

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS**



**EFFECTOS DEL ENTORNO MACROECONÓMICO EN LAS
ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS
MANUFACTURERAS DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL
DEL CALLAO, PERIODO 2019 - 2022**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

AUTORA

LIZBERLIS LOURDES PALOMINO NAZAR

ASESOR

DR. CONSTANTINO MIGUEL NIEVES BARRETO

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS SOCIALES Y DESARROLLO HUMANO
GESTION ADMINISTRATIVA**

Callao, 2024

PERÚ



TESISMAESTRIA - PALOMINO NAZAR LIZBERLIS LOURDES

3%
Textos
sospechosos



2% Similitudes
< 1% similitudes
entre comillas
0% entre las
fuentes
mencionadas
< 1% Idiomas no
reconocidos

Nombre del documento: TESISMAESTRIA - PALOMINO NAZAR
LIZBERLIS LOURDES.pdf
ID del documento: 0fb26bccfcc15a5e0834fa3f61a8e0e76651bc8d
Tamaño del documento original: 1,36 MB

Depositante: FCA PREGRADO UNIDAD DE
INVESTIGACION
Fecha de depósito: 30/5/2024
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 30/5/2024

Número de palabras: 20.014
Número de caracteres: 142.086

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	cdn.www.gob.pe https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5078912/4597286-informe-estadistico-mensual-de-L... 10 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (123 palabras)
2	www.producempresarial.pe https://www.producempresarial.pe/wp-content/uploads/2024/01/Documento-Metodologico-2023.pdf 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (111 palabras)
3	fcc.unac.edu.pe https://fcc.unac.edu.pe/wp-content/uploads/2022/07/319-22-R-DIRECTIVA-004-ELABORACION-PIROV...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (58 palabras)
4	repositorio.unac.edu.pe https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8488/TESES_-_ALVARADO-PEREZ.pdf?...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (70 palabras)
5	repositorio.ulima.edu.pe https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/20.500.12724/12115/1/Tesis.pdf 6 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (50 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	www.scielo.org.mx http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v67n4/0186-1042-cya-67-04-341.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
2	www.redalyc.org https://www.redalyc.org/pdf/9416/41648308001.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)
3	ARCHIVO 1 1A, BECERRA MAYRA Y QUIROZ LUCY - TITULO - 2024.docx ... #0658c6 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (18 palabras)
4	TESIS BACHILLERES EGOAVIL E YLLACONZA-1-54.pdf TESIS BACHILLERES... #f64228 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
5	repositorio.ulima.edu.pe https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/20.500.12724/12115/1/Infantas_Camacho_Carlo_Diego.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://actinver.com/que-son-indicadores-economicos
2	https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/168277/La
3	https://economipedia.com/definiciones/estrategia-de-inversion.html
4	https://www.grupoie.es/entorno-economico-de-una-empresa/
5	https://www.google.com.pe/search?hl=es&gbpv=1&dq

INFORMACION BÁSICA

- **FACULTAD:**

Ciencias Administrativas

- **UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:**

Unidad de Posgrado

- **TÍTULO:**

“Efectos del Entorno Macroeconómico en las Estrategias de Inversión de las Empresas Manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, Periodo 2019 - 2022”

- **AUTORA:**

Lizberlis Lourdes Palomino Nazar

Código ORCID: 0000-0002-4805-3422

DNI: 41662682

- **ASESOR:**

Dr. Constantino Miguel Nieves Barreto

Código ORCID: 0000-0002-9144-4517

DNI: 09738378

- **LUGAR DE EJECUCIÓN:**

Provincia Constitucional del Callao

- **UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Empresas Manufactureras Pertenecientes a la Provincia Constitucional del Callao

- **TIPO / ENFOQUE / DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

Cuantitativa, aplicada, causal, longitudinal, cuasi-experimental.

- **TEMA OCDE:** 5. Ciencias Sociales - 5.2 Economía y Negocios - 5.2.3. Negocios y Management

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

Siendo el jurado examinador:

Presidente: Dr. Víctor Hugo Duran Herrera

Secretario: Dr. Madison Huarcaya Godoy

Miembro 1: Mg. Leoncio Puelles Cacho

Miembro 2: Mg. Adán Fausto Rivera Morales

Asesor : Dr. Constantino Miguel Nieves Barreto

Folio N.º: 120

Libro : 01

Acta N. º: 018-2024-UPG-FCA-UNAC

Resolución N. º:036-2024-D-UPG-FCA-UNAC

Fecha de sustentación: 19-07-2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Facultad de Ciencias Administrativas
UNIDAD DE POSGRADO



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INFORME FINAL

PARA : Dr. JUAN BENJAMIN PUICAN CASTRO
Director de la Unidad de Posgrado FCA

DEL : Dr. VÍCTOR HUGO DURAN HERRERA
Presidente del Jurado Examinador

ASUNTO : Informe favorable del Presidente del Jurado Examinador

FECHA : Bellavista, 26 de julio del 2024

1. Visto, el Acta de Sustentación N° 018-2024-UPG-FCA-UNAC de fecha 19 de julio del 2024 de la tesis titulada: "EFECTOS DEL ENTORNO MACROECONÓMICO EN LAS ESTRATEGIAS DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, PERIODO 2019-2022" de la tesista PALOMINO NAZAR LIZBERLIS LOURDES del Programa de Maestría en Administración Estratégica de Empresas.
2. En tal sentido se informa que, habiéndose levantado las observaciones realizadas en dicha tesis, se da conformidad para su trámite correspondiente.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial estima y consideración.

Atentamente,


Dr. VÍCTOR HUGO DURAN HERRERA
Presidente del Jurado Examinador

Dedicatoria

A mi familia, y en particular a mi madre Rosaelida Nazar Espinoza, por su amor incondicional, sacrificio y apoyo inquebrantable para lograr con éxito mi propósito profesional.

Agradecimiento

A Dios por su constante guía y apoyo en mi vida.

A mi familia, especialmente a mis hijos, cuyo amor y paciencia son mi mayor inspiración.

También quiero reconocer a mis maestros de pregrado y posgrado de la Universidad Nacional del Callao, quienes con sus enseñanzas han marcado mi formación profesional.

Un agradecimiento especial a mi asesor, cuyo apoyo incondicional y sabios consejos fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Augusto Caro por su inquebrantable apoyo y orientación a lo largo de la elaboración de mi tesis. Su dedicación, paciencia y conocimiento han sido esenciales para el desarrollo de mi investigación. Le guardo un profundo respeto y afecto, y siempre estaré agradecida por acompañarme durante todo este proceso.

Índice

ÍNDICE DE TABLAS	3
ÍNDICE DE FIGURAS	4
RESUMEN	5
RESUMO	6
INTRODUCCIÓN	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 Descripción de la realidad problemática	9
1.2 Formulación del problema	17
1.3 Objetivos	17
1.4 Justificación	18
1.5 Delimitantes de la investigación	19
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes: Internacional y nacional.	21
2.2 Bases Teóricas:	31
2.3 Marco Conceptual:	44
2.4 Definición de términos básicos:	47
3. HIPÓTESIS Y VARIABLES	50
3.1. Hipótesis (general y específicas).	50
3.1.1. Operacionalización de variable	50
4. METODOLOGÍA DEL PROYECTO	53
4.1 Diseño metodológico.	53
4.2 Método de investigación.	53
4.3 Población y muestra.	53
4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado	55
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.	55
4.6. Análisis y procesamiento de datos.	55
4.7. Aspectos Éticos en Investigación	55
5. RESULTADOS	57
5.1 Resultados descriptivos	57
Descripción de las Variables	57
Análisis descriptivo	60

Análisis de correlación	64
5.2 Resultados Inferenciales	66
Análisis econométrico	68
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	77
6.1 Contraste de hipótesis	77
Hipótesis General	77
Hipótesis Específicas	77
6.2 Contraste de resultados con otros estudios similares	79
6.3 Responsabilidad ética	80
VII. Conclusiones	82
VIII Recomendaciones	85
XIX. Referencias Bibliográficas	87
Anexos	95
Anexo1: Matriz de Consistencia	95
Anexo 2: Fuentes de los datos	98
Anexo 3: Base de datos	98
Anexo 4: Resultados Inferenciales	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Participación de la producción manufacturera regional en la Manufactura Nacional, 2007-2022	16
Tabla 2: Valor Agregado Bruto de la Provincia Constitucional del Callao según actividades económicas (Millones de soles de 2007)	17
Tabla 3: Tasa de crecimiento de la Producción Manufacturera Nacional y de la Región Callao, periodo 2019 - 2022	18
Tabla 4: Tabla de Correlación entre los factores macroeconómicos y las estrategias de inversión a través del INOPI, 2019 - 2022	20
Tabla 5: Operacionalización de las variables	52
Tabla 6: Descripción de las variables	57
Tabla 7: Estadísticos descriptivos según variable de estudio.	60
Tabla 8: Análisis de Correlación según las variables de estudio	64
Tabla 9: Modelos econométricos para la hipótesis general y Específicas	65
Tabla 10: Estimación de los modelos Pooled, de Efectos Fijos y de	66
Tabla 11: Test de Multiplier de Lagrange - (Breusch-Pagan)	67
Tabla 12: Test F para los efectos fijos	68
Tabla 13: Test de Hausman	69
Tabla 14: Estimación del modelo de efectos aleatorios. Var. Dep (INOPI)	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Índice de Opinión empresarial de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao - INOPI, 2021 – 2022	19
Figura 2: América Latina y países desarrollados seleccionados: PIB per cápita y stock de capital por trabajador, 2005-2014 (En dólares de paridad de poder de compra de 2011)	30
Figura 3: Muestra de base de datos total	93
Figura 4: Estimación del Modelo Pooled	95
Figura 5: Estimación del Modelo de Efectos Fijos	96
Figura 6: Modelo de Efectos Aleatorios	96
Figura 7: Estimaciones Econométricas en conjunto	97
Figura 8: Prueba Estadística de Breusch & Pagan	97
Figura 9: Prueba F de Fisher	97
Figura 10: Prueba Estadística de Hausman	98

RESUMEN

La Provincia Constitucional del Callao se destaca como la segunda región más importante en términos de participación en la industria manufacturera a nivel nacional. Sin embargo, este sector ha experimentado fluctuaciones significativas durante el período comprendido entre los años 2019 y 2022. Este tejido económico, fundamental para la región y el país, ha sido afectado por el entorno económico general, el cual está caracterizado por una serie de factores macroeconómicos que han influido directamente en las decisiones de inversión tomadas por las empresas manufactureras. En ese sentido, la presente investigación tiene como principal objetivo cuantificar el impacto del entorno económico sobre el INOPI. Por lo tanto se pretende así discernir qué factores macroeconómicos ejercen mayor o menor influencia en las estrategias de inversión de estas empresas, contribuyendo así a comprender y anticipar los desafíos y oportunidades presentes en el entorno económico de la región y su impacto en el sector manufacturero. Para tal fin se utilizó un modelo de panel con una muestra de 154 empresas manufactureras para el periodo comprendido entre enero de 2019 y diciembre de 2022. Los principales resultados obtenidos sostienen que el entorno económico influye significativamente sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras en el Callao. Además, las expectativas económicas impactan positiva y significativamente, al igual que los términos de intercambio y el índice de precios al consumidor. Sin embargo, se observa una relación indirecta entre la depreciación del tipo de cambio y las estrategias de inversión.

PALABRAS CLAVES: Estrategias de inversión, Entorno macroeconómico, Datos de panel, Opinión empresarial

RESUMO

A Província Constitucional de Callao destaca-se como a segunda região mais importante em termos de participação na indústria transformadora a nível nacional. No entanto, este sector sofreu flutuações significativas durante o período entre 2019 e 2022. Este tecido económico, fundamental para a região e para o país, tem sido afectado pelo ambiente económico geral, que se caracteriza por uma série de factores macroeconómicos. influenciou diretamente as decisões de investimento tomadas pelas empresas manufatureiras. Neste sentido, o principal objetivo desta investigação é quantificar o impacto do ambiente económico no INOPI. Portanto. Pretende-se discernir quais os factores macroeconómicos que exercem maior ou menor influência nas estratégias de investimento destas empresas, contribuindo assim para a compreensão e antecipação dos desafios e oportunidades presentes no ambiente económico da região e o seu impacto no sector transformador. Para tanto, utiliza-se um modelo de painel com uma amostra de 154 empresas manufatureiras para o período entre janeiro de 2019 e dezembro de 2022. Os principais resultados obtidos sustentam que o ambiente econômico influencia significativamente as estratégias de investimento das empresas manufatureiras de Callao. Além disso, as expectativas económicas têm um impacto positivo e significativo, tal como os termos de troca e o índice de preços no consumidor. Contudo, observa-se uma relação indireta entre a depreciação cambial e as estratégias de investimento.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégias de investimento, Ambiente macroeconômico, Dados em painel, Opinião empresarial

INTRODUCCIÓN

La Provincia Constitucional del Callao es la segunda región en el Perú con mayor participación en la manufactura nacional, Sin embargo, este sector en particular ha sido testigo de fluctuaciones significativas durante el período 2019-2022. Este tejido económico, fundamental para la región y el país, se ha visto influenciado por el entorno económico, el cual está representado por diversos factores macroeconómicos que han impactado directamente en las estrategias de inversión adoptadas por las empresas manufactureras. El análisis detallado de estas variables y su correlación con el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) permite desentrañar los entresijos de cómo la incertidumbre económica, el comportamiento de la inflación, los términos de intercambio, y las fluctuaciones del tipo de cambio han moldeado las expectativas de inversión y producción de este importante sector.

A pesar de la trascendencia de la industria manufacturera en la Región Callao, los datos revelan un panorama complejo marcado por momentos de contracción, especialmente evidenciados durante el año 2022, donde el sector enfrentó una contracción del -3.5%. Este declive no fue solo un suceso aislado, sino que se suma a una tendencia previa de desaceleración en el crecimiento que ya se perfilaba en años anteriores, acentuándose con el impacto de la pandemia de la COVID-19 en el 2020.

Las estrategias de inversión adoptadas por las empresas manufactureras, reflejadas en el INOPI, se han visto moldeadas por un conjunto de variables macroeconómicas. El comportamiento del Producto Bruto Interno (PBI), las expectativas de crecimiento económico, la inflación, los términos de intercambio y el tipo de cambio han influenciado significativamente las decisiones de inversión y planificación de estas empresas en el Callao.

La interconexión entre estas variables macroeconómicas y el INOPI ha revelado patrones interesantes. A pesar de una correlación negativa aparente entre el PBI y el INOPI, se ha sugerido un posible retardo temporal entre estas variables, evidenciándose una correlación positiva significativa entre las expectativas de crecimiento económico y el INOPI. De igual manera, la inflación ha mostrado una relación inversa con las expectativas de inversión, mientras que los términos de intercambio y el tipo de cambio han desempeñado roles cruciales, generando impactos diferenciados en las perspectivas de producción.

Esta investigación se propone realizar un análisis riguroso mediante un modelo econométrico de datos de panel, focalizándose en un conjunto representativo de 154 empresas manufactureras del Callao, con el objetivo de cuantificar el impacto del entorno económico sobre el INOPI. Se pretende así discernir qué factores macroeconómicos ejercen mayor o menor influencia en las estrategias de inversión de estas empresas, contribuyendo así a comprender y anticipar los desafíos y oportunidades presentes en el entorno económico de la región y su impacto en el sector manufacturero.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El sector manufactura es una de las fuentes de actividad económica más importantes en el Perú. De acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la Manufactura representa cerca del 14% del PBI peruano, solo por debajo del sector Servicios (32%). A nivel regional, la industria manufacturera presenta una alta heterogeneidad, tanto es su escala de producción, así como en su productividad. Por ejemplo, por el Sur se concentran empresas relacionadas con el sector minería, mientras que, por Norte, las empresas manufactureras están estrechamente relacionadas con el agro y la pesca. Asimismo, en el oriente del Perú prolifera la industria aceitera, de caucho, maderera, entre otras.

Estas diferencias suelen reflejar luego, en el mediano y largo plazo, el ritmo de desarrollo de cada una de las regiones del Perú, tal como lo sostiene **Lozada (2019)**, quien analizó el crecimiento y la productividad de las empresas manufactureras peruanas, mostrando que incrementos en el grado de diversificación de las empresas tienen un impacto positivo y estadísticamente significativo en su ritmo de crecimiento y expansión, produciéndose un efecto traspaso hacia el ritmo de crecimiento de las regiones

A pesar de que la evidencia empírica sostiene que la manufactura es clave para el desarrollo del territorio, en el Perú la mayor concentración de la producción manufacturera se da en la Región Lima y la Provincia Constitucional del Callao. Tal es la importancia de ambas regiones en la producción manufacturera del Perú, que la Región Lima representó el 53.17% de la

producción manufacturera nacional en el año 2022, mientras que la región Callao representó el 8.37%. Tal como se observa en la tabla 1, la participación de ambas regiones suma en promedio más del 60% de la producción manufacturera en el Perú. Asimismo, otras regiones que presentan una significativa participación son Moquegua, con una participación del 5.64%; La libertad, con una participación del 5.19% e Ica, con una participación del 4.74%.

Tabla 1:

Participación de la producción manufacturera regional en la Manufactura Nacional, 2007-2022

	2007-2019	2020	2021	2022
Lima	51.59%	51.47%	52.03%	53.17%
Callao	8.30%	8.03%	8.09%	8.37%
Moquegua	5.63%	6.31%	5.57%	5.64%
La Libertad	4.86%	5.43%	5.18%	5.19%
Ica	4.74%	4.82%	5.13%	4.74%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Elaboración Propia

La provincia constitucional del Callao es una región en donde la mayor concentración de su producción se encuentra en el sector Manufactura. Tal como se observa en la tabla (2), la manufactura representa cerca del 27% en el valor agregado regional, seguido del sector otros servicios (23.7%), y transporte, almacenamiento, correo y mensajería (19.5%). A pesar de ello, durante el 2022, el sector manufacturero fue el único que presentó una contracción en su

crecimiento, mostrando una tasa negativa del -3.5%. Esto se debió principalmente a la contracción observada en la manufactura primaria, principalmente en el sector pesca e hidrocarburos.

Por otro lado, los factores externos, tales como la mayor inflación importada, la contracción del ritmo de crecimiento de la economía, la reducción en el consumo y un tipo de cambio mucho más alto también tuvieron un rol importante sobre la contracción del sector manufacturero en el Callao. Tal como sostiene **Chavez (2023)**, el sector manufacturero mundial ha presentado una tendencia negativa desde inicios del año 2022, como consecuencia de las tensiones geopolíticas ocasionada por la guerra entre Rusia y Ucrania, el latente aumento de los precios internacionales y los problemas en la cadena de suministros en China, a raíz de la aplicación de restricciones a la movilidad de su población. Todo ello conllevó a que se observara un menor ritmo de crecimiento en la manufactura nacional y en la de la región Callao.

