UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

"INCIDENCIA DEL COVID-19 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

ANGYE KAROL GAVIRIA DEL AGUILA
JHEISON JOSÉ TORIBIO JARA

PUCALLPA – PERÚ
2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las 10 horas del día Jueves 16 de Junio del 2022, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento de General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Miguel Oscar Lopez Y Ojeda (Presidente), Mg. Miguel Angel Valdiviezo Garcia (Miembro), y Mg. Olmedo Pizango Isuiza (miembro).**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"INCIDENCIA DEL COVID-2019 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Angye Karol Gaviria Del Aguila, EN FORMA PRESENCIAL:**

Qué; según el Artículo 21° del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

a) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
b) Aprobado por unanimidad
c) Aprobado por mayoría
d) Desaprobado..."

El/la defensora(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por mayoria

Siendo las 11 horas del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.

Dr. Miguel Oscar Lopez Y Ojeda
Presidente

Mg. Miguel Angel Valdiviezo Garcia
Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro

Universidad Nacional de Ucayali SECRETARIO PUCALLPA

Dr. Alex Davis Astohuaman Huaranga
Secretario Académico

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA: ESPECIALISTA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

Siendo las 10 horas .....del día Jueves 16 de Junio del 2022, en los ambientes del Salón de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, en cumplimiento con lo señalado en los Artículos 17º y 18º del Reglamento de General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de segunda Especialidad Profesional, se reunió el jurado integrado por los docentes: **Dr. Miguel Oscar Lopez Y Ojeda (Presidente), Mg. Miguel Angel Valdiviezo Garcia (Miembro), y Mg. Olmedo Pizango Isuiza (miembro).**

Se realizó la Sustentación de la Tesis Titulada: **"INCIDENCIA DEL COVID-2019 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"** por el/la/los Bachiller en Economía y Negocios Internacionales: **Jheison Jose Toribio Jara, EN FORMA PRESENCIAL:**

Qué; según el Artículo 21° del Reglamento General de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Titulo de Segunda Especialidad Profesional, que a la letra dice:

"La evaluación se hará de acuerdo a la siguiente escala de calificaciones:

a) Sobresaliente con felicitación escrita y recomendaciones de publicación
b) Aprobado por unanimidad
c) Aprobado por mayoría
d) Desaprobado..."

El/la defensora(a) de la Tesis, ha obtenido la siguiente calificación;

Aprobado por mayoría .....

Siendo las 11 horas ...del mismo día, se dio por concluido el acto y luego de ser leído el acta, los miembros del Jurado Evaluador procedieron a suscribirlo.

Dr. Miguel Oscar Lopez Y Ojeda
Presidente

Mg. Miguel Angel Valdiviezo Garcia
Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro

Universidad Nacional de Ucayali SECRETARIO PUCALLPA

Dr. Alex Davis Astohuaman Huaranga
Secretario Académico

ACTA DE APROBACIÓN

La presente tesis fue aprobada por los miembros del Jurado Evaluador de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Nacional de Ucayali como requisito para optar el Título Profesional de Economista: Especialista en Negocios Internacionales.

Dr. Miguel Oscar López y Ojeda
Presidente

Mg. Miguel Ángel Valdiviezo García
Miembro

Mg. Olmedo Pizango Isuiza
Miembro

Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero
Asesor

Bach. Angye Karol Gaviria Del Aguila
Tesista

Bach. Jheison José Toribio Jara
Tesista

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N°0013-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el **Informe final de Tesis, titulado:**

"INCIDENCIA DEL COVID-19 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"

Cuyo(s) autor (es)	:	**GAVIRIA DEL AGUILA, ANGYE KAROL** **TORIBIO JARA, JHEISON JOSÉ**
Facultad	:	**CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES.**
Escuela Profesional	:	**ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES.**
Asesor(a)	:	**DR. RENGIFO ROMERO, EDINSON ALIRIO.**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 0%.**
En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y CODIFICA la presente constancia

FECHA 19/01/2022

Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Angye Karol Gaviria del Aguila

Autor de la TESIS titulada:

"Incidencia del Covid-2019 sobre los precios en la ciudad de Pucallpa y la demanda en Plaza Vea 2019 - 2020"

Sustentada el año: 2022

Con la asesoría de: Dr. Edinson Alirio Rengifo Romero

En la Facultad de: Ciencias Económicas Administrativas y Contables

Carrera Profesional de: Economía y Negocios Internacionales

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 16 / 06 / 2022

Email: angyegaviria0710@gmail.com Firma: _____

Teléfono: 926745406 DNI: 76794945

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, JHEISON JOSÉ TORIBIO JARA

Autor de la TESIS titulada:

"INCIDENCIA DEL COVID-19 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"

Sustentada el año: 2022

Con la asesoría de: Dr. EDINSON ALIRIO RENGIFO ROMERO

En la Facultad de: CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Carrera Profesional de: ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [X] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 16 / 06 / 2022

Email: JHEISON.OS.98@GMAIL.COM Firma:

Teléfono: 932872505 DNI: 72853441

DEDICATORIA

A Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Los tesistas.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, por bendecirnos cada día, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de Economía y Negocios Internacionales de la Universidad Nacional de Ucayali, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al Dr. Edison Rengifo Romero, asesor de nuestra tesis quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Pág.

DEDICATORIA…… viii

AGRADECIMIENTO…….. ix

ÍNDICE DE CONTENIDO…….. x

ÍNDICE DE TABLAS……..... xii

ÍNDICE DE FIGURAS…… xiii

RESUMEN…….. xv

ABSTRACT...…….. xvii

INTRODUCCIÓN…… xviii

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN……..……..... 1

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……..... 1

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA…… 2

1.2.1. Problema General……. 2

1.2.2. Problemas Específicos……. 2

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN…….. 3

1.3.1. Objetivo General…… 3

1.3.2. Objetivos Específicos…… 3

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS……..…… 4

1.4.1. Hipótesis General…….. 4

1.4.2. Hipótesis Específicas…… 4

1.5. VARIABLES…… 5

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES…… 7

1.7. JUSTIFICACIÓN……... 8

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO…… 9

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN……..... 9

2.2. BASES TEÓRICAS……..... 12

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS……..... 15

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN…….. 20

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN……..…… 20

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA……... 21

3.2.1. Población…… 21

3.2.2. Muestra……..... 21

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS……..... 22

3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..…… 22

3.5. TRATAMIENTO DE DATOS……..……..……..…… 22

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN…….. 25

4.1. RESULTADOS…… 25

4.3. DISCUSIÓN…… 45

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES……... 48

5.1. CONCLUSIONES……..…… 48

5.2. RECOMENDACIONES……..... 50

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS…..…….…. 52

ANEXO……..… 55

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Operacionalización de las Variables……. 7

Tabla 2. Prueba de Diferencia de Medias por productos de las ventas 2020 y 2019 en Plaza Vea Pucallpa. Millones de Soles a precios del 2011……...…… 29

Tabla 3. Comparativo de resultados de la Prueba de Diferencia de Medias por productos entre las ventas del 2020 y del 2019 en Plaza Vea Pucallpa……. 30

Tabla 4. Pruebas de Correlación y Regresión del número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 e Índice de Precios al Consumidor Marzo-Diciembre del 2020……..… 35

Tabla 5. Pruebas de Correlación y Regresión entre el Índice de Precios al Consumidor y las ventas por productos mensuales durante el 2020……... 37

Tabla 6. Pruebas de Correlación y Regresión de las ventas por productos y el número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 en el 2020……..…….. 40

Tabla 7. Pruebas Chi Cuadrada de Independencia entre los Coeficientes de Determinación del Covid-19 con la demanda por tipo de productos y con el Índice de Precios al Consumidor 2020……. 44

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Número de personas infectadas y de muertes por Covid-19 en la ciudad de Pucallpa por meses durante el año 2020…… xviii

Figura 2. Variación Porcentual del Índice de Precios al Consumidor nacional y la ciudad de Pucallpa por meses 2020……... xix

Figura 3. Ventas netas de Plaza Vea Pucallpa por meses 2019-2020. En millones de soles a precios corrientes……..…. 1

Figura 4. Diagrama de la problemática de economía rural como efecto de la Covid-19…….. 11

Figura 5. Composición de la demanda 2019-2020 y ventas totales 2017-2020 en Plaza Vea Pucallpa……..…. 25

Figura 6. Composición de la demanda en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020……..…. 26

Figura 7. Participación por tipo de productos en la demanda de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020…… 27

Figura 8. Composición de la demanda según el tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020……...…….. 27

Figura 9. Número de personas infectadas por Covid-19 según meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020…….. 32

Figura 10. Número de personas fallecidas por Covid-19 según meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020…..……..… 33

Figura 11. Índice de Precios al Consumidor por meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020…….……..… 33

Figura 12. Coeficiente de Correlación de las ventas por productos y el número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 en el 2020……..…….. 41

RESUMEN

La crisis generada por la COVID-19 ha obligado a los consumidores a modificar sus hábitos de compras por las limitaciones para adquirirlos, por desincentivos del consumo, o por el efecto inflacionista, estableciéndose una diferente escala de prioridades para el gasto familiar por tipo de productos al momento de efectuar sus compras, siendo importante analizar esa conducta. Espinoza, Motta y Acevedo (2020) señalan que a causa del COVID-19 se han modificado los hábitos de los consumidores; lo cual ha generado un cambio en los hábitos de consumo. Castillo, Galicia y Castellano (2021) comentan que las medidas de confinamiento han afectado especialmente a los precios de los alimentos, revelando que esto conlleva, junto con los temores de desabastecimiento. En este estudio se ha observado que luego de registrarse variaciones de las ventas totales de 16% en el año 2018 y 14% en el 2019, en el año 2020 el crecimiento fue de 5%, donde los productos Non Food se incrementaron en 24% en el 2020, los productos de Abarrotes disminuyeron en -6% y los productos Frescos que presentaron una baja en el 2019 con 1% se recuperaron en el 2020 con 4%. De esta forma se ha demostrado que la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar no ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa, aun cuando el Covid-19 ha incidido significativamente sobre el nivel de los precios de la canasta familiar, la demanda total por tipo de productos no ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios aun cuando solo en algunos casos ha habido correlación alta, pero ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de

abarrotes, aunque las ventas totales fueron estadísticamente iguales entre el año 2019 y el año 2020.

Palabras Clave: Incidencia del Covid-19, Plaza Vea Pucallpa, Productos abarrotes, Productos frescos, Productos non food.

ABSTRACT

The crisis generated by COVID-19 has forced consumers to modify their shopping habits due to limitations in purchasing them, disincentives to consumption, or the inflationary effect, establishing a different scale of priorities for family spending by type of product at the time of making your purchases, it is important to analyze this behavior. Espinoza, Motta and Acevedo. (2020) point out that due to COVID-19, consumer habits have changed; which has generated a change in consumer habits. Castillo, Galicia and Castellano (2021) comment that the confinement measures have especially affected food prices, revealing that this entails, along with fears of shortages. In this study it has been observed that after registering variations in total sales of 16% in 2018 and 14% in 2019, in 2020 the growth was 5%, where Non Food products increased by 24% In 2020, Grocery products decreased by -6% and Fresh products that presented a decrease in 2019 with 1% recovered in 2020 with 4%. In this way, it has been shown that the incidence of Covid-19 on the price level of the family basket has not significantly affected the incidence of Covid-19 on the demand by type of products of Plaza Vea Pucallpa, even when Covid-19 has had a significant impact on the price level of the household basket, the total demand by type of products has not been significantly related to the price level, even though only in some cases there has been a high correlation, but It has had a greater impact on the demand for grocery products, although total sales were statistically the same between 2019 and 2020.

Keywords: Incidence of Covid-19, Plaza Vea Pucallpa, Grocery products, Fresh products, Non-food products.

INTRODUCCIÓN

La crisis generada por la COVID-19 ha limitado la actividad productiva y la movilidad de las personas, produciendo un impacto en la economía de las empresas y de las familias, al verse obligados como consumidores a modificar sus hábitos de compras de productos y servicios, por las limitaciones para adquirirlos, o por no tener incentivos de consumo. Un factor determinante principal para la economía en su conjunto es el consumo, siendo importante analizar su conducta, donde las ventas en los grandes centros comerciales están entre las mejores oportunidades, al observarse que luego de un efecto inflacionista, la reducción de la demanda ha conducido a una disminución o una moderación de los precios, principalmente para el consumo personal y para el hogar.

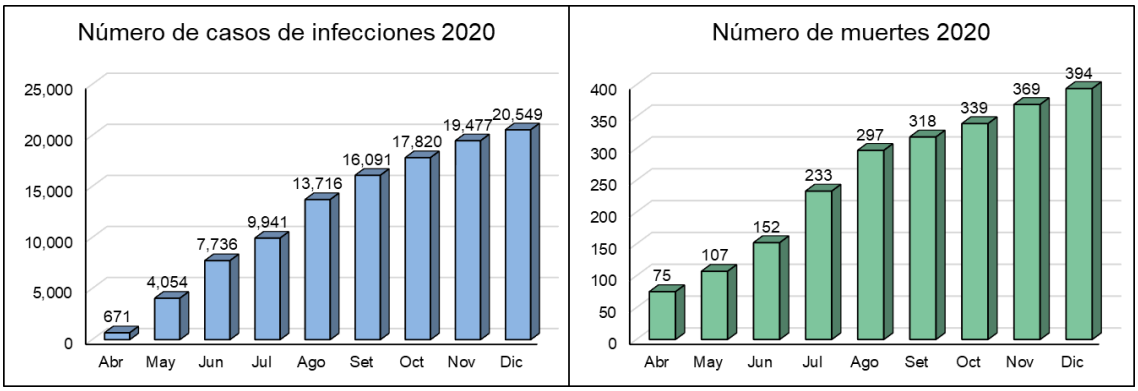


Figura 1. Número de personas infectadas y de muertes por Covid-19 en la ciudad de Pucallpa por meses durante el año 2020.

Así, en la ciudad de Pucallpa entre los meses de abril y agosto del año 2020 se ha observado un acelerado aumento del número de infectados por Covid-19 con 1,944% y el número de fallecidos ha aumentado en 296%, mientras que a partir del mes de setiembre estas tasas se contrajeron ostensiblemente.

Y ante esta situación, en el año 2020, la variación de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa, que se encontraba por encima del nivel de precios total nacional hasta el mes de febrero, fueron menores hasta el mes de mayo, para luego volver a tener variaciones mayores a partir del mes de junio (excepto en el mes de octubre).

