede afirmar con certeza que los valores reales difieren significativamente de los presupuestados (al nivel de significancia del 5 %). Esto confirma que las diferencias medias no son producto del azar: los valores reales difieren estadísticamente de lo planeado.

Tras haber finalizado los cálculos referentes a las métricas de error global, coeficiente de correlación de Pearson y la prueba T de datos pareados, contrastando los datos reales con los datos proyectados; la siguiente etapa del presente trabajo de investigación corresponde al procesamiento de los datos correspondientes a las variables dependientes (Y1, Y2) e independientes (X1, X2, X3) seleccionadas para el presente estudio investigativo, y contrastar cada una de estas variables independientes de entrada (X1,X2,X3) con las variables dependientes de salida (Y1,Y2) aplicando análisis de correlación y regresión lineal simple para determinar la fuerza y dirección de las relaciones entre variables.

Estos cálculos han sido realizados mediante la implementación del software Microsoft Excel, herramienta que nos permite realizar dichos cálculos antes mencionados.

### ***Análisis de regresión lineal simple variable X1 (Producto Interno Bruto)***

Inicialmente se describen a continuación los modelos de regresión lineal simple llevados a cabo para la variable independiente X1 (Producto Interno Bruto - PIB) en conjunto con cada una de las variables dependientes de salida facturación real por ventas (Y1) y utilidad bruta real por ventas (Y2).

Se describen las ecuaciones obtenidas, los gráficos que representan los modelos de regresión lineal obtenidos para ambas variables y las interpretaciones pertinentes.

### **Modelo de regresión lineal simple entre variables (X1) Vs. (Y1)**

La ecuación obtenida es:

$$Y1 = 0.0000029308 (X1) - 28,470,622.43$$

Donde:

- Y1 es la facturación de la empresa (en pesos mexicanos).
- X1 es el PIB trimestral de México (en pesos mexicanos).
- Intercepto(constante): -28,470,622.43(no es estadísticamente significativo,  $p=0.109$ ).
- Coeficiente de regresión (pendiente): 0.0000029308
- $R^2$  (coeficiente de determinación): 0.3408.
- Significancia estadística del PIB: p-valor = 0.000 (menor a 0.01)

El PIB (X1) es un predictor altamente significativo de la facturación.

La pendiente descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada \$1 peso que aumenta el producto interno bruto (PIB), la facturación de la empresa aumenta en promedio \$0.000002931 pesos. En otras palabras, un incremento de 1 billón de pesos en el producto interno bruto (PIB) se asocia con un aumento promedio de \$2,931,000.00 MXN en facturación.

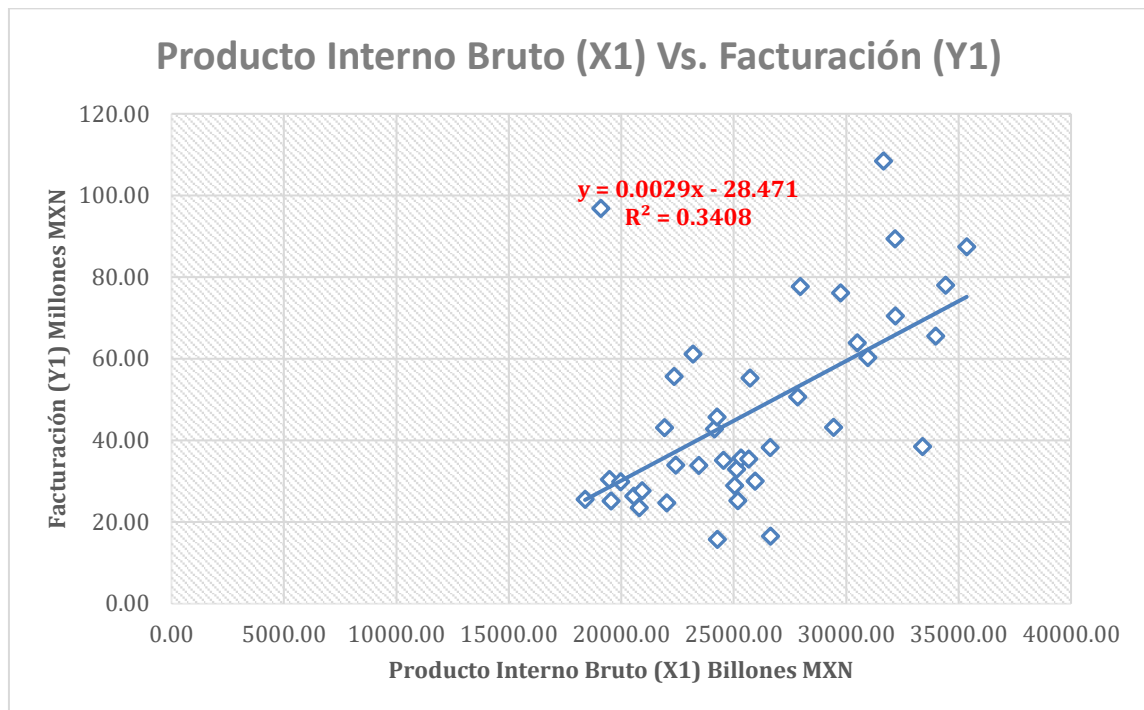
El valor correspondiente al Intercepto implica que, con un PIB = 0, el modelo predice una facturación negativa, lo cual carece de sentido práctico. Esto es normal porque el intercepto rara vez tiene interpretación económica en este tipo de modelos.

El valor obtenido de  $R^2$  indica que aproximadamente el 34.08% de la variabilidad en la facturación de la empresa puede explicarse a partir del PIB trimestral. El resto se debe a otras variables no incluidas en el presente modelo de regresión lineal simple.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 10, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

### **Gráfica No. 10**

*Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple X1 Vs. Y1*



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X1 y Y1. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- Existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el PIB de México y la facturación de la empresa: cuando la economía crece, también lo hace la facturación.
- Sin embargo, el poder explicativo del modelo es moderado ( $R^2=0.34$ ). Esto significa que, además del PIB, existen otros factores importantes que influyen en la facturación.
- El intercepto negativo no tiene interpretación práctica, pero no afecta la utilidad del modelo para predicción en rangos realistas de PIB.
- El modelo muestra que el PIB trimestral de México es un determinante significativo de la facturación de la empresa, pero no el único.

### Modelo de regresión lineal simple entre variables (X1) Vs. (Y2)

La ecuación obtenida es:

$$Y2 = 0.0000007058 (X1) - 8,870,000$$

Donde:

- Y2 es la utilidad bruta de la empresa (en pesos mexicanos).
- X1 es el PIB trimestral de México (en pesos mexicanos).
- Intercepto(constante): -8,870,000 MXN
- Coeficiente de regresión (pendiente):  $7.058 \times 10^{-7}$
- R<sup>2</sup> (coeficiente de determinación): 0.5564
- Significancia estadística del PIB: p-valor = 0.000 (menor a 0.01)

El PIB es un predictor altamente significativo de la utilidad bruta.

La pendiente descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada incremento de \$1 billón de pesos en el PIB, se espera que la utilidad bruta aumente en aproximadamente \$ 705,771.72 MXN. Es decir, existe una relación directa: a mayor PIB, mayor utilidad bruta por ventas esperada.

El valor correspondiente al intercepto implica que, con un PIB = 0, el modelo predice una utilidad bruta negativa, lo cual carece de sentido práctico, ya que un PIB de cero no es realista. Esto es normal porque el intercepto rara vez tiene interpretación económica en este tipo de modelos.

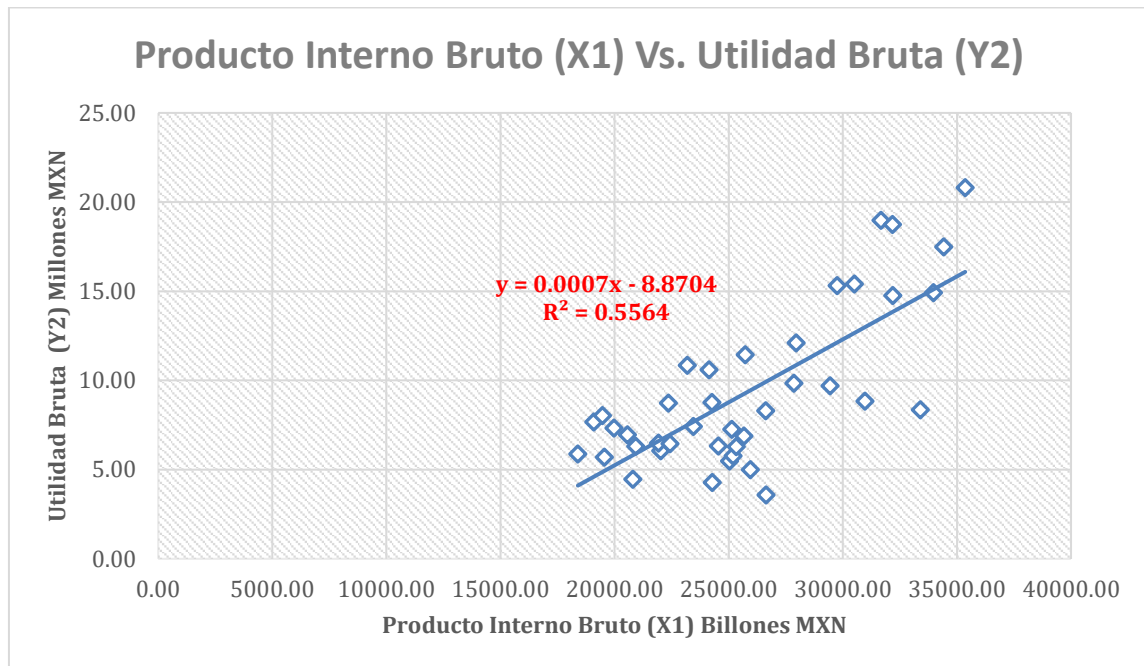
El intercepto negativo refleja que, si el PIB fuera muy bajo, la empresa no tendría utilidades, lo que es lógico ya que la economía impulsa directamente sus ventas y márgenes.