Tabla 2

Valor agregado bruto de la Provincia Constitucional del Callao según actividades económicas (Millones de soles de 2007)

Actividades Económicas	Participación (%)	2021	2022	Variación (2022/2021)	
				Absoluta	Porcentual (%)
Valor Agregado Bruto		22,168,532	22,767,082	598,550	↑ 2.7
Manufactura	26.6	5,890,735	5,684,559	-206,176	↓ -3.5
Extractiva	0.8	183,294	207,122	23,828	↑ 13.0
Agricultura, caza y silvicultura	0.0	6,100	6,893	793	↑ 13.0
Pesca	0.8	177,194	200,229	23,035	↑ 13.0
Minería	-	-	-	-	-
Construcción	6.1	1,357,544	1,390,125	32,581	↑ 2.4
Comercio	9.4	2,088,200	2,150,846	62,646	↑ 3.0
Servicios	57.1	12,648,759	13,334,430	685,671	↑ 5.4
Electricidad y Agua	1.9	426,332	439,548	13,216	↑ 3.1
Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	19.5	4,322,623	4,750,563	427,940	↑ 9.9
Restaurantes y hoteles	2.1	474,950	487,053	12,103	↑ 2.5
Servicios gubernamentales	3.4	747,227	772,633	25,406	↑ 3.4
Telecomunicaciones y Otros Servicios de Información	6.4	1,424,499	1,468,658	44,159	↑ 3.1
Otros servicios ^{1/}	23.7	5,253,128	5,415,975	162,847	↑ 3.1

1/Incluye servicios inmobiliarios y servicios personales
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática
Elaboración Propia

La contracción del sector manufactura en la Provincia Constitucional del Callao no es un hecho aislado. Antes de la pandemia ya el ritmo de crecimiento venía decayendo año a año. Como se observa en la tabla (3), en 2019, la producción manufacturera en el Callao había caído en un -2.56%, agravándose en el año 2020 a consecuencia de la pandemia de la COVID-19 (-15.64%). Sin embargo, en el año 2021, el crecimiento de la producción aumento cerca de un 20%. No obstante, este crecimiento se debió principalmente a un efecto

estadístico producto de las menores restricciones a la industria luego de la pandemia.

Tabla 3

Tasa de crecimiento de la producción manufacturera nacional y de la Región Callao, periodo 2019 - 2022

	2019	2020	2021	2022
Manufactura Nacional	-1.18	-12.47	18.44	1.00
Manufactura - Callao	-2.56	-15.64	19.36	-3.50

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

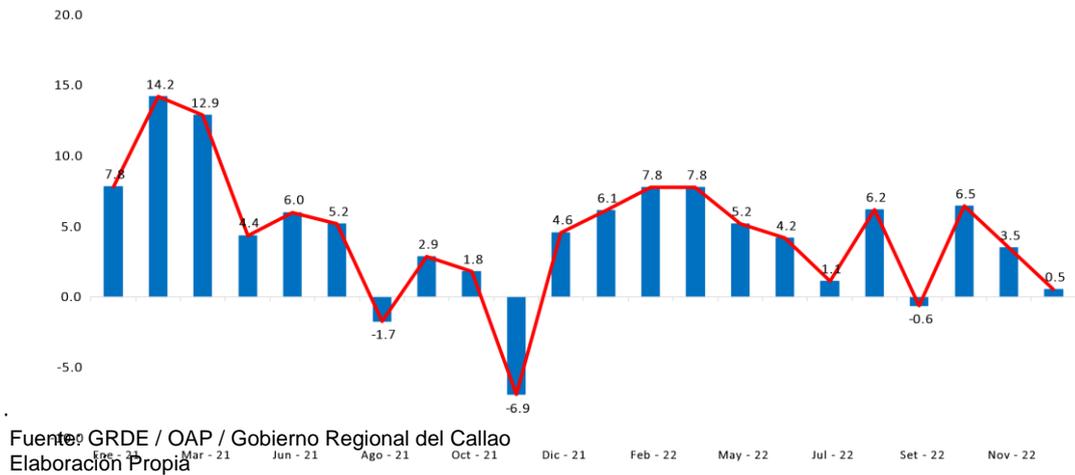
Elaboración Propia

El desempeño que ha tenido la industria manufacturera de la Región Callao se basa fundamental en las estrategias de inversión y la planificación que realizan las empresas para hacer frente a los desafíos propios del entorno económico. Este comportamiento es común en las empresas, tal como lo analiza **Evangelista et al. (2020)** para una empresa manufacturera en particular, en donde, según los autores, los cambios tecnológicos ocurridos luego de la crisis financiera conllevaron al surgimiento de nuevas innovaciones en los diferentes sectores industriales, lo que generó que las empresas cuyas tecnologías permanecían estáticas perdieran cierta cuota de mercado, lo que obligó a las empresas a redefinir su estrategia ante el nuevo entorno económico.

En ese sentido, la evolución de las expectativas de inversión y producción de las empresas manufactureras de la Región Callao se presenta en la figura (1) a través del Índice de Opinión Empresarial (INOPI).

Figura 1

Índice de Opinión empresarial de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao - INOPI, 2021 – 2022



El INOPI es un indicador de confianza empresarial medido a través de las variables de producción esperada, demanda e inventarios, elaborado a partir de la información proporcionada por las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao. Si observamos el desenvolvimiento del INOPI en la Región Callao en la figura (1), vemos que existe un claro deterioro a finales del año 2022 producto de un conjunto de factores económicos que afectaron las decisiones de los empresarios industriales en la Provincia Constitucional del Callao. Por ejemplo, la tabla (4) muestra la tabla de correlación entre algunos factores macroeconómicos, tales como el PBI, las expectativas de crecimiento económico (exp. Crecimiento), el Índice de Precios al Consumidor (IPC), los términos de intercambio (Términos de Inter.), Tipo de Cambio y el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) que representa las estrategias de inversión y

panificación de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao.

De acuerdo con los resultados de la correlación se observa que el Índice de Opinión (INOPI) se relacionada de manera negativa con el PBI nacional. Sin embargo, esto puede deberse al hecho de que el INOPI es una variable de expectativas adelantadas de las expectativas de inversión de las empresas, por lo tanto, puede existir algún tipo de retardo entre ambas variables. Esto se evidencia cuando se correlaciona el INOPI con las expectativas de crecimiento de la economía peruana, donde la correlación es positiva y significativa (0.464), por lo tanto, ambas variables se mueven de manera conjunta. Por su parte, la inflación (IPC) presenta un movimiento inverso o negativo con el INOPI, es decir, las expectativas de inversión a través de la planificación de las empresas empeoran a medida que el Índice de Precios aumenta. Por su parte, los términos de intercambio, que responde a la ratio entre los precios de las exportaciones sobre los precios de las importantes, presentan una correlación positiva y significativa (0.319). Ello puede deberse a que las empresas manufactureras muchas veces exportan parte de su producción, por lo que ante mayores niveles de términos de intercambio mayores son las expectativas de inversión y producción de las empresas manufactureras. Finalmente, el tipo de cambio ha mostrado una correlación negativa con respecto al INOPI, mostrando signos de que la devaluación de la moneda genera mayor presión sobre los precios de las importaciones, generando menores expectativas de producción ante costos más elevados.

Tabla 4

Tabla de correlación entre los factores macroeconómicos y las estrategias de inversión a través del INOPI, 2019 - 2022

	INOPI	PBI	Exp. Crecimiento	IPC	Término de Inter.	Tipo de Cambio
INOPI	1.000					
PBI	-0.619	1.000				
Exp. Crecimiento	0.464	-0.620	1.000			
IPC	-0.461	0.638	-0.856	1.000		
Términos de Inter.	0.319	-0.391	0.619	-0.868	1.000	
Tipo de Cambio	-0.513	0.552	-0.394	0.176	0.051	1.000

Fuente: GRDE / OAP /Gobierno Regional del Callao
Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
Elaboración Propia

Como es claro, las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao se traducen luego en expectativas de producción. Sin embargo, dichas expectativas se encuentran condicionadas por el entorno económico en donde se desarrollan y que es representada por un conjunto de factores macroeconómicos que logran incentivar o desincentivar a los tomadores de decisiones de las empresas en la Región callao. En ese sentido la presente investigación tiene como principal objetivo cuantificar el impacto del entorno económico expresado por los principales factores macroeconómicos, tales como las expectativas de crecimiento económico, los términos de intercambio, la inflación y el tipo de cambio sobre el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) de un conjunto de 154 empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del

Callao a través de un modelo econométrico de datos de panel para el periodo 2019 – 2022. A través de dicho modelo se espera cuantificar cada uno de los impactos relacionados a cada variable macroeconómico y conocer cuál de ellos tiene mayor o menor repercusión sobre las estrategias de inversión a través de las expectativas de producción.

1.2 Formulación del problema

Problema General

- ¿Cuál es el impacto del entorno macroeconómico sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es el impacto de las expectativas de crecimiento económico de la economía peruana sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao?
- ¿Qué efecto tiene el Índice de Precios al Consumidor (IPC) sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao?
- ¿Son los términos de intercambio y el tipo de cambio factores que influyen significativamente en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao?

1.3 Objetivos

Objetivo General

- Cuantificar el impacto del entorno económico a través de un conjunto de variables macroeconómicas sobre las estrategias de inversión de las

empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022.

Objetivos Específicos

- Cuantificar el impacto de las expectativas de crecimiento de la economía peruana sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022.
- Cuantificar el efecto que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022.
- Determinar si los términos de intercambio y el tipo de cambio influyen significativamente en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao.

1.4 Justificación

La relevancia de estudiar el impacto del entorno macroeconómico en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras en la provincia constitucional del Callao radica en su importancia para el desarrollo económico local y nacional. Tal como lo señala **Palacios (2021)**, la importancia del sector manufacturero radica en su efecto acelerador en la economía. En ese sentido, el entorno macroeconómico, caracterizado por variables como la política monetaria, la estabilidad fiscal, las fluctuaciones cambiarias y otros indicadores, ejerce una influencia considerable en las decisiones de inversión corporativa. Las empresas manufactureras, al operar en un entorno sensible a estos factores, a menudo se ven obligadas a adaptar sus estrategias de inversión para mantener su rentabilidad, competitividad y crecimiento a largo plazo. Con la recopilación de

datos de un amplio conjunto de empresas durante el período de 2019 a 2022, que abarca incluso el impacto del año de la pandemia, se busca capturar y analizar detalladamente cómo estas variables macroeconómicas afectaron las decisiones de inversión en un contexto desafiante y cambiante. La aplicación de un modelo econométrico de datos de panel permite no solo considerar la heterogeneidad entre las empresas, sino también evaluar la evolución temporal de las estrategias de inversión frente a las condiciones macroeconómicas. Esta investigación no solo beneficiará a las empresas del Callao al proporcionarles una comprensión más profunda de las interacciones entre el entorno macroeconómico y sus estrategias de inversión, sino que también contribuirá a la literatura académica al ofrecer un análisis empírico relevante sobre esta relación específica en un contexto localizado y durante un período de importancia crítica.

1.5 Delimitantes de la investigación

Delimitación temporal. - El análisis se centra en el periodo de 2019 a 2022, incluyendo el año de la pandemia. A pesar de ser un período significativo, el estudio puede verse limitado por la exclusión de datos anteriores a 2019, lo que podría no capturar completamente la influencia a largo plazo de ciertas condiciones macroeconómicas en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras del Callao.

La delimitación teórica. - Puede ser otra limitante, ya que se enfoca principalmente en las variables macroeconómicas convencionales. Existen otros factores, como cambios regulatorios específicos del sector manufacturero, innovaciones tecnológicas o aspectos socioeconómicos, que podrían tener

influencias significativas en las estrategias de inversión, pero que no están plenamente considerados en este análisis.

Delimitación espacial, al enfocarse únicamente en las empresas manufactureras de la provincia constitucional del Callao, la generalización de los hallazgos a otras regiones o sectores industriales podría ser limitada. Dado que las condiciones económicas y las estrategias de inversión pueden variar significativamente entre diferentes áreas geográficas o tipos de industrias, los resultados obtenidos podrían no ser completamente extrapolables a otros contextos.

Estas limitaciones no desestiman la importancia de la investigación, sino que resaltan áreas donde la interpretación de los resultados debe considerar cuidadosamente estas restricciones metodológicas para asegurar una comprensión adecuada de las relaciones identificadas entre el entorno macroeconómico y las estrategias de inversión en las empresas manufactureras del Callao durante el período estudiado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes: Internacional y nacional.

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Barragan & Velásquez (2019) estudian los factores macroeconómicos que influyen en los determinantes de las estrategias de inversión sobre el endeudamiento de las empresas industriales de la Región Centro y Pacífico de Colombia en el periodo 2013 – 2015. Analizando una muestra de 529 empresas del sector industrial entre micro, pequeñas, medias y grandes empresas, los autores utilizan un modelo de datos de panel balanceado para cuantificar los efectos del crecimiento económico, el tamaño de empresas, la liquidez de la empresa, entre otras variables sobre las estrategias de inversión sobre el endeudamiento. La principal conclusión del estudio evidencia que los factores macroeconómicos influyen significativa sobre las decisiones de inversión de las empresas del sector manufacturero de Colombia, lo que conlleva a que redefinan sus estrategias para lograr afrontar sus obligaciones de corto y largo plazo con una mejor gestión de sus activos.

Por su parte, **García (2020)** analiza el desempeño de la industria manufacturera en México a través de la teoría del Capital social y los factores que influyen sobre las estrategias de inversión. Además, el autor estudia elementos no considerados en la literatura estándar sobre estrategias de inversión y que, a su parecer, pueden contribuir a la creación de algunas alternativas que logren aportar un impulso al sector industrial manufacturero mexicano. Para dicho fin se utilizó un modelo econométrico para el periodo 2004 – 2020, cuyas

principales variables fue el Indicador Global de la Actividad Económica, Indicadores de confianza de la industria manufacturera, Indicador de confianza del consumidor, indicador de pedido manufacturero e indicador de agregado de tendencias. Asimismo, las variables del control del modelo fueron tasa de interés, tipo de cambio, Índice de Precios al Productor, Índice de precios de comercio exterior e Índice de Producción Industrial. De acuerdo con los resultados obtenidos, se afirma que los factores macroeconómicos afectan de manera positiva y significativa al Índice Global de la Actividad Económica, por lo que cambios en las percepciones de los empresarios y consumidores respecto a la interacción social tiene efectos en el desempeño de la industria manufacturera en México.

Por otro lado, **Guamantica (2020)** estudia las condiciones macroeconómicas que afectaron las estrategias y la toma de decisiones de las empresas del sector manufactura en el Ecuador a través de un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos Estructurales en el periodo 2014 - 2017. Entre los principales factores macroeconómicos utilizados en el estudio sobresalen el valor agregado manufacturero, los impuestos al consumo, aranceles, tipo de cambio, gasto de capital y expectativas de crecimiento, así como algunos indicadores de rentabilidad de las empresas manufactureras. El autor llega a la conclusión de que el sector manufacturero ha sufrido importantes shocks externos tales como, la apreciación del dólar, la volatilidad de la inversión extranjera directa entre otros, lo que modificó las estrategias de inversión de las empresas manufactureras ecuatorianas provocando fluctuaciones en el valor agregado bruto del sector.

Matus et al. (2021) analizan cuales fueron los factores macroeconómicos que impactaron sobre la manufactura en México a través de un conjunto de modelos de regresión con datos de panel. En ese sentido, los autores utilizan los datos tomados de los Censos Económicos del 2004, 2009 y 2014. Con respecto a las variables, se identificaron variables *proxys* a indicadores financieros, tales como los márgenes netos y rendimiento sobre los activos. Además, se analiza como los factores macroeconómicos también afectan las estrategias de inversión de las empresas manufactureras en todo el contexto del modelo. Los principales resultados muestran que los factores económicos impactan significativamente sobre el desarrollo de las empresas, que a su vez influyen significativamente sobre la economía y el bienestar del país, por ende, los autores recomiendan indagar sobre los factores de éxitos empresariales y, de esa forma, contribuir a una mejor toma de decisiones por parte de los agentes económicos.

Domínguez & Peujio (2019) analizan los efectos macroeconómicos sobre la estructura financiera de las grandes empresas mexicanas del sector manufacturero en el periodo 2000 – 2015. Para ello utilizan la hipótesis de inestabilidad financiera de Minsky y estudia la evolución de las estrategias de inversión asociado con los estados financieros y un indicador de fragilidad financiera de las empresas. Para tal fin los autores utilizaron tres diferentes especificaciones estándar en datos de panel, que son datos agrupados, efectos fijos y efectos aleatorios. Entre las variables más relevantes se encontró el índice de cobertura de los intereses, patrimonio neto, índice de términos de intercambio, tasa de crecimiento de las exportaciones, tasa de interés e índice de precios al consumidor. El estudio llegó a la conclusión que la hipótesis de la inestabilidad

de Minsky es un planteamiento que destaca la inherente inestabilidad del sistema económico y como la estabilidad financiera se vuelve determinante de una mayor o menor fragilidad. Además, se observó que factores macroeconómicos externos tales como una crisis financiera internacional incitan la existencia de condiciones de financiamiento adversas, lo que conlleva a un replanteamiento de las estrategias de las empresas manufactureras mexicanas.

