



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO QUITO**
Formamos tu PROPÓSITO DE VIDA

**YO
SOY
ITQ**



PROYECTO FINAL DE ASIGNATURA

Marketing Digital y Comercio Electrónico

WWW.ITQ.EDU.EC

2024

**CUADERNO DEL
ESTUDIANTE**



**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO QUITO**
Formamos tu PROPÓSITO DE VIDA

PROYECTO FINAL DE ASIGNATURA

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

Ing. Paola Alexandra Olmedo V.

SIXTO RAFAEL SORNOZA PICO

FRANCO ALEXANDER CACHAGO GUALLI

AGOSTO 2024 – FEBRERO 2025



CONTENIDO

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA	7
INDICACIONES GENERALES	7
I INTRODUCCIÓN.....	8
1. CAPÍTULO I	8
1.1 Análisis de la Variabilidad de Precios de Productos Básicos.....	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.3 OBJETIVOS GENERALES	8
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
1.5 JUSTIFICACIÓN	9
2 CAPÍTULO II	10
2.1 MARCO TEÓRICO	10
2.1.1 Variabilidad de precios.....	10
2.1.2 Medidas de tendencia central	10
2.1.4 Teorías Aplicadas	11
3 CAPÍTULO III	12
3.1 DESARROLLO Y/O IMPLEMENTACIÓN	12
3.1.1 Metodología.....	12
3.1.2 Fases de Implementación	13
4 CAPÍTULO IV	13
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	13
5 CAPÍTULO V	15
5.1 CONCLUSIONES.....	15
5.2 RECOMENDACIONES.....	15
6 ANEXOS	16
7 BIBLIOGRAFÍA.....	18



Índice de Figuras

Ilustración 1 Auditoría Informática Fuente: Autor Propio ¡Error! Marcador no definido.

Índice de Tablas

Tabla 1 Tabla ejemplo Fuente: Autor Propio ¡Error! Marcador no definido.



OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

El objetivo de este proyecto es analizar y comprender las medidas de tendencia central y de dispersión, así como la representación gráfica de datos a través de gráficos de barras. A través de la aplicación de conceptos de estadística descriptiva, se busca facilitar la interpretación de datos relevantes para la toma de decisiones, mejorando así la calidad del desarrollo y la satisfacción del usuario final.

INDICACIONES GENERALES

- Respetar el formato establecido por el docente.
- Las imágenes tienen que ir con descripciones y fuentes, con normas APA 7ma edición.
- El presente documento tiene por defecto configurado los diferentes recursos de normas APA, en la sección de estilos, usarlos para los diferentes, temas y subtemas desarrollados en clase, además de los márgenes y encabezados y pies de página.
- La fuente de letra es 12 y estilo Times News Román.

I INTRODUCCIÓN

La variabilidad de precios de productos básicos afecta a consumidores y empresas en un entorno económico cambiante. En un mercado donde los precios pueden variar mucho entre tiendas y regiones, es crucial entender las razones detrás de estas diferencias. Este estudio analiza la variabilidad de precios utilizando medidas simples y visualizaciones para facilitar la comprensión.

El problema radica en la confusión que enfrentan los consumidores al elegir dónde comprar, lo que impacta sus decisiones y la competitividad de las empresas. Sin estrategias efectivas para manejar esta variabilidad, se pueden tomar malas decisiones y las empresas pueden perder oportunidades.

1. CAPÍTULO I

1.1 Análisis de la Variabilidad de Precios de Productos Básicos.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La variabilidad de precios de productos básicos es un tema relevante en la economía actual, ya que la dispersión de precios en diferentes tiendas y regiones puede afectar la toma de decisiones de los consumidores y la competitividad de las empresas.

Sin medidas para abordar la variabilidad de precios, los consumidores pueden experimentar confusión al elegir dónde comprar, lo que podría llevar a decisiones de compra ineficaces y afectar negativamente la competencia entre empresas.