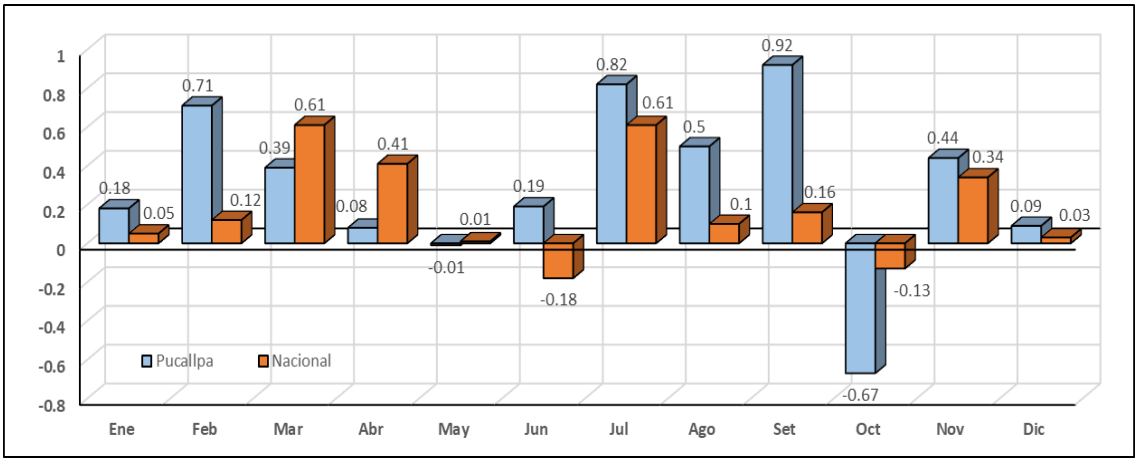


Figura 2. Variación Porcentual del Índice de Precios al Consumidor nacional y la ciudad de Pucallpa por meses 2020.

Es este comportamiento de la economía local, durante el proceso de la crisis generada por el Covid-19, lo que ha motivado el desarrollo de la presente investigación en el que se busca determinar la incidencia en los niveles de consumo de la población a través del análisis de los precios de los productos de la canasta familiar, así como sus efectos en la demanda de esos productos para Plaza Vea Pucallpa.

.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante el contexto del proceso de crisis generado por el Covid-19, paradójicamente en las ventas de Plaza Vea Pucallpa del año 2020 se ha observado un comportamiento diferente a los años anteriores, habiéndose presentado niveles más altos en las ventas desde el mes de mayo del año 2020 con excepción del mes de diciembre.

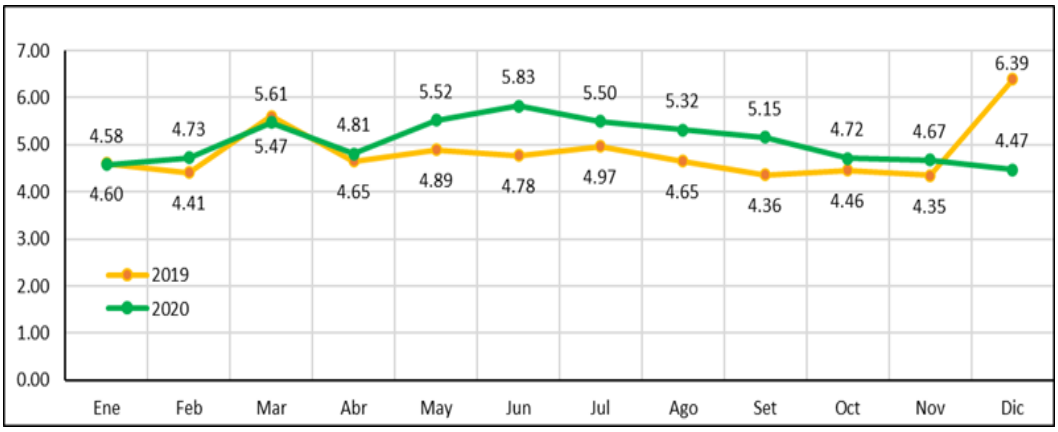


Figura 3. Ventas netas de Plaza Vea Pucallpa por meses 2019-2020. En millones de soles a precios corrientes.

De otra parte, es importante señalar que, para los consumidores, ante la crisis generada por la pandemia, los alimentos y las necesidades básicas han constituido los aspectos más categorizados, estableciéndose una diferente escala de prioridades para el gasto familiar por tipo de productos al momento de efectuar sus compras.

De esta manera la importancia de este estudio es el análisis del comportamiento de la demanda por tipos de productos o por grupos de consumo. Como resultado se puede contar con elementos de juicio

consistentes acerca de la composición de la demanda en épocas de crisis En tal sentido la presente investigación se ha desarrollado mediante las siguientes interrogantes:

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿De qué manera la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los productos en Plaza Vea Pucallpa cuya demanda ha sido afectada con mayor significación por el Covid-19 en el 2020 comparativamente con el 2019?
- ¿En qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la variación de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa durante el periodo 2019-2020?
- ¿En qué medida la variación de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020?
- ¿En qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

- Determinar de qué manera la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los productos en Plaza Vea Pucallpa cuya demanda ha sido afectada con mayor significación por el Covid-19 en el 2020 comparativamente con el 2019.
- Determinar en qué medida el Covid-19 ha incidido sobre el nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa durante el periodo 2019-2020.
- Determinar en qué medida el nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020.
- Determinar en qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020.

1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

- La incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- El Covid-19 ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020 comparativamente con la demanda de los otros productos en el año 2019.
- El nivel de los precios de la canasta familiar ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.
- La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.
- La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en el año 2020.

1.5. VARIABLES

- **Variables de la Hipótesis General**

  Variable 1: Incidencia del Covid-19 en el nivel de precios de la canasta familiar.

  Variable 2: Incidencia del Covid-19 en la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

- **Variables de la Hipótesis Específica 1**

  Variable 1: Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

  Variable 2: La demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

- **Variables de la Hipótesis Específica 2**

  Variable 1: Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

  Variable 2: Nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa.

- **Variables de la Hipótesis Específica 3**

  Variable 1: Nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa.

  Variable 2: La demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

- **Variables de la Hipótesis Específica 4**

Variable 1: Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

Variable 2: La demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de las Variables.

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	
La demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.	Demanda de Plaza Vea	Abarrotes	• Bebidas • Comestibles • Cuidado personal • Lácteos y congelados
		Frescos	• Carnes • Pescados y mariscos • Comidas preparadas • Fiambres y quesos • Frutas y verduras
		Non Food	• Panadería pastelería • Bazar • Electrodomésticos • Hogar • Textil
Covid-19 en la ciudad de Pucallpa	Covid-19.	Número de infectados por Covid- 19 en la ciudad de Pucallpa Número de fallecidos por Covid- 19 en la ciudad de Pucallpa	
Nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa	Nivel de precios	Índice de precios al consumidor (IPC)	
Incidencia del Covid-19 en el nivel de precios de la canasta familiar.	Incidencia del Covid-19 en el nivel de precios.	Coeficientes de Determinación	• Coeficientes de Determinación entre el Número de Infectados y Índice de Precios al Consumidor por Grupos de Consumo en la ciudad de Pucallpa. • Coeficientes de Determinación entre el Número de Fallecidos y Índice de Precios al Consumidor por Grupos de Consumo en la ciudad de Pucallpa.
Incidencia del Covid-19 en la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa	Incidencia del Covid-19 en la demanda	Coeficientes de Determinación	• Coeficientes de Determinación entre el Número de Infectados y las ventas por productos • Coeficientes de Determinación entre el Número de Fallecidos y las ventas por productos

1.7. JUSTIFICACIÓN

El análisis de la incidencia del Covid-19 sobre la demanda de los productos es de gran interés para todas las empresas comerciales, principalmente para aquellas que se dedican a cada uno de los tipos de productos para el hogar. Ese análisis está relacionado al efecto de la crisis generada por dicha pandemia sobre el nivel de los precios de aquellos productos involucrados.

Cabe destacar que los efectos sobre el nivel de empleo y por consiguiente sobre el nivel de los ingresos que se relaciona directamente con la demanda de los consumidores por tipo de productos, así como los efectos sobre la oferta de los productos principalmente sobre aquellos que provienen del campo, se consolidan en la oferta y demanda que se presentan en los centros comerciales.

En tal sentido, en esta investigación se estudia dichos efectos en el centro comercial Plaza Vea Pucallpa de tal manera que nos sirve para obtener conclusiones que se puedan generalizar para el comportamiento de la demanda durante la época de la crisis del Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Fernández (2021) en su tesis “El impacto de la COVID-19 en la inflación”, comenta: La crisis provocada por la COVID-19 ha dado lugar a una reducción de la tasa de inflación que, aun así, se mantiene en niveles positivos. El impacto, no ha sido deflacionista sino des inflacionista. En un escenario de desaparición de las limitaciones a la movilidad y de recuperación de la actividad económica, cabe esperar un repunte inflacionista. La crisis sanitaria ha provocado un shock económico sin precedentes en tiempos de paz. Se ha discutido sobre el posible impacto sobre la inflación de una crisis de estas características. No se puede hablar estrictamente de un impacto deflacionista generalizado como consecuencia de la crisis provocada por la COVID-19. Solo se han observado bajadas de precios en un número limitado de bienes y servicios, además de en los productos energéticos. Incluso entre las actividades de servicios más afectadas por la crisis, en algunos casos sí se han producido bajadas importantes de precios en los hoteles y transporte aéreo, pero en otros simplemente se han moderado las subidas de estos restaurantes y resto de transporte y en otras incluso se han acelerado.

Limache-Ortiz (2020) en su tesis “Efectos del COVID-19 sobre los ingresos y determinación de brechas sociales en Tacna”, concluye: La disminución de los ingresos promedios, producto de la pérdida de empleo o paralización de las actividades en los sectores económicos primario,

secundario, terciario o de servicios y sus subsectores, enmarcados en una lógica comparativa entre las diferentes clases socioeconómicas, como resultado del análisis se determinó que de los trabajadores del sector primario, secundario y terciario se vieron perjudicados con un decremento significativo. El impacto del COVID-19 en los ingresos de los trabajadores, evidencia una polarización social teniendo en cuenta el nivel de ingresos, puesto que las personas con ingresos menores han perdido su empleo o paralizado sus actividades, mientras que la población de clase alta o muy alta han mantenido su nivel de ingresos porque están vinculadas principalmente al sector público. Esta situación pone en alerta no solo al Estado, sino al aparato productivo de este sector, para la búsqueda de alternativas de solución; dentro de ellas, la utilización intensiva de tecnología que ayude a su recuperación. Esta alternativa puede generar controversias, teniendo en cuenta que existe una alta probabilidad del desplazamiento de mano de obra. Entonces, es oportuno que el Estado en su manejo keynesiano apueste por esta mano de obra desplazada y la oriente hacia su desarrollo.

Huincho y Sinche (2021) en su tesis “Los efectos del covid-19 en la economía de la población Huancavelica, desde un enfoque de la dinámica de sistemas”, expone: En el Perú, como consecuencia del aislamiento social para combatir el covid-19, hizo que la mayoría de las actividades económicas entraran en paralización, siendo la economía de la población rural, una de la más afectada, incrementando la situación de pobreza y extrema pobreza. Con la información obtenida previamente, se construyó el siguiente diagrama, donde se observan las variables y sus

interrelaciones que pertenecen al problema de nuestro interés, que conforman un bucle de realimentación positiva. Este último ilustra la estructura sistémica y dinámica de efecto del covid-19 en la economía nacional. Donde el confinamiento social genera la paralización de economía nacional. A medida que la economía permanece paralizada, provoca un aumento en la población desempleada. Estas necesidades permitieron a la población incumplir las medidas implementadas por el gobierno, provocando el aumento de comercio informal y desplazamiento de personas a los lugares de origen, generando el incremento contagios. El resultado ha permitido continuar con el confinamiento social.

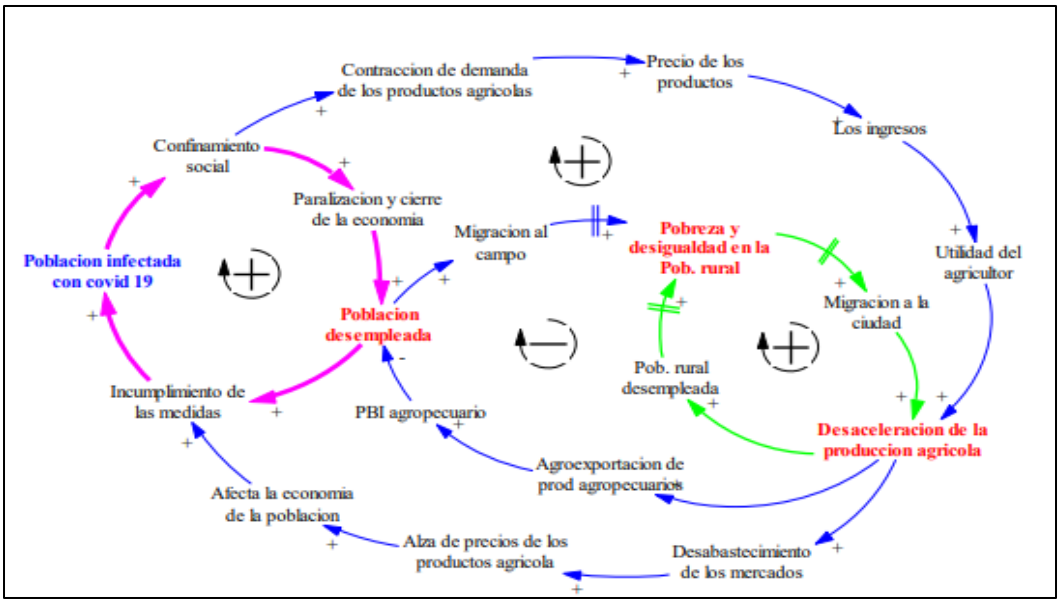


Figura 4. Diagrama de la problemática de economía rural como efecto de la Covid-19.

Espinoza, Motta y Acevedo (2020) en su tesis “Incidencia del COVID-19 sobre el hábito de consumo de productos de cuidado personal: Caso PREBEL S.A.”, resume: La actual crisis de salud provocada por la pandemia del COVID-19, ha cambiado la manera en la que se consume diferentes productos. Ante la incertidumbre que provoca la pandemia, el

alimento y las necesidades básicas retornan a ser lo más importante al momento de comprar. A causa del COVID-19 se han modificado los hábitos de los consumidores; lo cual ha generado un cambio en los hábitos de consumo que adquirieron los compradores antes y durante el confinamiento obligatorio, decretado por el gobierno para la prevención de contagio del COVID-19. Se ha generado un comportamiento de las ventas a la baja y por consiguiente se ha visto afectada la participación de la empresa en el mercado.