El valor obtenido de R<sup>2</sup> indica que aproximadamente el 55.64% de la variabilidad en la utilidad bruta de la empresa puede explicarse a partir del PIB trimestral. El resto se debe a otras variables no incluidas en el presente modelo de regresión lineal simple.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 11, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

### Gráfica No. 11

Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple X1 Vs. Y2



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X1 y Y2. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- El modelo sugiere una relación positiva y significativa entre el PIB de México y la utilidad bruta de la empresa. A medida que el PIB crece, también tiende a aumentar la utilidad bruta, lo cual es coherente con la idea de que una economía más fuerte puede favorecer el desempeño empresarial.
- Sin embargo, el  $R^2$  moderado indica que hay otros factores que también influyen en la utilidad bruta y que no están incluidos en este modelo. Para mejorar la

precisión, se podrían considerar variables adicionales para construir un modelo más robusto y mejorar la capacidad predictiva.

- El modelo muestra que el PIB trimestral de México es un determinante significativo de la utilidad bruta de la empresa, pero no el único.

### *Análisis de regresión lineal simple variable X2 (Inflación/INPC)*

A continuación, se describen los modelos de regresión lineal simple llevados a cabo para la variable independiente X2 (Inflación - INPC) en conjunto con cada una de las variables dependientes de salida facturación real por ventas (Y1) y utilidad bruta real por ventas (Y2). Se describen las ecuaciones obtenidas, los gráficos que representan los modelos de regresión lineal obtenidos para ambas variables y las interpretaciones pertinentes.

#### **Modelo de regresión lineal simple entre variables (X2) Vs. (Y1)**

La ecuación obtenida es:

$$Y1 = 5,270,003.78 (X2) + 22,190,908.90$$

Donde:

- Y1 es la facturación de la empresa (en pesos mexicanos).
- X2 es la inflación/INPC trimestral de México.
- Intercepto(constante): +22,190,908.90, (p = 0.041) Significativo al 5%.
- Coeficiente de regresión (pendiente): 5,270,003.78, (p = 0.016) Significativa al 5%.
- R<sup>2</sup> (coeficiente de determinación): 0.1433.
- p = 0.016. El modelo en conjunto es estadísticamente significativo.

La pendiente descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada punto porcentual adicional en el índice de inflación (INPC), se estima que la facturación trimestral aumenta en aproximadamente \$5.27 millones de pesos.

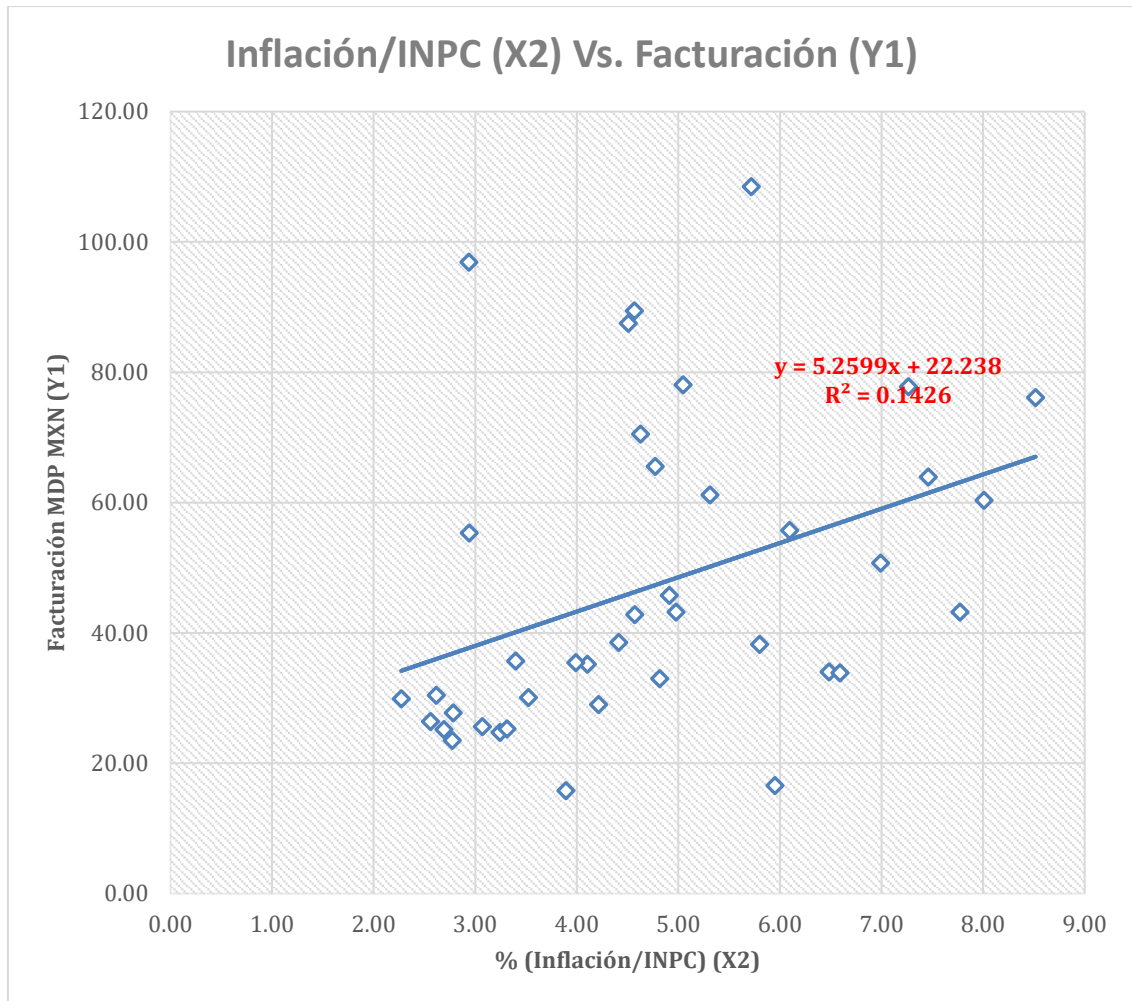
El valor correspondiente al intercepto implica que, con una inflación = 0%, el modelo predice una facturación estimada de aproximadamente \$22.19 millones de pesos.

El valor obtenido de  $R^2$  indica que aproximadamente solo el 14.33% de la variabilidad en la facturación de la empresa puede explicarse a partir de la Inflación/INPC. El resto se debe a otras variables no incluidas en el presente modelo de regresión lineal simple. Es decir, la relación entre inflación y facturación es débil en este modelo.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 12, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

### **Gráfica No. 12**

*Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple  $X_2$  Vs.  $Y_1$*



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X2 y Y1. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- Aunque existe una relación positiva entre la inflación y la facturación (a mayor inflación, mayor facturación estimada). Esto puede deberse a que los precios más altos (inflación) incrementan los ingresos nominales de la empresa, aunque no necesariamente reflejen un aumento en ventas real.

- La inflación no es un buen predictor por sí sola de la facturación trimestral de la empresa. El bajo valor de  $R^2$  sugiere que hay otras variables de mayor relevancia como el PIB por ejemplo que influyen en la variable de la facturación por ventas.
- La inflación/INPC puede ser un indicador complementario, pero no suficiente para hacer predicciones sólidas por sí solo.

### **Modelo de regresión lineal simple entre variables (X2) Vs. (Y2)**

La ecuación obtenida es:

$$Y2 = +0.9574 (X2) + 4.8061$$

Donde:

- Y2 es la utilidad bruta por ventas de la empresa (en pesos mexicanos).
- X2 es la inflación/INPC trimestral de México.
- Intercepto(constante): +4.8061
- Coeficiente de regresión (pendiente): 0.9574
- $R^2$  (coeficiente de determinación): 0.1332.
- $p = 0.0206$  ( $p < 0.050$ ) El modelo en conjunto es estadísticamente significativo.

La pendiente descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada punto porcentual adicional en el índice de inflación (INPC), se estima que la utilidad bruta trimestral aumenta en aproximadamente \$957,400 MXN (\$0.9574 MDP).

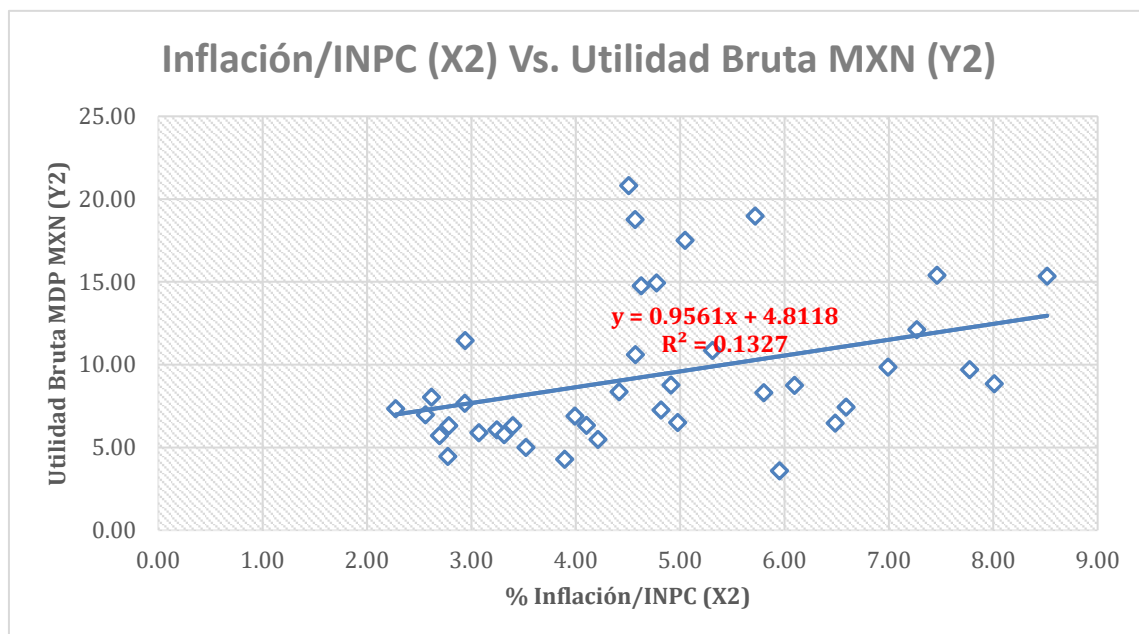
El valor correspondiente al intercepto implica que, con una inflación = 0%, el modelo predice una utilidad bruta estimada de aproximadamente \$4.8061 millones de pesos mexicanos.