¿Qué estrategias pueden implementarse para reducir la variabilidad de precios de productos básicos y mejorar la transparencia en la fijación de precios para los consumidores?

1.3 OBJETIVOS GENERALES

Analizar la variabilidad de precios de productos básicos en diferentes tiendas y regiones para identificar patrones y anomalías utilizando medidas de tendencia central y gráficos, con el fin de mejorar la comprensión de los consumidores y la competitividad de las empresas.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recopilar datos de precios de productos básicos en diferentes tiendas y regiones.
- Calcular medidas de tendencia central (media, mediana, moda) para cada producto.
- Realizar gráficos (histogramas y gráficos de barras) para visualizar los datos recopilados.
- Identificar patrones y anomalías en los precios a partir de los datos analizados.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Este estudio es importante porque aborda la variabilidad de precios de productos básicos, un fenómeno que tiene un impacto significativo en la economía. Comprender cómo y por qué varían los precios es fundamental para que los consumidores tomen decisiones informadas, y para que las empresas ajusten sus estrategias de precios y competitividad en el mercado.

Los resultados de este análisis no solo ayudarán a identificar patrones y anomalías en los precios, sino que también ofrecerán información valiosa sobre las dinámicas del mercado. Esto contribuirá a llenar un vacío en el conocimiento existente sobre la fijación de precios de productos básicos, proporcionando recomendaciones prácticas para mejorar la transparencia y la eficiencia en el mercado.

Este estudio beneficiará directamente a consumidores, quienes podrán entender mejor la estructura de precios y hacer elecciones más informadas. Asimismo, las empresas podrán ajustar sus estrategias para ser más competitivas, y los políticos contarán con datos relevantes para implementar políticas que promuevan la estabilidad de precios y la protección del consumidor.

Este proyecto se destaca por su enfoque innovador en la recopilación y análisis de datos, utilizando técnicas de visualización y medidas de tendencia central para ofrecer una comprensión más clara de la variabilidad de precios. Al integrar análisis cuantitativos con representaciones visuales, se espera proporcionar una nueva perspectiva que ayude a los interesados a interpretar mejor la información económica relacionada con los precios.

2 CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Variabilidad de precios

Se refiere a las diferencias en los precios de un mismo producto en diferentes tiendas y regiones. Esta variabilidad puede ser influenciada por factores como la ubicación geográfica, la competencia en el mercado y las políticas de precios de las empresas.

2.1.2 Medidas de tendencia central

Son estadísticas que resumen un conjunto de datos en torno a un valor central, ayudando a comprender la distribución de precios. Las medidas clave incluyen:

Media: El promedio de todos los precios observados, que proporciona una idea general del costo.

Mediana: El valor central que divide a los precios en dos mitades, útil para entender la tendencia en casos de distribución asimétrica.

Moda: El precio que aparece con mayor frecuencia, que puede indicar el rango de precios más comúnmente aceptado por los consumidores.

Varianza: Es una medida estadística que indica cuánto se dispersan los valores de un conjunto de datos respecto a su media.

Desviación estándar: Esta medida indica la cantidad promedio que se desvía cada valor de la media, proporcionando una idea de la dispersión de los datos en la misma unidad que los datos originales.

Rango: Es la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de un conjunto de datos. Proporciona una medida simple de la dispersión, mostrando cuán extendidos están los valores en el conjunto.

La visualización de datos es crucial para interpretar la variabilidad de precios. Dos tipos importantes son:

Histogramas: Gráficos que muestran la frecuencia de precios dentro de intervalos específicos, permitiendo identificar patrones en la distribución de precios.

Gráfico de pastel: Muestra la proporción de diferentes categorías en relación con el total.

2.1.4 Teorías Aplicadas

Teoría de la economía de los precios: Esta teoría se centra en cómo los precios son determinados por la oferta y la demanda en el mercado. Se examinan las fuerzas que influyen en la fijación de precios, incluidas las condiciones del mercado, la competencia y las expectativas de los consumidores. En este estudio, se utiliza para entender cómo la variabilidad de precios puede afectar el comportamiento de compra de los consumidores y la competitividad de las empresas.