2.2. BASES TEÓRICAS

Castillo, Galicia y Castellano (2021), en su título "Evolución del costo de los alimentos ante el COVID-19", sostienen que: La pandemia del COVID-19 ha puesto en riesgo la seguridad alimentaria a nivel mundial, especialmente en términos de disponibilidad y de acceso, tanto físico como económico, a los alimentos. La conjunción de mayores precios de los alimentos y menores ingresos de la población, provocados por la pandemia, amenaza seriamente el acceso económico a los alimentos, aspecto que podría ser el que más fuertemente se relacione con la esperada reducción en la seguridad alimentaria en el tiempo actual. La dimensión de la seguridad alimentaria correspondiente al acceso económico implica la disponibilidad suficiente de recursos financieros que permitan a toda la población acceder a los alimentos. Se concluye que: Los alimentos son productos con precios sustancialmente más sensibles ante shocks como la pandemia que vive el mundo actualmente, comparado a los precios del resto de bienes en la economía, que las medidas de confinamiento han

afectado especialmente a los precios de los alimentos, revelando las complicaciones logísticas para acceder a los alimentos que esto conlleva, junto con los temores de desabastecimiento, y que las medidas de confinamiento han afectado especialmente a los precios de los alimentos, revelando las complicaciones logísticas para acceder a los alimentos que esto conlleva, junto con los temores de desabastecimiento, y que el efecto de la pandemia sobre el precio de los alimentos es aún importante en varios países y constituye un tema que se debe seguir monitoreando, ya que pueden haber otros efectos importantes a medida que evolucionan los temas de salud, políticos y económicos relacionados a la pandemia del COVID-19.

Martínez y Brugarolas (2020), en su título "Cómo afecta la pandemia de COVID-19 al precio de los alimentos", afirman que: La incursión en nuestras vidas de la COVID-19 y el estado de alarma que se decretó en marzo de 2020 fue un varapalo que nos cogió a todos desprevenidos. El sector primario (agricultores y ganaderos) retiraron sus tractores para responder a la mayor presión que había experimentado la cadena agroalimentaria en las últimas décadas. Los consumidores, por su parte, respondieron al estado de alarma, primero con compras de pánico, haciendo acopio de alimentos básicos no perecederos. Pasaron después a adquirir productos más vinculados al ocio, como snacks, bebidas alcohólicas o productos de repostería (harina y levadura). La teoría económica nos dice que la formación de precios se produce por interacción entre la oferta y la demanda, por lo que los movimientos antes descritos no han podido dejar indiferentes a los precios. Algunas voces del sector

primario achacan las causas de estas subidas de precios a movimientos especulativos, pero desde el sector de la distribución aseguran que se tratan de subidas puntuales, especialmente en las categorías de frutas y verduras. Descartan que haya cualquier tipo de especulación en la cadena alimentaria o que se esté jugando con los márgenes. El descenso en la producción de algunos alimentos frescos como las frutas de hueso y/o la falta de mano de obra para la recogida de las cosechas también puede estar detrás de este encarecimiento de los precios. Diversos expertos apuntan a dos tendencias en cuanto a la demanda de alimentos, tendencias que tendrán su repercusión en la configuración de los precios. Por un lado, se observa una creciente preocupación por la seguridad alimentaria que originará un segmento demandante de productos premium. Por otro lado, la inminente crisis económica trae consigo un sector demandante de ayuda alimentaria y de productos básicos a precios muy bajos. En cualquier caso, la crisis económica a la que esta pandemia nos está conduciendo puede ser un factor determinante en la demanda de productos, por lo que deberemos estar preparados para los movimientos en los precios de los alimentos.

CEPAL (2020), en su publicación “Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2020”, indica que: En Perú, la contracción de la economía produjo una fuerte erosión en los ingresos tributarios del sector público. El gasto corriente se incrementó vinculado a las transferencias a hogares, a las ayudas a empresas y a los gastos para atender la pandemia. Además, el gasto de capital se contrajo a raíz de la paralización obligada de las obras públicas durante meses. El banco central

incrementó sus intervenciones en los mercados cambiarios para limitar la depreciación del tipo de cambio nominal (el sol se depreció de 3,2 a 3,6 soles por dólar entre enero y noviembre, pero mostró una menor volatilidad que el conjunto de las monedas de la región), con el objetivo de mantener la estabilidad de precios y evitar descalces. A pesar del intenso impacto negativo sufrido por la demanda interna, la tasa de inflación se mantuvo relativamente estable y en noviembre la variación acumulada en 12 meses se ubicaba en un 2,1% (frente al 1,9% al cierre de 2019), en el centro del rango meta. La debilidad de la demanda agregada y la reducción de los costos laborales operaron a favor de la contención de precios, mientras que el aumento de los precios de los alimentos y la depreciación cambiaria operaron en su contra.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC)**

  INE (s.f.). Es un indicador económico elaborado y publicado por el INE, que mide mes a mes la variación conjunta de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares del país. La canasta está compuesta por 303 productos y se encuentran distribuidos en 12 divisiones, desde productos básicos como el pan y el arroz, hasta servicios de recreación, como espectáculos deportivos y el cine o un televisor. Se registran alrededor de 127.000 precios. Para el IPC los bienes y servicios se denominan productos. La estructura general de la canasta del IPC proviene de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), cuyo

objetivo es conocer el gasto de los hogares desagregado según los bienes y servicios que consumen.

- **Inflación**

  IPE (s.f.). La inflación es el incremento sostenido en el nivel de precios de una economía. Existen tres formas de medirla: el deflactor del Producto Bruto Interno, el Índice de Precios al por Mayor (IPM) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC). De ellos, el más utilizado es el IPC, el cual mide el costo de una canasta promedio de bienes que se considera constante para todos los años. A diferencia del deflactor del PBI, el IPC involucra bienes importados.

- **Deflación**

  El Economista (s.f.). La deflación es el fenómeno contrario a la Inflación y consiste en la caída generalizada y prolongada (como mínimo, dos semestres según el FMI) del nivel de los precios de bienes y servicios. Por lo general, la deflación es causada por la disminución de la demanda, lo cual representa un problema mucho más grave que la inflación, toda vez que una caída de la demanda significa una caída general de la economía. Con la deflación se crea un círculo vicioso: al caer la demanda, las empresas ven reducidos sus beneficios al tener que reducir los precios para conseguir ventas, y tienen que reducir los costos recortando empleados. A su vez, si hay gente que se queda en paro, la demanda seguirá disminuyendo ya que dejarán de comprar también, y así sucesivamente.

- **Desinflación**

  Coll (2020). La desinflación es el suceso que se da en una etapa económica donde la inflación se reduce. Sin embargo, dicha reducción no debe ser igual a cero o ser negativa, puesto que a esto se le denomina deflación. La desinflación también hace referencia a una política pública que, aplicada por el Gobierno, busca la situación descrita anteriormente. Para ello, haciendo uso de la política fiscal y la política monetaria, se apunta a lograr una situación en la que la inflación se reduzca, pero, como decíamos, sin llegar al punto en el que consideraríamos dicha reducción como una situación de deflación.

- **Covid-19**

  Clinic (2020). Se denomina así a la enfermedad que causa el virus Coronavirus SARS-CoV-2, que es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y que se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Mayoritariamente, en un 80% de los casos solo produce síntomas leves respiratorios. Los coronavirus son una familia de virus que normalmente afectan solo a animales. Algunos de ellos también tienen la capacidad de transmitirse de los animales a las personas lo que causa problemas respiratorios que mayoritariamente producen sintomatología leve.

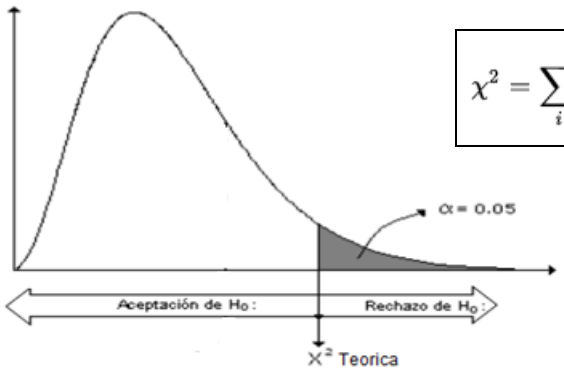
- **Non Food**

  Educalingo (s.f.). Artículos no alimentarios o incluso artículos no

alimentarios no destinados al consumo, que se pueden comprar en tiendas. El término se toma prestado del inglés y se refiere a todos los artículos que no son alimentos en un sentido más amplio. El término se encuentra en el comercio y la industria hotelera como una característica de distinción para los componentes de surtido, que en los puntos de logística, almacenamiento y presentación de los bienes otros requisitos que los alimentos.

- **Prueba Chi Cuadrada**

Juárez, Villatoro y López (2011). La prueba de Chi Cuadrada (χ^2) es una prueba no paramétrica de comparación de proporciones para dos y más de dos muestras independientes representadas en las llamadas tablas cruzadas. Su función es comparar dos o más de dos distribuciones de proporciones y determinar que la diferencia no se deba al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa).



$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teorica}_i)^2}{\text{teorica}_i}$$

Para determinar el valor crítico del estadístico de prueba procedemos a determinar los grados de libertad: GL = (r - 1)(c - 1). El valor crítico del estadístico Chi cuadrada para $\alpha = 0.05$ y GL = 2 En hojas de cálculo del Microsoft Excel:

$$X^2 =+ \text{PRUEBA.CHI.INV}(1 - \alpha, GL)$$

Valor p: Con Exc $=\text{DISTR.CHICUAD.CD}(X^2_{calculada}, GL)$

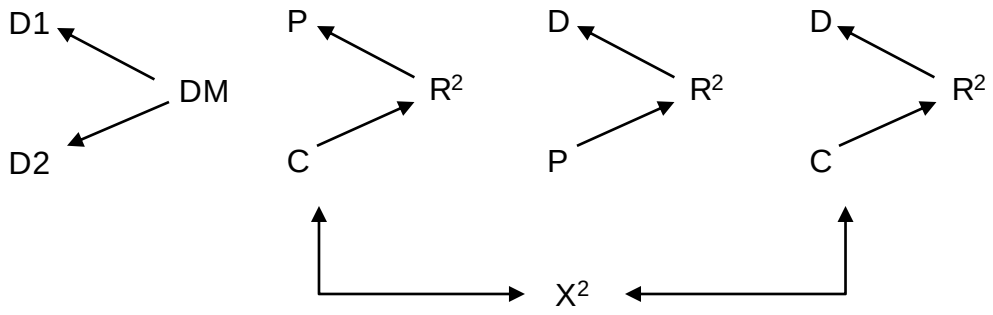
El valor p es una probabilidad que mide la evidencia en contra de la hipótesis nula. Las probabilidades más bajas proporcionan una evidencia más fuerte en contra de la hipótesis nula.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se empleó el Método Deductivo mediante la aplicación de la prueba de Chi Cuadrada de Independencia entre los Coeficientes de Correlación de la demanda por tipo de productos con los resultados del Covid-19, con los Coeficientes de Correlación del Índice de Precios al Consumidor con los resultados del Covid-19. Estas relaciones se determinaron con el siguiente diseño:



Dónde:

DM : Prueba de Diferencia de Medias.

D : La demanda por tipo de productos de Plaza Vea 2019-2020.

C : Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

P : Nivel de los precios de la canasta familiar en Pucallpa.

X^2 : Prueba de Chi Cuadrada de Independencia.

R^2 : Coeficiente de Determinación.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Para esta investigación la población fue establecida por la información de los 24 meses entre los años 2019-2020 de:

- Los montos de ingresos por ventas mensuales de Plaza Vea Pucallpa por tipos de productos (en millones de soles).
  - 13 tipos de productos.
  - 03 agrupaciones de productos.

- Índice de Precios al Consumidor mensual de la ciudad de Pucallpa.
  - 07 Grupos de Consumo.

- Incidencia del Covid-19 mensualmente durante el año 2020.
  - Número de infectados de la ciudad de Pucallpa
  - Número de Fallecidos de la ciudad de Pucallpa.

3.2.2. Muestra

Esta investigación no ha utilizado un muestreo de la población estadística, pues se ha recurrido al conjunto de la información disponible en todos los meses correspondientes al periodo de estudio, la que fue procesada mediante tablas de distribuciones de frecuencias.

3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar este estudio, la recolección de los datos estadísticos se ha llevado a cabo empleando como instrumento el conjunto de tablas estadísticas que se formularon para acopiar en ellas la información mensual correspondiente a los montos mensuales de ingresos por venta de Plaza Vea Pucallpa, para los índices de precios al consumidor mensuales de la ciudad de Pucallpa y para los números de infectados y fallecidos por Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.

3.4. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para acopiar la información de los montos de ingresos por ventas mensuales de Plaza Vea Pucallpa por tipos de productos se utilizó el Software institucional contando para ello con las autorizaciones correspondientes.

La recolección de datos correspondiente al índice de Precios al Consumidor mensual de la ciudad de Pucallpa se gestionó ante la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Ucayali a fin de obtener la información mensualizada al 2020 por Grupos de Consumo.

Para la recolección de datos correspondiente al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa se empleó la información estadística procedente de la plataforma web de Google: COVID-19 Community Mobility Reports.

3.5. TRATAMIENTO DE DATOS

Ante la información estadística de los montos de ingresos por ventas mensuales de Plaza Vea Pucallpa, los que constituyeron valores a precios

corrientes, el tratamiento ha consistido en deflactarlos para convertirlos en valores a precios constantes utilizando el índice de Precios al Consumidor de la ciudad de Pucallpa, con base en el año 2011. A Partir de estos resultados se obtuvieron las variaciones mensuales de las ventas de Plaza Vea por Grupos de Consumo.

La comprobación de la Hipótesis General se ha realizado mediante una prueba de Chi Cuadrada de Independencia, entre los Coeficientes de Correlación de la demanda por tipo de productos con los resultados de infectados y fallecidos por Covid-19, con los Coeficientes de Correlación del Índice de Precios al Consumidor con el número de infectados y fallecidos por Covid-19.

La comprobación de la Hipótesis Específica 1 se ha realizado mediante una Prueba de Diferencia de Medias entre las ventas de los productos de Abarrotes en el año 2020 durante el Covid-19, contrastándolas con las ventas del año 2019, comparativamente con los otros productos de Plaza Vea Pucallpa.