El valor obtenido de  $R^2$  indica que aproximadamente solo el 13.32% de la variabilidad en la utilidad bruta de la empresa puede explicarse a partir de la Inflación/INPC. El resto se debe a otras variables no incluidas en el presente modelo de regresión lineal simple. Es decir, la relación entre inflación y facturación es débil en este modelo.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 13, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

### Gráfica No. 13

*Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple X2 Vs. Y2*



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X2 y Y2. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- Existe una relación positiva y significativa entre el INPC y la utilidad bruta: cuando la inflación (INPC) sube, también tiende a aumentar la utilidad bruta trimestral de la empresa, posiblemente por ajustes en precios de venta.

- Sin embargo, el poder explicativo es bajo ( $R^2=13.32\%$ ), lo que indica que hay otras variables (como PIB, por ejemplo) que explican mejor la variación en la utilidad bruta por ventas de la empresa. La inflación por sí sola no es un buen predictor de las utilidades trimestrales de la empresa.
- Para mejorar la capacidad predictiva del modelo, sería recomendable incluir otras variables relevantes.

***Análisis de regresión lineal simple variable X3 (Tasa de intercambio de divisa MXN Vs. dólar americano)***

A continuación, se describen los modelos de regresión lineal simple llevados a cabo para la variable independiente X3 (Tasa de intercambio de divisa MXN Vs. dólar americano) en conjunto con cada una de las variables dependientes de salida facturación real por ventas (Y1) y utilidad bruta real por ventas (Y2). Se describen las ecuaciones obtenidas, los gráficos que representan los modelos de regresión lineal obtenidos para ambas variables y las interpretaciones pertinentes.

**Modelo de regresión lineal simple entre variables (X3) Vs. (Y1)**

La ecuación obtenida es:

$$Y1 = -3.6549 (X3) + 116.5642$$

Donde:

- Y1 es la facturación por ventas de la empresa (en pesos mexicanos).
- X3 es la tasa de intercambio de divisa MXN/USD promedio trimestral, expresado en pesos mexicanos.
- Intercepto(constante): +116.5642
- Coeficiente de regresión (pendiente): -3.6549

- $R^2$  (coeficiente de determinación): 0.068.
- Valor p del coeficiente de  $X_3 = 0.105$  ( $p > 0.05$ ) No es estadísticamente significativo al nivel del 5% de error o 95% de confianza.
- F-statistic: 2.76 con  $p = 0.105 \rightarrow$  El modelo en conjunto tampoco es significativo.

La pendiente negativa descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada 1 peso que aumenta la tasa de intercambio MXN/USD, la facturación trimestral disminuye en promedio 3.65 millones de pesos. Esto sugiere que una depreciación del peso frente al dólar está asociada con una menor facturación.

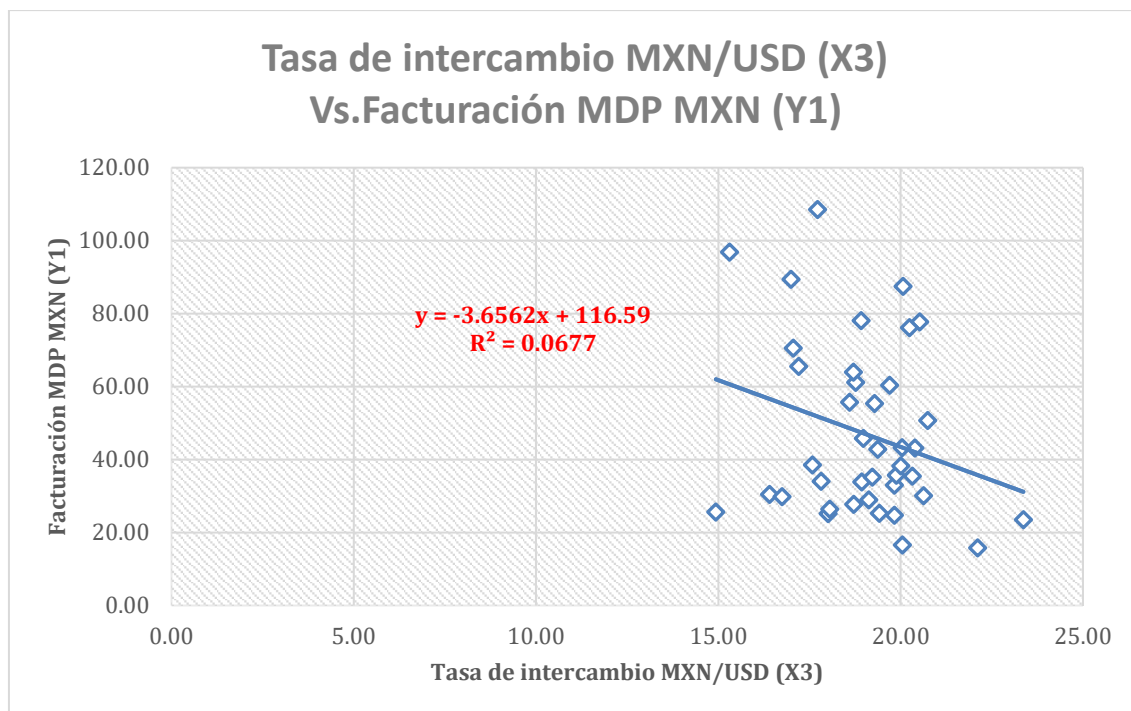
Sin embargo, este efecto no es estadísticamente significativo, lo que significa que no podemos afirmar con confianza que la variación del tipo de cambio tenga un impacto real en la facturación. Lo que significa que no hay evidencia suficiente para afirmar que la tasa de intercambio tiene un efecto directo sobre la facturación.

El valor obtenido de  $R^2$  indica que aproximadamente solo el 6.8% de la variabilidad en la facturación por ventas de la empresa puede explicarse a partir de la tasa de intercambio de divisa del peso mexicano con respecto al dólar americano. El resto se debe a otras variables no incluidas en el presente modelo de regresión lineal simple. Es decir, la relación entre el tipo de cambio y la facturación es débil en este modelo. El bajo valor de  $R^2$  (6.8%) indica que la tasa de cambio no es un buen predictor por sí sola de la facturación de ventas.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 14, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

#### **Gráfica No. 14**

*Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple  $X_3$  Vs.  $Y_1$*



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X3 y Y1. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- El modelo sugiere una relación negativa entre el tipo de cambio (MXN/USD) y la facturación de la empresa: cuando el peso se deprecia frente al dólar, la facturación tiende a disminuir.
- No obstante:
  - La relación encontrada no es estadísticamente significativa
  - El poder explicativo del modelo es muy bajo ( $R^2 = 6.8\%$ )
- Por lo tanto, se concluye que la facturación de la empresa no depende directamente ni de manera fuerte del tipo de cambio, probablemente depende de otras variables adicionales (como el PIB y la inflación/INPC por ejemplo) que están incluidos en este análisis y de otras que no están incluidas en el presente análisis.

### Modelo de regresión lineal simple entre variables (X3) Vs. (Y2)

La ecuación obtenida es:

$$Y2 = -0.5176 (X3) + 19.1719$$

Donde:

- Y2 es la utilidad bruta por ventas de la empresa (en pesos mexicanos).
- X3 es la tasa de intercambio de divisa MXN/USD promedio trimestral, expresado en pesos mexicanos.
- Intercepto(constante): +19.1719
- Coeficiente de regresión (pendiente): -0.5176
- R<sup>2</sup> (coeficiente de determinación): 0.038.
- Valor p del coeficiente de X3 = 0.227 (p>0.05) No es estadísticamente significativo al nivel del 5% de error o 95% de confianza.
- F-statistic: 1.511, p = 0.227. El modelo en conjunto no es estadísticamente significativo.

La pendiente negativa descrita en la anterior ecuación nos permite interpretar que por cada 1 peso que aumenta la tasa de intercambio MXN/USD, la utilidad bruta trimestral disminuye en promedio \$ 0.5176 millones de pesos. Esto sugiere que una depreciación del peso frente al dólar está asociada con una menor utilidad bruta por ventas.

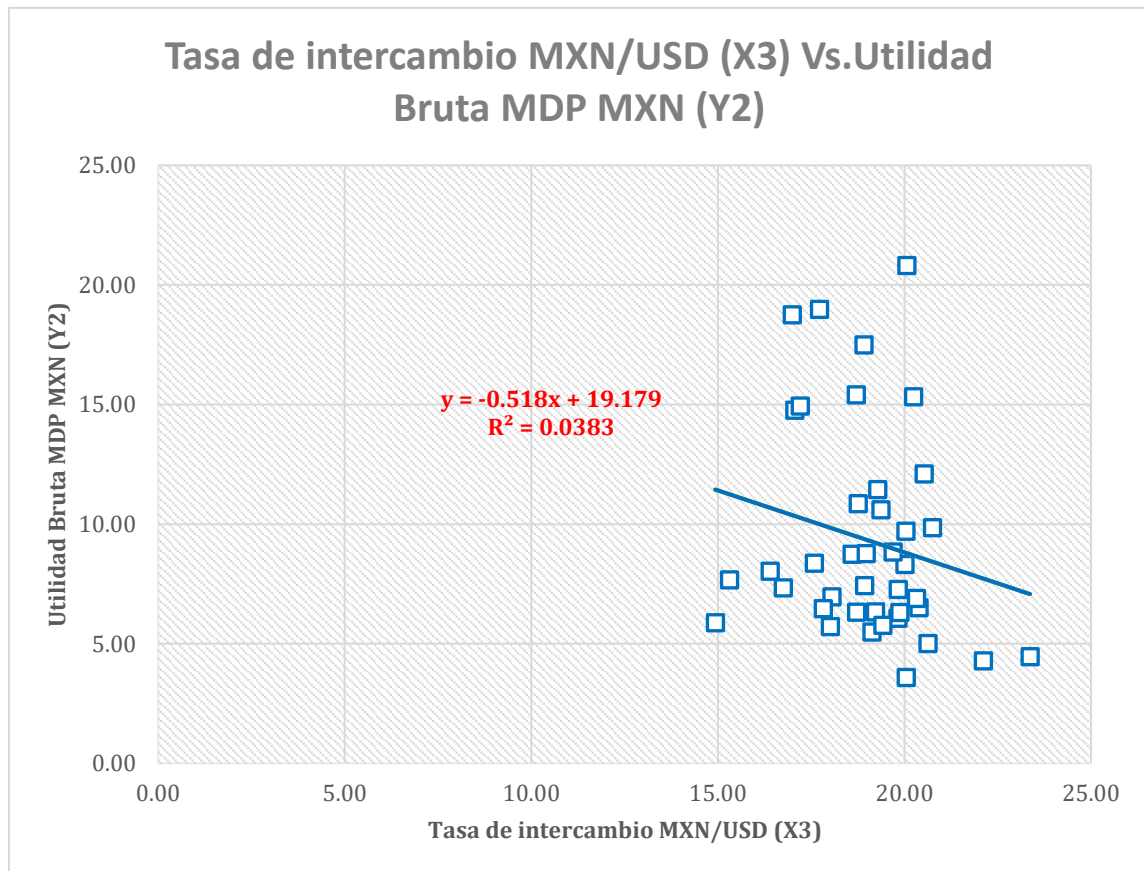
Sin embargo, este efecto no es estadísticamente significativo, lo que significa que no podemos afirmar con confianza que la variación del tipo de cambio tenga un impacto real en la utilidad bruta por ventas. Lo que significa que no hay evidencia suficiente para afirmar que la tasa de intercambio tiene un efecto directo sobre la utilidad bruta.