Collazos & Londoño (2019) investigaron en que fuentes de información se basan los agentes económicos para tomar la decisión de invertir en la industria manufacturera en la cuenta del Pacífico latinoamericano, llegando a la conclusión de que los inversores carecen de información consolidada, depurada y confiable que les ayude a tomar decisiones correctas al momento de invertir en este lado del continente. No cuentan con información importante como por ejemplo la productividad total de los factores productivos elemento fundamental para hacer inversiones de largo plazo. Bajo estas los autores construyeron un índice global que valores con seis factores diferenciados que tiene una región para la atracción de inversiones. La metodología es conocida como Análisis de Componentes Principales (ACP) por rangos y con este método las regiones conocerán cuales son los componentes que tienen que mejorar para que el índice ACP sea atractivo para las inversionistas. El primer factor que analizarán los inversores es la estabilidad económica del país; en la medida que el país tenga consolidado las instituciones, exista crecimiento del PBI, y acuerdos comerciales con otros países, el inversor proyectará una curva demanda potencial que usará para evaluar sus inversiones. Además, se consideró en este factor el crecimiento de la economía, población, internalización de la economía, inversión extranjera directa

en la industria manufacturera. En segundo lugar, se encuentra la infraestructura. Los inversionistas buscan contar con: una infraestructura sólida, acceso a medios de comunicación, carreteras, servicios públicos a disposición del sector privado. En tercer lugar, requiere contar con la disposición de capital humano capacitado para contratarlo como fuerza laboral en el sector manufacturero. En cuarto lugar, los inversionistas requieren que los países ofrezcan acceso a grandes mercados con los cuales tienen acuerdos comerciales para colocar sus productos. En quinto lugar, los inversionistas buscan países que tengan una relación favorable para la inversión extranjera, en algunos casos se requiere contratos ley que aseguren las inversiones de largo plazo. Sexto lugar se encuentra el pilar de la innovación, ciencia y tecnología. Los países que invierten tecnología atraen con mucha facilidad a la inversión extranjera porque ayuda a incrementar la productividad total de los factores de la industrial. El trabajo concluye señalando que las ciudades más atractivas de este lado del continente, para la inversión manufacturera son las grandes urbes donde hay mayor concentración económica, pero con economías saludables, el segundo factor importante es la infraestructura y luego la ciencia y la tecnología.

López & Ríos (2022) investigaron sobre los componentes tecnológicos que requieren los inversionistas para incursionar en la industria mexicana, desde un punto de vista microeconómico, teniendo en cuenta que los límites de inversión son establecidos por los clientes, por la competencia y por la naturaleza de la industria. Es decir, que el empresario tendrá que determinar la combinación ideal de factores productivos incluyendo el componente tecnológico para alcanza el nivel óptimo de producción. En el estudio se usó “estimaciones de eficiencias

obtenidas a partir del Análisis Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés)”, y los indicadores tecnológicos fueron calculados em Mínimos Cuadros Ordinarios. Los datos utilizados son de corte transversal.

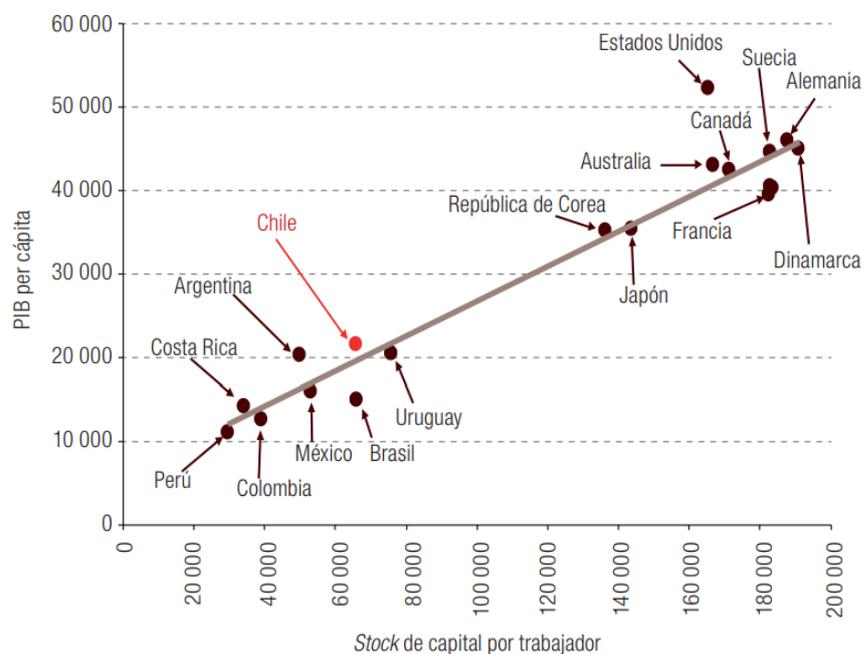
Los investigadores concluyeron que la elección óptima de la combinación de los factores productivos capital y trabajo incentivan los niveles de inversión en las empresas manufactureras mexicanas; esto implica que los empresarios están dispuestos a invertir más en tecnología siempre y cuando exista estabilidad económica e institucionalidad en el país

Becerra & Lemos (2021) han estudiado la evolución de la productividad en el sector manufacturero de Colombia durante el periodo 2005-2016, debido al efecto que tuvo la crisis hipotecaria que de los Estados Unidos el año 2007 y la repercusión en los países que tenían relaciones comerciales y financieras. Para tal efecto estimaron el índice de Malmquist (IM), con un panel data de 29 sectores productivos mostrando una caída importante en la Productividad total de los Factores (PTF) de las empresas manufactureras de Colombia, explicada en el retroceso del uso de medios tecnológicos en el proceso de producción. Los resultados de la investigación arrojaron un comportamiento negativo de las PTF del orden de 1.1%, siendo el principal causante el componente tecnológico, confirmándose la una desindustrialización del sector manufacturero de Colombia. Por otro lado, las estrategias institucionales comenzaron a apoyar a subsectores manufactureros, “desintegrando así cadenas productivas y rezagando sectores aislados que bien podrían integrarse y apoyar al crecimiento conjunto del sector” tal como lo señala Pimentel (2018).

Ffrench y Diaz (2019) publicaron el trabajo de investigación “La inversión productiva en el Desarrollo económico de Chile: evolución y desafíos”, basado en el análisis de la formación bruta de capital fijo (FBKF) representado en el stock de capital por trabajador de los países de América latina y los países desarrollados tal como se muestra en la siguiente figura 2.

Figura 2

América latina y países desarrollados seleccionados: Producto bruto interno per capita y stock de capital por trabajador, 2005-2014 (En dólares de paridad de poder de compra de 2011)



Fuente: Penn World Table, versión 9.0(en línea) www.ggd.net/pwt; y R.C. Feenstra, R. Inklaar y M.P. Timmer, "The next generation of the Penn World Table", *The American Economic Review*, vol. 105, N.º 10, Nashville, Tennessee, American Economic Association, 2015.

Los investigadores concluyen que los países que acumulan mayor stock de bienes de capital (carreteras, centros comerciales, infraestructura moderna, maquinarias, equipos, etc.) tienen mayor capacidad productiva porque favorece la inversión extranjera.

En el gráfico anterior se muestra que las economías del primer mundo que cuentan con mayor stock de capital por trabajador alcanzan índices de PBI per cápita altos, a diferencia de los países subdesarrollados. De los países de América Latina el Perú tiene el PBI per cápita más bajo en comparación a Costa Rica, Colombia, Brasil, Chile y Uruguay.

Los autores hacen dos afirmaciones: la primera que a principios de la década del siglo XXI Chile ha experimentado rendimientos decrecientes en la producción de bienes y servicios basados en recursos naturales, debido a la falta de atención del estado y a la falta de planes de gobierno para proteger el ecosistema de Chile; En segundo lugar los autores afirman que la política pública de inversiones en Chile se ha mantenido estática en la misma década, el Estado no ha sido capaz de incentivar la inversión en carreteras, puentes, energía y comunicaciones por lo que la falta de infraestructura en sector, ha provocado la reducción de la inversión y por tanto reducción en la producción de bienes y servicios.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

La evidencia empírica para empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao es escasa, sin embargo, existe alguna evidencia aplicada a empresas a nivel nacional. Por ejemplo:

Orihuela (2020) estudia el impacto de los factores macroeconómicos e institucionales sobre los determinantes de las decisiones y estrategias de inversión extranjera directa en la alianza del pacífico en el periodo 2002-2016. El autor utiliza técnicas econométricas de datos de panel para lograr determinar los efectos de los factores macroeconómicos. Los resultados a los cuales llega la investigación indican que un incremento en la tasa de inflación conlleva a un cambio en las estrategias de inversión lo que puede traducirse en una reducción de la inversión extranjera directa. Por otro lado, incrementos en la calidad regulatoria, PBI real, impuestos directos, riesgo país y una depreciación del tipo de cambio real conducen a un incremento de la inversión extranjera directa hacia los países de la Alianza del Pacífico.

Por otro lado, **León (2022)** estudia la influencia del entorno macroeconómico en la creación de empresas en el Perú. De acuerdo con los resultados, la creación de empresas está influenciada, en sentido positivo, por el PBI, el empleo labora, el crédito financiero y el gasto en inversión público. De esa manera se llegó a determinar la importancia que tiene el contexto macroeconómico en el proceso microeconómico de emprender nuevas empresas y sus estrategias de inversión en el Perú.

Por su parte, **Lozada (2019)** estudia el efecto del entorno económico en términos de crecimiento y eficiencia productiva de empresas manufactureras en Perú que optan por diversificarse en comparación con aquellas que no lo hacen. A partir de datos recopilados de la Encuesta Económica Anual (EEA) entre 2009 y 2015, se desarrolla un análisis de panel a nivel empresarial para examinar la Productividad Total de Factores (PTF) y los indicadores relacionados con la

decisión y el grado de diversificación. Además, se crea un índice de género para investigar si las empresas diversificadas muestran una mayor preferencia por contratar mujeres en roles directivos. Para abordar los problemas de endogeneidad y sesgo de selección, se propone un modelo de tres etapas: (i) decisión, (ii) grado y (iii) resultados. Los resultados revelan que un aumento en el grado de diversificación en las empresas manufactureras peruanas tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo en su crecimiento y productividad. Asimismo, se observa que tanto la decisión como el grado de diversificación aumentan la probabilidad de contratar mujeres en la junta directiva.

Rojas (2021) identifica los factores económicos asociados a las características distintivas de las empresas, en general de las empresas manufactureras peruanas que influyen en la probabilidad de obtener financiamiento de fuentes específicas, particularmente de instituciones bancarias. Esto es crucial dado que la mayoría de las empresas, especialmente las Pymes, carecen del financiamiento necesario para asegurar un crecimiento sostenido del negocio. El autor se utilizó un modelo Logit Ordenado con datos obtenidos de la Encuesta Empresarial del Perú 2017 (ES) del Banco Mundial, realizada entre 2017 y 2018. Como resultados se reveló que la variable "industria" y "región" están positivamente relacionadas con la obtención de financiamiento bancario, mientras que el "tamaño de la empresa" mostró una relación inversa con esta variable. Además, se encontró que las probabilidades de que una empresa modifique sus estrategias de inversión y financiamiento bancario aumentan

conforme aumenta el porcentaje de financiamiento interno utilizado por la empresa.

Palacios (2021) estudia como los factores macroeconómicos externos a nivel empresarial tiene repercusiones en las estrategias de inversión del sector manufacturero peruano. El autor pretende validar la hipótesis de que la participación de una empresa en el mercado internacional conlleva un aumento en su producción, además de afrontar choques por diversas variables tales como tipo de cambio o términos de intercambio. Para detectar y evaluar estos impactos, se emplea el modelo de doble diferencia, aprovechando un panel de datos que abarca dos periodos. Finalmente, el autor concluye en que las empresas manufactureras aumentan su producción al acceder al mercado internacional y reformular sus estrategias de inversión ante choques externos no anticipados. Sin embargo, son las empresas de mayor tamaño y aquellas pertenecientes al sector manufacturero relacionado con productos alimentarios y de bebidas las que obtienen mayores beneficios.

2.2 Bases Teóricas:

La teoría económica de la inversión postula que las decisiones de inversión de las empresas están intrínsecamente ligadas a los factores macroeconómicos. En este contexto, los indicadores clave como las expectativas de crecimiento económico, el índice de precios al consumidor, los términos de intercambio y el tipo de cambio ejercen una influencia significativa. La estabilidad económica y proyecciones favorables suelen incitar a un aumento en las inversiones, mientras que la incertidumbre o la presencia de inflación alta pueden desincentivarlas. A su vez, la teoría de expectativas racionales enfatiza cómo las decisiones de

inversión se basan en las proyecciones futuras de estas variables macroeconómicas. Las empresas, al evaluar condiciones actuales y futuras, ajustan sus estrategias de inversión. A continuación, se definen algunas teorías y conceptos relacionados con las estrategias de inversión y los factores económicos, además del marco econométrico utilizados en la presente investigación:

Teoría de la Inversión

El entorno macroeconómico juega un papel crucial en la formulación y ajuste de estrategias de inversión. Diversas teorías abordan cómo los factores macroeconómicos, como el crecimiento económico, la inflación, las tasas de interés y las políticas monetarias, influyen en las decisiones de inversión y en el comportamiento del mercado. A continuación, se presentan algunas teorías recientes sobre este tema:

Teoría de la Asimetría de Información y Ciclos Económicos

La **Teoría de la Asimetría de Información y Ciclos Económicos** explora cómo la información desigual entre los inversores y los responsables de políticas afecta las estrategias de inversión durante distintos ciclos económicos. Esta teoría, desarrollada por **Tirole (2017)** sugiere que, durante períodos de expansión económica, los inversores tienden a sobreestimar el crecimiento futuro debido a la disponibilidad de información positiva y a la menor percepción del riesgo. En contraste, durante las recesiones, la falta de información clara puede llevar a una sobrereacción negativa. Las estrategias de inversión, por lo tanto, deben

ajustarse para gestionar estos riesgos de información asimétrica y aprovechar las oportunidades que emergen durante diferentes fases del ciclo económico.

Teoría del Efecto de las Políticas Monetarias en la Valoración de Activos

Esta teoría investiga cómo las políticas monetarias, como los cambios en las tasas de interés y las medidas de expansión cuantitativa, impactan en la valoración de activos y en las estrategias de inversión. **Bernanke y Gertler (2020)**, argumentan que las políticas monetarias expansivas tienden a elevar los precios de los activos a corto plazo mediante la reducción de las tasas de interés y la provisión de liquidez. Esto puede llevar a una sobrevaloración de los activos en un entorno de bajo interés. Los inversores deben ajustar sus estrategias para mitigar el riesgo de correcciones en el valor de los activos cuando las políticas monetarias se endurezcan.

Teoría del Ciclo de Crédito y las Decisiones de Inversión

La Teoría del Ciclo de Crédito y las Decisiones de Inversión analiza cómo las fluctuaciones en el acceso al crédito afectan las decisiones de inversión y el comportamiento de las empresas. **Kiyotaki y Moore (2019)** destacan que, durante los períodos de expansión económica, el fácil acceso al crédito puede llevar a un aumento en las inversiones de alto riesgo. Sin embargo, cuando el crédito se contrae, las empresas y los inversores deben ajustar sus estrategias para enfrentar restricciones de financiación y posibles caídas en los precios de los activos. Esta teoría subraya la importancia de considerar las condiciones crediticias actuales al formular estrategias de inversión.

Teoría del Impacto de la Inflación en las Estrategias de Inversión

La Teoría del Impacto de la Inflación en las Estrategias de Inversión se enfoca en cómo las tasas de inflación afectan la rentabilidad de las inversiones y las decisiones estratégicas de los inversores. **Fama (2018)** explica que la inflación puede erosionar los rendimientos reales de las inversiones y alterar la asignación de activos. Las estrategias de inversión deben incluir mecanismos para protegerse contra la inflación, como la inversión en activos reales o instrumentos financieros ajustados por inflación, para mantener el poder adquisitivo y asegurar rendimientos reales positivos.

Teoría del Efecto de las Expectativas de Crecimiento Económico en la Asignación de Activos

La Teoría del Efecto de las Expectativas de Crecimiento Económico en la Asignación de Activos explora cómo las expectativas sobre el crecimiento futuro del PIB y otros indicadores macroeconómicos influyen en la asignación de activos. **Sahlgren (2021)** argumenta que las expectativas optimistas sobre el crecimiento económico pueden llevar a una mayor asignación en activos cíclicos y de crecimiento, mientras que las expectativas pesimistas pueden hacer que los inversores se orienten hacia activos defensivos y de renta fija. Ajustar las estrategias de inversión basadas en las expectativas de crecimiento económico ayuda a alinear las carteras con las condiciones económicas anticipadas.

Estrategias de Inversión

Teoría de la Creación de Valor

Uribe (2015) desarrolla nuevas formas de fomentar la responsabilidad social, las cuales no solo refuerzan el valor de las empresas, sino que también son fundamentales para su fortalecimiento. Según Uribe, la gestión de riesgos y las estrategias de inversión desempeñan un papel crucial en la protección y valorización de los proyectos.

Otros investigadores, como **Al-Amri y Davydov (2016)**, han expuesto su punto de vista desde la perspectiva de la maximización del valor organizacional. Según estos autores, la gestión de riesgos, las estrategias de inversión, la cobertura y la implementación de controles de riesgo pueden ser costosas y complicadas de ejecutar, y estos costos pueden afectar negativamente a la organización, reduciendo su valor.

Del mismo modo, **Visser y Kymal (2015)** subrayan la importancia de generar valor integral para las organizaciones, ya que esta metodología de gestión se basa en identificar las aspiraciones sociales de la empresa y las expectativas de sus grupos de interés.

De manera similar, **Collins et al. (2021)** argumentan que la estrategia debe estar en consonancia con la misión, visión y valores de la organización para servir de base en la toma de decisiones que permitan enfrentar la gestión de riesgos y adaptarse a los cambios con resiliencia. Este mismo enfoque implica que el impacto de la estrategia elegida debe ser comprendido por el administrador de

riesgos, quien debe estar atento a la posibilidad de que la estrategia no se ajuste adecuadamente, lo que podría dificultar la correcta definición de metas.