La comprobación de la Hipótesis Específica 2 se realizaron Pruebas de Correlación y Regresión Lineal entre el Índice de Precios al Consumidor (IPC), y el número de Infectados y con el número de personas Fallecidas por Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

La comprobación de la Hipótesis Específica 3 se ha realizado mediante Pruebas de Correlación y Regresión Lineal con énfasis en el Coeficiente de Determinación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), con el valor de las ventas mensuales por productos de Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020.

La comprobación de la Hipótesis Específica 4 se ha desarrollado Pruebas de Correlación y Regresión Lineal de las ventas por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa con el número de Infectados y con el número de personas Fallecidas por Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

- **Comportamiento de la demanda en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020**

El comportamiento de la demanda de productos en Plaza Vea Pucallpa, lo observamos a través de las ventas realizadas. La demanda de productos ha disminuido en el año 2020, observándose que luego de registrarse variaciones de las ventas totales de 16% en el año 2018 y 14% en el 2019, en el año 2020 el crecimiento fue de 5%.

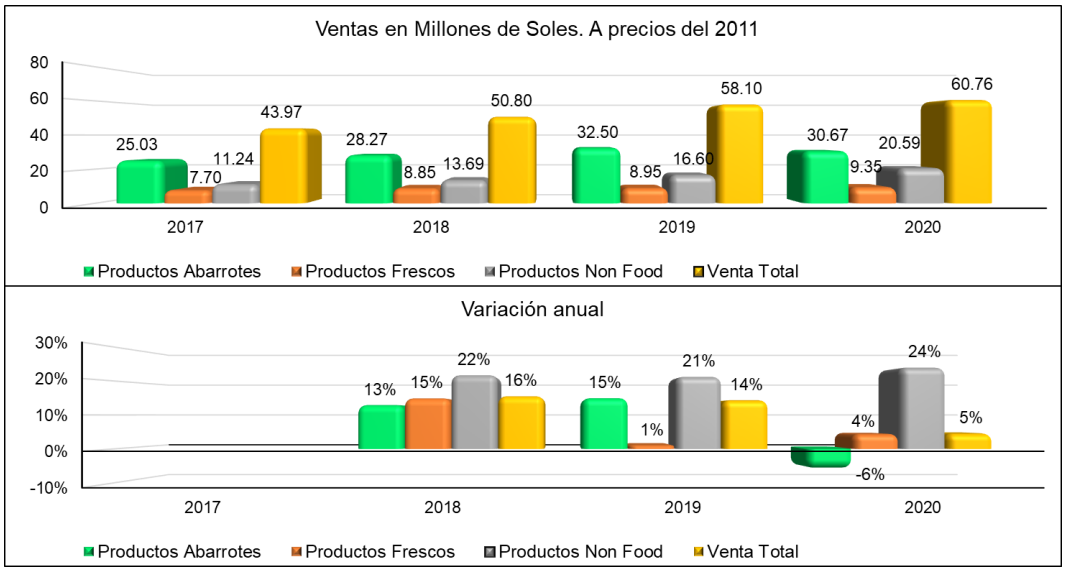


Figura 5. Composición de la demanda 2019-2020 y ventas totales 2017-2020 en Plaza Vea Pucallpa.

Mediante una revisión de la demanda por tipo de productos, se puede notar que las ventas de los productos Non Food se incrementaron en 24% en el 2020, mayor al año 2019 (21%) y 2018 (22%). Mientras que

las ventas de los productos de Abarrotes disminuyeron en -6% en el 2020, luego de crecimientos en el 2019 (15%) y 2018 (13%). De otra parte, los productos Frescos ya presentaron una baja en el 2019 con 1% de variación luego de los 15% en el 2018, recuperándose en el 2020 con 4%.

- **Composición de la demanda en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020**

En general, en el año 2020 las ventas de productos de Abarrotes pasaron a constituir el 50% de las ventas totales, luego del 56% en el año 2019, mientras que las ventas de los productos Non Food incrementaron su participación al 34% en 2020 luego de constituir el 29% en el 2019, en tanto que las ventas de los productos Frescos se mantuvieron entre el 15.40% en el 2019 y 15.38% en el 2020.

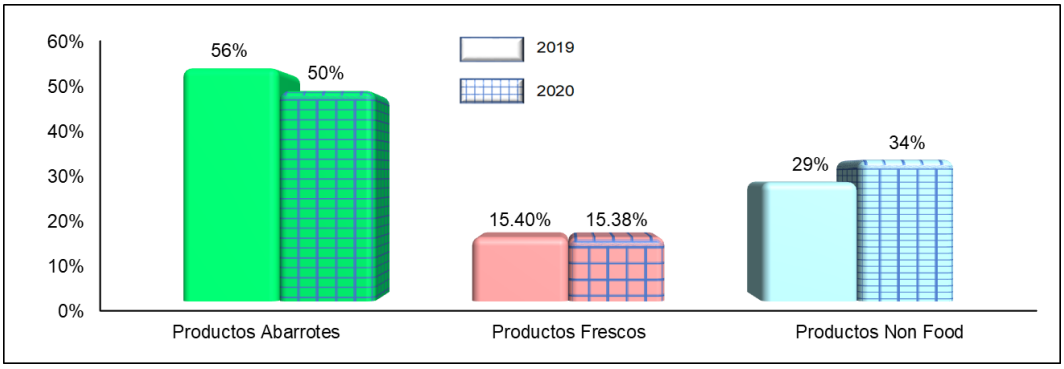


Figura 6. Composición de la demanda en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

Por tipo de productos se puede clasificar aquellos que tienen mayor demanda con más del 10% de participación, los productos Comestibles (abarrotes), Cuidado personal (abarrotes) y los Electrodomésticos (non food), que en conjunto representaron el 49% en el 2019 y 53% en el 2020.

Luego se encuentran los productos con participación entre el 5% y 10%, como Lácteos y Congelados (abarrotes), Bebidas (abarrotes),

productos del Hogar (non food), Textil (non food), y Bazar (non food) que en conjunto representaron el 35% en el 2019 y 27% en el 2020. Del mismo modo, los otros productos cuya participación estuvo entre el 2% y 5% de la venta total con un total conjunto de 12% en el 2019 y 15% en el año 2020.

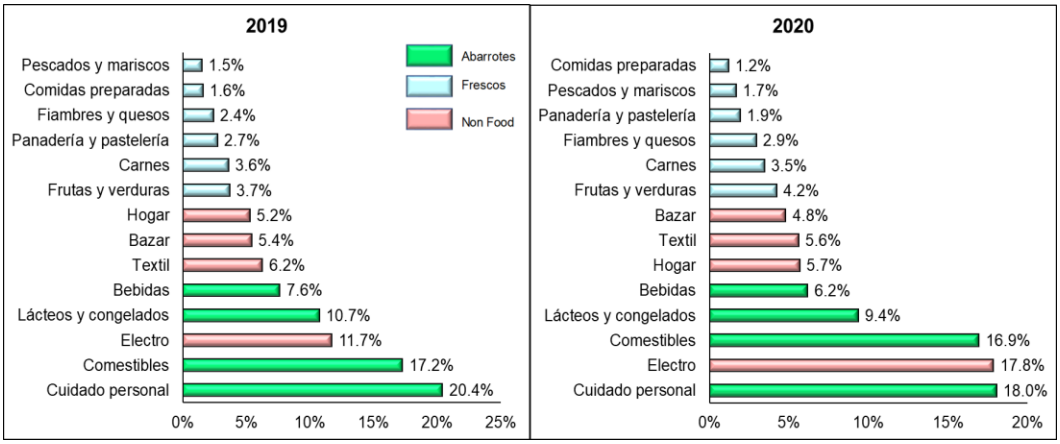


Figura 7. Participación por tipo de productos en la demanda de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

Según los tipos de productos, la mayor participación en la demanda de los productos Non Food fue en Electrodomésticos con 41% en el 2019 y 53% en el 2020. Entre los productos Frescos, la mayor demanda fue para la Frutas y Verduras con 24% en 2019 y 27% en el 2020. En tanto que en los Abarrotes la mayor participación fue para los productos de Cuidado Personal con 36% en el 2019 y 2020, así como los Comestibles con 31% en el 2019 y 34% en el 2020.

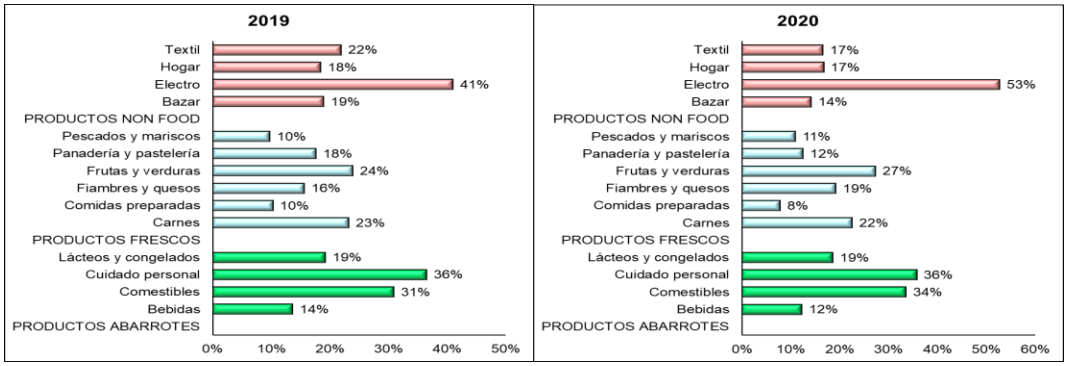


Figura 8. Composición de la demanda según el tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 1**

Hipótesis de investigación:

"El Covid-19 ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020 comparativamente con la demanda de los otros productos en el año 2019".

Hipótesis estadística:

H_0: Las ventas de los productos de abarrotes del 2020 con el Covid-19 fueron iguales o menores que en el año 2019 comparativamente con las ventas de los otros productos de Plaza Vea Pucallpa.

H_1: Las ventas de los productos de abarrotes del 2020 con el Covid-19 fueron mayores que en el año 2019 comparativamente con las ventas de los otros productos de Plaza Vea Pucallpa.

Planteamiento de la Prueba:

Para la comprobación de esta hipótesis se ha desarrollado una Prueba de Diferencia de Medias de las ventas de los productos de Abarrotes en el año 2020 durante el Covid-19, contrastándolas con las ventas del año 2019, comparativamente con los otros productos de Plaza Vea Pucallpa.

Prueba Estadística:

$$t = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$



U_1 : Media 2020 **U_2 :** Media 2019

n_1 : Meses 2020 **n_2 :** Meses 2019

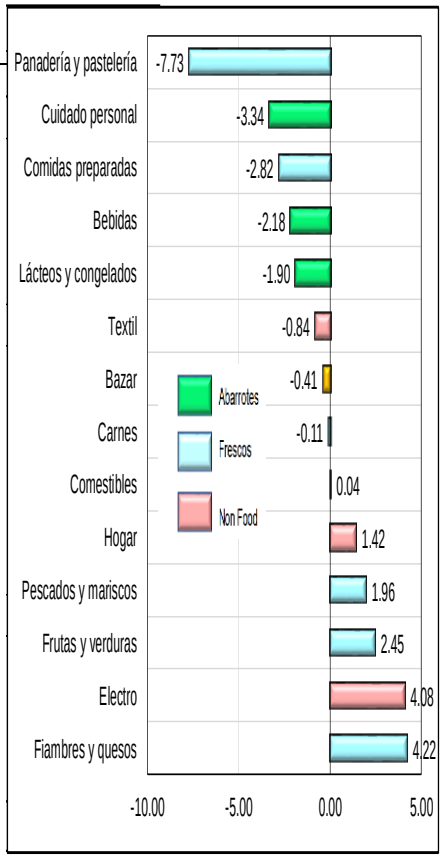
S_1 : Desviación Estándar 2020 **S_2 :** Desviación Estándar 2019

Tabla 2. Prueba de Diferencia de Medias por productos de las ventas 2020 y 2019 en Plaza Vea Pucallpa. Millones de Soles a precios del 2011.

Productos	2020		2019		
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Distribución t 2020 – 2019
PRODUCTOS ABARROTES	**2,043.30**	**195.09**	**2,218.37**	**219.95**	**-2.063**
Bebidas	249.47	34.96	301.30	74.77	-2.18
Comestibles	685.17	124.91	683.71	54.00	0.04
Cuidado personal	730.21	66.48	808.76	47.07	-3.34
Lácteos congelados	378.45	39.29	424.59	74.30	-1.90
PRODUCTOS FRESCOS	**622.38**	**46.39**	**610.92**	**56.83**	**0.541**
Carnes	139.75	21.50	141.79	41.27	-0.11
Comidas preparadas	48.11	12.14	62.46	12.82	-2.82
Fiambres y quesos	119.09	18.33	95.34	6.64	4.22
Frutas y verduras	170.12	32.93	145.67	10.38	2.45
Panadería y pastelería	77.46	9.05	107.33	9.86	-7.73
Pescados y mariscos	67.85	12.70	58.92	9.39	1.96
PRODUCTOS NON FOOD	**1371.29**	**223.15**	**1,134.00**	**251.14**	**2.447**
Bazar	193.82	101.83	214.48	141.97	-0.41
Electro	721.40	209.18	463.49	65.33	4.08
Hogar	228.98	36.89	208.32	34.20	1.42
Textil	227.09	45.90	247.71	71.22	-0.84
Productos misceláneos	9.93	3.89	3.34	4.93	3.633
TOTAL VENTAS	**4,046.90**	**364.43**	**3,966.63**	**484.86**	**0.458**

Tabla 3. Comparativo de resultados de la Prueba de Diferencia de Medias por productos entre las ventas del 2020 y del 2019 en Plaza Vea Pucallpa.

Productos	2020 - 2019		
	Mayor	Igual	Menor
PRODUCTOS ABARROTES			**-2-063**
Bebidas			-2.176
Comestibles		0.037	
Cuidado personal			-3.341
Lácteos congelados			-1.902
PRODUCTOS FRESCOS		**0.541**	
Carnes		-0.107	
Comidas preparadas			-2.815
Fiambres y quesos	4.221		
Frutas y verduras	2.454		
Panadería y pastelería			-7.729
Pescados y mariscos	1.957		
PRODUCTOS NON FOOD	**2.447**		
Bazar		-0.410	
Electro	4.077		
Hogar	1.423		
Textil			-0.843
TOTAL VENTAS		**0.458**	



Decisión:

Se acepta la Hipótesis Nula. Las ventas de los productos de abarrotes del 2020 con el Covid-19 fueron significativamente menores que en el año 2019, también comparativamente menores que las ventas de los otros productos de Plaza Vea Pucallpa. Mientras que los productos Frescos presentaron ventas estadísticamente iguales en el 2019 y 2020. Las ventas de productos Non Food fueron significativamente mayores en el 2020. Y las ventas totales fueron estadísticamente iguales en el 2019 y 2020.