Teoría de la estadística descriptiva: Esta teoría proporciona herramientas y métodos para resumir y describir las características de un conjunto de datos. En el contexto de este proyecto, se aplica para analizar la variabilidad de precios y las medidas de tendencia central, permitiendo identificar patrones y tendencias en los datos recopilados.

A pesar de la literatura existente sobre la variabilidad de precios, hay limitaciones significativas en el análisis de contextos específicos, especialmente en productos básicos en ciertas regiones. Muchos estudios han abordado la fijación de precios en términos generales sin profundizar en cómo las variaciones regionales pueden influir en el comportamiento del consumidor y en la competitividad de las empresas. Además, existe una falta de estudios que integren el análisis estadístico con la visualización de datos, lo que podría proporcionar una comprensión más clara y accesible de la variabilidad de precios. Este proyecto busca abordar estas brechas al centrarse en un análisis detallado y contextualizado de los precios en diferentes tiendas y regiones.

Este estudio es fundamental para comprender la variabilidad de precios de productos básicos y su impacto en la economía. Al abordar las brechas identificadas en la literatura existente, se espera contribuir significativamente a la comprensión de cómo los precios varían y cómo estos cambios afectan a los consumidores y a las empresas. Los hallazgos proporcionarán información valiosa que permitirá a los consumidores tomar decisiones más informadas y a las empresas ajustar sus

estrategias de precios para ser más competitivas. Además, el uso de técnicas de visualización de datos, medidas de dispersión y medidas de tendencia central permitirá una presentación más accesible de los resultados, facilitando su aplicación práctica en el ámbito económico.

3 CAPÍTULO III

3.1 DESARROLLO Y/O IMPLEMENTACIÓN

3.1.1 Metodología

Recopilación de datos de precios: Se llevó a cabo un muestreo sistemático de precios de productos básicos en diferentes tiendas y regiones. Se registraron precios de al menos 30 productos comunes, incluyendo alimentos, productos de limpieza y artículos de uso diario. La recopilación se realizó mediante datos obtenidos de plataformas en línea. Este enfoque permitió obtener un panorama representativo de la variabilidad de precios en el mercado.

Cálculo de medidas de tendencia central: Para cada producto analizado, se calcularon las medidas de tendencia central, incluyendo la media, mediana y moda. Estos cálculos proporcionan una comprensión clara del comportamiento de precios y ayudan a identificar tendencias generales, así como la presencia de precios atípicos que podrían influir en el análisis.

Cálculo de medidas de dispersión: Para cada producto analizado, se calcularon las medidas de dispersión, incluyendo el rango, la varianza y la desviación estándar. Estos cálculos permiten entender la variabilidad de los precios, indicando cuán dispersos o agrupados están en torno a la media. Además, ayudan a identificar la presencia de precios atípicos que podrían influir en el análisis, ofreciendo una visión más completa sobre la estabilidad y consistencia de los precios en el mercado.

Realización de gráficos: Se generaron gráficos estadísticos, incluyendo histogramas y gráficos de pasteles, para visualizar los datos recopilados. Los histogramas permiten observar la distribución de precios y la frecuencia de rangos de precios, mientras que los gráficos de pasteles facilitan la comparación visual entre la proporción de diferentes categorías en relación con el total.

Estas representaciones gráficas son esenciales para comunicar los hallazgos de manera efectiva.

3.1.2 Fases de Implementación

Recopilación de datos: Esta fase incluyó la planificación de la metodología de muestreo, la identificación de las tiendas y regiones a incluir, y la recolección de datos.

Análisis de datos: Una vez completada la recopilación, se procedió al análisis de datos utilizando software estadístico como R studio. Se calcularon las medidas de tendencia central para cada producto y se realizaron pruebas de normalidad para verificar la distribución de precios. Se identificaron patrones y anomalías en los datos, que se documentaron para un análisis más profundo.