Teoría de Inversión ESG (Ambiental, Social y Gobernanza)

La inversión ESG (Ambiental, Social y Gobernanza) se fundamenta en un conjunto de criterios y evaluaciones que profesionales financieros, inversores y empresas utilizan para analizar el impacto ético, social y de gobernanza de sus inversiones y prácticas empresariales. El componente **Ambiental (E)** se centra en el impacto de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente, considerando su huella de carbono, eficiencia energética, conservación de recursos, gestión de residuos y respuesta al cambio climático. La dimensión **Social (S)** evalúa el impacto de la empresa en la sociedad, analizando el trato a sus empleados, las prácticas laborales, el compromiso con la comunidad, las políticas de diversidad e inclusión, y las contribuciones al bienestar social. Por su parte, el componente de **Gobernanza (G)** examina el liderazgo corporativo, los controles internos, la ética empresarial y la estructura de gobernanza, incluyendo la transparencia en los informes financieros, la independencia del consejo directivo, la remuneración de los ejecutivos y el cumplimiento de prácticas éticas. Estos factores ESG se están integrando progresivamente en la investigación y la toma de decisiones de inversión, ya que ayudan a identificar y evaluar riesgos que pueden impactar significativamente en el desempeño financiero, como riesgos ambientales (cambio climático y escasez de recursos), sociales (prácticas laborales y relaciones comunitarias) y de gobernanza (diversidad en la junta directiva y ética corporativa). La incorporación de métricas ESG en el análisis financiero proporciona una visión más completa

sobre la salud general de una empresa, permitiendo evaluar su potencial de crecimiento sostenido y estabilidad. Además, el enfoque en ESG puede impulsar la innovación y la eficiencia operativa, posicionando a las empresas para un crecimiento sostenible y una mayor resiliencia ante crisis económicas, sociales y ambientales. Las consideraciones ESG también están alineadas con valores éticos y de responsabilidad social, permitiendo a los profesionales financieros apoyar a empresas que comparten estos principios. A medida que los inversores, particularmente los institucionales, priorizan los criterios ESG en sus decisiones, las empresas que destacan en este ámbito pueden atraer un espectro más amplio de inversores responsables y reducir su costo de capital. Los gobiernos y organismos reguladores también están exigiendo mayores divulgaciones y prácticas ESG, y las empresas que no atiendan estos aspectos podrían enfrentar riesgos legales y de reputación. La investigación en ESG promueve relaciones más sólidas con partes interesadas y fomenta un enfoque más integrado hacia la sostenibilidad. Ejemplos destacados de investigaciones recientes incluyen el metaanálisis de **Eccles, Ioannou y Serafeim (2014)**, que demostró una correlación positiva entre el desempeño ESG y los rendimientos financieros, y la investigación de **Friede, Busch y Bassen (2015)**, que indicó que la integración ESG conduce a mejores rendimientos y menor riesgo. El estudio de **Flammer (2013)** mostró que las empresas con buen desempeño en Responsabilidad Social Empresarial enfrentan menos restricciones financieras, mientras que **Bauer, Koedijk y Otten (2005)** compararon fondos mutuos éticos con convencionales, ofreciendo insights sobre las posibles compensaciones y beneficios de la inversión ESG.

Teoría de Estrategias de inversión basado en datos alternativos

La Teoría de las estrategias de inversión basada en datos alternativos, presentada en profundidad por **Myles (2022)**, se centra en la integración de datos no convencionales para optimizar las decisiones de inversión. Esta teoría propone que, para obtener una comprensión más completa del desempeño del mercado y las empresas, es crucial incorporar datos que van más allá de los informes financieros tradicionales y las métricas convencionales.

En ese sentido, la teoría sostiene que los datos alternativos, que incluyen información de redes sociales, transacciones con tarjetas de crédito, datos de satélites y datos provenientes de sensores IoT, ofrecen una perspectiva única sobre factores que pueden influir en el rendimiento de las inversiones. A medida que los mercados se vuelven más dinámicos y complejos, los datos tradicionales pueden no capturar toda la información relevante sobre las condiciones actuales y futuras del mercado. Por otro lado, las redes sociales analizan el sentimiento del consumidor y las tendencias de opinión, proporcionando información sobre la percepción de la marca y las posibles reacciones del mercado. Estos datos pueden ser útiles para prever cambios en la demanda de productos y servicios. Otro aspecto importante son los datos de transacciones, ya que es información derivada de las compras con tarjetas de crédito y otros métodos de pago que refleja el comportamiento de gasto de los consumidores y puede ayudar a predecir tendencias económicas.

La teoría de las ventajas competitivas

La teoría de las ventajas competitivas fue desarrollada por **Porter (1980)**. De acuerdo con Porter, las estrategias competitivas son las acciones ofensivas o defensivas que una empresa toma para establecer una posición defendible dentro de una industria. Estas acciones responden a las cinco fuerzas competitivas que Porter identificó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodea a una empresa, buscando así obtener un alto rendimiento sobre la inversión. Aunque cada empresa puede seguir diferentes caminos para lograr este objetivo, lo crucial es que su mejor estrategia refleje cuán bien ha comprendido y actuado según las circunstancias que enfrenta. Además, Porter identificó tres estrategias genéricas que podían utilizarse individualmente o en combinación para crear una posición defendible a largo plazo que supere el desempeño de los competidores en una industria. Estas tres estrategias genéricas son: El liderazgo en costos, la diferenciación y el enfoque.

Liderazgo en costos

Esta estrategia fue muy popular en la década de 1970 debido a la prevalencia del concepto de la curva de experiencia. El enfoque principal de la estrategia era mantener los costos más bajos en comparación con los competidores y alcanzar un alto volumen de ventas. Por lo tanto, se daba gran importancia a la calidad, el servicio, la reducción de costos a través de una mayor experiencia, la construcción eficiente de economías de escala y un estricto control de costos, especialmente los costos variables. Se evitaban los clientes con rendimiento marginal y se buscaba minimizar los costos en áreas como investigación y desarrollo, fuerza de ventas, publicidad, personal y en todas las

operaciones de la empresa. Se esperaba que una posición de costos bajos permitiera a la empresa obtener utilidades superiores al promedio de la industria y la protegiera de las cinco fuerzas competitivas. A medida que los competidores reducían precios para competir, sus utilidades disminuían, y aquellos que no podían mantener el ritmo del competidor más eficiente eran eliminados, siendo los menos eficientes los primeros en sucumbir a la presión competitiva.

Para lograr una posición de costo total bajo, frecuentemente se requería una alta participación relativa en el mercado (comparada con el competidor más importante) u otra ventaja, como el acceso a materias primas. También podía exigir un diseño de producto que facilitara su fabricación, mantener una amplia línea de productos relacionados para distribuir costos y servir a los segmentos de clientes más grandes para asegurar un volumen de ventas significativo. Implementar una estrategia de bajo costo podía implicar grandes inversiones en tecnología avanzada, precios agresivos y reducir los márgenes de utilidad para ganar mayor participación en el mercado.

La diferenciación

La diferenciación consiste en dotar al producto o servicio de características percibidas como únicas en toda la industria. La diferenciación se consideraba una barrera protectora contra la competencia debido a la lealtad de marca, lo que resultaba en una menor sensibilidad al precio. Diferenciarse implicaba renunciar a una mayor participación de mercado y participar en actividades costosas como la investigación, el diseño de productos, el uso de materiales de alta calidad o la mejora del servicio al cliente. No obstante, esta incompatibilidad con la estrategia de liderazgo de costos bajos no se presentaba en todas las industrias, y algunas

empresas podían competir con costos bajos y precios comparables a los de sus rivales.

El enfoque

La tercera estrategia consiste en enfocarse en un grupo específico de clientes, un segmento particular de productos o un mercado geográfico definido. Esta estrategia se fundamentaba en la idea de que la empresa podía servir de manera más eficiente a un objetivo estratégico más limitado que sus competidores con cobertura más amplia. Como resultado, la empresa se destacaba al atender de manera más eficaz las necesidades de un mercado específico, reduciendo costos en ese mercado o logrando ambos objetivos.

Las tres estrategias genéricas de Porter ofrecen alternativas viables para enfrentar las fuerzas competitivas. Una empresa que no desarrollara su estrategia siguiendo al menos una de estas directrices quedaría atrapada en una posición estratégica débil. Además, Porter describe a este tipo de empresa como una con deficiencias en su participación de mercado, inversión de capital y con una capacidad limitada para ejecutar estrategias de bajo costo, diferenciación o enfoque.

Para una empresa, no hay objetivo más importante que alcanzar la máxima rentabilidad. A primera vista, cualquier ejecutivo podría afirmar que esto se logra maximizando los recursos, eliminando ineficiencias, mejorando la productividad e implementando modernas formas de gestión, como la calidad total o la reingeniería, que han mostrado buenos resultados a nivel global desde hace varios años. Sin embargo, Porter cree que esto no es suficiente. Según Porter, la rentabilidad de una empresa depende tanto de la estructura de la industria a la que

pertenece como de su posicionamiento frente a la competencia. Por lo tanto, quienes planifican los objetivos de la empresa deben comprender profundamente la industria en la que compiten y conocer bien la posición de su empresa en el mercado. A través de varios estudios, Porter demostró que solo hay dos formas de obtener una ventaja competitiva: a través de costos bajos o mediante la diferenciación. Estos dos conceptos son fundamentales para cualquier estrategia competitiva, junto con el mercado en el que se aplican, ya sea masivo o en segmentos específicos. El desempeño de una empresa está relacionado con dos factores: la estructura de la industria y la posición de la empresa dentro de esa industria, con un tercio del rendimiento influido por el primero y los dos tercios restantes por el segundo.

La metodología de los Modelos de Datos de Panel

acuerdo con **Greene (2018)**, los modelos que emplean una estructura de datos de panel combinan información de secciones transversales y de series temporales. Esto implica tener datos organizados en pilas correspondientes a los mismos individuos en diferentes momentos. Esta estrategia posibilita la captura de la variabilidad individual y temporal. Al integrar datos de secciones transversales y series temporales, se logra una mayor diversidad de datos, lo que ayuda a mitigar la multicolinealidad y aumenta la capacidad analítica gracias al incremento en los grados de libertad. Además, el enfoque de datos de panel ofrece ventajas respecto a otras estructuras, ya que aborda la endogeneidad de las variables explicativas (la covarianza entre regresores y el término de error), facilita la interpretación de la causalidad en lugar de solo correlación entre las variables estudiadas, y permite controlar el problema de agregación de datos.

Esto lo convierte en una herramienta útil para modelar esquemas de datos jerárquicos.

El modelo básico con el cual se parte es el de homogeneidad total o modelo Pooled. Este modelo viene especificado por la siguiente forma funcional:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + u_{i,t}$$

Donde $u_{i,t} \sim N(0, \sigma^2)$ y la estimación del modelo dependerá de los supuestos que se hagan sobre el intercepto (β_0), la pendiente (β_1) y el término de error ($u_{i,t}$). Asimismo, se cuenta con i individuos para t periodos en el tiempo. Sin embargo, el principal problema del modelo pooled es la existencia de correlación intra-individuo por lo que se tiene que el error controla por todo aquello que no observa de los individuos que cambia o no en el tiempo.

Un modelo que soluciona el problema anterior es el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios. Los modelos con heterogeneidad no observable parte de especificación del modelo Pooled pero se le adicional algunas otras restricciones en su estructura. Es así como el modelo de efectos fijos puede especificarse como:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + u_{i,t}$$

$$u_{i,t} = \pi_i + \tau_{i,t}$$

En este modelo el término de error se descompone para tomar en consideración o controlar por aquello que no observamos que no varían en el tiempo. Así, podemos ver que los errores del modelo previo fueron descompuestos en un error que captura los aspectos no observables invariantes

en el tiempo (π_i) y otra parte es el término de error idiosincrático u errores asistemáticos o sin patrón reconocible ($\tau_{i,t}$). Con este cambio, el modelo que obtenemos es el siguiente:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \pi_i + \tau_{i,t}$$

Por lo tanto, el modelo de efectos fijos supone que existe correlación entre los errores (π_i) y las variables explicativas del modelo. Mientras que el modelo de efectos aleatorio sostiene que no hay correlación entre los errores (π_i) y las variables explicativas del modelo.

2.3 Marco Conceptual:

El marco conceptual para analizar los efectos del entorno macroeconómico en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, periodo 2019 - 2022 podría estructurarse de la siguiente manera:

1. Entorno Macroeconómico:

Se puede caracterizar el entorno macroeconómico como el panorama económico circundante que influye en su evolución. Para evaluar este entorno económico, es importante examinar indicadores macroeconómicos clave, tales como las expectativas de crecimiento económico, el Índice de Precios al Consumidor (IPC), los términos de intercambio y el tipo de cambio. Estos indicadores son fundamentales para evaluar la salud general de la economía, la estabilidad de precios, la competitividad internacional y la relación comercial, impactando

directamente las decisiones estratégicas de inversión de las empresas manufactureras. **(IOE Business School, 2023)**

2. Estrategias de Inversión Empresarial:

Las estrategias de inversión se refieren a un conjunto de medidas diseñadas para obtener ganancias en los mercados, considerando aspectos como el riesgo y la tipología de las inversiones. Estas estrategias se diseñan con el objetivo de expandir, optimizar o mantener las capacidades productivas y competitivas de las empresas. Esencialmente, consiste en una secuencia de decisiones que reflejan el objetivo de un individuo o entidad inversora de alcanzar cierto rendimiento. En consecuencia, es la expectativa de ganancias la que generalmente influye en las acciones de inversores de distintos perfiles en los mercados. **(Economipedia, 2023)**

3. Factores Macroeconómicos:

Los factores macroeconómicos son indicadores económicos que ofrecen una visión del comportamiento de una economía y son cruciales para anticipar su dirección futura, lo que las convierte en pilares fundamentales para la formulación de políticas económicas. Estas variables agregadas, que abarcan aspectos como el ingreso nacional, el nivel de empleo, la inflación, entre otros, reflejan los fenómenos macroeconómicos más relevantes. En ese sentido, cada factor macroeconómico es una medida esencial de un fenómeno macroeconómico específico. **(UNIR, 2023)**

4. Indicadores Macroeconómicos:

Los indicadores económicos son conjuntos de información estadística diseñados para facilitar el análisis económico de un sector o período determinado. Su propósito es proporcionar datos específicos que permitan evaluar el estado de la economía en diferentes niveles. Gracias a estos indicadores, los analistas pueden acceder a herramientas que les permiten comprender los factores que influyen en la actividad económica tanto a nivel nacional como internacional. Además, estos datos les ofrecen la capacidad de rastrear la evolución económica y comprender el ciclo económico en curso. **(Actinver, 2022)**

5. Índice de Opinión Empresarial (INOPI):

El INOPI, elaborado por el Gobierno regional del Callao y basado en las percepciones de las principales empresas manufactureras, proporciona una visión subjetiva pero valiosa del clima empresarial y las expectativas económicas locales. Este índice representa una variable cualitativa importante que puede influir en las estrategias de inversión de las empresas, ya que refleja la confianza empresarial en el entorno económico del Callao. **(Gobierno Regional del Callao, 2023).**

6. Datos de Panel

Los datos de panel representan una forma particular de recolectar información, en la cual se observa el comportamiento de un grupo específico de agentes económicos o individuos a lo largo del tiempo. Esta metodología permite desarrollar modelos utilizando tanto datos de sección

cruzada, los cuales recopilan información de todos los agentes económicos en un punto específico en el tiempo, como datos longitudinales, que analizan la evolución de cada agente económico a lo largo de múltiples períodos de tiempo. Este enfoque bidimensional de los datos de panel, donde una dimensión consiste en la lista de individuos y la otra en los instantes de tiempo, permite a los investigadores examinar patrones de comportamiento individuales a lo largo de toda la duración de la muestra. **(Moral & Pérez, 2019)**

Este marco conceptual proporciona un enfoque para comprender los efectos del entorno macroeconómico en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022. Por lo tanto, esto ayuda a identificar las variables relevantes, teorías aplicables y factores clave que podrían haber influenciado en la relación entre los factores macroeconómicos y las estrategias de inversión de las empresas manufactureras

2.4 Definición de términos básicos:

- **Estrategias de Inversión:** Las estrategias de inversión son los planes y acciones que las empresas desarrollan para asignar recursos financieros en diferentes áreas como activos, infraestructura, tecnología o expansión, con el objetivo de mejorar su capacidad productiva, competitividad o rendimiento financiero.
- **Entorno económico:** Se refiere al conjunto de condiciones económicas globales o nacionales que impactan directa o indirectamente en las

empresas. Incluye factores como tasas de interés, inflación, crecimiento económico, políticas fiscales y monetarias, entre otros.

- **Teoría de la Inversión:** Es una teoría económica que estudia cómo los factores macroeconómicos, como la tasa de interés, la inflación, el crecimiento económico y la estabilidad financiera, influyen en las decisiones de inversión de las empresas.
- **Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Es un indicador que mide el cambio promedio en los precios de un conjunto de bienes y servicios representativos del consumo familiar a lo largo del tiempo. Sirve como referencia para medir la inflación.
- **Términos de Intercambio:** Se refiere a la relación entre los precios de exportación e importación de un país. Una mejora en los términos de intercambio implica que un país puede obtener más bienes de otros países con una cantidad menor de sus propios bienes.
- **Tipo de Cambio:** Es el precio relativo de una divisa respecto a otra. Refleja cuántas unidades de una divisa se necesitan para comprar una unidad de otra y puede tener un impacto significativo en la competitividad internacional de las empresas.
- **Expectativas de Crecimiento Económico:** Son las previsiones o proyecciones de cómo se espera que crezca la economía de un país en un período específico. Estas expectativas influyen en las decisiones de inversión de las empresas, ya que un entorno de crecimiento económico sólido puede impulsar la inversión.

- **Índice de Opinión Empresarial (INOPI):** Es un indicador cualitativo que recoge las percepciones de las principales empresas manufactureras en relación con el entorno económico y empresarial local. Refleja la confianza y expectativas de estas empresas sobre la economía.
- **Inversión Empresarial:** Hace referencia al desembolso de recursos financieros por parte de las empresas para adquirir activos productivos, expandir operaciones, desarrollar nuevos productos o mejorar la eficiencia, con el objetivo de generar beneficios a largo plazo.
- **Competitividad Empresarial:** La competitividad empresarial se refiere a la capacidad de una empresa para mantener o mejorar su posición en el mercado en comparación con otras compañías del mismo sector. En el contexto de tu investigación, la competitividad se verá influenciada por factores macroeconómicos como el tipo de cambio, los términos de intercambio y las expectativas de crecimiento económico, los cuales afectarán la capacidad de las empresas manufactureras para competir tanto a nivel local como internacional.

3. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis (general y específicas).

Hipótesis General

- El entorno económico, expresado a través de las principales variables macroeconómicas, influyen conjuntamente de manera significativa sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022.

Hipótesis específicas

- Las expectativas de crecimiento de la economía peruana influyen significativamente sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022.
- El Índice de Precios al Consumidor (IPC) influye de forma significativa sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022.
- Los términos de intercambio y el tipo de cambio influyen de manera significativa en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional en el periodo 2019 – 2022.

3.1.1. Operacionalización de variable

La operacionalización de las variables se realiza sobre una variable dependiente (Estrategias de Inversión) cuantificado a través del Índice de Opinión Empresarial (INOPI) y la variable independiente (Entorno Macroeconómico), cuantificado por 4 indicadores (Expectativas de crecimiento de la economía peruana, Índice de Precios al Consumidor (IPC), Términos de

Intercambio y Tipo de cambio). Definidas las variables, se utilizan luego para la especificación de un modelo econométrico de **datos de panel**, permitiendo explicar el efecto del entorno económico sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao.