Entre los productos específicos, se ha encontrado que todos los productos de Abarrotes fueron afectados. Sin embargo, los que fueron significativamente más afectados fueron los de Panadería y Pastelería, del grupo de productos Frescos, donde paradójicamente fueron favorecidos significativamente con mayores ventas los productos de Fiambres y Quesos, Pascados y Marisco, así como las Frutas y Verduras. En tanto que entre los productos Frescos fueron favorecidos con mayores ventas los Electrodomésticos y productos del Hogar, mientras que disminuyeron significativamente las ventas de los Textiles.

En consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación. Por tanto, El Covid-19 ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020 comparativamente con la demanda de los otros productos en el año 2019.

- **Incidencia del Covid-19 en la variación de los precios en el año 2020**

El comportamiento del número de contagios por el Covid-19 ha sido de crecimiento muy acelerado durante los primeros meses hasta abril del año 2020 con más del 500% mensual. A partir del mes de junio esa aceleración se ha reducido gradualmente con el 91%, 29% en julio, 38% en agosto, 17% en setiembre hasta llegar a 6% en diciembre. El crecimiento acumulado desde marzo fue de 6,869% hasta junio, 108% de junio a setiembre, y 28% de setiembre a diciembre.

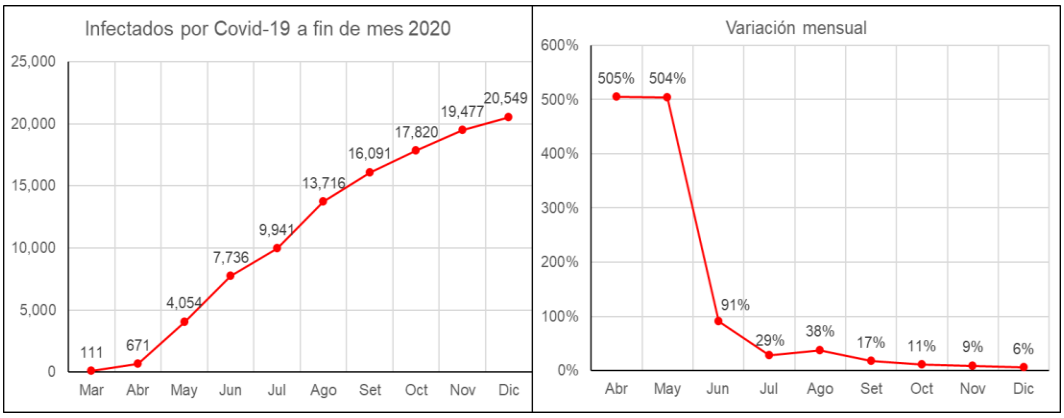


Figura 9. Número de personas infectadas por Covid-19 según meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020.

El número de personas fallecidas por Covid-19 en el 2020 ha tenido de crecimiento medio de 42% entre abril y junio, incrementándose a 53% en el mes de julio. A partir de agosto esa aceleración se ha reducido gradualmente con el 27%, 7.1% en setiembre, 6.6% en octubre, 8,8% en noviembre y 6.8% en diciembre. El crecimiento acumulado desde marzo fue de 340% hasta julio, 35% de julio a setiembre, y 24% de setiembre a diciembre.

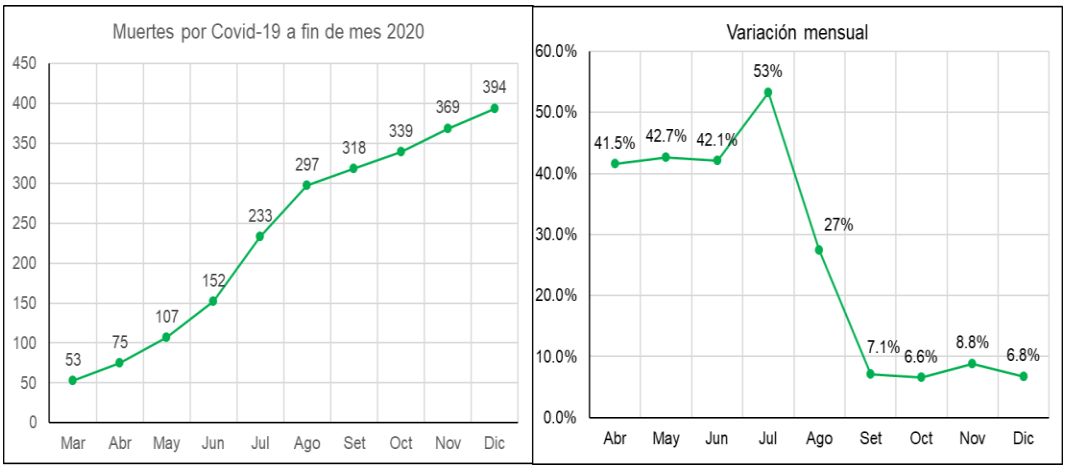


Figura 10. Número de personas fallecidas por Covid-19 según meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020.

El Índice de Precios al Consumidor durante el Covid-19 en el año 2020 ha sido de crecimiento promedio de 0.24% entre los meses de abril y junio con disminución en este mes de -0.18, incrementándose en 0.61% en el mes de julio. Ese crecimiento se ha reducido gradualmente hasta el mes de octubre con crecimiento acumulado de 74% entre junio y octubre, con disminución en este mes de -0.13, aumentando luego en 0.34% en noviembre y 0.04% en diciembre. El crecimiento acumulado desde marzo fue de 0.9% hasta agosto, y 0.41% de agosto a diciembre.

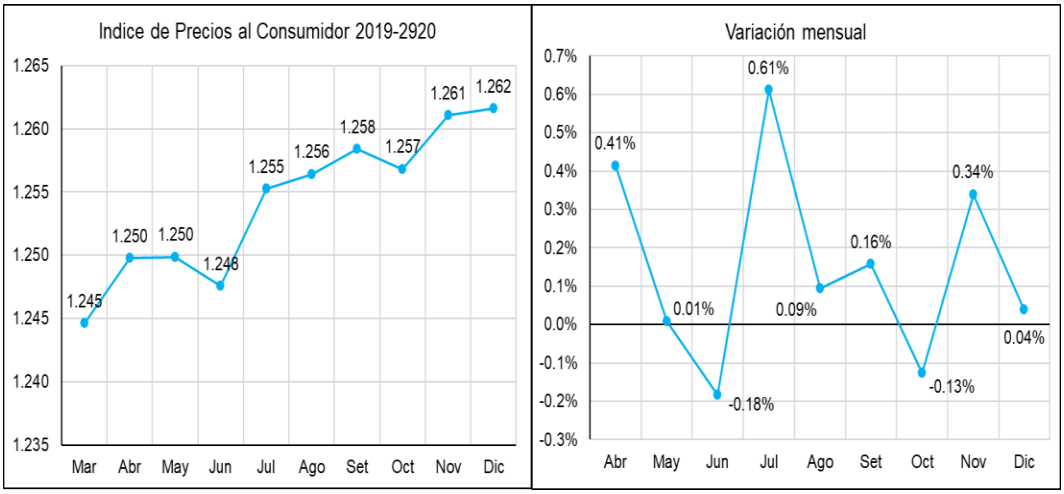


Figura 11. Índice de Precios al Consumidor por meses en la ciudad de Pucallpa y variación porcentual 2020.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 2**

Hipótesis de Investigación:

"El nivel de los precios de la canasta familiar ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa durante el año 2020".

Hipótesis Estadística:

H_0: El nivel de los precios de la canasta familiar presenta Correlación Positiva Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

H_1: El nivel de los precios de la canasta familiar no presenta Correlación Positiva Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

Planteamiento de la Prueba:

Para efectuar esta prueba se han desarrollado Pruebas de Correlación y Regresión Lineal del Índice de Precios al Consumidor (IPC), con el número de Infectados y con el número de personas Fallecidas por Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

IPC = a + b (Número de infectados).

IPC = a + b (Número de fallecidos).

Prueba Estadística:

Tabla 4. Pruebas de Correlación y Regresión del número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 e Índice de Precios al Consumidor Marzo-Diciembre del 2020.

Estadísticas de la regresión	Infectados	Fallecidos	Mes	X: Infectados	X: fallecidos	Y: IPC
Observaciones	10	10	Mar	111	53	1.245
Coeficiente de correlación múltiple	0.931898	0.955717	Abr	671	75	1.250
Coeficiente de determinación r2	0.868435	0.913395	May	4,054	107	1.250
R2 ajustado	0.851989	0.902569	Jun	7,738	152	1.248
Error típico	0.002243	0.001820	Jul	9,941	233	1.255
Valor crítico de F	0.000087	0.000016	Ago	13,716	297	1.256
Coeficiente de la intercepción	1.246331	1.243947	Set	16.091	318	1.258
Probabilidad de la intercepción	0.000000	0.000000	Oct	17,820	339	1.257
Coeficiente de la variable	0.000001	0.000044	Nov	19.477	369	1.261
Probabilidad de la variable	0.000087	0.000016	Dic	20,549	394	1.262

Análisis:

Las pruebas de Correlación y Regresión tuvieron los siguientes resultados:

- Coeficiente de Correlación Positiva Muy Alta.
- Coeficiente de Determinación Muy Alta.
- Error típico calificada de “excelente” con 0.18% y 0.15% de variabilidad respecto a la media del IPC (excelente hasta 5%).
- Valor crítico y probabilidades de error de los coeficientes y de las variables con 0.00% de error en la regresión.

Decisión:

Se acepta la Hipótesis Nula. El nivel de los precios de la canasta familiar presenta Correlación Positiva Muy Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa. Por tanto, el nivel de los precios de la canasta familiar ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 3**

Hipótesis de Investigación:

"La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa durante el año 2020".

Hipótesis Estadística:

H_0: La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa presenta Correlación Positiva Alta con el nivel de los precios de la canasta familiar con durante el año 2020.

H_1: La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no presenta Correlación Positiva Alta con el nivel de los precios de la canasta familiar con durante el año 2020.

Planteamiento de la Prueba:

Para efectuar esta prueba se han desarrollado Pruebas de Correlación y Regresión Lineal con énfasis en el Coeficiente de

Determinación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), con el valor de las ventas mensuales por productos de Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020. Mediante el modelo:

Ventas por productos = a + b (IPC)

Prueba Estadística:

Tabla 5. Pruebas de Correlación y Regresión entre el Índice de Precios al Consumidor y las ventas por productos mensuales durante el 2020.

Productos	Coeficiente de correlación	Coeficiente de Determinación	Valor crítico
Bebidas	0.2716	0.0738	0.3931
Comestibles	-0.3014	0.0909	0.3410
Cuidado personal	-0.5695	0.3244	0.0532
Lácteos congelados	-0.2240	0.0502	0.4839
PRODUCTOS ABARROTES	**-0.3821**	**0.1460**	**0.2203**
Carnes	0.8719	0.7603	0.0002
Comidas preparadas	-0.4278	0.1830	0.1653
Fiambres y quesos	0.1377	0.0190	0.6696
Frutas y verduras	0.1168	0.0136	0.7178
Panadería y pastelería	-0.7875	0.6202	0.0024
Pescados y mariscos	0.1059	0.0112	0.7433
PRODUCTOS FRESCOS	**0.3214**	**0.1033**	**0.3083**
Bazar	-0.6364	0.4051	0.0261
Electro	0.5119	0.2620	0.0889
Hogar	0.3995	0.1596	0.1983
Textil	-0.3312	0.1097	0.2930
PRODUCTOS NON FOOD	0.1958	0.0383	0.5420
TOTAL VENTAS	**-0.0384**	**0.15%**	**0.9056**

Análisis:

- Las ventas totales presentan Correlación Negativa Baja y Coeficiente de Determinación Muy Baja.
- Las ventas de Productos Abarrotes presentan Correlación Negativa Baja y Coeficiente de Determinación Muy Baja. Sin embargo, los

productos de Cuidado Personal tienen Correlación Negativa Moderada.

- Las ventas de Productos frescos presentan Correlación Positiva Baja y Coeficiente de Determinación Muy Baja. Donde los productos de Carnes tienen Correlación Positiva Alta, mientras que los productos Panadería y Pastelería tienen Correlación Negativa Alta y las Comidas Preparadas tienen Correlación Negativa Moderada.
- Las ventas de Productos Non Food presentan Correlación Positiva Muy Baja y Coeficiente de Determinación Muy Baja. Sin embargo, los productos del Hogar y los Electrodomésticos tienen Correlación Positiva Moderada, mientras que los productos de Bazar tienen Correlación Negativa y Coeficiente de Determinación Moderadas.

Decisión:

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alterna. La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no presenta Correlación Positiva Alta con el nivel de los precios de la canasta familiar con durante el año 2020. Por tanto, la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no ha estado relacionado de modo significativo con el nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.

- **Contraste de la Hipótesis Específica 4**

Hipótesis de Investigación:

"La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en el año 2020".

Hipótesis Estadística:

H_0: La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa presenta Correlación Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

H_1: La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no presenta Correlación Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

Planteamiento de la Prueba:

Para efectuar esta comprobación se han desarrollado Pruebas de Correlación y Regresión Lineal de las ventas por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa con el número de Infectados y con el número de personas Fallecidas por Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

Ventas por tipo de productos = a + b (Número de infectados).

Ventas por tipo de productos = a + b (Número de fallecidos).

Prueba Estadística:

Tabla 6. Pruebas de Correlación y Regresión de las ventas por productos y el número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 en el 2020.