El valor obtenido de R<sup>2</sup> indica que aproximadamente solo el 3.8% de la variabilidad en la utilidad bruta por ventas de la empresa puede explicarse a partir de la tasa de intercambio de divisa del peso mexicano con respecto al dólar americano. Es decir, la relación entre el tipo de cambio y la utilidad bruta por ventas es débil en este modelo. Es un valor muy bajo, lo que sugiere que la tasa de intercambio no explica bien la variabilidad en la utilidad bruta.

A continuación, se puede observar en la gráfica No. 15, un gráfico que muestra los datos reales y la línea de regresión ajustada, así como la ecuación obtenida.

### Gráfica No. 15

*Gráfico referente al modelo de regresión lineal simple X3 Vs. Y2*



Nota. El Gráfico de tipo dispersión con líneas suavizadas y marcadores describe el modelo de regresión lineal simple entre las variables X3 y Y2. Fuente: Elaboración propia.

La interpretación que se puede llevar a cabo con base en el modelo de regresión lineal simple realizado es la siguiente:

- El análisis muestra que, aunque existe una tendencia negativa entre el tipo de cambio del peso frente al dólar y la utilidad bruta de la empresa, dicha relación no es significativa estadísticamente y el modelo tiene muy baja capacidad explicativa.
- El bajo valor de  $R^2$  (3.8%) indica que la tasa de cambio no es un buen predictor por sí sola de la facturación de ventas.
- Es probable que otros factores están influyendo más fuertemente en la utilidad bruta de la empresa.

### **3.3. Análisis de los resultados en los datos obtenidos**

El presente apartado tiene como finalidad exponer, interpretar y analizar los resultados obtenidos a lo largo del estudio de investigación científica realizado, con base en los datos recolectados durante el periodo 2015–2024 en las tres sucursales seleccionadas (Mérida, Cancún y Villahermosa) de la empresa objeto de estudio. A través de representaciones gráficas, cálculos estadísticos y modelos de regresión, se busca identificar patrones, tendencias y relaciones significativas entre las variables macroeconómicas seleccionadas (PIB, INPC, tasa de intercambio de divisa) y los resultados financieros de la empresa (facturación y utilidad bruta).

#### ***3.3.1. Desviaciones entre valores reales y presupuestados***

El análisis de las desviaciones trimestrales entre los valores reales y los valores presupuestados de facturación (Y1) y utilidad bruta (Y2) reveló una alta variabilidad en el cumplimiento de los objetivos financieros. Las métricas de estadística descriptiva mostraron que:

La media de desviación fue de +36.14% para facturación y +30.96% para utilidad bruta, lo que indica una tendencia a subestimar los resultados reales.

El rango de desviación fue amplio, con desviaciones negativas de hasta -56.09% y positivas de hasta +263.02% en facturación.

La desviación estándar elevada sugiere una falta de consistencia en la precisión de las proyecciones presupuestarias.

Estos resultados evidencian que la metodología presupuestaria actual presenta limitaciones importantes en su capacidad de anticipar resultados financieros con precisión.

### ***3.3.2. Métricas de error global***

Se calcularon indicadores clave para evaluar la precisión del modelo presupuestario:

- MAPE: 56.80% para facturación y 49.86% para utilidad bruta, lo que indica errores porcentuales medios elevados.
- Bias: Sesgo positivo, lo que confirma una tendencia sistemática a subestimar los resultados reales.
- RMSE: Desviaciones promedio de \$29 millones en facturación y \$5 millones en utilidad bruta por trimestre.
- Coeficiente de correlación de Pearson: 0.2261 para facturación y 0.3271 para utilidad bruta, lo que refleja una relación débil entre los valores presupuestados y los reales.

Estos indicadores refuerzan la conclusión de que la metodología actual no logra capturar adecuadamente las dinámicas del entorno económico, estos resultados nos confirman que se cumple con la hipótesis H1: La falta de integración de variables macroeconómicas en el proceso de planeación financiero presupuestal contribuye a desviaciones significativas entre los resultados proyectados y los resultados reales.

### ***3.3.3. Prueba T de datos pareados***

La prueba T aplicada para comparar los valores reales y presupuestados arrojó resultados marginalmente no significativos al nivel de confianza del 95%, aunque cercanos al umbral. Esto sugiere que, si bien las diferencias no son estadísticamente significativas al 5%, sí podrían considerarse relevantes al 10%, lo que indica una posible desviación sistemática en las proyecciones.

### ***3.3.4. Análisis de regresión lineal simple***

#### a) PIB (X1)

Existe una relación positiva y significativa entre el PIB y las variables financieras de la empresa.

El PIB explica el 34.08% de la variabilidad en la facturación y el 55.64% en la utilidad bruta, lo que lo convierte en el predictor más fuerte entre las variables analizadas.

Se confirma la hipótesis H2: El PIB tiene un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros.

#### b) Inflación/INPC (X2)

Se observa una relación positiva y significativa, aunque débil, entre la inflación y las variables financieras.

El  $R^2$  fue de 14.33% para facturación y 13.32% para utilidad bruta, lo que indica que la inflación tiene un impacto limitado pero relevante.

Se confirma la hipótesis H3: La inflación tiene un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros.

#### c) Tasa de intercambio de divisa/Tipo de cambio (X3)

Aunque se identificó una relación negativa entre el tipo de cambio y los resultados financieros, esta no fue estadísticamente significativa.

El  $R^2$  fue de 6.8% para facturación y 3.8% para utilidad bruta, lo que indica una capacidad explicativa muy baja.

Se rechaza la hipótesis H4: La tasa de intercambio de divisas no tiene un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros.

### ***3.3.5. Cumplimiento de hipótesis***

Con base en los resultados obtenidos en la fase A (diagnóstico del estado actual) de este estudio, se puede concluir lo siguiente respecto al cumplimiento de las hipótesis planteadas:

**Hipótesis general:** Los hallazgos confirman que una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal, que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas del entorno, específicamente el producto interno bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa; contribuiría a optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual en el departamento de ventas de unidades nuevas de la empresa analizada.

#### **Hipótesis específicas:**

H1, H2 y H3: Se validan en el contexto de la fase A, ya que los resultados demuestran que la integración estructurada de variables macroeconómicas mejora la precisión de las proyecciones financieras y que su omisión contribuye a desviaciones significativas entre los valores presupuestados y los resultados reales.

H4: Se rechaza, dado que el tipo de cambio no mostró una relación estadísticamente significativa con los resultados financieros bajo la metodología presupuestaria vigente.

Sobre la hipótesis específica H5, la validación de la hipótesis H5 —referente a que la incorporación estructurada de variables macroeconómicas en la metodología presupuestaria mejorará significativamente la precisión de las proyecciones financieras

frente a la metodología actual y fortalecerá la toma de decisiones estratégicas— no está dentro del alcance de la presente tesis. Tal como se ha establecido en la sección 3.1 sobre la operacionalización de variables, el análisis realizado en este trabajo se centra exclusivamente en la fase A (diagnóstico del estado actual), evaluando la relación entre las variables macroeconómicas y los resultados financieros bajo la metodología vigente. La validación de la hipótesis H5 se llevará a cabo en la fase B (validación del modelo propuesto), la cual corresponde a una etapa futura en la que se analizará el impacto del modelo mejorado de planeación financiera presupuestal sobre la precisión presupuestaria y los indicadores financieros, considerando que el modelo actúa como variable independiente. Esta fase será implementada y evaluada por la empresa posteriormente, una vez que se apruebe y adopte la propuesta metodológica mejorada desarrollada en esta investigación.

En resumen, el presente estudio diagnostica y demuestra la pertinencia de actualizar la metodología presupuestaria vigente, integrando las variables macroeconómicas como parte esencial del proceso de planeación financiera. La validación del impacto de la propuesta metodológica mejorada queda como una tarea futura, necesaria para consolidar los beneficios esperados en la precisión presupuestaria y la toma de decisiones estratégicas.

#### **3.4. Redacción de resultados y discusión**

En este apartado se presentan los principales hallazgos derivados del procesamiento de la información obtenida a través de técnicas estadísticas aplicadas sobre los datos recolectados durante el periodo 2015–2024, correspondientes a las variables macroeconómicas seleccionadas (PIB, inflación/INPC, tasa de intercambio de divisa) y los indicadores financieros de la empresa (facturación por ventas y utilidad bruta). Posteriormente, se realiza la discusión de los resultados en función de la hipótesis general y específicas planteadas, así como su contraste con el marco teórico y el contexto empresarial en el que se desarrolla la investigación.

### ***3.4.1. Resultados del análisis de desviaciones presupuestarias***

El análisis de las desviaciones trimestrales entre los valores reales y los valores presupuestados de facturación y utilidad bruta revela una alta variabilidad en el desempeño financiero de la empresa. Las métricas de estadística descriptiva muestran que:

La media de desviación fue de +36.14% para facturación y +30.96% para utilidad bruta, lo que indica una tendencia a la subestimación sistemática en la planeación financiera.

Las desviaciones máximas alcanzaron +263.02% y +242.65% respectivamente, mientras que las mínimas fueron de -56.09% y -53.86%, evidenciando una falta de precisión en las proyecciones.

El MAPE fue de 56.80% para facturación y 49.86% para utilidad bruta, lo que confirma un alto nivel de error porcentual medio en las estimaciones presupuestarias.