Tabla 5

Operacionalización de las variables

Tipo de Variable	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Método	Técnica
Dependiente	Estrategias de Inversión	Conjunto de Reglas, comportamientos y procedimientos, diseñados para orientar a un inversor en la selección de una cartera de valores.	Riesgo y Rentabilidad	Índice de Opinión Empresarial (INOPI)	Numérico – continuo	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Explicativo Diseño: No Experimental Longitudinal Métodos: Hipotético - Deductivo	De análisis: 1.- Análisis de Correlación 2.- Análisis de Regresión 3.- Modelo Pooled, Efectos Fijos y Efectos Aleatorios
Independientes	Entorno Macroeconómico	Situación económica general de un país o región reflejada en sus indicadores macroeconómicos	Crecimiento económico	Expectativas de Crecimiento Económico	Numérico – continuo		
			Nivel de Precios	Índice de Precios al Consumidor (IPC)	Numérico – continuo		
			Sector Externo	Términos de Intercambio	Numérico – continuo		
			Sector Financiero	Tipo de cambio	Numérico – continuo		

4. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

4.1 Diseño metodológico.

La presente investigación descansa sobre una metodología de enfoque cuantitativo, aplicada, causal y de diseño no experimental – longitudinal. Es de enfoque cuantitativo ya que se utilizará técnicas estadísticas y econométricas para contrastar las hipótesis planteadas. Además, es de diseño no experimental, ya que no se manipula la información para obtener resultados específicos.

4.2 Método de investigación.

La investigación utiliza el método hipotético deductivo, ya que utiliza datos cuantificables o numéricos, por lo que se trabaja con muestras representativas de la población sobre los cuales se efectúan un conjunto de pruebas estadísticas y econométricas. Además, estos datos numéricos pueden ser jerarquizados, medidos o categorizados mediante las técnicas estadísticas, logrando descubrir patrones o relaciones que permitirán luego responder a la hipótesis del modelo.

4.3 Población y muestra.

El marco muestral está constituido por el directorio de establecimientos manufactureros considerados a partir de los resultados del Censo Económico 2007 ubicados en el territorio nacional y actualización del directorio con información de SUNAT, el cual ha sido elaborado por el Ministerio de la Producción (PRODUCE). En ese sentido el tipo de muestreo empleado por PRODUCE es **No Probabilístico**.

La muestra de empresas a nivel nacional fue seleccionada por criterio, cuya principal característica la determina el valor de producción de los establecimientos dentro de cada clase de actividad y ejecutada en dos etapas.

Primera etapa: Selección de las Clases industriales, cuyo valor agregado aportan mayor contribución a la Industria Manufacturera Nacional.

Segunda etapa: Selección de los establecimientos de cada Clase CIU que formaron parte de la muestra, cuyos Valores Brutos de Producción acumulados representen alrededor del 85% del Valor Bruto de Producción de los resultados de los establecimientos.

El tamaño de muestra establecido a nivel nacional por PRODUCE a lo largo de todo el periodo de estudio fue de 3454 empresas manufactureras, de las cuales, únicamente 239 empresas le corresponden a la Provincia Constitucional del Callao. Ya que el presente documento de investigación tiene como unidad de análisis a las empresas manufactureras, la muestra de 239 fue en un inicio el total de la muestra. Sin embargo, con el tratamiento de la información que consignaron las empresas se pudo identificar a empresas que no presentaron información correctamente u otras que no contaban con información en todo el periodo de estudio. Por lo tanto, luego de validar la información, se llegó a un total de 154 empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao con información debidamente validada.

Tamaño de Muestra a Nivel Nacional y Callao de Empresas manufactureras elegidas por el Ministerio de la Producción (PRODUCE)

A nivel Nacional	3.454 empresas
Callao	239 empresas
Callao – Información Validada	154 empresas

Fuente: Ministerio de la Producción - PRODUCE
Elaboración Propia

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

La investigación se llevó a cabo con la información estadística de las empresas ubicadas en la Provincia Constitucional del Callao con información estadística desde 2019 hasta el 2022.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

La presente investigación utilizará el análisis de datos, el cual está definido como: “la revisión de fuentes secundarias, revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos” Hernández, Fernández, Baptista (2014, pág. 252).

4.6. Análisis y procesamiento de datos.

El análisis y procesamiento de datos se realiza utilizando la información estadística elaborada por el Gobierno Regional del Callao y la información estadística del BCRP y el INEI. Además, se utiliza el software econométrico STATA 17 para realizar la inferencia estadística y la cuantificación de los resultados estadísticos – econométricos.

4.7. Aspectos Éticos en Investigación

El investigador se compromete a cumplir con todas las normas impuestas por la universidad a través de sus unidades de investigación. En ese sentido los aspectos éticos de la presente investigación se enmarcan en:

1. Imparcialidad y Objetividad: Mantener la imparcialidad en la recopilación y análisis de datos, evitando sesgos y asegurando que los hallazgos se basen en evidencia empírica sólida.
2. Integridad académica: Evitar el plagio, citar correctamente las fuentes y mantener altos estándares éticos en la presentación de los resultados, respetando las contribuciones previas de otros investigadores.
3. Utilidad social y transparencia: Buscar que los resultados de la investigación sean relevantes y útiles para la sociedad, y ser transparentes en la presentación de los métodos y hallazgos para permitir la revisión y replicación.

5. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

Los resultados descriptivos presentan una síntesis concisa y comprensible de la información recopilada a través de medidas resumen y representaciones gráficas. Además, este análisis caracteriza la muestra, identifica patrones y tendencias, valida la calidad de los datos y sirve como base para el análisis econométrico de la siguiente sección.

En ese sentido, el presente acápite muestra los resultados descriptivos, tanto de la variable dependiente (Índice de Opinión Empresarial (INOPI)), así como de las variables independientes (expectativas de crecimiento, Índice de precios al consumidor, Términos de Intercambio y Tipo de Cambio).

Descripción de las Variables

La información utilizada para el presente estudio fue recopilada de 3 fuentes principales. La primera fuente corresponde a las estadísticas del **Gobierno Regional del Callao**, el cual presenta valiosa información con respecto al desenvolvimiento de la industria manufacturera en dicha región, además presenta información sobre el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) de las empresas manufactureras. Por lo tanto, dicha fuente se constituye como una de las más importantes. Por otro lado, se utilizó también información proveniente de las estadísticas **del Banco Central de Reserva**, principalmente para las variables de expectativas económicas, índice de precios, términos de intercambio y tipo de cambio. Estas variables son utilizadas para representar el entorno económico que enfrentan las empresas manufactureras en la Región Callao.

Finalmente, la tercera fuente de información corresponde a la **Encuesta Económica Anual (EEA)**, la cual es proporcionada por el **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**. El módulo utilizado de la EEA es el que se encuentra relacionado a las empresas manufactureras M (módulo 1707) que contiene información sobre el desenvolvimiento de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao.

El número de empresas utilizada en la presente investigación corresponde a un total de 154 empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, evaluadas durante el periodo 2019 – 2022, en frecuencia mensual. Asimismo, la frecuencia y periodicidad de las variables independientes también corresponden a dicho periodo. En ese sentido, la tabla (6) presenta la definición de la variable dependiente y las variables independientes.

Tabla 6

Descripción de las variables

Tipo de Variable	Variables	Indicador	Escala
Dependiente	Estrategias de Inversión	Estrategias de Inversión (INOPI)	Numérico – continuo
Independientes	Entorno Macroeconómico	Expectativas de Crecimiento de la Economía Peruana	Numérico – continuo
		Índice de Precios al Consumidor (IPC)	Numérico – continuo
		Términos de Intercambio (TI)	Numérico – continuo
		Tipo de Cambio (TC)	Numérico – continuo

La variable de estrategias de inversión representada por el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) de las empresas manufactureras de la Región Callao, es un índice que varía entre 0 y 100 puntos, donde la mitad de la escala (50 puntos) corresponde al umbral entre el tramo pesimista (0 – 49 puntos) y el tramo optimista (50 puntos a más). Con respecto a la variable independiente, esta se encuentra representada en primer lugar por las expectativas de crecimiento de la economía peruana a 12 meses. Esta variable de expectativas es importante dentro del análisis ya que representa lo que espera el sector privado, incluyendo al sector productivo, para los próximos meses en materia económica. Por otro lado, el Índice de Precios al Consumidor, representa la evolución del nivel de precios a través del tiempo. Esta variable es importante dentro del sector manufacturero ya que puede tener efecto sobre 2 canales dentro de las estrategias de inversión de las empresas manufactureras. La primera a través de los costos de producción, ya que ante un mayor nivel de precios las empresas reformularán sus estrategias de inversión, pudiendo aplazarlas hacia el futuro y desarrollarlas con un índice más bajo. La segunda es a través del precio final, en donde un aumento en el índice de precios corresponderá a un precio final más alto, logrando, dependiendo de su grado de poder de mercado, obtener mayor nivel de ganancia. El efecto final se verá representado mediante el modelo econométrico desarrollado en la siguiente sección.

Ahora, respecto a los términos de intercambio, esta variable representa una ratio entre el precio de las exportaciones sobre el precio de las importaciones. Esta variable se encuentra estrechamente relacionada con las estrategias de inversión de las empresas manufactureras ya que muchas de ellas exportan parte

de su producción por lo que la variación de los precios de exportación sobre importación impacta de manera directa sobre sus estrategias de inversión.

Finalmente, el tipo de cambio promedio mensual es otra variable importante en la toma de decisiones de inversión de las empresas manufactureras, ya que la mayoría de las empresas importan los insumos necesarios para la producción por lo que una depreciación abrupta puede impactar significativa sobre las decisiones de inversión.

Análisis descriptivo

Una vez conocida la definición de cada una de las variables a utilizar, se procede con la parte descriptiva de los datos. Para ello, en la tabla (7) se muestra el principal estadístico descriptivo de tendencia central, la media; así como estadísticos de dispersión, tal como la desviación estándar (Std. Dev). Finalmente, los estadísticos relacionados al rango de muestra están representados por el mínimo y el máximo valor observado. Todo ello permitirá observar cual ha sido el comportamiento de las variables a través de toda la muestra. Por otro lado, cada resultado descriptivo se segmenta en 3 grupos diferentes. El primero hace referencia a la muestra en **total**, eso quiere decir que los resultados obtenidos se calculan en base al conjunto de datos en general. El segundo es el relacionado a los estadísticos descriptivos **entre grupos**, eso quiere decir que se realiza un promedio sobre la base de los resultados de todos los grupos, en este caso de cada una de las 154 empresas manufactureras y se presenta el promedio de estas para la desviación estándar y el valor máximo y mínimo. Finalmente, el tercero hace referencia al análisis **dentro del grupo**, el cual muestra los estadísticos

descriptivos promedio propio de cada uno de los grupos, sin comparación alguna. Esta segmentación de los resultados descriptivos se debe principalmente al hecho de que se está analizando una estructura de datos de panel, por lo que cada unidad transversal (empresa manufacturera) presenta características diferentes que deben ser expresadas en los resultados descriptivos.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos según variable de estudio.

Variable		Descriptivos				Observaciones
		Media	Std. Dev.	Mínimo	Máximo	
INOPI	Total	52.03	2.07	46.54	57.10	N = 3454
	Entre grupos		1.32	46.54	57.10	n = 154
	dentro del grupo		2.03	45.77	57.24	
Expectativas	Total	3.49	2.47	-3.05	9.25	N = 3454
	Entre grupos		1.71	-3.05	9.25	n = 154
	dentro del grupo		2.42	-3.10	9.40	
Índice de Precios	Total	96.68	5.37	90.48	108.46	N = 3454
	Entre grupos		4.23	90.48	108.46	n = 154
	dentro del grupo		5.05	88.95	108.64	
Tipo de Cambio	Total	3.64	0.25	3.29	4.11	N = 3454
	Entre grupos		0.18	3.29	4.11	n = 154
	dentro del grupo		0.24	3.22	4.21	
Términos de Intercambio	Total	104.28	8.83	91.80	118.30	N = 3454
	Entre grupos		6.14	91.80	118.30	n = 154
	dentro del grupo		8.54	87.19	119.75	

Elaboración Propia

Siguiendo en línea con lo expuesto, la primera variable a analizar corresponde a las expectativas de inversión representada por el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao. De acuerdo con los resultados, el Índice de Opinión Empresarial promedio sobre el total de observaciones fue de 52.03 puntos, lo que significa que en promedio el índice se ubicó en la zona optimista. Por otro lado, la desviación estándar estuvo alrededor de los 2.07 puntos por encima y debajo del promedio. Asimismo, el valor mínimo observado en toda la muestra fue de 46.54 puntos, mientras que el valor máximo se ubicó en torno a los 57.10 puntos. Además, como se había mencionado anteriormente, el número de empresas de la muestra correspondió a un total de 154, con un total de 3,454 observaciones. Cuando se analiza los resultados entre grupos se observa que la desviación estándar es unos puntos más pequeña (1.32), sin embargo, el valor mínimo y máximo son exactamente iguales a los resultados de la muestra total. Con respecto al análisis dentro del grupo, se observa una desviación estándar más cercana al del grupo total, sin embargo, el valor mínimo es mucho más pequeño (45.77) así como el valor máximo (57.24), lo que significa que se han observado valores mucho más extremos dentro de los grupos en comparación con los valores entre grupos.

Para la variable de expectativas de crecimiento, el promedio sobre la muestra total arrojó un valor de 3.49%, lo que significa que, sobre toda la muestra, las expectativas de crecimiento a 12 meses fueron de alrededor de 3.5%. La desviación estándar se encontró en torno a los 2.47% por encima y debajo de la media, siendo un valor significativamente alto. Asimismo, el valor mínimo de

las expectativas se ubicó en torno a los -3.05% y el valor máximo tocó los 9.25%. Por otro lado, la única diferencia con el análisis entre grupos es que esta presentó una menor desviación estándar (1.71%), por lo que la volatilidad de las expectativas se puede controlar cuando se analiza entre las empresas manufactureras. Ahora, para el análisis dentro del grupo se observa un valor de desviación estándar (2.42) similar a la observada sobre el total de la muestra. Sin embargo, el valor mínimo y máximo (-3.10 y 9.40 respectivamente) fue marcadamente superior en comparación con el resultado entre grupos.

Para la variable del Índice de Precios al Consumidor se observa que el promedio sobre toda la muestra se ubicó en torno a los 97 puntos, con una desviación estándar de 5.37 puntos, un valor mínimo de 90.48 puntos y un valor máximo de 108.46 puntos. Por otro lado, el resultado de la desviación estándar entre grupos fue ligeramente menor, con un valor de 4.23 puntos. Con respecto a los resultados dentro del grupo, la desviación estándar fue ligeramente inferior con respecto a la desviación estándar del total de la muestra, con un valor de 5.05 puntos. Asimismo, el valor mínimo se ubicó en torno a los 88.95 puntos, mientras que el valor máximo fue de 108.64 puntos, valor bastante cercano a los observados entre los grupos.

Para el tipo de cambio, el promedio observado sobre el total de la muestra fue de alrededor de los 3.64 soles por dólar, con una desviación estándar de 0.25 por encima y debajo de dicho promedio. Ahora, el valor mínimo observado sobre toda la muestra fue de 3.29 soles por dólar, mientras que el valor máximo se ubicó en torno a los 4.11 soles por dólar. Respecto a los resultados entre grupos, se observa que la desviación estándar fue relativamente inferior, con un valor de

0.18 soles por dólar por encima y debajo del promedio. Si ahora se analiza el resultado dentro del grupo, se observa que la desviación estándar fue 0.1 puntos por debajo del mostrado sobre la muestra total (0.24). Asimismo, el valor mínimo dentro del grupo fue de 3.22 soles por dólar, mientras que el valor máximo se ubicó cercano a los 108.7 soles por dólar.

Finalmente, para la variable de términos de intercambio se observa que el promedio sobre el total de la muestra fue de 104.28 puntos, lo que significa que en promedio los precios de exportación se ubicaron por encima de los precios de importación. Sin embargo, estos mostraron una variabilidad relativamente alta (8.83 puntos). Con respecto al valor mínimo, este se ubicó en torno a los 91.8 puntos, mientras que el valor máximo estuvo en torno a los 118.30 puntos. Ahora, si se analiza el resultado entre grupos, se observa un ligero descenso sobre la variabilidad de los términos de intercambio (6.14 puntos). Respecto a los resultados dentro del grupo, se observa una variabilidad de alrededor de 8.54 puntos, mientras que el valor mínimo se ubicó en torno a los 87.19 puntos y el valor máximo fue de 119.75 puntos.

Análisis de correlación

El análisis de correlación es una prueba estadística que permite cuantificar la dirección y la fuerza de la asociación entre variables, revelando patrones de comportamiento conjunto. Los coeficientes de correlación varían en un rango de -1 a 1, donde -1 indica una correlación negativa perfecta, 1 denota una correlación positiva perfecta y 0 representa ausencia de correlación. Un valor cercano a 1 o -

1 indica una fuerte relación, mientras que valores cercanos a 0 indican una relación débil o inexistente.

En ese sentido, la tabla (8) presenta la matriz de correlaciones de las variables en estudio. Como se observa, la matriz de correlaciones solo presenta la parte inferior de los resultados ya que al ser simétrica los resultados por encima de la diagonal principal serán los mismos. Por otro lado, dado que lo que se busca es el efecto de las variables relacionadas con el entorno macroeconómico sobre las estrategias de inversión representada por el INOPI, solo se hará referencia a la primera columna de la matriz que relaciona dichas variables.

Para la primera correlación, la que relaciona el INOPI con las Expectativas de crecimiento, esta muestra una correlación positiva y un valor igual a 0.25, lo que significa que ambas variables tienen un movimiento conjunto directo o positivo. Sin embargo, esta correlación puede considerarse moderada ya que su valor es menor a 0.5. Ahora, respecto a la segunda correlación, la cual relaciona el INOPI con el Índice de Precios al Consumidor (ICP), se puede observar una correlación negativa e igual a -0.02, por lo tanto, ambas variables están teniendo un movimiento conjunto indirecto, es decir, mientras que una variable aumenta, la otra disminuye. A pesar de ello, la correlación es bastante pequeña, por lo que se puede concluir que es una correlación débil. Al igual que con el IPC, el Tipo de Cambio (TC) también presenta una correlación negativa, e igual a -0.04, por lo tanto, el movimiento conjunto entre ambas variables también es indirecto.

Finalmente, la correlación entre el INOPI y los Términos de Intercambio (TI) presenta una correlación positiva (0.12), por lo tanto, ambas variables se

mueven conjuntamente en la misma dirección, pero con una intensidad moderada.