Productos	Correlación con Infectados			Correlación con Muertes		
	Correlación	Determinación	Probabilidad	Correlación	Determinación	Probabilidad
Bebidas	0.706	0.498	0.023	0.673	0.453	0.033
Comestibles	-0.974	0.949	0.0000	-0.958	0.918	0.0000
Cuidado personal	-0.656	0.430	0.0396	-0.636	0.404	0.0481
Lácteos congelados	-0.933	0.871	0.000	-0.938	0.879	0.000
PRODUCTOS ABARROTES	**-0.882**	**0.779**	**0.001**	**-0.873**	**0.762**	**0.001**
Carnes	0.778	0.606	0.008	0.824	0.679	0.008
Comidas preparadas	0.164	0.027	0.650	0.195	0.038	0.650
Fiambres y quesos	-0.783	0.613	0.007	-0.785	0.616	0.007
Frutas y verduras	-0.411	0.169	0.238	-0.442	0.196	0.238
Panadería y pastelería	-0.555	0.308	0.096	-0.538	0.289	0.096
Pescados y mariscos	0.702	0.492	0.024	0.734	0.539	0.024
PRODUCTOS FRESCOS	**-0.090**	**0.008**	**0.805**	**-0.075**	**0.006**	**0.837**
Bazar	-0.758	0.574	0.011	-0.765	0.572	0.011
Electro	0.119	0.014	0.744	0.087	0.008	0.812
Hogar	0.495	0.245	0.145	0.418	0.175	0.229
Textil	-0.067	0.004	0.855	-0.126	0.016	0.729
PRODUCTOS NON FOOD	**-0.120**	**0.014**	**0.742**	**-0.171**	**0.029**	**0.636**
TOTAL VENTAS	**-0.582**	**0.338**	**0.078**	**-0.606**	**0.367**	**0.064**

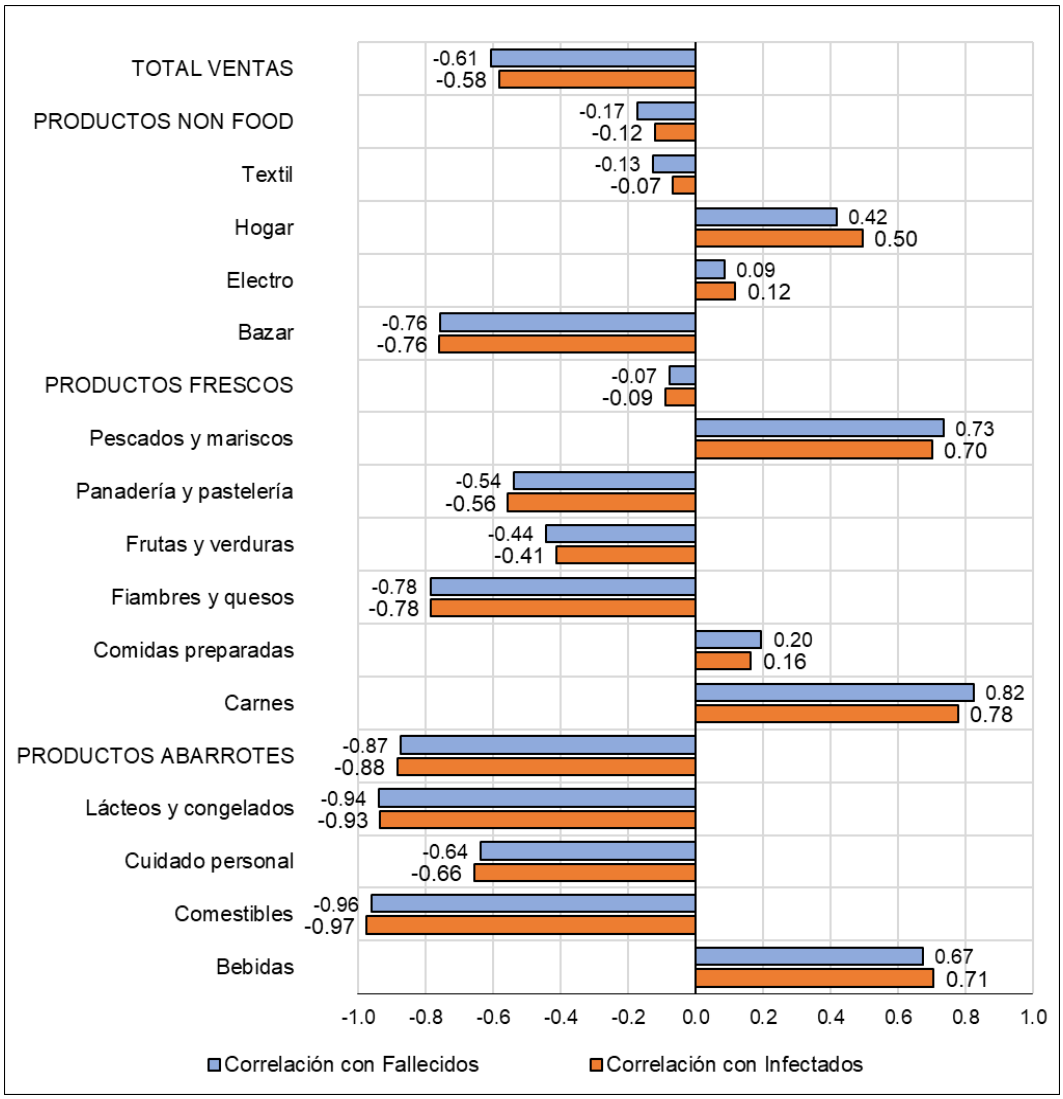


Figura 12. Coeficiente de Correlación de las ventas por productos y el número de personas infectadas y fallecidas por Covid-19 en el 2020.

Análisis:

Las pruebas de Correlación y Regresión tuvieron los siguientes resultados:

- Las ventas totales de Plaza Vea Pucallpa tienen Correlación Negativa Moderada, con Coeficiente de Determinación Baja, respecto al número de Infectados y Fallecidos por Covid-19.

- Las ventas totales de los productos de Abarrotes tienen Correlación Negativa Alta, con Coeficiente de Determinación Alta, respecto al número de Infectados y número de Fallecidos por el Covid-19. Sin embargo, con las ventas de las Bebidas la Correlación es Positiva Alta y con los productos de Cuidado Personal la correlación es Negativa Moderada.
- Las ventas totales de los productos Frescos tienen Correlación Negativa Muy Baja con respecto al número de Infectados y Fallecidos por Covid-19. Sin embargo, en las ventas de Fiambres y Quesos, así como en Frutas y Verduras y productos de Panadería y Pastelería, la correlación es Negativa Moderada. Pero en las Carnes y en Pescados y Mariscos la Correlación es Positiva Alta, mientras que en Comidas Preparadas es Positiva Muy Baja.
- Las ventas totales de los productos Non Food tienen Correlación Negativa Muy Baja respecto al número de Infectados y Fallecidos por Covid-19. Sin embargo, en las ventas de Bazar, la correlación es Negativa Alta. Pero en productos del Hogar la Correlación es Positiva Moderada, mientras que en Electrodomésticos y Textiles la correlación es Muy Baja.

Decisión:

Se rechaza la Hipótesis Nula. Se acepta la Hipótesis Alterna. La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no presenta Correlación Alta con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa. Por tanto, la demanda por tipo de productos en Plaza

Vea Pucallpa no ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en el año 2020.

- **Contraste de la Hipótesis General**

Habiéndose analizado la relación de los resultados del Covid-19 con respecto al nivel de los precios de la canasta familiar; del mismo modo habiéndose analizado la relación de los resultados del Covid-19 respecto a la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa, en esta oportunidad se busca definir la dependencia entre ambos tipos de relaciones, mediante la siguiente hipótesis.

"La incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020".

Hipótesis Estadística:

H_0: La determinación de la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa con los resultados del Covid-19 presenta independencia con la determinación entre el nivel de los precios de la canasta familiar y el Covid-19 durante el año 2020.

H_1: La determinación de la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa con los resultados del Covid-19 presenta dependencia significativa con la determinación entre el nivel de los precios de la canasta familiar y el Covid-19 durante el año 2020.

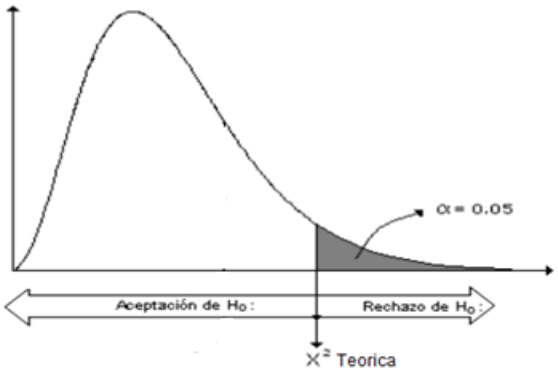
Planteamiento de la Prueba:

Pata efectuar esta comprobación se ha efectuado una Prueba de Chi Cuadrada de Independencia entre los Coeficientes de Determinación de la demanda por tipo de productos con los resultados de infectados y fallecidos por Covid-19, con los Coeficientes de Determinación del Índice de Precios al Consumidor con el número de infectados y fallecidos por Covid-19.

Prueba Estadística:

Tabla 7. Pruebas Chi Cuadrada de Independencia entre los Coeficientes de Determinación del Covid-19 con la demanda por tipo de productos y con el Índice de Precios al Consumidor 2020.

		Determinación de ventas con infectados y fallecidos					Total
		Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja	
Determinación de ventas con el IPC	Muy alta	0	0	0	0	0	0
	Alta	0	0	1	0	0	1
	Moderada	0	0	1	1	0	2
	Baja	0	0	2	1	2	5
	Muy baja	0	2	4	3	6	15
Frecuencia observada		**0**	**2**	**8**	**5**	**8**	**23**
Determinación de ventas con el IPC	Muy alta	0	0	0	0	0	0
	Alta	0	0	0	0	0	1
	Moderada	0	0	1	0	1	2
	Baja	0	0	2	1	2	5
	Muy baja	0	1	5	3	5	15
Frecuencia Esperada		**0**	**2**	**8**	**5**	**8**	**23**
Determinación de ventas con el IPC	Muy alta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Alta	0.000	0.087	1.223	0.217	0.348	1.875
	Moderada	0.000	0.174	0.133	0.735	0.696	1.738
	Baja	0.000	0.435	0.039	0.007	0.039	0.520
	Muy baja	0.000	0.371	0.284	0.021	0.117	0.793
Chi cuadrada		**0.000**	**1.067**	**1.679**	**‘.980**	**1.200**	**4.926**



X^2 Calculada = 4.93
Grados de libertad = 16.0
X^2 Teórica = 26.30
Valor p = 0.9961

Decisión:

Al comparar los Coeficientes de Correlación de la demanda por tipo de productos con los resultados de infectados y fallecidos, con los Coeficientes de Correlación del Índice de Precios al Consumidor con el número de infectados y fallecidos por Covid-19, el resultado de la Chi Cuadrada calculada es menor que el valor crítico o Chi Teórica. En consecuencia, se acepta la Hipótesis Nula: La determinación de la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa con los resultados del Covid-19 presenta independencia con la determinación entre el nivel de los precios de la canasta familiar y el Covid-19 durante el año 2020. Por tanto, la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar no ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020.

4.2. DISCUSIÓN

Fernández (2021) sostiene que, como producto de la crisis del Covid-19, solo se han observado bajadas de precios en un número limitado de bienes y servicios, pero en otros simplemente se han moderado las

subidas de estos y en otras incluso se han acelerado. Castillo, Galicia y Castellano (2021), también indican que las medidas de confinamiento han afectado especialmente a los precios de los alimentos, revelando las complicaciones logísticas para acceder a los alimentos que esto conlleva, junto con los temores de desabastecimiento. En esta investigación se ha evidenciado una muy alta relación entre el número de infectados y fallecidos por Covid-19 con el nivel de precios de los productos de la canasta familiar. Pero este comportamiento no concuerda estrictamente con el estudio de la CEPAL en América Latina, que sostiene que, a pesar del intenso impacto negativo sufrido por la demanda interna, la tasa de inflación se mantuvo relativamente estable y que la debilidad de la demanda agregada y la reducción de los costos laborales operaron a favor de la contención de precios, mientras que el aumento de los precios de los alimentos y la depreciación cambiaria operaron en su contra

De otra parte, Limache-Ortiz (2020) señalan que el impacto del COVID-19 en los ingresos de los trabajadores, evidencia una polarización social teniendo en cuenta el nivel de ingresos, puesto que las personas con ingresos menores han perdido su empleo o paralizado sus actividades, mientras que la población de clase alta o muy alta han mantenido su nivel de ingresos porque están vinculadas principalmente al sector público. Este comportamiento puede explicar el incremento en la demanda de productos Non Food con el de los electrodomésticos y productos del hogar, observado en esta investigación. Esto también es concordante con la conclusión de Espinoza, Motta y Acevedo (2020) acerca de que la pandemia del Covid-19, ha cambiado la manera en la que se consume diferentes productos, lo

cual ha generado un cambio en los hábitos de consumo que adquirieron los compradores antes y durante el confinamiento obligatorio. Además, Martínez y Brugarolas (2020) manifiestan que los consumidores, respondieron primero con compras de pánico, haciendo acopio de alimentos básicos no perecederos; pasaron después a adquirir productos más vinculados al ocio, como snacks, bebidas alcohólicas o productos de repostería (harina y levadura).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar no ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020. Luego del análisis realizado de la incidencia del Covid-19 con respecto al nivel de los precios de la canasta familiar; del mismo modo habiéndose analizado la incidencia de los resultados del Covid-19 respecto a la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa, se ha definido que existe independencia entre ambos tipos de relaciones. Al comparar los Coeficientes de Determinación de la demanda por tipo de productos con los resultados de infectados y fallecidos, y los Coeficientes de Correlación del Índice de Precios al Consumidor con el número de infectados y fallecidos por Covid-19, el resultado de la Chi Cuadrada demuestra que ha existido independencia entre estas variables.

- Las ventas totales fueron estadísticamente iguales en el 2019 y 2020, el Covid-19 ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020. Las ventas de los productos de abarrotes del 2020 con el Covid-19 fueron significativamente menores que en el año 2019, también comparativamente menores que las ventas de los

otros productos de Plaza Vea Pucallpa. Mientras que los productos Frescos presentaron ventas estadísticamente iguales en el 2019 y 2020. En tanto que las ventas de los productos Non Food fueron significativamente mayores en el 2020 en comparación con el año 2019. Se ha encontrado que todos los productos de abarrotes fueron afectados, pero los más afectados fueron los de Panadería y Pastelería, del grupo de productos Frescos, donde paradójicamente fueron favorecidos significativamente con mayores ventas los productos de Fiambres y Quesos, Pescados y Mariscos, así como las Frutas y Verduras. En tanto que entre los productos Non Food fueron favorecidos con mayores ventas los Electrodomésticos y los productos del Hogar, mientras que disminuyeron significativamente las ventas de los Textiles.

- El nivel de los precios de la canasta familiar ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa durante el año 2020, presentando Correlación Positiva Muy Alta entre los valores mensuales del Índice de Precios al Consumidor y los resultados mensuales del número de contagios y del número de fallecimiento por el Covid-19 registrados durante el año 2020.

- La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa durante el año 2020. Los valores de las ventas mensuales por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no presenta Correlación Positiva Alta con los valores

mensuales del Índice de Precios al Consumidor durante el año 2020. Pero, las Carnes tienen Correlación Positiva Alta; mientras que los productos de electrodomésticos y productos del Hogar tienen correlación positiva moderada.