Realización de gráficos: En esta fase, se generaron gráficos para facilitar la interpretación de los resultados. Se crearon histogramas y gráficos de pasteles. Estos gráficos se integraron en el informe final para presentar los hallazgos de manera clara y accesible.

4 CAPÍTULO IV

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados del análisis de precios de productos básicos en diferentes tiendas. Se calcularon las medidas de tendencia central y medidas de dispersión para cada producto analizado. Estos valores proporcionan una visión general de los precios en el mercado.

A continuación, se incluyen gráficos que representan visualmente los datos recopilados. Se utilizaron gráficos de pastel (Anexos A), histogramas (Anexos B) y gráficos de barras (Anexos C) para mostrar la distribución de precios de los productos en las distintas tiendas, facilitando la comparación entre ellas y destacando tendencias generales.

Se realizó un análisis exhaustivo de la variabilidad de precios de los productos básicos en diferentes tiendas y regiones. Los hallazgos indicaron que existen diferencias significativas en los precios, reflejando patrones de consumo y estrategias de precios adoptadas por las tiendas.

Además, se identificaron patrones y anomalías en los precios. Por ejemplo, algunos productos mostraron precios consistentemente más bajos en ciertas tiendas, mientras que otros presentaron

fluctuaciones inesperadas en sus precios, lo que sugiere la influencia de factores externos como promociones temporales o cambios en la oferta y demanda.

Los resultados de este análisis están en línea con los objetivos planteados, evidenciando que la variabilidad en los precios de productos básicos es un fenómeno común en el mercado. Este hallazgo se alinea con investigaciones previas que destacan la importancia de la ubicación y la competencia en la determinación de precios. Sin embargo, también se observaron discrepancias con estudios que sugieren que la variabilidad debería ser mínima en mercados regulados, lo que podría indicar la necesidad de un mayor monitoreo en ciertas regiones.

Entre las limitaciones del estudio se incluye el alcance de la muestra, que se limitó a ciertas tiendas y regiones, lo que podría no representar adecuadamente el mercado en su totalidad. Además, el análisis se basó en datos de un periodo específico, lo que puede no reflejar las tendencias de precios a largo plazo. Los desafíos técnicos en la recopilación de datos también pudieron influir en la precisión de los resultados.

Las implicaciones de los resultados son significativas tanto para los consumidores como para los minoristas. Para los consumidores, entender la variabilidad de precios puede ayudar a tomar decisiones de compra más informadas. Para los minoristas, los hallazgos sugieren la necesidad de ajustar las estrategias de precios en función de la competencia y las preferencias del consumidor. Se recomienda realizar estudios adicionales en otras regiones y con un enfoque más amplio que incluya un mayor número de productos para validar estos resultados y proporcionar una visión más completa del mercado de productos básicos.

5 CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

El análisis de la variabilidad de precios de productos básicos revela que existe una diferencia significativa en los precios entre diversas tiendas y regiones.

Estos hallazgos resaltan la importancia de la transparencia en la fijación de precios y la necesidad de que los consumidores estén informados sobre las variaciones en los costos de los productos. Al comprender estas diferencias, se pueden tomar decisiones más informadas, lo que a su vez podría fomentar un entorno de competencia más saludable entre las empresas.

La investigación ha demostrado que el comportamiento de los precios no es uniforme y que las diferencias pueden tener un impacto significativo en la economía local. Este estudio contribuye al conocimiento existente sobre la dinámica de precios, sugiriendo que una mejor comprensión de estos factores podría llevar a políticas más efectivas que beneficien tanto a consumidores como a comerciantes.