Tabla 8

Análisis de Correlación según las variables de estudio

	INOPI	Expectativas	IPC	TC	TI
INOPI	1.00				
Expectativas	0.25	1.00			
IPC	-0.02	-0.10	1.00		
TC	-0.04	0.17	0.77	1.00	
TI	0.12	0.53	0.21	0.67	1.00

Elaboración Propia

Si bien el análisis descriptivo y el análisis correlacional han permitido caracterizar el comportamiento de los datos a través de toda la muestra y todo el periodo de tiempo, aún no se ha caracterizado algún tipo de causalidad entre las variables independientes y la variable dependiente. Por tal motivo es que en la siguiente sección se van a desarrollar un conjunto de modelos econométricos que permitirán responder las hipótesis de investigación.

5.2 Resultados Inferenciales

Previo al desarrollo inferencial es importante desarrollar los diferentes modelos econométricos a estimar. Como se mencionó antes, la estructura de los datos corresponde uno de datos de panel. En ese sentido, se plantea estimar 3 tipos de modelos diferentes asociados con la estructura de datos de panel y encontrar, a través de diferentes pruebas estadísticas, el modelo que mejor se ajuste a los datos.

El primer modelo corresponde a un modelo tipo **pooled** en el que la heterogeneidad o factor idiosincrático de cada una de las unidades de observación

(empresas manufactureras) no es tomado en cuenta, por lo que se dice que es un modelo homogéneo. Por otro lado, los dos modelos siguientes corresponden a uno de **Efectos Fijos** y a otro de **Efectos Aleatorios**. Ambos tipos de modelos consideran el efecto idiosincrático dentro de su estructura, por lo que la heterogeneidad inobservable de las unidades transversales sin importantes a la hora de estimar los modelos. Ya que en este caso el número de unidades transversales (empresas manufactureras de la región Callo) superan en número al total de periodos de tiempo (enero 2019 – diciembre 2022), el panel a estimar se denomina **Micropanel (N > T)**.

Los modelos econométricos a estimar para dar respuesta a las hipótesis del presente documento se presentan en la tabla (9)

Tabla 9

Modelos econométricos para la hipótesis general y Específicas

Tipo de Modelo	Modelos Econométricos
Modelo Pooled	$INOPI_{it} = \beta_0 + \beta_1 Expectativas_{it} + \beta_2 IPC_{it} + \beta_3 TC_{it} + \beta_4 TI_{it} + u_{it}$
Modelo de Efectos Aleatorios	<p>Donde:</p> $INOPI_{it} = \beta_0 + \beta_1 Expectativas_{it} + \beta_2 IPC_{it} + \beta_3 TC_{it} + \beta_4 TI_{it} + u_{it}$ $u_{it} = \pi_i + \tau_{it}$ $E(\pi_i) = 0$ $Var(\tau_i) = \sigma_\tau^2$
Modelo de Efectos Fijos	<p>Donde:</p> $INOPI_{it} = \beta_0 + \beta_1 Expectativas_{it} + \beta_2 IPC_{it} + \beta_3 TC_{it} + \beta_4 TI_{it} + u_{it}$ $u_{it} = \pi_i + \tau_{it}$

Elaboración Propia

Donde los subíndices $i = 1, \dots, N$ y $t = 1, \dots, T$ representan: “i” son las 154 empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao y “t” es las unidades de tiempo, que va desde enero del año 2019 hasta diciembre del año 2022. En este punto es importante mencionar que para el procedimiento econométrico se utilizarán las variables transformadas en **logaritmos naturales**, a excepción del de las expectativas de crecimiento, ya que presenta valores negativos (expectativas de decrecimiento), por lo que al aplicarle logaritmos a dichos valores hubiera arrojado datos perdidos y se hubiera perdido información relevante. Esta transformación es usual cuando se quiere expresar los resultados inferenciales en términos de tasas de crecimiento. Además, la transformación en logaritmos naturales permite reducir la variabilidad de los datos observados y reducir la escala de la misma. Por lo tanto, en función de la especificación de los modelos planteados se presentan las estimaciones econométricas. Además, siguiendo con los criterios estadísticos, se obtiene el modelo que mejor caracteriza a los datos observados, para luego verificar si el modelo cumple con los supuestos clásicos del modelo de regresión. Finalmente se contesta cada una de las hipótesis planteadas en función del modelo corregido.

Análisis econométrico

Los resultados econométricos se presentan en la tabla (10). Como se observa para todos los modelos, las variables independientes son significativas estadísticamente. Además, salvo para el tipo de cambio, los signos de cada uno de los coeficientes son los esperados por la evidencia empírica. Sin embargo, aún no se puede determinar cuál es el mejor modelo entre los 3, por lo que será necesario realizar algunas otras pruebas estadísticas.

Tabla 10*Estimación de los modelos Pooled, de Efectos Fijos y de efectos aleatorios*

	Pooled	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios
Expectativas	0.00385*** (9.49)	0.00383*** (39.24)	0.00385*** (32.29)
IPC	0.280*** (12.28)	0.279*** (35.91)	0.280*** (32.45)
TI	0.130*** (9.18)	0.124*** (29.15)	0.130*** (25.88)
TC	-0.327*** (-13.50)	-0.327*** (-33.14)	-0.328*** (-34.00)
Constante	2.479*** (20.67)	2.508*** (62.81)	2.481*** (51.88)
n*T	3454	3454	3454
R² Ajustado	0.1027	0.1026	0.1027
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000

Significancia: **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05

Errores estándar entre paréntesis

Elaboración propia

Primero, iniciaremos evaluando qué modelo es más adecuado, ya sea un modelo **tipo pooled** o un modelo de **efectos aleatorios**. Para ello, emplearemos la prueba de **Multiplicadores de Lagrange de Breusch – Pagan**. Esta prueba tiene como hipótesis nula que la variabilidad entre las unidades transversales es cero. En otras palabras, no hay diferencia discernible entre las unidades transversales (empresas manufactureras), lo que sugiere que la estimación del modelo pooled sería la elección preferida. Por el contrario, si la hipótesis alternativa es válida, indicaría que hay variación o heterogeneidad entre las unidades de observación. En tal caso, sería más apropiado optar por un modelo de efectos aleatorios. Los resultados de la prueba LM de Breusch – Pagan se presentan en la tabla (11). Ya que la probabilidad (**Prob**) asociada es menor al 5% de nivel de significancia, podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, lo que significa que la heterogeneidad entre las unidades de observación es significativa. Por lo tanto, será preferible utilizar un modelo de **efectos aleatorios**.

Tabla 11

Test de Multiplier de Lagrange - (Breusch-Pagan)

Test:	Var(u) = 0
chibar2(01)	= 30.00
Prob > chibar2	= 0.000

Elaboración propia

Dado que ya se conoce que el modelo de efectos aleatorios es superior al modelo pooled, ahora se requiere determinar cuál de los modelos, entre los de **efectos fijos** y **pooled**, es más adecuado. Para este propósito, emplearemos la **Prueba F de Fisher** para evaluar la significancia conjunta. Es conocido que un modelo de efectos fijos puede interpretarse como un modelo pooled con **variables dummy** para cada una de las unidades transversales. Por lo tanto, la prueba F tiene bajo la hipótesis nula que los efectos individuales no son significativos en el modelo, lo que respaldaría la preferencia por el modelo pooled. Por el contrario, la hipótesis alternativa sugiere que los efectos individuales son significativos en conjunto, lo que favorecería la estimación por efectos fijos en lugar del modelo pooled. Los resultados de la **prueba F** para los efectos individuales se presentan en la tabla (12). Dado que la probabilidad asociada a la prueba (**Prob**) es menor al 5%, entonces podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, por consiguiente, los efectos individuales son significativos en conjunto. Por lo tanto, el modelo de **efectos fijos** se considera preferible al modelo pooled.

Tabla 12

Test F para los efectos fijos

$$\mathbf{F(102, 3296) = 75.75}$$

$$\mathbf{Prob > F = 0.0000}$$

Elaboración propia

En este punto se ha constatado que tanto el modelo de efectos fijos como el de efectos aleatorios han demostrado ser superiores al modelo pooled o de

homogeneidad total. Por lo tanto, en este punto surge la interrogante sobre cuál de los dos modelos seleccionados previamente es el más adecuado. Para abordar esta cuestión, emplearemos el **Test de Hausman**, cuya hipótesis nula plantea que el modelo de efectos aleatorios es superior al modelo de efectos fijos, mientras que la hipótesis alternativa sugiere lo contrario, que el modelo de efectos fijos es superior al modelo de efectos aleatorios. Los resultados de la prueba se detallan en la tabla (13). Como se observa, la probabilidad asociada (**Prob**) supera el 5% de nivel de significancia, por lo tanto, se aceptamos la hipótesis nula, y se rechaza la alterna, es decir, entre el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios, se concluye que el modelo de **efectos aleatorios** es preferible.

Tabla 13

Test de Hausman

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\mathbf{chi2(4)} = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$$

$$\mathbf{chi2(4)} = 9.20$$

$$\mathbf{Prob>chi2} = 0.0562$$

Elaboración propia

Dado que ya se conoce cuál es el mejor modelo, ahora se procede con la interpretación econométrica del mismo. En ese sentido, la tabla (14) presenta la estimación econométrica del modelo de **efectos aleatorios**. Como ya se conoce, la variable dependiente del modelo corresponde a las estrategias de inversión, la cual es representada por el Índice de Opinión Empresarial (INOPI) de la Industria

Manufacturera de la Provincia Constitucional del Callao. Asimismo, como mencionó antes, cada una de las variables, a excepción de las expectativas económicas, se encuentran transformadas en logaritmos naturales, por lo que cada una de los coeficientes asociados puede ser interpretado como una tasa de crecimiento.

Ya que la estimación se ha realizado utilizando la matriz de varianzas y covarianzas robusta, no habrá problemas de perturbaciones esféricas, por lo que los estimadores serán eficientes e insesgados. Además, dado que el número de observaciones es bastante elevado, se obtuvieron resultados consistentes. De acuerdo con los resultados, la interpretación del coeficiente asociado a las expectativas económicas a doce meses muestra un signo positivo, por lo tanto, ante el aumento de 1% en las expectativas de crecimiento económico, el Índice de Opinión Empresarial aumenta en 0.3%. Ello quiere decir que las empresas industriales ajustan sus estrategias de inversión positivamente, adoptando medidas expansivas ante un crecimiento futuro más alto. Con respecto a la significancia estadística, la variable de expectativas económicas es significativa individualmente, por lo que esta impacta o afecta directamente al INOPI. Ahora, respecto a la variable del Índice de Precios al Consumidor (IPC), este presenta un coeficiente positivo e igual a 0.28, por lo tanto, ante el aumento de 1% en el crecimiento del IPC, que en términos prácticos es la inflación, el INOPI aumenta en 0.28%. Además, dicha variable es significativa estadísticamente, por lo que dicha variable si tiene impacto sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la región Callao.

Con respecto a los Términos de Intercambio (TI), este presenta un coeficiente positivo y significativo, cuyo valor es de 0.13, esto quiere decir que, ante el aumento de 1% en el crecimiento de los términos de intercambio, el Índice de Opinión Empresarial aumenta en 0.13%. Este efecto positivo entre los términos de intercambio y las estrategias de inversión puede deberse fundamentalmente al hecho de que parte de las empresas manufactureras de la región Callao exportan su producción, lo que implica que deben modificar sus estrategias de inversión hacia planes que impliquen mayor producción y, por ende, mayor exportación. Con respecto al nivel de significancia, se observa que el coeficiente estimado es significativo estadísticamente, por lo que los términos de intercambio si impactan sobre las estrategias de inversión. Para el coeficiente estimado del Tipo de Cambio (TC), este presenta signo negativo, lo que implica que existe un efecto indirecto entre el tipo de cambio y las estrategias de inversión. En ese sentido, la interpretación del coeficiente estimado es, ante el aumento de 1% en el ritmo de crecimiento del tipo de cambio (depreciación), el INOPI se reduce en un 0.32%. Este resultado se encuentra estrechamente relacionado con las estrategias de inversión de las empresas manufactureras, ya que gran parte de estas importan insumos para la producción, por lo que una depreciación del tipo de cambio implica costos más elevados. En ese sentido, las estrategias de inversión se modifican y desplazan hacia planes que impliquen una reducción de los costos y una menor producción. Con respecto a la significancia individual, se observa que la variable de tipo de cambio impacta significativamente sobre el INOPI, por lo tanto, es una variable que si influye sobre la variable dependiente.

Tabla 14

Estimación del modelo de efectos aleatorios. Var. Dep (INOPI)

Efectos Aleatorios	
Expectativas	0.00385*** (32.29)
IPC	0.280*** (32.45)
TI	0.130*** (25.88)
TC	-0.328*** (-34.00)
Constante	2.481*** (51.88)
n*T	3454
R² Ajustado	0.1027
Prob > F	0.0000

Significancia: **** 0.001 *** 0.01 ** 0.05
 Errores estándar entre paréntesis
 Elaboración propia

Como se ha observado, el modelo de efectos aleatorios ha demostrado ser el que mejor ha representado a los datos. Además, los coeficientes estimados a través del modelo econométrico han resultado ser significativos estadísticamente de manera individual. Ahora, con respecto a la significancia conjunta, la prueba **F de Fisher** permite conocer si todas las variables independientes son significativas de manera global. Esto puede conocerse observando la probabilidad asociada a la prueba (**Prob > F**). Si esta probabilidad es mayor al 5%, las variables independientes en su conjunto no afectarían a la variable

dependiente, caso contrario, si la probabilidad es menor al 5%, las variables independientes afectan en conjunto a la variable dependiente. De acuerdo con los resultados, la probabilidad de la prueba F es igual a 0.000 o 0%, por lo tanto, se puede concluir que todas las variables son significativas de manera conjunta y afectan significativamente a la variable dependiente, en nuestro caso, a las estrategias de inversión. Finalmente, el **R² Ajustado** expresa el nivel ajuste del modelo hacia los datos. Ya que la estructura del modelo es de datos de panel, los ajustes que se observan en este tipo de modelos orbitan alrededor del 8 al 12 por ciento. En ese sentido, el modelo presenta un ajuste de alrededor de 10.27%, lo que implica que, bajo la evidencia empírica, este ajuste puede considerarse dentro de los estándares de los modelos de datos de panel.

En conclusión, se ha logrado demostrar, a través de los modelos econométricos y las pruebas estadísticas, cual ha sido el que mejor ha representado a los datos observados. En ese sentido, en la siguiente sección se contrastarán los resultados obtenidos con las hipótesis planteadas en el presente documento, logrando así poder aceptar o rechazar las mismas.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contraste de hipótesis

Hipótesis General

La Hipótesis general sostiene que el entorno económico, expresado a través de las principales variables macroeconómicas, influyen conjuntamente de manera significativa sobre las estrategias de inversión, representado por el Índice de Opinión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022. Para contrastar la hipótesis general se utiliza el resultado de la **prueba de significancia conjunta de Fisher** de la estimación econométrica del modelo de efectos aleatorios. Como se demostró, la probabilidad asociada a la prueba de Fisher fue del 0%, nivel inferior al 5% de significancia de la prueba, por lo tanto, se acepta la hipótesis de significancia conjunta de la prueba y por ende se **acepta la hipótesis general**, es decir, el entorno económico, expresado a través de las principales variables macroeconómicas si influyen de manera conjunta sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional de Callao.

Hipótesis Específicas

La primera hipótesis específica sostiene que las expectativas de crecimiento de la economía peruana influyen significativamente sobre las estrategias de inversión, representado a través del Índice de Opinión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao (INOPI) en el periodo 2019 – 2022. Para aceptar o rechazar la primera hipótesis específica

se utiliza el resultado del modelo econométrico para dicha variable independiente. De acuerdo con la estimación, el coeficiente asociado a las expectativas económicas a doce meses muestra signo positivo. Por otro lado, la interpretación del coeficiente estimado es el siguiente: ante el aumento de 1% en las expectativas de crecimiento económico, el Índice de Opinión Empresarial aumenta en 0.3%. Además, este resultado es significativo estadísticamente, por lo tanto, dado la evidencia empírica se **acepta la primera hipótesis específica**, es decir, las expectativas de crecimiento si impactan significativamente sobre las estrategias de inversión.

La segunda hipótesis específica sostiene que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) influye de manera negativa y significativa sobre las estrategias de inversión, representado a través del Índice de Opinión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao (INOPI) en el periodo 2019 – 2022. Para dar respuesta a la segunda hipótesis específica utilizamos los resultados del modelo econométrico para dicha variable. De acuerdo a la estimación, el coeficiente asociado presenta signo positivo, por lo que la interpretación del coeficiente es: ante el aumento de 1% en el crecimiento del IPC, que en términos prácticos es la inflación, el INOPI aumenta en 0.28%. Además, dicha variable es significativa estadísticamente, por lo que si tiene impacto sobre las estrategias de inversión. En ese sentido, se **acepta la segunda hipótesis específica**, es decir, el IPC si influye significativamente sobre las estrategias de inversión.

Finalmente, la tercera hipótesis específica sostiene que los Términos de Intercambio (TI) y el Tipo de cambio (TC) influyen de manera significativa en las estrategias de inversión, representado a través del Índice de Opinión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao (INOPI) en el periodo 2019 – 2022. Para dar respuesta a la tercera hipótesis específica utilizamos los resultados del modelo de efectos aleatorios. De acuerdo con los resultados econométricos, los Términos de Intercambio presentaron signo positivo mientras que el Tipo de Cambio presentó signo negativo. Sin embargo, ambas variables fueron significativas estadísticamente. En ese sentido, se puede concluir que tanto los Términos de Intercambio, así como el Tipo de cambio si influyen de manera significativa sobre las estrategias de inversión, por ende, se **acepta la tercera hipótesis específica**

6.2 Contraste de resultados con otros estudios similares

Si bien existe escasa evidencia empírica que relaciona los factores macroeconómicos con las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, existen hallazgos presentes en algunas investigaciones que guardan estrecha relación sobre el tema bajo unidades de observación diferentes. Este es el caso, por ejemplo, de **Fernández y Medina (2015)** que encuentran que los factores macroeconómicos y la existencia de una estructura de capital óptima impactan significativamente sobre las estrategias de inversión de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. Asimismo, **Orihuela (2020)** evidencia que los factores macroeconómicos, tales como la inflación, puede conllevar a un cambio en las estrategias de inversión, lo que puede traducirse en una reducción de la inversión

extranjera directa. Si bien la presente investigación ha encontrado que existe una relación positiva entre la inflación y las estrategias de inversión, esta última se encuentra estrechamente relacionada con una mayor expectativa de demanda y mayor confianza empresarial, lo que se visualiza luego en la relación directa entre inflación y las estrategias de inversión. Sin embargo, al igual que en Orihuela, esta relación es significativa estadísticamente. Por otro lado, **Cruz (2017)** encuentra evidencia en el sector empresarial colombiano, donde al igual que con los resultados obtenidos en la presente investigación, los factores macroeconómicos tales como las crisis económicas o desequilibrios fiscales afectan la capacidad productiva del sector empresarial colombiano. Finalmente, en **Moreno (1999)** se evidenció, al igual que en la presente investigación, que los factores macroeconómicos tuvieron un impacto significativo sobre las estrategias de inversión, pero visto para las empresas mexicanas. En ese sentido, la implementación de reformas para modificar las pautas del crecimiento económico y mejorar las expectativas productivas, así como la difusión e innovación empresarial tuvieron efectos significativos en el desarrollo productivo de las empresas en aquellos años. Por consiguiente, las expectativas de crecimiento, tanto en la investigación de Moreno, así como en la presente investigación, juegan un rol predominante en las estrategias de inversión.