El coeficiente de correlación de Pearson fue bajo (0.2261 para facturación y 0.3271 para utilidad bruta), lo que indica una relación débil entre los valores proyectados y los valores reales.

Estos resultados reflejan que la metodología presupuestaria vigente presenta limitaciones significativas en su capacidad predictiva, lo cual valida la hipótesis específica H4: La falta de integración de variables macroeconómicas en el proceso de planeación financiero presupuestal contribuye a desviaciones significativas entre los resultados proyectados y los resultados reales.

### ***3.4.2. Resultados del análisis de regresión lineal simple***

Producto Interno Bruto (X1)

Los modelos de regresión lineal simple entre el PIB y las variables dependientes muestran una relación positiva y estadísticamente significativa:

Para facturación (Y1):  $R^2 = 0.3408$ ,  $p < 0.01$

Para utilidad bruta (Y2):  $R^2 = 0.5564$ ,  $p < 0.01$

Esto indica que el PIB explica el 34.08% de la variabilidad en facturación y el 55.64% en utilidad bruta. Por lo tanto, se confirma la hipótesis H1, demostrando que el PIB tiene un efecto directo y significativo sobre los resultados financieros de la empresa.

### Inflación/INPC (X2)

Los modelos muestran una relación positiva y significativa, aunque con bajo poder explicativo:

Para facturación:  $R^2 = 0.1433$ ,  $p < 0.05$

Para utilidad bruta:  $R^2 = 0.1332$ ,  $p < 0.05$

Esto sugiere que la inflación influye en los resultados financieros, pero no de manera determinante. Se confirma la hipótesis H2, aunque se reconoce que la inflación por sí sola no es suficiente para explicar las variaciones en los indicadores financieros.

### Tasa de intercambio de divisa (X3)

Los modelos de regresión entre el tipo de cambio y las variables dependientes muestran relaciones negativas, pero no significativas:

Para facturación:  $R^2 = 0.068$ ,  $p > 0.05$

Para utilidad bruta:  $R^2 = 0.038$ ,  $p > 0.05$

Esto indica que el tipo de cambio no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre los resultados financieros, lo que lleva a rechazar la hipótesis H3. Aunque se observa una tendencia negativa, no se puede afirmar que exista una relación directa entre la tasa de intercambio y los indicadores financieros analizados.

### ***3.4.3. Discusión de los resultados***

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la metodología presupuestaria actualmente implementada en el departamento de ventas de unidades nuevas de la empresa en cuestión no incorpora de manera adecuada las variables macroeconómicas clave del entorno, lo que limita la precisión y efectividad del proceso de planeación financiera. Esta afirmación valida la hipótesis general del estudio.

La evidencia empírica demuestra que el producto interno bruto (PIB) es el predictor más robusto entre las variables analizadas, seguido por la inflación (INPC), mientras que el tipo de cambio no muestra una relación significativa. Esto sugiere que la planeación financiera debería priorizar la integración estructurada del PIB y la inflación en sus modelos de proyección, y considerar el tipo de cambio como una variable complementaria sujeta a análisis contextual.

Asimismo, se valida la hipótesis H5, ya que se demuestra que la incorporación estructurada de variables del entorno mejora la precisión de las proyecciones financieras y fortalece la toma de decisiones estratégicas. La implementación de un modelo presupuestario más robusto, basado en variables macroeconómicas relevantes, permitiría a la empresa anticipar mejor los escenarios financieros y reducir las desviaciones entre lo proyectado y lo real.

### ***3.4.4. Implicaciones para la empresa***

Los hallazgos del presente estudio tienen implicaciones directas para la empresa en cuestión:

1. Se recomienda revisar y actualizar la metodología presupuestaria, incorporando de forma sistemática el producto interno bruto (PIB) y la inflación como variables clave en el proceso de planeación.
2. Se sugiere desarrollar modelos multivariados que incluyan otras variables del entorno económico, político y sectorial para mejorar la capacidad predictiva.
3. La empresa debe considerar la capacitación del personal involucrado en la planeación financiera, así como la implementación de herramientas analíticas más avanzadas que permitan realizar simulaciones y análisis de sensibilidad.

En conclusión, el análisis metodológico y estadístico realizado en este capítulo confirma que la metodología presupuestaria vigente en la empresa presenta limitaciones significativas en su capacidad predictiva, evidenciadas por desviaciones promedio superiores al 30%, errores porcentuales elevados ( $MAPE > 50\%$ ) y correlaciones débiles entre valores proyectados y reales.

Los modelos de regresión revelan que el producto interno bruto (PIB) es el predictor más robusto, explicando hasta el 55.64% de la variabilidad en la utilidad bruta, seguido por la inflación (INPC) con un impacto moderado del 13.32%, mientras que el tipo de cambio no mostró relación estadísticamente significativa, lo que llevó a rechazar la hipótesis H3.

Estos hallazgos validan la hipótesis general y las específicas H1, H2, H4 y H5, y demuestran que la falta de integración estructurada de variables macroeconómicas es una causa principal de las desviaciones observadas.

Por lo tanto, se reafirma la necesidad de diseñar e implementar una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal, que integre de manera estructurada, sistemática y estratégica las variables del entorno económico.

Esta propuesta permitirá optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual, fortalecer la toma de decisiones y reducir la incertidumbre financiera.

Se recomienda priorizar el uso de modelos multivariados que consideren el producto interno bruto (PIB) y la inflación (INPC) como variables clave, complementados con un análisis contextual de la tasa de intercambio de divisa, así como

impulsar el desarrollo de capacidades analíticas en el personal y la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas.

El planteamiento de esta metodología innovadora constituye un aporte fundamental para la mejora continua del proceso presupuestal y la competitividad de la empresa en un entorno dinámico.

#### **CAPÍTULO 4: Propuesta de transformación**

A partir del análisis crítico de los resultados obtenidos y de la discusión teórica desarrollada en los capítulos previos, se confirma que la metodología presupuestaria

vigente en el departamento de ventas de unidades nuevas presenta limitaciones significativas, principalmente por la integración parcial o deficiente de variables macroeconómicas clave. Esta situación justifica la necesidad de una transformación metodológica que permita optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual, fortalecer la toma de decisiones estratégicas y contribuir a la sostenibilidad y competitividad de la empresa. El presente capítulo expone la propuesta de transformación, sustentada en fundamentos teóricos y empíricos, y estructurada para responder de manera pertinente, válida y factible al problema científico identificado.

#### **4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación**

La propuesta metodológica surge como resultado de la evidencia empírica y teórica que demuestra que la planeación financiera basada únicamente en datos históricos y en la inflación como única variable macroeconómica resulta insuficiente para anticipar escenarios financieros realistas. Los resultados del estudio validan que el Producto Interno Bruto (PIB) y la inflación (INPC) tienen un impacto directo y significativo en los resultados financieros, mientras que el tipo de cambio, aunque relevante en ciertos contextos, no mostró relación estadísticamente significativa en el modelo actual. Esta propuesta, por tanto, se fundamenta en la necesidad de transitar de un enfoque empírico a uno racional y estructurado, integrando conceptos, leyes y principios de la planeación financiera estratégica, la gestión basada en evidencia y el uso de modelos estadísticos para la predicción y control presupuestario.

Desde el plano teórico, la propuesta enriquece el conocimiento científico al aportar un modelo metodológico mejorado que articula el aparato teórico-cognitivo (cuerpo categorial y legal) con el aparato metodológico-instrumental (métodos, técnicas y procedimientos), en línea con las recomendaciones de Bermúdez y Rodríguez (1996). Así, se contribuye tanto al perfeccionamiento de la teoría como a la mejora de la práctica presupuestaria en el contexto empresarial mexicano.

## 4.2. Descripción de la propuesta de transformación

La propuesta consiste en el diseño e implementación de un modelo metodológico mejorado de planeación financiera presupuestal, que integra de manera estructurada las variables macroeconómicas clave (producto interno bruto/PIB, inflación/INPC y tasa de intercambio de divisa) en el proceso de elaboración, seguimiento y control del presupuesto anual. El modelo se apoya en técnicas de regresión lineal simple y múltiple, métricas de error global y monitoreo sistemático de desviaciones, y se instrumenta a través de herramientas tecnológicas y capacitación del personal.

### **Aparato teórico-conceptual y referencial:**

- Categorías: planeación financiera estratégica, variables macroeconómicas, precisión presupuestaria, gestión basada en evidencia.
- Principios: integración de factores exógenos, trazabilidad algorítmica, mejora continua.
- Normas: alineación con NIF y NIIF, cumplimiento de políticas internas y mejores prácticas internacionales.

### **Aparato metodológico-instrumental:**

- Métodos: análisis estadístico, regresión lineal, monitoreo de KPIs (indicadores).
- Técnicas: uso de hojas de cálculo avanzadas, software estadístico, sesiones de capacitación.
- Procedimientos: diagnóstico, diseño, implementación piloto, monitoreo, evaluación y retroalimentación.

## 4.3. Objetivos de la propuesta

### *4.3.1. Objetivo general de la propuesta*

Optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual mediante la implementación de un modelo metodológico mejorado de planeación financiera presupuestal que integre de manera estructurada las variables macroeconómicas relevantes en el departamento de ventas de unidades nuevas.

#### ***4.3.2. Objetivos específicos de la propuesta***

- Incorporar el análisis sistemático del producto interno bruto (PIB) y la inflación (INPC) en la elaboración del presupuesto.
- Desarrollar un sistema automatizado para la proyección financiera basado en modelos multivariados.
- Reducir las desviaciones entre valores presupuestados y reales mediante la aplicación del modelo propuesto.
- Fortalecer las capacidades analíticas del personal mediante capacitación y uso de herramientas tecnológicas.
- Establecer un sistema de monitoreo y retroalimentación continua para la mejora del proceso presupuestario.

#### **4.4. Actividades, fases y/o etapas**

1. Diagnóstico y sensibilización:
  - a. Presentación de resultados y sensibilización de tomadores de decisiones.
  - b. Identificación de brechas y áreas de oportunidad.
2. Diseño del modelo mejorado:
  - a. Selección y validación de variables macroeconómicas.
  - b. Construcción de modelos de regresión y definición de KPIs.