- La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en el año 2020. No presenta Correlación Alta entre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa con los resultados del Covid-19 durante el año 2020 en la ciudad de Pucallpa.

5.2. RECOMENDACIONES

- Habiéndose comprobado que después de la etapa crítica del Covid-19 en el Mercado mayorista de la Ciudad de Pucallpa la oferta de productos se ha incrementado y que este cambio ha incidido en la mejora de las condiciones económicas y sociales de los comerciantes, se sugiere realizar otros estudios específicos sobre este tipo de contraste en las diversas actividades económicas, lo que permitirá evaluar los efectos positivos y negativos de esta pandemia.

- Los efectos de la pandemia determinaron una priorización diferente en los gastos de los consumidores al encontrarse disminuciones significativas en las ventas de textiles, lo que se ha acompañado a las disminuciones en las ventas de todos los productos de Abarrotes; siendo más afectados los de Panadería y Pastelería, pero se incrementaron las ventas de Fiambres y Quesos, Pescados y

Mariscos, así como las Frutas y Verduras, siendo de mayor diferencia el incremento en las ventas de Electrodomésticos y de productos del Hogar. Esta diferente priorización en la demanda de los consumidores debe ser asumido como una caracterización especial a ser considerado en las futuras épocas de crisis.

- Las muy altas correlaciones entre los resultados del Covid-19 del número de contagios, así como del número de fallecimientos, con respecto al Índice de Precios al Consumidor registrado durante el año 2020, demuestran que el nivel de los precios de la canasta familiar se ha visto afectado significativamente por la pandemia, siendo recomendable que se efectúen otros estudios específicos acerca de los efectos del Covid-19 por tipo de productos de la canasta familiar.

- Se ha demostrado que aun cuando el Covid-19 ha incidido significativamente sobre el nivel de los precios de la canasta familiar, la demanda total por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa no ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios, aun cuando solo en algunos casos ha habido correlación alta. Pero el Covid-19 si ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020, aunque las ventas totales fueron estadísticamente iguales en el 2019 y 2020. Estas son caracterizaciones de la demanda que debe ser considerado en los nuevos estudios a ser desarrollados acerca de la época de crisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castillo, M., Galicia, M. y Castellano, F. (2021). "Evolución del costo de los alimentos ante el COVID-19". Análisis de coyuntura COVID-19 en América Latina. RIMSP - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Obtenido de: https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2021/01/Acceso-economico-FINAL.pdf

CEPAL. (2020). "Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2020". Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46501/25/BP2020_Peru_es.pdf

Clinic Barcelona (2020). "¿Qué es el Coronavirus SARS-CoV-2 y la enfermedad Covid-19?". Portal Clinic. Fundación BBVA. Obtenido de: https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/definicion

Coll Morales, F. (2020). Desinflación. Economipedia. Obtenido de: https://economipedia.com/definiciones/desinflacion.html

Espinoza, D., Motta, G. y Acevedo, J. (2020). "Incidencia del COVID-19 sobre el hábito de consumo de productos de cuidado personal: Caso PREBEL S.A.". Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - UNICATOLICA. Cali, Colombia. Obtenido de: https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/2049/INCIDENCIA_COVID_19_SOBRE_H%c3%81BITO_CONSUMO_PRODU

CTOS_CUIDADO_PERSONAL_CASO_PREBEL_S.A..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Educalingo. (s.f.). Non-Food. No Alimentaria. Obtenido de: https://educalingo.com/es/dic-de/non-food

El Economista. (s.f.). Deflación. Diccionario de Economía. Obtenido de: https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/deflacion

Fernández, M. J. (2021). "El impacto de la COVID-19 en la inflación". Artículos. Funcas. Madrid, España. Obtenido de: https://www.funcas.es/articulos/el-impacto-de-la-covid-19-en-la-inflacion/

Google Noticias. (2020). Coronavirus COVID-19. Google COVID-19 Community Mobility Reports. Obtenido de: https://news.google.com/covid19/map?hl=es419&gl=US&ceid=US%3Aes-419&mid=%2Fm%2F0357h0

Huincho, S. y Sinche, F. (2021). "Los efectos del covid-19 en la economía de la población Huancavelica, desde un enfoque de la dinámica de sistemas". SOCIALIUM. Revista Científica de Ciencias Sociales, Vol. 5 - No. 1, enero - junio 2021. Huancavelica, Perú. Obtenido de: https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/746/993

INE. (s.f.). Índice de Precios al Consumidor. Instituto Nacional de Estadísticas. Chile. Obtenido de: https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/economia/indice-de-precios-al-consumidor

INEI. (2021). Estadísticas. Publicaciones Digitales. Ciudad Pucallpa: índice de precios promedio mensual al consumidor y variación porcentual, 2010 – 2019. Perú.

IPE. (s.f.). Inflación. Instituto Peruano de Economía. Lima, Perú. Obtenido de: https://www.ipe.org.pe/portal/inflacion/#:~:text=La%20inflaci%C3%B3n%20es%20el%20incremento,de%20precios%20de%20una%20econom%C3%ADa.

Juárez, Villatoro y López. (2011). Chi Cuadrada (χ^2). Obtenido de: http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/Chi.pdf

Limache-Ortiz, I. (2020). "Efectos del COVID-10 sobre los ingresos y determinación de brechas sociales en Tacna". Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. Tacna. Perú. Obtenido de: https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/eyn/article/view/971

Martínez, L. y Brugarolas, M. (2020). "Cómo afecta la pandemia de COVID-19 al precio de los alimentos". The Conversation. Academic rigor, journalistic flair. Obtenido de: https://theconversation.com/como-afecta-la-pandemia-de-covid-19-al-precio-de-los-alimentos-143307

ANEXO

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "INCIDENCIA DEL COVID-19 SOBRE LOS PRECIOS EN LA CIUDAD DE PUCALLPA Y LA DEMANDA EN PLAZA VEA 2019-2020"

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
PROBLEMA GENERAL ¿De qué manera la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020?	**OBJETIVO GENERAL** Determinar de qué manera la incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020.	**HIPOTESIS GENERAL** La incidencia del Covid-19 sobre el nivel de precios de la canasta familiar ha afectado de manera significativa en la incidencia del Covid-19 sobre la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa durante el 2020.	La demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa 2019-2020.	Demanda de Plaza Vea	**Valor de las ventas por tipos de productos** **Abarrotes**: Bebidas, Comestibles. Cuidado personal, Lácteos y congelados **Frescos**: Carnes, Comidas preparadas, Fiambres y quesos, Frutas y verduras Panadería y pastelería, Pescados y mariscos **Non Food**: Bazar. Electrodomésticos, Hogar. Textil
PROBLEMAS ESPECIFICOS 1. ¿Cuáles son los productos en Plaza Vea Pucallpa cuya demanda ha sido afectada con mayor significación por el Covid-19 en el 2020 comparativamente con el 2019?	**OBJETIVOS ESPECÍFICOS** 1. Determinar los productos en Plaza Vea Pucallpa cuya demanda ha sido afectada con mayor significación por el Covid-19 en el 2020 comparativamente con el 2019.	**HIPOTESIS ESPECÍFICAS** 1. El Covid-19 ha afectado con mayor significación sobre la demanda de los productos de abarrotes en Plaza Vea Pucallpa durante el año 2020 comparativamente con la demanda de los otros productos en el año 2019.	Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.	Covid-19	Número de infectados por Covid-19 en la ciudad de Pucallpa. Número de fallecidos por Covid-19 en la ciudad de Pucallpa.
2. ¿En qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la variación de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa durante el periodo 2019-2020?	2. Determinar en qué medida el Covid-19 ha incidido sobre el nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa durante el periodo 2019-2020.	2. El nivel de los precios de la canasta familiar ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.	Nivel de los precios de la canasta familiar en la ciudad de Pucallpa.	Nivel de precios	Indice de Precios al Consumidor.
3.¿En qué medida la variación de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020?	3.Determinar en qué medida el nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020	3. La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al nivel de los precios de la canasta familiar de la ciudad de Pucallpa durante el año 2020.	Incidencia del Covid-19 en el nivel de precios de la canasta familiar.	Incidencia del Covid-19 en el nivel de precios	Coeficientes de Determinación entre el Número de Infectados y el Índice de Precios al Consumidor Coeficientes de Determinación entre el Número de Fallecidos y el Índice de Precios al Consumidor
4. ¿En qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020?	4. Determinar en qué medida el Covid-19 ha incidido sobre la demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa durante el periodo 2019-2020	4. La demanda por tipo de productos en Plaza Vea Pucallpa ha estado relacionado de modo significativo al Covid-19 en el año 2020.	Incidencia del Covid-19 en la demanda por tipo de productos de Plaza Vea Pucallpa.	Incidencia del Covid-19 en la demanda	Coeficientes de Determinación entre el Número de Infectados y las ventas por productos Coeficientes de Determinación entre el Número de Fallecidos y las ventas por productos

ANEXO 2

NÚMERO DE CASOS DE INFECCIÓN POR COVID-19

EN UCAYALI 2020

Día	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1		760	4,268	7,824	9,941	13,768	16,119	17,893	19,478
2		826	4,467	7,937	10,254	13,846	16,157	17,893	19,478
3		913	4,580	7,979	10,325	13,846	16,178	17,983	19,495
4		953	5,023	8,032	10,380	14,094	16,178	18,073	19,495
5		1,032	5,087	8,170	10,507	14,204	16,272	18,164	19,576
6		1,076	5,183	8,195	10,595	14,319	16,280	18,164	19,595
7		1,169	5,306	8,313	10,748	14,389	16,365	18,234	19,608
8		1,208	5,421	8,421	10,748	14,402	16,471	18,287	19,608
9		1,255	5,525	8,476	10,928	14,490	16,581	18,338	19,626
10		1,329	5,648	8,558	10,993	14,599	16,812	18,362	19,661
11		1,392	5,914	8,649	11,160	14,760	16,883	18,460	19,661
12	15	1,437	5,914	8,713	11,341	14,848	16,886	18,598	19,689
13	17	1,486	6,085	8,862	11,341	14,901	16,931	18,689	19,689
14	32	1,542	6,350	8,894	11,627	14,968	16,931	18,759	19,772
15	32	1,622	6,400	8,932	11,627	15,031	16,997	18,835	19,789
16	49	1,658	6,438	9,009	11,731	15,075	16,997	18,979	19,789
17	56	1,709	6,645	9,049	11,860	15,150	17,074	18,993	19,920
18	73	2,302	6,760	8,932	11,909	15,221	17,187	19,033	19,920
19	97	2,224	6,817	8,932	12,048	15,295	17,203	19,033	19,920
20	120	2,371	6,915	9,157	12,252	15,441	17,226	19,138	20,060
21	149	2,478	6,915	9,278	12,391	15,504	17,284	19,208	20,093
22	172	2,652	7,177	9,308	12,578	15,504	17,364	19,240	20,107
23	210	2,775	7,229	9,326	12,759	15,620	17,374	19,258	20,128
24	226	2,892	7,293	9,381	12,874	15,758	17,435	19,312	20,128
25	323	3,012	7,327	9,381	12,941	15,904	17,600	19,312	20,221
26	349	3,118	7,399	9,381	13,045	15,904	17,600	19,312	20,246
27	370	3,230	7,528	9,525	13,254	15,941	17,622	19,408	20,246
28	454	3,481	7,619	9,598	13,261	16,025	17,660	19,471	20,288
29	526	3,581	7,668	9,737	13,460	16,033	17,701	19,477	20,301
30	671	3,696	7,736	9,737	13,548	16,091	17,753	19,477	20,368
31		4,054		9,941	13,716		17,820		20,549

Fuente: Google Noticias – Coronavirus (Covid-19).

ANEXO 3

NÚMERO DE FALLECIMIENTOS POR COVID-19

EN UCAYALI 2020

Día	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
1		75	107	155	233	297	319	340	370
2		77	110	156	235	300	319	340	370
3		78	113	157	236	300	320	340	371
4		79	113	157	236	301	320	345	371
5		80	114	157	236	301	320	347	372
6		82	115	160	238	302	320	347	372
7		82	117	160	238	302	320	347	372
8		82	117	161	238	304	322	351	372
9		84	118	162	239	305	323	352	376
10		86	119	162	239	305	326	352	378
11		85	120	163	240	305	328	353	378
12	53	88	120	163	240	305	329	353	378
13	54	89	122	167	240	305	331	355	378
14	55	90	126	170	281	306	331	356	378
15	55	91	127	170	281	306	332	358	381
16	56	91	129	173	281	307	332	361	381
17	58	92	133	175	284	307	334	361	383
18	59	97	138	170	285	308	334	361	383
19	60	94	138	170	285	309	335	361	383
20	62	94	140	177	286	311	335	363	385
21	63	96	140	178	287	311	335	364	385
22	64	97	141	180	287	311	338	364	385
23	65	98	142	226	288	314	338	365	385
24	65	98	145	226	288	314	338	366	385
25	66	100	145	226	289	315	338	367	386
26	69	102	146	226	289	315	338	367	387
27	71	102	146	229	292	315	338	368	387
28	74	104	149	231	292	315	338	369	390
29	74	105	152	231	292	315	338	369	390
30	75	107	152	231	293	318	338	369	392
31		107		233	297		339		394

Fuente: Google Noticias – Coronavirus (Covid-19).

ANEXO 4

CORRELACIÓN Y REGRESIÓN DEL IPC CON INFECTADOS Y FALLECIDOS POR COVID-19

IPC = a + b (Infectados)

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.931898455
Coeficiente de determinación R^2	0.86843473
R^2 ajustado	0.851989071
Error típico	0.002243211
Observaciones	10

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.000265721	0.000265721	52.8063205	0.000087
Residuos	8	0.000040	0.000005		
Total	9	0.000305977			

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95.0%	Superior 95.0%
Intercepción	1.246330671	0.001288242	967.4660204	0.000000	1.243360	1.249301
Infectados	0.000001	0.000000	7.266796	0.000087	0.000000	0.000001

IPC = a + b (Fallecidos)

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0.955716844
Coeficiente de determinación R^2	0.913394685
R^2 ajustado	0.902569021
Error típico	0.001820002
Observaciones	10

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0.000279478	0.000279478	84.37308353	0.000016
Residuos	8	0.000026	0.000003		
Total	9	0.000305977			

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	1.243947019	0.001250538	994.729693	0.000000	1.241063	1.246831
Fallecidos	0.000044	0.000005	9.185482	0.000016	0.000033	0.000055

ANEXO 5

VENTAS POR TIPOS DE PRODUCTOS DE PLAZA VEA PUCALLPA 2019.