6.3 Responsabilidad ética

La presente investigación ha seguido todas las directrices establecidas por la Universidad Nacional de Callao. En este contexto, los principios éticos de esta investigación incluyen:

- **Imparcialidad y Objetividad:** Garantizo la imparcialidad en la recolección y análisis de datos, evitando sesgos y asegurando que los descubrimientos se basen en evidencia empírica sólida.
- **Integridad académica:** Se ha evitado el plagio, se ha citado adecuadamente las fuentes y se ha mantenido los más altos estándares éticos en la presentación de los resultados, reconociendo las contribuciones previas de otros investigadores.
- **Utilidad social y transparencia:** Se ha buscado que los resultados de la investigación sean relevantes y útiles para la sociedad, y ser transparentes en la exposición de los métodos y hallazgos para permitir su revisión y replicación.

VII. Conclusiones

- 1) De acuerdo con los resultados de la prueba de significancia conjunta de Fisher de la estimación econométrica del modelo de efectos aleatorios se demostró que el entorno económico, expresado a través de las principales variables macroeconómicas, tales como las expectativas de crecimiento, el nivel de precios, el tipo de cambio y los términos de intercambio, si influye significativamente de manera conjunta sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional de Callao. En ese sentido, se acepta la hipótesis general de la presenta investigación.

- 2) Para la primera hipótesis específica, se concluye que las expectativas de crecimiento si impacta de manera significativa sobre las estrategias de inversión, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica número uno. El hallazgo de una relación positiva y significativa entre las expectativas de crecimiento económico y las estrategias de inversión, representado por el INOPI sugiere que las empresas manufactureras reaccionan de manera optimista ante las proyecciones económicas favorables. Esta respuesta indica una estrecha conexión entre las perspectivas macroeconómicas y las decisiones empresariales locales, donde las expectativas de crecimiento actúan como catalizadores para la inversión y el desarrollo empresarial, evidenciando una dinámica de retroalimentación entre las condiciones económicas generales y las estrategias de inversión a nivel empresarial.

- 3) Para la segunda hipótesis específica se concluye que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) si impacta de manera significativa sobre las estrategias de

inversión, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica número dos. Esta relación positiva entre el crecimiento del Índice de Precios al Consumidor y las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao podría explicarse por diversos factores. Por un lado, un incremento en el IPC podría sugerir una mayor demanda de bienes y servicios por parte de los consumidores, lo que lleva a las empresas a tener una visión más optimista sobre el mercado y su capacidad de expansión. Además, el crecimiento moderado del IPC puede interpretarse como un signo de estabilidad económica, fomentando la confianza empresarial y la disposición a invertir. Asimismo, si el aumento del IPC coincide con alzas en los precios de los productos manufacturados, las empresas pueden beneficiarse de márgenes de beneficio más altos, lo que fortalece su opinión sobre su desempeño financiero y su futuro a largo plazo. En conjunto, estos factores contribuyen a una percepción positiva por parte de las empresas manufactureras respecto al entorno económico y a su disposición para invertir y crecer.

- 4) Para la tercera hipótesis específica se concluye que los términos de Intercambio (TI) y el Tipo de cambio (TC) si impactan de manera significativa sobre las estrategias de inversión, por lo tanto, se acepta la hipótesis específica número tres. Con respecto a la relación entre el Tipo de Cambio y las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, esta refleja un complejo equilibrio entre varios factores económicos. Por un lado, una depreciación del tipo de cambio puede mejorar la competitividad de las exportaciones de las empresas

manufactureras, lo que podría tener un impacto positivo en el INOPI al mejorar sus resultados financieros. Sin embargo, esta misma depreciación también puede aumentar los costos de importación de materias primas, afectando negativamente los márgenes de beneficio y la percepción general de la empresa. Además, las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden generar incertidumbre económica, llevando a una postura más cautelosa en cuanto a inversiones futuras, lo que podría traducirse en un INOPI más bajo, tal como se observó en los resultados económicos.

Ahora, con respecto a la relación positiva entre los Términos de Intercambio y las estrategias de inversión, un aumento de los TI pueden impulsar positivamente la percepción de las empresas manufactureras de la Región Callao. Es así que un aumento en los precios de exportación puede mejorar los ingresos y reducir los costos de producción, lo que a su vez puede estimular la inversión y mejorar el INOPI de las empresas. Sin embargo, esta relación también está influenciada por factores externos, como la demanda global, políticas comerciales y condiciones económicas, así como por la estrategia empresarial individual y la estructura de la industria.

VIII Recomendaciones

- 1) Se recomienda a las empresas implementar estrategias de inversión que sean flexibles y adaptables a las condiciones económicas cambiantes. Esto implica estar atentos a las tendencias macroeconómicas y ajustar las estrategias de inversión en consecuencia. Además, se sugiere diversificar las carteras de inversión para mitigar los riesgos asociados con la volatilidad del entorno económico. También se puede considerar la inversión en tecnologías y procesos que mejoren la eficiencia y la productividad, lo que permitirá ser más resilientes frente a las fluctuaciones económicas.
- 2) Se recomienda a las empresas implementar estrategias de expansión y crecimiento que estén alineadas con las mejoras en las expectativas económicas. Esto puede incluir aumentar la capacidad de producción para satisfacer una mayor demanda esperada, diversificar la línea de productos para aprovechar nuevos mercados emergentes o implementar mejoras en los procesos operativos para aumentar la eficiencia y reducir los costos. Al capitalizar las expectativas económicas positivas, las empresas pueden posicionarse para un crecimiento sostenido y mejorar su competitividad en el mercado.
- 3) Se recomienda a las empresas implementar estrategias de inversión que se enfoquen en la gestión eficiente de costos y la adaptación a las condiciones económicas cambiantes. Esto implica buscar formas de mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos de producción para mitigar el impacto de los aumentos en los precios al consumidor. Además, es importante enfocarse en la innovación de productos y procesos para mantener la competitividad en el

mercado, incluso en un entorno de precios al consumidor en alza. También se podrían considerar la diversificación de proveedores y materias primas para minimizar la exposición a fluctuaciones de precios.

- 4) Se recomienda a las empresas considerar activamente la gestión del riesgo cambiario y la diversificación de los mercados de exportación. Para mitigar los efectos negativos del tipo de cambio, las empresas pueden considerar la utilización de instrumentos financieros de cobertura, como contratos de futuros u opciones, para protegerse contra la volatilidad de las tasas de cambio. Además, es importante diversificar las estrategias de exportación y buscar nuevos mercados internacionales para reducir la dependencia de un solo mercado y minimizar el impacto de los cambios en los términos de intercambio.

XIX. Referencias Bibliográficas

- Actinver** (2022), extraído de:
<https://actinver.com/que-son-indicadores-economicos>
- Al-Amri, K. & Davydov, Y. (2016).** *Testing the effectiveness of ERM: Evidence from operational losses.* Journal of Economics and Business, 87, issue C, p. 70-82.
- Barragan, J. & Velásquez, S. (2019).** *Análisis comparativo de la estructura de financiamiento de las empresas del sector manufacturero en la Región Pacífico y Centro del Colombia años 2013-2015.* Facultad de Ciencias Administrativas - Universidad Autónoma de Occidente.
- Bauer, R., Koedijk, K. and Otten, R., (2005).** *International evidence on ethical mutual fund performance and investment style.* Journal of Banking & finance, 29(7), pp.1751-1767.
- Becerra, P. & Lemos, M. (2021).** *La productividad del sector manufacturero: caso Colombia 2005-2016.* Facultad de Ciencias Administrativas - Universidad Autónoma de Occidente. Revista mexicana de Economía y Finanzas. 2021
[file:///C:/Users/DEPE/Downloads/EBSCO-FullText-2024-04-13%20\(6\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/DEPE/Downloads/EBSCO-FullText-2024-04-13%20(6)%20(1).pdf)
- Bernanke, B. S., & Gertler, M. (2020).** *Monetary policy and asset prices.* In *Handbook of Monetary Economics* (Vol. 3, pp. 549-589). Elsevier.
- Blanchard, O. (2017).** *Macroeconomía.* Madrid: Pearson.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012).** *Macroeconomía* (Quinta ed.). Pearson.

- Blanchard, O. (2019).** *Public debt and economic growth: Theory and policy*. In *Fiscal Policy and Economic Growth* (pp. 15-48). Routledge.
- Cruz, F. (2017).** *Análisis del entorno macroeconómico en Colombia y su incidencia en el sector empresarial – caso: Conurbación Girardot – Flades – Ricaurte*. Sinapsis (9), 1, 64 - 88.
- Cook, Douglas O. y Tang, Tian (2008).** *Macroeconomic Conditions and Capital Structure Adjustment Speed*. Tuscaloosa: Culverhouse College of Business, University of Alabama.
- Collazos, R. & Londoño, M. (2019).** *Escalofón global de ciudades para la atracción de inversión industrial en la cuenca del Pacífico latinoamericano*. Estudios Gerenciales, 20(2014), 103-114
- Collins, R., Mamani, M. & Merino, M. (2021).** *El sistema de Gestión de riesgo y la creación de valor en las empresas*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicada.
- Chavez, M. (2023).** *Diagnóstico de la Industria Manufacturera de la Provincia Constitucional del Callao*. Gerencia regional de Desarrollo Económico. Gobierno Regional del Callao.
- Collins, J. (2002).** *Empresas que Sobresalen*. Editorial Gestión 2000.
- De Gregorio, J. (2007).** *Macroeconomía Teoría y Políticas*. Pearson.
- Evangelista, A. et al. (2020).** *Plan estratégico para una empresa manufacturera de autopartes: periodo 2019-2022*. Escuela de Postgrado – Universidad del Pacífico.
- Ffrench, D. & Diaz, A. (2001).** *La inversión productiva en el desarrollo económico de Chile: evolución y desafíos*. Revista de la CEPAL,(127), 27-53.

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/168277/La-inversion-productiva.pdf?sequence=1>

Drobetz, Wolfgang, Pensa, Pascal y Wanzenried, Gabrielle (2006). *Firm Characteristics and Dynamic Capital Structure Adjustment*. Suiza, diciembre.

De Miguel, A. & Pindado, J. (2001). *Determinants of Capital Structure: New Evidence from Spanish Panel Data*. *Journal of Corporate Finance*, vol. 7, Issue 1, p. 77–99.

Delfino, M. (2006). *Determinantes de la estructura de capital de las empresas en América Latina*. Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina.

Dominguez, C. & Peujio, F (2019). *La estructura financiera de las grandes empresas manufactureras mexicanas en el contexto de la crisis financiera subprime, 2000 – 2015*. *Estudios económicos*. Vol. XXXVI (N.S), N° 72.

Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Harper Collins, 2010

Drobetz, W. et al. (2006). *Firm Characteristics and Dynamic Capital Structure Adjustment*.

Drukker, D. (2003). *Testing for Serial Correlation in Linear Panel – Data Models*. *The Stata Journal*, vol. 3, núm. 2, p. 168-177.

Eccles, R.G., Ioannou, I. and Serafeim, G., (2014). *The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance*. *Management science*, 60(11), pp.2835-2857.

Econopedia (2023), extraído de:

<https://economipedia.com/definiciones/estrategia-de-inversion.html>

- Fama, E. F. (2018).** *Inflation and asset prices.* In *The Journal of Financial Economics*, 130(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.01.002>
- Flammer, C., (2013).** *Corporate social responsibility and shareholder reaction: The environmental awareness of investors.* *Academy of Management journal*, 56(3), pp.758-781.
- Friede, G., Busch, T. and Bassen, A., (2015).** *ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies.* *Journal of sustainable finance & investment*, 5(4), pp.210-233.
- Garcia, E. (2020).** *El capital social como determinante del desempeño de la industria manufacturera en México, 2004 – 2020.* Departamento de Ciencias Sociales – Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Graham, John R. (2000).** “*How Big Are the Tax Benefits of Debt?*”. *The Journal of Finance*, octubre 2000, vol 4, núm. 5, p. 1901-1942.
- Greene, William H. (2000).** *Econometric Analysis.* New Jersey: Prentice Hall.
- Greene, W. (2018).** *Econometric Analysis.* 8° edition. Pearson.
- Fernández, D. & Medina, J. (2015).** *Efectos del Entorno Macroeconómico y las variables de la firma en la estructura de capital de las empresas peruanas.* Universidad del Pacífico.
- Geldres, J. et al. (2016).** *Una estrategia de inversión basada en múltiplos que bate los retornos del MILA.* Universidad del Pacífico.

Guamantica, J. (2020). *Análisis de las condiciones macroeconómicas que afectaron la toma de decisiones de las empresas del sector manufactura en el Ecuador, periodo 2014 – 2017.* Escuela Politécnica Nacional – Ecuador.

Hayek, F. (1960). *Los fundamentos de la libertad.* Unión Editorial, España.

IOE Business School (2023), extraído de:

<https://www.grupoioe.es/entorno-economico-de-una-empresa/>

Keynes, J. (1936). *Teoría General de la Ocupación, el interés y el dinero.* Fondo de Cultura Económica (FCE). México D.F.

Kiyotaki, N., & Moore, J. (2019). *Credit cycles.* In *Handbook of Macroeconomics* (Vol. 2, pp. 2135-2206). Elsevier.

Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit.* Houghton Mifflin Company, Boston and New York. EE.UU.

León, J. (2022). *Influencia del entorno macroeconómico en la creación de empresas en Perú.* Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. 67 (4), 2022, 341 – 364.

López, M. & Ríos, M. (2019). *Determinantes tecnológicos de las decisiones de inversión: un análisis de la industria manufacturera mexicana.* Universidad de Guanajuato, México.

<https://www.redalyc.org/pdf/416/41648308001.pdf>

- Lozada, H. (2019).** *Diversificación, crecimiento y productividad: Un estudio a nivel de firmas manufactureras peruanas.* Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Lucas, R. (1972).** *Expectations and the neutrality of money.* Journal of Economic Theory, Volume 4, Issue 2. pp 103 – 124.
- Mankiw, G. (2012).** *Principios de Economía* (sexta ed.). Cengage Learning Mill, J. (1848). Principios de Economía Política.
- Marshall, A. (1890).** *Principios de Economía. Introducción al estudio de la Ciencia.* El Consultor Bibliográfico – Barcelona, España.
- Matus, E. (2021).** *Detección de factores de éxito en la manufactura en México mediante un modelo de datos de panel de los Censos Económicos.* Revista Internacional de Estadística y Geografía, Vol. 13, Núm. 1.
- Martin, R. (2009).** *The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage.* Harvard Business Press
- Moreno, J. (1999).** *Reformas Macroeconómicas e Inversión Manufacturera en México.* Serie de Reformas Económicas N° 47.
- Moral, I. & Pérez, C. (2019).** *Econometría de datos de panel. Teoría y Práctica.* Editorial Garceta Grupo editorial.
- Muth, J. (1961).** *Rational Expectations and the Theory of Price Movements.* The Econometric Society, Vol. 29, N° 3. pp 315 – 335.

- Myers, Stewart C. y Majluf, Nicholas S. (1984).** *“Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Investors Do Not Have”*. Journal of Financial Economics, vol. 13, Issue 2, p. 187–221.
- Orihuela, A. (2020).** *Factores Macroeconómicos e Institucionales que determinan la inversión extranjera directa en la Alianza del Pacífico, 2002 – 2016*. Universidad de Lima.
- Pandey, Indra (2001).** *Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence from an Emerging Market*. Gurajat: Indian Institute of Management Ahmedabad.
- Palacios, J. (2021).** *Impacto de la apertura comercial sobre el sector manufacturero en el Perú durante el periodo 2002 – 2011*. Escuela de Postgrado – Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Pozzo, Horacio (2005).** *Análisis de la estructura de capital de las firmas y sus determinantes en América Latina*. Universidad Nacional de la Plata, La Plata.
- Porter, M. (1980).** *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria, España.
- Rojas, M. (2021).** *Factores que inciden en la toma de decisiones de financiamiento de las empresas peruanas en el periodo del 2017 – 2018*. Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas – Universidad de Lima.
- Sahlgren, A. (2021).** *Economic growth and asset allocation: A modern approach*. Cambridge University Press.
- Salazar, Manuel (2012).** *Investigación referente a la optimización de la estructura de capital de las empresas. Un modelo práctico de Trade-off y su validación empírica*. Universidad de Lleida, Lérida.

- Shumpeter, J. (1939).** *Ciclos económicos: análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista.* McGraw – Hill Book Company.
- Tirole, J. (2017).** *Market liquidity and asset prices.* Princeton University Press.
- Tong, Jesús (2010).** *Finanzas empresariales, la decisión de inversión.* 1 a ed. Lima: Universidad del Pacífico, Centro de Investigación.
- Uribe, M. (2015).** *Responsabilidad social en la Universidad del Tolima: una mirada desde la comunidad vecina.* Cuadernos de Administración, Universidad del Valle. Vol. 31 N° 54.
- Visser, W. (2015).** *Integrated Value Creation (IVC): Beyond Corporate Social Responsibility (CSR) and Creating Shared Value (CSV).* Journal for International Business Ethics.