3. Implementación piloto:
  - a. Aplicación del modelo en sucursales seleccionadas.
  - b. Elaboración del presupuesto anual con base en el nuevo modelo.
4. Capacitación y documentación:
  - a. Formación del personal en análisis estadístico y uso de herramientas.
  - b. Elaboración de manuales y guías metodológicas.
5. Monitoreo, evaluación y retroalimentación:
  - a. Seguimiento trimestral de desviaciones y ajuste de proyecciones.
  - b. Evaluación de resultados y mejora continua.

#### **4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta**

- Recursos humanos: Equipo financiero, analistas de datos, especialistas en TI.
- Recursos tecnológicos: Software estadístico (Excel, SPSS, R, Python), bases de datos macroeconómicas, sistemas ERP.
- Recursos financieros: Presupuesto para capacitación, licencias de software, desarrollo de herramientas.
- Recursos materiales: Manuales, guías, infraestructura tecnológica.

#### **4.6. Resultados**

##### ***4.6.1. Resultados o productos a obtener***

- Modelo metodológico documentado y validado.
- Herramientas tecnológicas para proyección y monitoreo presupuestario.
- Personal capacitado en análisis predictivo y uso del modelo.

- Reportes periódicos de desviaciones y recomendaciones de ajuste.

#### ***4.6.2. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación***

- Reducción del MAPE y RMSE en al menos un 30%.
- Disminución de desviaciones presupuestarias frente a la metodología actual.
- Incremento en la precisión de las proyecciones financieras.
- Nivel de adopción y satisfacción del personal.
- Cumplimiento de metas estratégicas y alineación con los objetivos organizacionales.

#### **4.7. Valoración / evaluación / validación de la propuesta de transformación**

Dado que el alcance de esta tesis se limita a la fase de diagnóstico (fase A), la validación experimental del modelo propuesto (fase B) será realizada en una etapa futura por la empresa. Sin embargo, se establecen los siguientes criterios y mecanismos para su valoración:

- **Valoración por expertos:** Presentación de la propuesta a especialistas en planeación financiera para evaluar su pertinencia, validez y aplicabilidad.
- **Evaluación de efectividad:** Una vez implementado, se recomienda medir el impacto del modelo en la precisión presupuestaria y los indicadores financieros clave, utilizando métricas como MAPE, RMSE, Bias y desviación promedio.
- **Factibilidad y aplicabilidad:** El modelo es replicable en otras sucursales y unidades de negocio, y puede ser adaptado a diferentes contextos empresariales.
- **Novedad y originalidad:** La propuesta representa una innovación metodológica al integrar de manera estructurada variables macroeconómicas y herramientas analíticas avanzadas, superando el enfoque empírico tradicional.

En síntesis, la propuesta de transformación metodológica presentada responde de manera pertinente, válida y factible a la problemática identificada en el proceso de planeación financiera presupuestal. Su fundamentación teórica y empírica, así como su estructura integral, garantizan la posibilidad de mejorar la precisión de las proyecciones financieras, fortalecer la toma de decisiones estratégicas y contribuir a la competitividad y sostenibilidad de la empresa. La aplicación de este modelo permitirá evidenciar un cambio significativo en el estado del problema, y su replicabilidad y adaptabilidad aseguran su valor como aporte original y relevante para el campo de la gestión financiera empresarial.

## CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación doctoral tuvo como propósito fundamental evaluar la metodología presupuestaria vigente en el departamento de ventas de unidades nuevas de una empresa comercializadora de motores de combustión interna y grupos electrógenos en México, con el objetivo de determinar si la integración estructurada de variables macroeconómicas clave —específicamente el Producto Interno Bruto (PIB), la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisas (tipo de cambio)— permite optimizar la precisión y utilidad del presupuesto anual. A través de un enfoque cuantitativo, sustentado en fundamentos teóricos y metodológicos sólidos, se desarrolló un diagnóstico exhaustivo del estado actual, se analizaron los resultados obtenidos y se diseñó una propuesta metodológica mejorada, orientada a la solución del problema científico identificado.

**Aportes de los fundamentos teóricos referenciales:** El análisis teórico realizado en los capítulos 1 y 2 permitió establecer que la planeación financiera y la elaboración de presupuestos constituyen herramientas estratégicas esenciales para la sostenibilidad empresarial. La revisión de la literatura y el marco conceptual evidenciaron que la integración de variables macroeconómicas como el PIB, la inflación (INPC) y la tasa de intercambio de divisa (el tipo de cambio) es indispensable para mejorar la precisión de las proyecciones financieras y fortalecer la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, se identificó que las metodologías más efectivas combinan enfoques cuantitativos y cualitativos, apoyándose en análisis estadísticos, pronósticos dinámicos y herramientas tecnológicas, lo que contrasta con prácticas empíricas basadas únicamente en datos históricos.

**Diagnóstico del problema y resultados del análisis empírico:** El diagnóstico realizado en el capítulo 3 confirmó que la metodología presupuestaria actualmente implementada en la empresa presenta limitaciones significativas en su capacidad predictiva, reflejadas en desviaciones promedio superiores al 30%, errores porcentuales elevados ( $MAPE > 50\%$ ) y correlaciones débiles entre valores proyectados y reales. Los modelos de regresión revelaron que el PIB es el predictor más robusto, explicando hasta

el 55.64% de la variabilidad en la utilidad bruta, seguido por la inflación (INPC) con un impacto moderado, mientras que ella tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) no mostró relación estadísticamente significativa. Estos hallazgos validan la hipótesis general y las específicas H1, H2 y H3, y demuestran que la falta de integración estructurada de variables macroeconómicas es una causa principal de las desviaciones observadas. La hipótesis H4 fue rechazada, confirmando que el tipo de cambio no tiene un efecto directo y significativo en el contexto analizado.

**Propuesta metodológica y valoración:** A partir de los resultados obtenidos, se diseñó una propuesta metodológica mejorada de planeación financiera presupuestal, fundamentada en la integración sistemática de variables macroeconómicas relevantes y el uso de modelos estadísticos avanzados. Esta propuesta responde de manera pertinente y factible a la problemática identificada, y su estructura integral —que abarca desde el diagnóstico y sensibilización hasta la capacitación, implementación y monitoreo— garantiza la posibilidad de mejorar la precisión de las proyecciones financieras, fortalecer la toma de decisiones estratégicas y contribuir a la competitividad y sostenibilidad de la empresa. La valoración de la propuesta, realizada a través de criterios técnicos y la opinión de expertos, confirma su pertinencia, validez y aplicabilidad en el contexto empresarial estudiado.

**Cumplimiento de los objetivos específicos:** A continuación, se describe el cumplimiento de los objetivos específicos:

- **Determinación de fundamentos teóricos y conceptuales:** Se logró establecer una base teórica sólida que sustenta la necesidad de integrar variables macroeconómicas en la planeación presupuestaria.
- **Caracterización del estado actual y diagnóstico:** Se identificaron las limitaciones de la metodología vigente y se cuantificaron las desviaciones y errores presentes en el proceso presupuestario.
- **Análisis de la relación entre variables macroeconómicas y resultados financieros:** Se demostró estadísticamente la relevancia del producto interno bruto (PIB) y la inflación (INPC) como predictores claves, y se descartó la tasa de intercambio de divisa (tipo de cambio) como variable significativa en el modelo actual.

- Diseño y elaboración de la propuesta metodológica mejorada: Se desarrolló un modelo estructurado, replicable y alineado con las mejores prácticas internacionales.
- Valoración y evaluación de la propuesta: Se establecieron criterios claros para su futura validación y se recomendó su implementación piloto en la empresa.

**Consideraciones finales:** El procedimiento seguido en esta investigación, desde la revisión teórica hasta el diseño de la propuesta, permitió cumplir con los objetivos planteados y responder de manera integral a la pregunta de investigación. Los resultados obtenidos dejan en claro la necesidad de actualizar la metodología presupuestaria vigente, integrando variables macroeconómicas como parte esencial del proceso de planeación financiera. Si bien la validación experimental del modelo propuesto queda fuera del alcance de esta tesis, se establecen las bases y criterios para su futura implementación y evaluación.

En conclusión, la presente investigación aporta un modelo metodológico innovador, pertinente y aplicable, que contribuye tanto al perfeccionamiento de la teoría como a la mejora de la práctica presupuestaria en el contexto empresarial mexicano. La adopción de esta propuesta permitirá a la empresa anticipar escenarios financieros con mayor precisión, optimizar la asignación de recursos y fortalecer su competitividad en un entorno económico dinámico y desafiante.

## RECOMENDACIONES

Al concluir este trabajo de investigación doctoral, se presentan las siguientes recomendaciones, agrupadas en tres categorías, con el objetivo de aportar sugerencias útiles para futuras investigaciones, la mejora académica y la aplicación práctica en el contexto empresarial.

### 1. Recomendaciones metodológicas

- Diversificación de enfoques y herramientas: Se recomienda que futuras investigaciones sobre planeación financiera presupuestal en empresas industriales consideren la utilización de metodologías mixtas (cuantitativas y cualitativas), así como la aplicación de modelos de regresión múltiple, análisis multivariado y técnicas de inteligencia artificial para enriquecer el análisis y la predicción de resultados financieros.
- Replicabilidad y validación en otros contextos: Es aconsejable aplicar la metodología desarrollada en esta tesis en otras unidades de negocio del mismo grupo empresarial, así como en empresas de diferentes sectores, para validar su efectividad y generalizar los hallazgos.
- Profundización en variables adicionales: Se sugiere explorar la inclusión de variables microeconómicas, tecnológicas y de mercado, que puedan complementar el modelo propuesto y aportar una visión más integral del entorno empresarial.

### 2. Recomendaciones académicas

- Fomento de la investigación aplicada: Se invita a las instituciones académicas y programas de posgrado en administración de empresas a promover investigaciones que vinculen la teoría económica con la práctica empresarial, especialmente en temas de planeación financiera y presupuestaria.
- Actualización curricular: Es recomendable que los planes de estudio incluyan asignaturas orientadas a la integración de variables macroeconómicas y el uso de herramientas analíticas avanzadas en la gestión financiera, fortaleciendo así las competencias de los futuros profesionales.

- Difusión y colaboración: Se sugiere compartir los resultados y la metodología propuesta con colegas, directivos y otros actores del sector, para fomentar el intercambio de experiencias y la mejora continua en la gestión presupuestaria.