EN SOLES A PRECIOS CORRIENTES

Meses	**Productos Abarrotes**	Bebidas	Comestibles	Cuidado personal	Lácteos y congelados	**Productos Frescos**	Carnes	Comidas preparadas	Fiambres y quesos	Frutas y verduras	Panadería y pastelería	Pescados y mariscos	**Productos Non Food**	Bazar	Electro	Hogar	Textil	**Productos Miscelaneos**	**Total Ventas**
Enero	**2,587,177**	342,825	800,537	982,349	461,467	**712,773**	155,445	75,082	109,473	173,768	136,043	62,962	**1,299,522**	165,486	546,012	289,435	298,589		**4,599,472**
Febrero	**2,381,913**	321,191	739,947	891,696	429,080	**644,945**	137,504	70,078	104,088	158,098	126,190	48,987	**1,379,752**	372,695	484,590	269,155	253,312		**4,406,610**
Marzo	**2,822,658**	331,680	888,742	1,064,585	537,651	**777,287**	169,186	68,147	130,665	202,208	145,882	61,199	**2,008,347**	739,468	590,716	313,999	364,164		**5,608,293**
Abril	**2,535,820**	327,092	794,111	950,635	463,982	**738,723**	147,413	67,336	116,616	175,438	138,444	93,475	**1,372,573**	219,270	547,385	234,603	371,314		**4,647,116**
Mayo	**2,695,373**	351,557	856,246	990,190	497,381	**764,559**	178,539	68,215	119,246	181,396	147,011	70,151	**1,427,868**	196,703	656,360	263,392	311,413		**4,887,800**
Junio	**2,797,185**	398,352	854,293	1,008,317	536,223	**744,444**	178,659	70,893	121,433	168,755	139,166	65,538	**1,236,809**	168,836	571,865	214,978	281,129		**4,778,438**
Julio	**2,808,879**	357,816	875,636	1,061,751	513,676	**739,585**	161,207	81,184	122,196	162,023	135,271	77,704	**1,421,564**	177,031	697,751	269,577	277,205		**4,970,028**
Agosto	**2,717,662**	338,242	844,747	1,039,955	494,718	**719,497**	154,172	77,868	116,858	172,775	129,387	68,437	**1,209,231**	210,370	542,749	236,284	219,828	**4,519**	**4,650,908**
Septiembre	**2,554,478**	326,072	779,487	964,591	484,328	**734,837**	157,222	67,191	117,554	191,928	122,070	78,873	**1,066,385**	172,759	482,371	215,130	196,126	**4,964**	**4,360,664**
Octubre	**2,619,692**	326,376	819,199	967,981	506,137	**732,886**	151,709	70,400	114,872	192,514	123,247	80,144	**1,088,458**	153,849	472,112	198,974	263,523	**17,745**	**4,458,780**
Noviembre	**2,495,571**	337,967	765,905	892,808	498,891	**691,980**	147,731	73,612	101,589	173,789	111,328	83,931	**1,145,346**	162,670	499,771	219,822	263,083	**13,233**	**4,346,131**
Diciembre	**3,486,123**	657,596	997,379	1,031,071	800,077	**949,246**	331,279	125,472	121,899	181,043	117,161	72,392	**1,944,279**	394,616	697,682	323,714	528,268	**10,035**	**6,389,683**
Total Ventas	**32,502,532**	**4,416,765**	**10,016,229**	**11,845,928**	**6,223,610**	**8,950,762**	**2,070,066**	**915,479**	**1,396,489**	**2,133,735**	**1,571,201**	**863,793**	**16,600,133**	**3,133,752**	**6,789,365**	**3,049,062**	**3,627,954**	**50,495**	**58,103,922**

Fuente: Software institucional – Plaza Vea Pucallpa.

ANEXO 6

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE LA CIUDAD DE PUCALLPA. AÑO BASE 2011

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	1.2356	1.2371	1.2446	1.2498	1.2499	1.2476	1.2552	1.2564	1.2584	1.2568	1.2611	1.2616
2019	1.1999	1.1989	1.2068	1.2135	1.2203	1.2198	1.2257	1.2308	1.2306	1.2323	1.2336	1.2350
2018	1.1788	1.1844	1.1904	1.1946	1.1957	1.1952	1.1937	1.1993	1.1995	1.2023	1.2009	1.1994

Fuente: INEI. Estadísticas. Publicaciones Digitales.

ANEXO 7

VENTAS POR TIPOS DE PRODUCTOS DE PLAZA VEA PUCALLPA 2020.

EN SOLES A PRECIOS CORRIENTES

Meses	**Productos Abarrotes**	Bebidas	Comestibles	Cuidado personal	Lácteos y congelados	**Productos Frescos**	Carnes	Comidas preparadas	Fiambres y quesos	Frutas y verduras	Panadería y pastelería	Pescados y mariscos	**Productos Non Food**	Bazar	Electro	Hogar	Textil	**Productos Miscelaneos**	**Total Ventas**
Enero	**2,465,062**	323,924	749,866	963,375	427,897	**731,251**	138,591	82,948	112,579	176,059	113,598	107,476	**1,368,180**	181,050	614,359	240,813	331,959	**16,190**	**4,580,683**
Febrero	**2,467,695**	309,951	786,805	931,786	439,153	**701,563**	137,190	74,843	124,659	171,164	111,278	82,429	**1,537,844**	500,675	476,291	267,874	293,004	**19,020**	**4,726,122**
Marzo	**3,087,403**	263,059	1,137,857	1,107,519	578,968	**804,606**	176,205	76,808	162,959	188,095	111,243	89,296	**1,571,467**	502,179	584,039	248,662	236,587	**10,763**	**5,474,239**
Abril	**2,677,342**	193,653	1,080,658	883,298	519,733	**696,677**	151,222	32,201	161,752	208,103	85,648	57,751	**1,428,164**	255,360	790,870	189,740	192,193	**4,269**	**4,806,452**
Mayo	**2,704,378**	299,169	1,013,640	894,707	496,862	**828,818**	149,703	44,677	179,755	293,330	101,824	59,529	**1,981,422**	226,810	1,088,685	317,977	347,951	**3,754**	**5,518,371**
Junio	**2,666,572**	347,129	889,669	908,192	521,582	**795,094**	146,599	46,347	174,598	274,168	89,165	64,217	**2,352,877**	226,765	1,364,197	370,221	391,694	**12,502**	**5,827,045**
Julio	**2,632,449**	334,318	874,046	941,227	482,859	**869,651**	198,168	68,873	171,514	238,624	99,291	93,182	**1,977,455**	185,307	1,177,156	287,397	327,595	**17,227**	**5,496,782**
Agosto	**2,602,288**	342,053	856,436	935,137	468,663	**850,918**	200,901	66,535	161,332	234,256	97,082	90,812	**1,847,765**	187,495	1,100,722	284,449	275,099	**16,365**	**5,317,336**
Septiembre	**2,573,118**	349,966	839,182	929,086	454,884	**833,096**	203,671	64,278	151,755	229,969	94,923	88,501	**1,731,506**	189,710	1,029,252	281,530	231,015	**15,546**	**5,153,265**
Octubre	**2,305,753**	327,108	708,921	834,786	434,939	**758,322**	198,051	56,464	134,260	187,868	87,479	94,200	**1,639,256**	154,139	909,088	310,372	265,658	**11,936**	**4,715,266**
Noviembre	**2,290,298**	329,269	696,988	830,470	433,572	**752,872**	199,822	55,602	131,395	183,927	86,959	95,166	**1,617,912**	152,065	888,029	315,719	262,099	**11,460**	**4,672,542**
Diciembre	**2,197,744**	326,656	649,247	799,893	421,948	**722,748**	199,912	52,201	121,664	168,987	83,813	96,171	**1,538,227**	142,188	818,465	324,467	253,107	**9,953**	**4,468,672**
Total Ventas	**30,670,102**	**3,746,254**	**10,283,313**	**10,959,475**	**5,681,059**	**9,345,616**	**2,100,035**	**721,778**	**1,788,223**	**2,554,550**	**1,162,302**	**1,018,729**	**20,592,073**	**2,903,741**	**10,841,151**	**3,439,222**	**3,407,960**	**148,983**	**60,756,774**

Fuente: Software institucional – Plaza Vea Pucallpa.

ANEXO 8

VENTAS POR TIPOS DE PRODUCTOS DE PLAZA VEA PUCALLPA 2019. EN SOLES A PRECIOS CONSTANTES DEL 2011

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Productos Abarrotes	2,156.3	1,986.7	2,338.9	2,089.7	2,208.7	2,293.2	2,291.7	2,208.0	2,075.7	2,125.8	2,023.0	2,822.8	26,620.5
Bebidas	285.7	267.9	274.8	269.5	288.1	326.6	291.9	274.8	265.0	264.8	274.0	532.5	3,615.6
Comestibles	667.2	617.2	736.4	654.4	701.6	700.4	714.4	686.3	633.4	664.8	620.9	807.6	8,204.6
Cuidado personal	818.7	743.7	882.1	783.4	811.4	826.7	866.3	844.9	783.8	785.5	723.7	834.9	9,705.1
Lácteos y congelados	384.6	357.9	445.5	382.4	407.6	439.6	419.1	401.9	393.6	410.7	404.4	647.8	5,095.1
Productos Frescos	594.1	537.9	644.1	608.8	626.5	610.3	603.4	584.6	597.1	594.7	560.9	768.6	7,331.0
Carnes	129.6	114.7	140.2	121.5	146.3	146.5	131.5	125.3	127.8	123.1	119.8	268.2	1,694.3
Comidas preparadas	62.6	58.5	56.5	55.5	55.9	58.1	66.2	63.3	54.6	57.1	59.7	101.6	749.5
Fiambres y quesos	91.2	86.8	108.3	96.1	97.7	99.6	99.7	94.9	95.5	93.2	82.4	98.7	1,144.1
Frutas y verduras	144.8	131.9	167.6	144.6	148.6	138.4	132.2	140.4	156.0	156.2	140.9	146.6	1,748.0
Panadería y pastelería	113.4	105.3	120.9	114.1	120.5	114.1	110.4	105.1	99.2	100.0	90.2	94.9	1,288.0
Pescados y mariscos	52.5	40.9	50.7	77.0	57.5	53.7	63.4	55.6	64.1	65.0	68.0	58.6	707.1
Productos Non Food	1,083.1	1,150.8	1,664.1	1,131.1	1,170.1	1,014.0	1,159.8	982.5	866.5	883.3	928.4	1,574.3	13,608.0
Bazar	137.9	310.9	612.7	180.7	161.2	138.4	144.4	170.9	140.4	124.8	131.9	319.5	2,573.8
Electro	455.1	404.2	489.5	451.1	537.9	468.8	569.3	441.0	392.0	383.1	405.1	564.9	5,561.9
Hogar	241.2	224.5	260.2	193.3	215.8	176.2	219.9	192.0	174.8	161.5	178.2	262.1	2,499.8
Textil	248.9	211.3	301.8	306.0	255.2	230.5	226.2	178.6	159.4	213.8	213.3	427.7	2,972.5
Productos Misceláneos								3.6	3.9	14.1	10.5	8.0	40.1
Total Ventas	3,833.4	3,675.5	4,647.1	3,829.6	4,005.3	3,917.5	4,054.9	3,778.7	3,543.3	3,617.9	3,522.8	5,173.6	47,599.6

Fuente: Software institucional – Plaza Vea Pucallpa.

ANEXO 9

VENTAS POR TIPOS DE PRODUCTOS DE PLAZA VEA PUCALLPA 2020. EN SOLES A PRECIOS CONSTANTES DEL 2011

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TOTAL
Productos Abarrotes	1,995.0	1,994.8	2,480.6	2,142.2	2,163.7	2,137.4	2,097.2	2,071.2	2,044.7	1,834.6	1,816.1	1,742.1	24,519.6
Bebidas	262.2	250.5	211.4	154.9	239.4	278.2	266.3	272.2	278.1	260.3	261.1	258.9	3,746.3
Comestibles	606.9	636.0	914.2	864.7	811.0	713.1	696.3	681.6	666.9	564.1	552.7	514.6	10,283.3
Cuidado personal	779.7	753.2	889.8	706.8	715.8	728.0	749.8	744.3	738.3	664.2	658.5	634.0	10,959.5
Lácteos y congelados	346.3	355.0	465.2	415.9	397.5	418.1	384.7	373.0	361.5	346.1	343.8	334.5	5,681.1
Productos Frescos	591.8	567.1	646.5	557.4	663.1	637.3	692.8	677.3	662.0	603.4	597.0	572.9	7,468.6
Carnes	112.2	110.9	141.6	121.0	119.8	117.5	157.9	159.9	161.8	157.6	158.5	158.5	2,100.0
Comidas preparadas	67.1	60.5	61.7	25.8	35.7	37.1	54.9	53.0	51.1	44.9	44.1	41.4	721.8
Fiambres y quesos	91.1	100.8	130.9	129.4	143.8	139.9	136.6	128.4	120.6	106.8	104.2	96.4	1,788.2
Frutas y verduras	142.5	138.4	151.1	166.5	234.7	219.8	190.1	186.4	182.7	149.5	145.8	133.9	2,554.6
Panadería y pastelería	91.9	90.0	89.4	68.5	81.5	71.5	79.1	77.3	75.4	69.6	69.0	66.4	1,162.3
Pescados y mariscos	87.0	66.6	71.7	46.2	47.6	51.5	74.2	72.3	70.3	75.0	75.5	76.2	1,018.7
Productos Non Food	1,107.3	1,243.1	1,262.6	1,142.7	1,585.3	1,885.9	1,575.4	1,470.7	1,375.9	1,304.3	1,283.0	1,219.3	16,455.4
Bazar	146.5	404.7	403.5	204.3	181.5	181.8	147.6	149.2	150.8	122.6	120.6	112.7	2,903.7
Electro	497.2	385.0	469.2	632.8	871.0	1,093.5	937.8	876.1	817.9	723.3	704.2	648.8	10,841.2
Hogar	194.9	216.5	199.8	151.8	254.4	296.7	229.0	226.4	223.7	246.9	250.4	257.2	3,439.2
Textil	268.7	236.8	190.1	153.8	278.4	314.0	261.0	219.0	183.6	211.4	207.8	200.6	3,408.0
Productos Misceláneos	13.1	15.4	8.6	3.4	3.0	10.0	13.7	13.0	12.4	9.5	9.1	7.9	119.1
Total Ventas	3,707.3	3,820.4	4,398.3	3,845.8	4,415.1	4,670.6	4,379.1	4,232.1	4,095.1	3,751.7	3,705.2	3,542.1	48,562.8

Fuente: Software institucional – Plaza Vea Pucallpa.