Anexos

Anexo1: Matriz de Consistencia

Título: Efectos del entorno macroeconómico en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao, periodo 2019 - 2022

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicador	Metodología
<p>Problema General</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el impacto del entorno macroeconómico sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao? 	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuantificar el impacto del entorno económico a través de un conjunto de variables macroeconómicas sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022. <p>Objetivos Específicos</p>	<p>Hipótesis General</p> <ul style="list-style-type: none"> El entorno económico, expresado a través de las principales variables macroeconómicas, influyen conjuntamente de manera significativa sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del 	<p>Variable dependiente</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de Inversión <p>Variables independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno Macroeconómico 	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo y Rentabilidad Crecimiento Económico 	<ul style="list-style-type: none"> Índice de Opinión Empresarial (INOPI) Expectativas de Crecimiento de la Economía Peruana Índice de Precios al 	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Explicativo</p> <p>Diseño: No Experimental - Longitudinal</p> <p>Métodos: Hipotético - Deductivo</p> <p>De análisis: 1.- Análisis de Correlación 2.- Análisis de Regresión</p>

<p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el impacto de las expectativas de crecimiento económico de la economía peruana sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao? • ¿Qué efecto tiene el Índice de Precios al Consumidor (IPC) sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao? 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantificar el impacto de las expectativas de crecimiento de la economía peruana sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022. • Cuantificar el efecto del Índice de Precios al Consumidor (IPC) sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 - 2022. • Determinar si los términos de intercambio y el tipo de cambio influyen significativamente en las estrategias de inversión de 	<p>Callao en el periodo 2019 – 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las expectativas de crecimiento de la economía peruana influyen significativamente sobre las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022. • El Índice de Precios al Consumidor (IPC) influye de forma significativa sobre las estrategias de inversión de las empresas 		<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Precios • Sector Externo • Sector Financiero 	<p>Consumidor (IPC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Términos de Intercambio • Tipo de cambio 	<p>3.- Modelo Pooled, Efectos Fijos y Efectos Aleatorios</p>
---	---	--	--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Son los términos de intercambio y el tipo de cambio factores que influyen significativamente en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao? 	<p>las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao.</p>	<p>manufactureras de la Provincia Constitucional del Callao en el periodo 2019 – 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los términos de intercambio y el tipo de cambio influyen de manera significativa en las estrategias de inversión de las empresas manufactureras de la Provincia Constitucional en el periodo 2019 – 2022. 				
---	---	--	--	--	--	--

Anexo 2: Fuentes de los datos

- Índice de Opinión Empresarial (INOPI) – Gerencia Regional de Desarrollo Económico / **Gobierno Regional del Callao**
- Encuesta Económica Anual (EEA) – **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**
- Series estadísticas Macroeconómicas – **Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)**

Anexo 3: Base de datos

La base total consta de 3,454 observaciones por lo que se presenta un conjunto de ellas en el presente anexo, y se deja al lector el ingreso al link del drive para la descarga completa de todos los datos

Figura 3

Muestra de base de datos total

	id	t	codigo	produc	precio	inopi	ipc	expectativas	linopi	ltc	lti	lipc
1	98	2019m1	2019-1-98	348328.61	3.398	53	90.48	3.86	3.970292	1.207168	4.547541	4.505129
2	98	2019m2	2019-2-98	534503.13	5.097	54	90.6	3.92	3.988904	1.200266	4.519612	4.506454
3	98	2019m3	2019-3-98	864403.67	4.6393333	51	91.25	3.89	3.931826	1.195436	4.532599	4.513603
4	98	2019m4	2019-4-98	819129.8	4.6393333	51	91.44	3.85	3.931826	1.195134	4.549657	4.515683
5	98	2019m5	2019-5-98	999029.19	4.6393333	52	91.57	3.68	3.951244	1.203573	4.5486	4.517104
6	98	2019m6	2019-6-98	912498.18	4.6393333	53	91.49	3.44	3.970292	1.20177	4.554929	4.51623
7	98	2019m7	2019-7-98	971630.63	5.095	52	91.68	3.31	3.951244	1.190888	4.572647	4.518304
8	98	2019m8	2019-8-98	1073995.5	5.097	51	91.74	3.07	3.931826	1.217284	4.55703	4.518959
9	98	2019m9	2019-9-98	1069546.1	5.097	52	91.74	2.91	3.951244	1.211048	4.563306	4.518959
10	98	2019m10	2019-10-98	1123051.7	5.097	51	91.84	2.92	3.931826	1.211941	4.54542	4.520048
11	98	2019m11	2019-11-98	992834.84	5.097	51	91.94	2.96	3.931826	1.215506	4.540098	4.521136
12	98	2019m12	2019-12-98	645021	5.097	50	92.14	3.1	3.912023	1.210452	4.563306	4.523309
13	98	2020m1	2020-1-98	409178.83	3.398	53	92.19	3.05	3.970292	1.202071	4.599152	4.523852
14	98	2020m2	2020-2-98	612468.75	5.097	51	92.32	2.9	3.931826	1.22083	4.571613	4.525261
15	98	2020m3	2020-3-98	626131.33	4.6393333	54	92.92	.49	3.988904	1.250188	4.54542	4.531739
16	98	2020m4	2020-4-98	253137	5.097	51	93.01	-1.5	3.931826	1.223187	4.546481	4.532707
17	98	2020m5	2020-5-98	593999.67	5.2583333	49	93.2	-3.05	3.89182	1.229933	4.568506	4.534748
18	98	2020m6	2020-6-98	881395	5.2583333	54	92.96	-2.48	3.988904	1.244155	4.609162	4.532169
19	98	2020m7	2020-7-98	901254.75	5.097	50	93.39	-1.23	3.912023	1.257608	4.635699	4.536784
20	98	2020m8	2020-8-98	877166.85	5.097	49	93.28	1	3.89182	1.270804	4.68057	4.535606
21	98	2020m9	2020-9-98	1026926.5	5.097	54	93.41	2.81	3.988904	1.268355	4.706824	4.536998
22	98	2020m10	2020-10-98	1046928.8	5.097	50	93.43	5.33	3.912023	1.279822	4.685828	4.537212
23	98	2020m11	2020-11-98	900134.25	5.097	50	93.91	7.22	3.912023	1.283154	4.719391	4.542337
24	98	2020m12	2020-12-98	595579.5	5.097	49	93.96	9.25	3.89182	1.281767	4.738827	4.542869
25	98	2021m1	2021-1-98	433657.17	3.398	53.90625	94.66	8.58	3.987247	1.287854	4.764735	4.550292
26	98	2021m2	2021-2-98	549129.75	5.55675	57.103825	94.54	8.06	4.044871	1.293356	4.74667	4.549023

	id	t	codigo	produc	precio	inopi	ipc	expectativas	linopi	ltc	lti	lipc
1751	21694	2021m8	2021-8-21694	4926	177.33	49.152542	97.9	5.18	3.894928	1.407567	4.739701	4.583947
1752	21694	2021m9	2021-9-21694	32249	177.33	51.436782	98.3	4.5	3.940353	1.412693	4.744932	4.588024
1753	21694	2021m10	2021-10-21694	45768	195.99	50.909091	98.87	3.78	3.930042	1.390037	4.759606	4.593806
1754	21694	2021m11	2021-11-21694	40222	189.48	46.540881	99.22	3.43	3.840331	1.391282	4.772378	4.59734
1755	21694	2021m12	2021-12-21694	30978	191.434	52.287582	100	2.55	3.956759	1.395502	4.751	4.60517
1756	21694	2022m1	2022-1-21694	25960	189.59	53.061224	100.04	2.76	3.971447	1.358152	4.721174	4.60557
1757	21694	2022m2	2022-2-21694	28097	184.68	53.888889	100.35	2.65	3.986924	1.33263	4.732684	4.608664
1758	21694	2022m3	2022-3-21694	42483	182.19	53.888889	101.84	2.74	3.986924	1.318818	4.708629	4.623403
1759	21694	2022m4	2022-4-21694	31983	181.26	53.888889	102.82	2.62	3.986924	1.319086	4.67656	4.63298
1760	21694	2022m5	2022-5-21694	24911	145.94	52.586207	103.21	2.61	3.962454	1.323887	4.618086	4.636766
1761	21694	2022m6	2022-6-21694	20266	182.967	52.083333	104.44	2.6	3.952845	1.320956	4.598145	4.648613
1762	21694	2022m7	2022-7-21694	11646	198.28	50.555556	105.42	2.53	3.923073	1.361489	4.574711	4.657952
1763	21694	2022m8	2022-8-21694	16724	197.4	53.08642	106.13	2.5	3.971921	1.354288	4.630838	4.664665
1764	21694	2022m9	2022-9-21694	14892	205.13	49.69697	106.68	2.57	3.905944	1.360464	4.60617	4.669834
1765	21694	2022m10	2022-10-21694	20002	214.24	53.233831	107.05	2.35	3.974694	1.381031	4.564348	4.673296
1766	21694	2022m11	2022-11-21694	21222	198.7	51.741294	107.6	2.33	3.946256	1.355062	4.582924	4.678421
1767	21694	2022m12	2022-12-21694	32306	194.11	50.26455	108.46	2.5	3.9173	1.342604	4.655863	4.686381
1768	21792	2022m6	2022-6-21792	42.23	12438	52.083333	104.44	2.6	3.952845	1.320956	4.598145	4.648613
1769	21792	2022m7	2022-7-21792	11.883333	8297.1267	50.555556	105.42	2.53	3.923073	1.361489	4.574711	4.657952
1770	21792	2022m8	2022-8-21792	30.346667	8297.1267	53.08642	106.13	2.5	3.971921	1.354288	4.630838	4.664665
1771	21792	2022m9	2022-9-21792	37.793333	8297.1267	49.69697	106.68	2.57	3.905944	1.360464	4.60617	4.669834
1772	21792	2022m10	2022-10-21792	106.33333	8297.1267	53.233831	107.05	2.35	3.974694	1.381031	4.564348	4.673296
1773	21792	2022m11	2022-11-21792	146	8297.1267	51.741294	107.6	2.33	3.946256	1.355062	4.582924	4.678421
1774	21792	2022m12	2022-12-21792	14.733333	8297.1267	50.26455	108.46	2.5	3.9173	1.342604	4.655863	4.686381
1775	49501	2019m1	2019-1-49501	3227.0375	766.6855	53	90.48	3.86	3.970292	1.207168	4.547541	4.505129
1776	49501	2019m2	2019-2-49501	7451.73	1533.371	54	90.6	3.92	3.988984	1.200266	4.519612	4.506454

	id	t	codigo	produc	precio	inopi	ipc	expectativas	linopi	ltc	lti	lipc
3430	2.165e+08	2020m6	2020-6-2.17e+08	5092.69	171.3565	54	92.96	-2.48	3.988984	1.244155	4.609162	4.532169
3431	2.165e+08	2020m7	2020-7-2.17e+08	5285.02	152.57475	50	93.39	-1.23	3.912023	1.257608	4.635699	4.536784
3432	2.165e+08	2020m8	2020-8-2.17e+08	5515.075	155.944	49	93.28	1	3.89182	1.270884	4.683057	4.535606
3433	2.165e+08	2020m9	2020-9-2.17e+08	7250.2933	173.57833	54	93.41	2.81	3.988984	1.268355	4.706824	4.536998
3434	2.165e+08	2021m1	2021-1-2.17e+08	3462.635	276.19333	53.90625	94.66	8.58	3.987247	1.287854	4.764735	4.550292
3435	2.165e+08	2021m2	2021-2-2.17e+08	4906.535	150.0125	57.103825	94.54	8.06	4.044871	1.293356	4.74667	4.549023
3436	2.165e+08	2021m3	2021-3-2.17e+08	5090.6025	195.0775	56.451613	95.33	7.82	4.033384	1.310493	4.735321	4.557344
3437	2.165e+08	2021m4	2021-4-2.17e+08	5469.6425	162.5875	56.777719	95.23	7.22	4.039144	1.308063	4.719391	4.556295
3438	2.165e+08	2021m5	2021-5-2.17e+08	5351.795	165.4275	52.185792	95.49	6.75	3.95481	1.328135	4.763882	4.559021
3439	2.165e+08	2021m6	2021-6-2.17e+08	4828.49	190.6175	53.005464	95.98	6.24	3.970395	1.363537	4.773224	4.56414
3440	2.165e+08	2021m7	2021-7-2.17e+08	5154.935	221.275	52.586207	96.95	5.44	3.962454	1.371181	4.730921	4.574195
3441	2.165e+08	2021m8	2021-8-2.17e+08	4999.835	171.9575	49.152542	97.9	5.18	3.894928	1.407567	4.739701	4.583947
3442	2.165e+08	2021m9	2021-9-2.17e+08	5190.1025	164.38	51.436782	98.3	4.5	3.940353	1.412693	4.744932	4.588024
3443	2.165e+08	2022m1	2022-1-2.17e+08	2738.4586	137.37	53.061224	100.04	2.76	3.971447	1.358152	4.721174	4.60557
3444	2.165e+08	2022m2	2022-2-2.17e+08	4037.39	225.79	53.888889	100.35	2.65	3.986924	1.33263	4.732684	4.608664
3445	2.165e+08	2022m3	2022-3-2.17e+08	3305.34	220.14	53.888889	101.84	2.74	3.986924	1.318818	4.708629	4.623403
3446	2.165e+08	2022m4	2022-4-2.17e+08	2876.8916	290.2552	53.888889	102.82	2.62	3.986924	1.319086	4.67656	4.63298
3447	2.165e+08	2022m5	2022-5-2.17e+08	4025.6	165.386	52.586207	103.21	2.61	3.962454	1.323887	4.618086	4.636766
3448	2.165e+08	2022m6	2022-6-2.17e+08	4074.242	167.884	52.083333	104.44	2.6	3.952845	1.320956	4.598145	4.648613
3449	2.165e+08	2022m7	2022-7-2.17e+08	4261.762	160.372	50.555556	105.42	2.53	3.923073	1.361489	4.574711	4.657952
3450	2.165e+08	2022m8	2022-8-2.17e+08	4452.33	157.214	53.08642	106.13	2.5	3.971921	1.354288	4.630838	4.664665
3451	2.165e+08	2022m9	2022-9-2.17e+08	4490.758	176.9764	49.69697	106.68	2.57	3.905944	1.360464	4.60617	4.669834
3452	2.165e+08	2022m10	2022-10-2.17e+08	4926.526	177.8924	53.233831	107.05	2.35	3.974694	1.381031	4.564348	4.673296
3453	2.165e+08	2022m11	2022-11-2.17e+08	3635.834	183.466	51.741294	107.6	2.33	3.946256	1.355062	4.582924	4.678421
3454	2.165e+08	2022m12	2022-12-2.17e+08	3417.586	192.3724	50.26455	108.46	2.5	3.9173	1.342604	4.655863	4.686381

Link de drive – Base de datos total

https://docs.google.com/file/d/1EM4ebi67sQbU7apViyVFEDBQkoJ0gVK9/edit?usp=docslist_api&filetype=msexcel

Anexo 4: Resultados Inferenciales

Figura 4

Estimación del Modelo Pooled

Linear regression		Number of obs	=	3,454		
		F(4, 3449)	=	61.21		
		Prob > F	=	0.0000		
		R-squared	=	0.1027		
		Root MSE	=	.03758		
linopi	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
expectativas	.003849	.0004058	9.49	0.000	.0030534	.0046446
lipc	.2797352	.0227824	12.28	0.000	.2350669	.3244034
lti	.1298133	.0141444	9.18	0.000	.1020811	.1575455
ltc	-.3274526	.0242497	-13.50	0.000	-.3749978	-.2799074
_cons	2.478909	.1198995	20.67	0.000	2.243827	2.71399

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 5

Estimación del Modelo de Efectos Fijos

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   3,454
Group variable: id                    Number of groups =   154

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.0999                    min =           1
    between = 0.0876                    avg =          22.4
    overall = 0.1026                    max =           48

corr(u_i, Xb) = 0.0298                  F(4,153)        =   812.19
                                          Prob > F         =   0.0000

                                          (Std. Err. adjusted for 154 clusters in id)

```

linopi	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
expectativas	.0038255	.0000975	39.24	0.000	.0036328	.0040181
lipc	.2792328	.0077753	35.91	0.000	.2638721	.2945936
lti	.124051	.004255	29.15	0.000	.1156448	.1324571
ltc	-.3274358	.009879	-33.14	0.000	-.3469527	-.3079189
_cons	2.508022	.0399324	62.81	0.000	2.429132	2.586912
sigma_u	.02420085					
sigma_e	.03792381					
rho	.28938304	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 6

Modelo de Efectos Aleatorios

```

Random-effects GLS regression        Number of obs   =   3,454
Group variable: id                    Number of groups =   154

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.0997                    min =           1
    between = 0.0886                    avg =          22.4
    overall = 0.1027                    max =           48

corr(u_i, X) = 0 (assumed)            Wald chi2(4)    =  1609.48
                                          Prob > chi2     =   0.0000

                                          (Std. Err. adjusted for 154 clusters in id)

```

linopi	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
expectativas	.0038451	.0001191	32.29	0.000	.0036118	.0040785
lipc	.2795879	.0086148	32.45	0.000	.2627032	.2964726
lti	.1295166	.0050052	25.88	0.000	.1197066	.1393267
ltc	-.3275249	.0096332	-34.00	0.000	-.3464056	-.3086442
_cons	2.481133	.047824	51.88	0.000	2.387399	2.574866
sigma_u	.00310191					
sigma_e	.03792381					
rho	.00664566	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 7

Estimaciones Econométricas en conjunto

	(1) linopi	(2) linopi	(3) linopi
expectativas	0.00385*** (9.49)	0.00383*** (39.24)	0.00385*** (32.29)
lipc	0.280*** (12.28)	0.279*** (35.91)	0.280*** (32.45)
lti	0.130*** (9.18)	0.124*** (29.15)	0.130*** (25.88)
ltc	-0.327*** (-13.50)	-0.327*** (-33.14)	-0.328*** (-34.00)
_cons	2.479*** (20.67)	2.508*** (62.81)	2.481*** (51.88)
N	3454	3454	3454

t statistics in parentheses
* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 8

Prueba Estadística de Breusch & Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{linopi}[\text{id},\text{t}] = \text{Xb} + \text{u}[\text{id}] + \text{e}[\text{id},\text{t}]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
linopi	.0015722	.0396504
e	.0014382	.0379238
u	9.62e-06	.0031019

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 30.00
Prob > chibar2 = 0.0000

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 9

Prueba F de Fisher

F(102, 3296) = 75.75
 Prob > F = 0.0000

Fuente: Programa econométrico STATA 17

Figura 10: Prueba Estadística de Hausman

	Coefficients			
	(b) fijos	(B) aleatorios	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
expectativas	.0038255	.0038451	-.0000197	.0000575
lipc	.2792328	.2795879	-.0003551	.0056251
lti	.124051	.1295166	-.0054657	.0029279
ltc	-.3274358	-.3275249	.0000892	.0039911

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 9.20
 Prob>chi2 = 0.0562

Fuente: Programa econométrico STATA 17