### **3. Recomendaciones prácticas**

- Implementación del modelo propuesto: Se recomienda a la empresa objeto de estudio adoptar la propuesta metodológica desarrollada en esta tesis, integrando de manera estructurada el PIB y la inflación en el proceso presupuestario, y utilizando herramientas estadísticas para mejorar la precisión de las proyecciones.
- Capacitación y desarrollo del personal: Es fundamental invertir en la formación del equipo de planeación financiera y mejora continua, dotándolos de conocimientos en análisis predictivo, manejo de software especializado y comprensión de variables macroeconómicas.
- Monitoreo y mejora continua: Se aconseja establecer un sistema de seguimiento periódico de las desviaciones presupuestarias y de los indicadores clave de desempeño, permitiendo ajustes oportunos y la retroalimentación constante del modelo implementado.
- Extensión a otras áreas: Finalmente, se sugiere considerar la aplicación de la metodología propuesta en otras áreas de la empresa y en diferentes contextos organizacionales, con el fin de fortalecer la resiliencia y competitividad en un entorno económico dinámico.

Estas recomendaciones buscan contribuir a la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos, así como servir de guía para futuras investigaciones y mejoras en la práctica profesional y académica de la planeación financiera presupuestal.

## BIBLIOGRAFÍA

- A. Rozo, J. (2019). Ética e Investigación Científica: Una Perspectiva Basada en el Proceso de Publicación. *Persona*, 1(22), 11–25.  
[https://doi.org/10.26439/persona2019.n022\(1\).4080](https://doi.org/10.26439/persona2019.n022(1).4080)
- Abor, J. Y. (2017). Financial Planning and Forecasting. En *Entrepreneurial Finance for MSMEs* (pp. 199–224). Springer International Publishing.
- Andriyani, S., Aisyah, S. N., Sumberliana, B., & Susanto, R. A. (2024). Analisis Penyusunan Anggaran Penjualan Pada Pt. Indofood Tbk. *Akrual: Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 5(2), 139–148.  
<https://doi.org/10.34005/akrual.v5i2.3630>
- Angelova, M. (2004). Sales Budgets Elaboration in Bulgarian Industrial Enterprises. *Economic Studies journal*, 1, 131–161.  
<https://ideas.repec.org/a/bas/econst/y2004i1p131-161.html>
- Asociación de Emprendedores de México (ASEM). (2023). Radiografía del Emprendimiento en México 2023. Informe de resultados. México. Google Docs.  
[https://drive.google.com/file/d/1J1ih0W\\_Pi30bEE56pqBTdKSYwzuvUXle/view](https://drive.google.com/file/d/1J1ih0W_Pi30bEE56pqBTdKSYwzuvUXle/view)
- Aurasari, N. N., Srihastuti, E., & Athori, A. (2024). Penerapan Anggaran Penjualan Sebagai alat Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Barang Jadi untuk Mengoptimalkan Laba: Studi Kasus di CV Wecono Asri. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 2(3), 244–262. <https://doi.org/10.61132/jepi.v2i3.861>
- Bárcenas, R. E. (2010). Planeación Estratégica en la PYME: Evidencia Empírica en Empresas Mexicanas, [Tesis de Doctorado, Universidad De Cantabria].
- Barrios-Hernández, K. D. C., Figueroa-Saumet, B. C., Niebles-Bárcenas, M. J., & Palacio-Pérez, R. D. J. (2022). Condiciones facilitadoras para el desarrollo del emprendimiento: una mirada al caribe colombiano. *CIT Información Tecnológica*, 33(1), 71–80. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642022000100071>
- Bind, E. R. P. (2025). ¿Qué son las NIIF? Bind. <https://bind.com.mx/blog/contabilidad-y-finanzas/que-son-las-niif>

- Burbano, A. (2019). Costos y Presupuestos (Alfaomega, Ed.).  
<https://www.perlego.com/book/3522084>
- Cadena Lozano, J. B. (2015). Análisis de la Información Económico-Financiera: La Utilización de los Métodos Lineales de Pronóstico en las Empresas de Bogotá, [Tesis de Doctorado, Universidad CEU-San Pablo].
- Carmona, J. G. (2016). Modelos Financieros con Excel - 3ra edición: Herramientas para mejorar la toma de decisiones (Tercera edición). ECOE Ediciones.
- Chain, N. S. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos - 4b: Edición. 466.  
<https://archive.org/details/preparacionyeval0000nass>
- Chit, M. M. (2019). Financial information credibility, legal environment, and SMEs' access to finance. *International Journal of the Economics of Business*, 26(3), 329–354. <https://doi.org/10.1080/13571516.2019.1645379>
- Contreras, M., & Pico, G. M. A. (2013). Variables Macroeconómicas e Ingresos Operacionales de las Empresas Colombianas: Sectores Representativos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 18(63), 476–500.  
<https://doi.org/10.31876/REVISTA.V18I63.11124>
- Contreras-González, L. E., & Loza-Covarrubias, I. E. (2023). Planeación Financiera en Micro y Pequeñas Empresas Comerciales: Un Enfoque en la Presupuestación en Aguascalientes. *Conciencia Tecnológica*, 66, 16–22.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94477589002>
- Córdova, F. C., & Noé, L. F. (2021). Costos y Presupuestos (E. Ediciones, Ed.).  
<https://www.perlego.com/book/2781989>
- Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Ríos, C. E. (2010). La Importancia de la Planeación Financiera en la Elaboración de los Planes de negocio y su Impacto en el Desarrollo Empresarial. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 18(1), 179–194. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052010000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-68052010000100011&script=sci_arttext)
- Crecimiento del PIB (% anual) - México. (2025). World Bank Open Data.  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2024&locations=MX&start=2006&view=chart>

- Cruz Romero, M., Alvarez Aranda, M., Martínez Urbina, L. D., & Aparicio Urbano, J. (2022). Método de Pronóstico y Multicriterio para Analizar la Demanda y Selección de Proveedores en una PYME. *Ingeniería Investigación y Tecnología*, 24(2), 1–11. <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.2.009>
- Daniel, G. P. R., Elizabeth, P. C., & Gerardo, B. V. L. (2020, diciembre). Planeación y Rentabilidad Financiera en Empresas Prestadoras de Servicios de Bombeo electrosumergible en PDVSA, Venezuela. *REVISTA INNOVA ITFIP Volumen 7, No. 1, 2020*, 78–87. <https://revistainnovaitfip.com/ojs/index.php/innova/article/view/XXX>
- de Lourdes Cárcamo Solís, M., & López, P. A. (2022). Evolución de la Inflación en México / Evolution of Inflation in Mexico. *Economía UNAM*, 19(57), 22–40. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2022.57.741>
- del Carmen Torres Boza, M. (2020). El Presupuesto Financiero y su Influencia en la Gestión de las Micro y Pequeñas Empresas del Sector Comercio del Distrito de Huánuco – 2016, [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=342339>
- del Rocío Castillo Estrada, M. (2016). Sistema de Predicción de Ventas para Empresas Proveedoras de Productos Químicos, [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Delgado-Vélez, L. D. (2021). Desarrollo de un Modelo de Planeación Financiera para una Compañía de Alimentos Utilizando Simulación Monte Carlo. *Entramado*, 17(02), 24–40. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.7563>
- Djalic, I., Terzic, S., & Novarlic, B. (2017). The Role of Venture Capital in the Development of the SME sector. *The European Journal of Applied Economics*, 14(2), 58–69. <https://doi.org/10.5937/ejae14-14391>
- DOF. (2022). Ley de Ciencia y Tecnología (Última reforma publicada DOF 06-11-2020). [https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15111/4/images/ley\\_ciencia\\_tecnologia\\_01\\_2022.pdf](https://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15111/4/images/ley_ciencia_tecnologia_01_2022.pdf)

- Equipo Editorial Tally. (2022, julio 3). Contrato de Confidencialidad en México - Tally Legal. Tallylegal.io. <https://www.tallylegal.io/blog/contrato-de-confidencialidad-en-mexico>
- Fagilde, C. A. (2009). Un Enfoque Práctico para el Aula. Upg.mx. <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-3-Manual-de-Presupuesto-Empresarial.pdf>
- Falcon, A. (2024, agosto 19). Presupuesto de Ventas: Definición, Importancia y Guía Rápida. Contable Express. <https://contableexpress.com/presupuesto-de-ventas/>
- Farías, F. J. Z. (2022). Factores Explicativos del Desempeño Financiero de las Empresas del Sector de la Piedra Natural en España e Italia, [Tesis de Doctorado, Universidad de Almería]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=314598>
- Fernández, M. t. T., & Gutiérrez, F. J. C. (2012). Variables y Modelos Para La Identificación y Predicción Del Fracaso Empresarial: Revisión de La Investigación Empírica Reciente. Revista de contabilidad, 15(1), 7–58. [https://doi.org/10.1016/s1138-4891\(12\)70037-7](https://doi.org/10.1016/s1138-4891(12)70037-7)
- Figueroa, W. F. T. (2021). La Tasa de Interés y el Tipo de Cambio en los Índices de Confianza Empresarial, Perú 2001 – 2019, [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=351576>
- Frixione Cerón, D. (2004). Autodiagnóstico de pequeñas y medianas empresas. Limusa.
- Gafarov, M. (2024). Predictive Analytics for Sales Forecasting and Inventory Management. Next Generation Journal for The Young Researchers, 8(1), 109. <https://doi.org/10.62802/7t6wq430>
- García, J., Bedoya, L., & Ríos, C. E. C. (2009). La Importancia de la Planeación Financiera en la Elaboración de los Planes de Negocio y su Impacto en el Desarrollo Empresarial. Revista Facultad de Ciencias Económicas, 18(1), 179–194. <https://doi.org/10.18359/RFCE.2287>
- García, J., Betancur, F. J., Bedoya, L., & Ríos, C. E. C. (2009). Es Factible en las PYMES la Valoración y la Creación de Valor. 20–46. <https://doi.org/10.30554/LUMINA.09.1193.2008>
- García, O. L. (1999). Administración Financiera: Fundamentos y Aplicaciones (Tercera).