5.2 RECOMENDACIONES

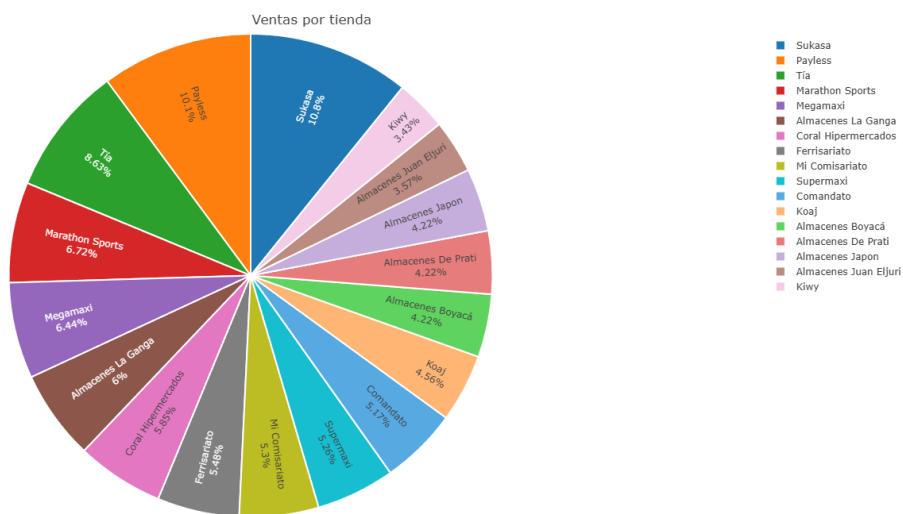
Se recomienda a los consumidores que realicen comparaciones de precios en diferentes tiendas y regiones antes de realizar compras. Esta práctica no solo puede resultar en ahorros significativos, sino que también impulsará a los comerciantes a ser más competitivos en sus precios.

Las empresas deberían considerar la variabilidad de precios al desarrollar sus estrategias de fijación de precios, incorporando análisis de mercado que les permitan ajustar sus precios de manera más efectiva. Además, se sugiere que implementen sistemas de monitoreo de precios que les ayuden a identificar rápidamente las anomalías en el mercado.

A los legisladores se les aconseja considerar la regulación de precios para proteger a los consumidores de prácticas desleales y de aumentos de precios injustificados. Políticas que promuevan la transparencia en la fijación de precios y que fomenten la competencia podrían ser beneficiosas para la economía en su conjunto.

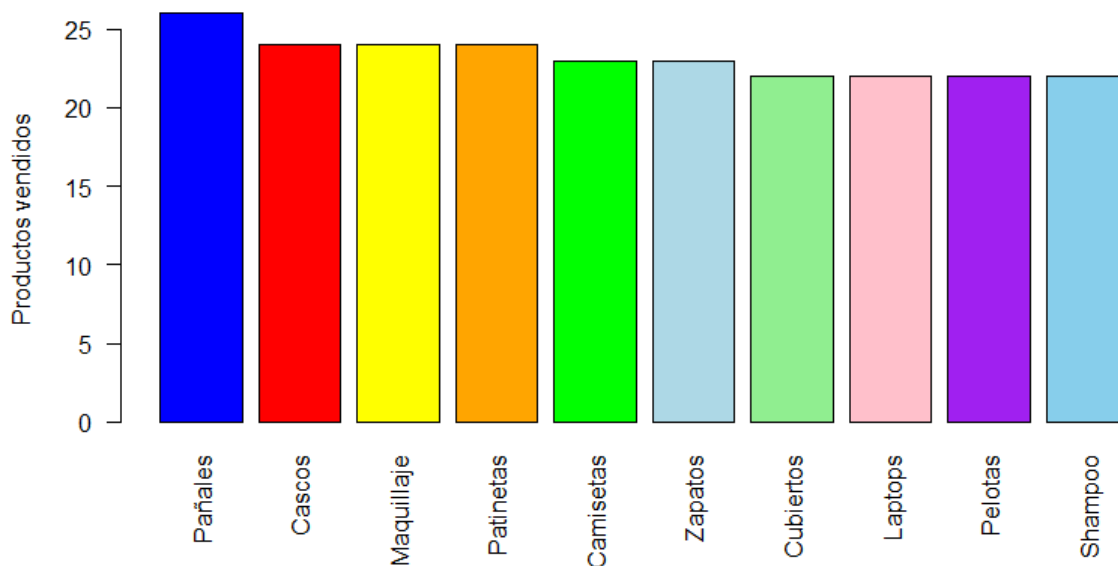
6 ANEXOS

Anexos A

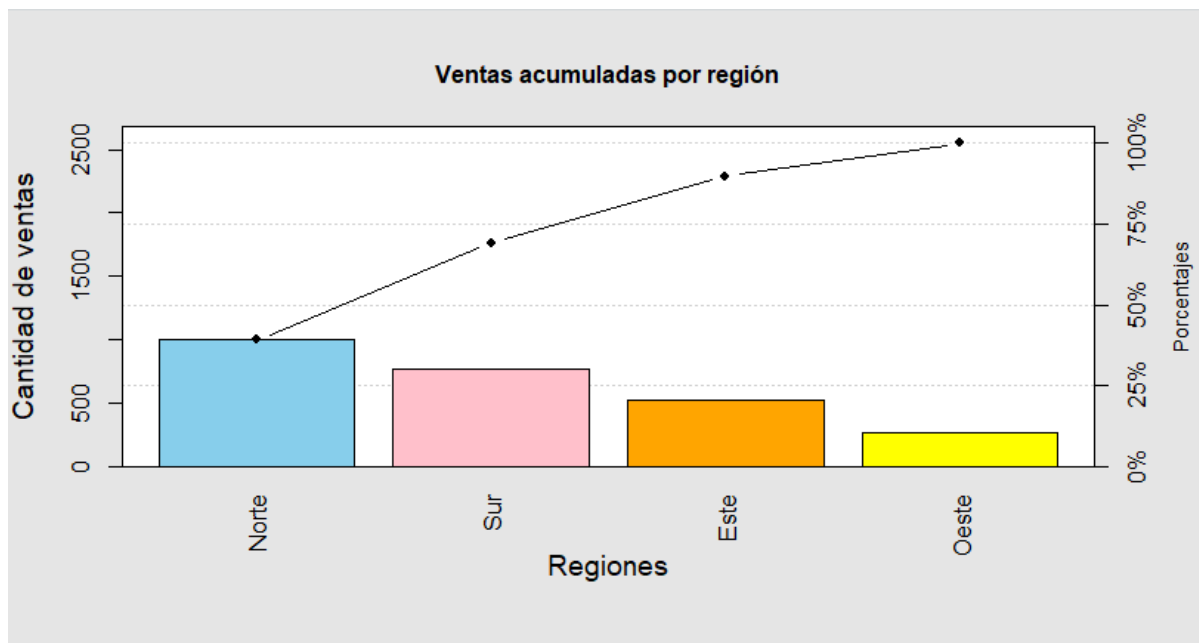


Anexos B

Top 10 Productos Más Vendidos



Anexos C



Artículos

1. "La variabilidad de precios de productos básicos en Ecuador" de la Revista de Economía y Finanzas de la Universidad de Cuenca (2019).
2. "Análisis de la estructura de precios en Ecuador" de la Revista de Economía y Negocios de la Universidad Tecnológica Equinoccial (2020).
3. "La influencia de la política monetaria en la variabilidad de precios en Ecuador" de la Revista de Economía y Finanzas de la Universidad Central del Ecuador (2018).

Recursos en línea

1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). "Índice de Precios al Consumidor (IPC)".
2. Banco Central del Ecuador. "Información Económica y Financiera".
3. Ministerio de Comercio Exterior e Inversión. "Precios de productos básicos".

7 BIBLIOGRAFÍA

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf202104.pdf>

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/AgendaEconomica/ResEje.pdf>

<https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/2017-201-256.pdf>

<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/Indices/m2064022024.html>

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/Metodologia%20IPC%28Base%202014=100%29%20v2.pdf>