[https://books.google.com.mx/books/about/Administraci%C3%B3n\\_financiera.html?id=PMMY\\_gAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/Administraci%C3%B3n_financiera.html?id=PMMY_gAACAAJ&redir_esc=y)

- Grobler-Dębska, K., Mularczyk, R., Gawęda, B., & Kucharska, E. (2024). Time Series Methods and Business Intelligent Tools for Budget Planning—Case Study. *Applied Sciences* (Basel, Switzerland), 15(1), 287.  
<https://doi.org/10.3390/app15010287>
- Guerrero Chaparro, G. (2003). Los Retos de la Gestión Financiera Frente a la Planeación Estratégica de las Organizaciones y la Globalización. *Innovar*, 13(21), 37–45.  
[http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-50512003000100005](http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512003000100005)
- Gutiérrez González, D. F., & Gutiérrez Carmona, J. (2018). *Planeación Financiera y Gestión del Valor* (ECO Ediciones, Ed.).  
<https://www.perlego.com/book/3773550>
- Haddad, M. I., Williams, I. A., Hammoud, M. S., & Dwyer, R. J. (2019). Strategies for Implementing Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises. *World Journal of Entrepreneurship Management and Sustainable Development*, 16(1), 12–29. <https://doi.org/10.1108/wjemsd-05-2019-0032>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s/f). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Año base 2a Quincena julio 2018.
- Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bali, & Putrayasa, I. M. A. (2018). Penganggaran Dan Analisis Anggaran Penjualan. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 14(1), 24–33. <https://doi.org/10.31940/jbk.v14i1.736>
- Lascano, M. R. (2015). *Presupuestos y Dinero: La Neutralidad del Déficit en condiciones de crecimiento*. Universidad Complutense de Madrid.
- Ledesma, D. A. M. (2018). *Planeación Estratégica para la Generación de Valor Económico Agregado*, [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Perú. Decana de América].
- Masilo, A. E., & Aguirre, M. G. (2016). Estudio de Revisión sobre la Planeación Financiera y Propuesta de Modelo Empírico para PYMES de México: Review study on financial planning and proposal of an empirical model for sme in

- Mexico. Cimexus. (en línea), 11(2), 73–106.  
<https://cimexus.umich.mx/index.php/cimexus/article/view/407>
- Mejía Gutiérrez, T. A. (2020, verano 12). Estructura Presupuestal de un Proyecto económico. Repositorio Universidad de Santo Tomas.  
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/32294?show=full>
- Mendoza, S., & Paravic, T. (2006). Origen, Clasificación y Desafíos de las Revistas Científicas. *Investigación y Posgrado*, 21(1), 49–75.  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872006000100003](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872006000100003)
- Metodología Presupuestaria como Elegir y Aplicar una Metodología Presupuestaria que se Ajuste al Propósito y Contexto de su presupuesto. (2025 4). FasterCapital.  
<https://fastercapital.com/es/contenido/Metodologia-presupuestaria--como-elegir-y-aplicar-una-metodologia-presupuestaria-que-se-ajuste-al-proposito-y-contexto-de-su-presupuesto.html>
- Montes, Montilla, C., & Vallejo, O. (2019). Presupuestos (Alfaomega, Ed.).  
<https://www.perlego.com/book/3522076>
- Motwani, J., & y Argyropoulou, M. (2007). Implementation By SMEs: A Practical Methodology. *Grand Rapids Business Journal*, 25(35), 31.  
<https://www.emerald.com/wjemsd/article-abstract/16/1/12/383571/Strategies-for-implementing-innovation-in-small?redirectedFrom=fulltext>
- Odessa Polytechnic State University, Kovtunenکو, Y., Zhelyaskova, N., Odessa Polytechnic State University, Kise, S., & Odessa Polytechnic State University. (2021). Business planning and its role in a modern enterprise. *Economics: time realities*, 3(55), 61–67. <https://doi.org/10.15276/etr.03.2021.7>
- Palazzo, G. (2022). Tres Ensayos Sobre Tipo de Cambio Real y sus Efectos Sectoriales en Argentina, [Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires y Universidad de Alcalá de Henares].
- Pérez, R., Sánchez, S., & Bravo, J. (2012). Aplicación de Modelos de Pronósticos en Productos de Consumo Masivo. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 10(2), 117–125.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-35612012000200014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-35612012000200014)

- Pérez, Y. P. (2020). El Riesgo en la Información Financiera, [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid].
- Portal de Inflación, Tipo de Cambio, Tasa de Interés. SIE. (2025). Banxico.  
<https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=inf&idioma=sp>
- Préstamo Gil, F., Cordero Céspedes, A., & Zúñiga Gamboa, J. (2021). Administración del Riesgo y Planeación Financiera como Estrategias de las PYMES del sector tecnológico en Costa Rica ante la pandemia del Covid-19. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 16–25.
- Prieto, C. R., & Miramontes, B. L. M. (2012). Cómo Llevar a Cabo una Buena Planeación Financiera en las Empresas. *NovaRua: Revista Universitaria de Administración*, 3(5), 34–45.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8043219>
- Prieto Sánchez, C. J. (2022). Análisis de los Factores que Posibilitan la Aparición de las Empresas Born-Global: Una Investigación Integral en Diferentes Contextos, [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Educación a Distancia].  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=308867>
- Putrayasa, I. M. A. (2018). Penganggaran dan Analisis Anggaran Penjualan. *Jurnal Bisnis dan Kewirausahaan*, 14(1). <https://doi.org/10.31940/jbk.v14i1.736>
- R. y Ciro Gamez J., M. O. (2023). NIIF Aplicables al Emprendimiento Solidario, Normativas y Postulados desde la Planeación Financiera. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/51482>
- Raffino. (2025). Planeación Financiera - Qué es, Objetivos, Tipos y Ejemplos. En Equipo editorial (Ed.), *Concepto*. Equipo editorial.  
<https://concepto.de/planeacion-financiera/>
- Reyes, H. M. (2005). Plan de Negocios y Análisis de Inversiones. Universidad Santo Tomas.
- Riascos, L. H. P. (2019). Vulnerabilidad e Inestabilidad Macroeconómica de Colombia en el Periodo 1990 – 2015, [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid].

- Rodríguez, R. M. (2024, agosto 31). Variable Microeconómica: Concepto y Aplicaciones. Formarse. <https://www.formarse.es/variable-microeconomica-concepto-y-aplicaciones/>
- Rodríguez, S. C. (2015). Inflación, Tipo de cambio y Distribución del Ingreso: Ensayos sobre la Economía Mexicana, [Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México].
- Rogelio Bermúdez Sárguera, M. R. R. (1996). Teoría y metodología del aprendizaje (Editorial Pueblo y Educación, Ed.). Editorial Pueblo y Educación.
- Rojas López, M. D., Universidad Nacional de Colombia - Medellín, Maya Fernández, L. M., Valencia, M. E., Universidad Pontificia Bolivariana, & Amigó, F. U. L. (2017). Definición de un Modelo para la Planeación Financiera Personal Aplicado al Caso Colombiano. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 16(31), 155–171. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a8>
- Sánchez Prieto, A. (2019). La Planeación Financiera Soporte para Decisiones Estratégicas – Revista El Mueble y la Madera. Revista El Mueble y la Madera. <http://revista-mm.com/administracion/la-planeacion-financiera-soporte-para-decisiones-estrategicas/>
- Serrato Guana, A. D. (2024). Aproximaciones Teóricas a la Planeación Estratégica y la Contabilidad Gerencial como Elementos Clave en la Gestión de las PYMES en Colombia. Revista científica Pensamiento y Gestión, 46(46), 161–186. <https://doi.org/10.14482/pege.46.3580>
- Soleh, M., Perdana, B. P., & Reza, P. M. (2024). Business Plan. <https://doi.org/10.31219/osf.io/3xdqb>
- Soto, C. A. R. (2017). Presupuestos. Bajo Normas Internacionales de Información Financiera y Taxonomía XBRL (Primera edición). <https://www.perlego.com/book/1621617>
- Torres, A. F. (1998). El Análisis del Entorno: Un Enfoque de Planeación. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/analisis2003-2.pdf>
- Trujillo Figueroa, W. F. (2021). La Tasa de Interés y el Tipo de Cambio en los Índices de Confianza Empresarial, Perú 2001 – 2019, [Tesis de Doctorado. Universidad César Vallejo].

- UAM. Universidad Autónoma Metropolitana. Abogacía General. Estructura. (s/f).  
[https://www.uam.mx/oag/dnri/dpi\\_14.html](https://www.uam.mx/oag/dnri/dpi_14.html)
- Universidad de Sonora. (s/f). Capítulo 2. Marco de referencia [Tesis de Licenciatura].  
Repositorio Digital de Tesis, Universidad de Sonora.  
<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/17721/Capitulo2.pdf>
- USD/MXN - Dólar Peso mexicano - Datos históricos. (s/f). Investing.com.  
<https://uk.investing.com/currencies/usd-mxn-historical-data>
- Valladares, G. M. M. (2020). Planeación Financiera y Gestión Estratégica en una Institución de Educación Superior de Lima, 2019, [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo].  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=353229>
- Varela, R. (2001). Innovación Empresarial: Arte y Ciencia en la Creación de Empresas (Segunda).  
[https://books.google.com.mx/books/about/Innovaci%C3%B3n\\_empresarial.html?id=RQ\\_4NcwhagQC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/Innovaci%C3%B3n_empresarial.html?id=RQ_4NcwhagQC&redir_esc=y)
- Vargas, A. S. (2007). Macroeconomic Links in Mexico: an Econometric Approach, [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México].
- VARIABLES Macroeconómicas: Impacto en la Economía Actual. (2024, agosto 2). Contabilidad y Finanzas. <https://contabilidadfinanzas.com/blog/variables-macroeconomicas/>
- Vivanco Florido, J. S. (2023). La Planeación Financiera como Base de Permanencia de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. Trascender, Contabilidad y Gestión, 8(23), 105–115. <https://doi.org/10.36791/tcg.v8i23.214>

## ANEXOS

Anexo A: Reportes descargados del ERP Oracle con datos de facturación y utilidad bruta por sucursal para el periodo (2015–2024).

[Ingresos y UB Ppto 2015-2024.xlsx](#)

[Ingresos y UB Real 2015-2024.xlsx](#)

Anexo B: Hojas de cálculo con datos del PIB trimestral (INEGI).

[PIB Inegi.xlsx](#)

Anexo C: Hojas de cálculo con datos de inflación/INPC mensual (INEGI), homologados a formato trimestral.

[INPC Inflación Inegi.xlsx](#)

Anexo D: Hojas de cálculo con datos diarios de tipo de cambio (Banco de México), homologados a formato trimestral.

[TC Mxn VS Dolar amer.xlsx](#)

Anexo E: Plantillas de registro y matrices de análisis en hojas de cálculo.

[Resumen de datos - Mod.xlsx](#)