

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**Análisis del consumo, ingreso y precio de las familias a nivel de
distritos en la provincia de Pasco, 2019**

Para optar título profesional de:

Economista

Autores: Bach. Moises Alfonso PAJUELO CALIXTO

Bach. Jordi Branco PASCUAL DIONICIO

Asesor: Dr. Marcelino Antonio Barja Maravi

Cerro de Pasco - Perú - 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS:

**Análisis del consumo, ingreso y precio de las familias a nivel de
distritos en la provincia de Pasco, 2019**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Daniel Joel PARIONA CERVANTES

PRESIDENTE

Dr. Esteban LAVADO VÁSQUEZ

MIEMBRO

Mg. Francisco Alfredo HIDALGO MAYTA

MIEMBRO

DEDICATORIA

A nuestros apreciados padres, hermanos y amigos
por su gran apoyo.

A los profesores de la E.F.P. de Economía.

RECONOCIMIENTO

A Dios por ser el Eterno Padre y dueño del mundo, por bendecirnos con salud, darnos fortaleza y protegernos en escenarios difíciles como estamos viviendo.

A nuestros padres por su amor hacia nosotros porque siempre estuvieron apoyándonos a cada momento todo el tiempo de nuestros estudios en la universidad y hacer lo posible de ayudarnos a culminar nuestra carrera profesional.

A los profesores de Economía por sus sabias enseñanzas y su paciencia por compartir conocimiento, experiencias y la parte practica de todas las asignaturas que llevamos.

RESUMEN

El estudio de investigación intitulada: **“Análisis del Consumo, Ingreso y Precio de las Familias a Nivel de Distritos en la Provincia de Pasco, 2019”**, se realizó con el propósito de relacionar las variables de consumo familiar per cápita, con el ingreso familiar per cápita y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco al 2019, tomando como base para los datos de panel el año 2000 y encontrar el modelo econométrico para verificar y comprobar la teoría Keynesiana quien sostiene que la ley psicológica fundamental, consiste en que los hombres [y las mujeres], como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en la misma cuantía del aumento en su ingreso.

Primeramente presentamos los resultados de las encuestas apoyado con la estadística descriptiva los cuales fueron: el 66.58% de las familias en la provincia de Pasco no tienen estabilidad económica, el 59.3% de las familias tienen vivienda propia, el 48.8% tienen vivienda de material noble, el 42.6% cuentan con servicios básicos de agua, luz, desagüe y celular, el 49.6% de las familias están en el grupo social bajo de acuerdo a sus ingresos mínimos, el 47.8% están en el grupo social medio y el 206% están en el nivel alto.

El 47.3% de las familias están ubicadas sus viviendas en la zona rural, el 33.7% en zona urbana y el 17% en zona marginal, el 21.4% de las familias tiene empleo independiente, el 20.9% tiene empleo eventual, el 16.2% tiene empleo y es nombrado, el 15.1% es contratado, el 14.9% no tiene empleo, el 11.5% son dependientes de sus familias, el 61.4% de las familias tienen entre 3 y 4 integrantes, el 57.2% de las familias tienen un nivel de ingreso entre S/. 100 y S/. 1000 soles, el 24% un nivel de ingreso entre S/. 1001 soles y S/. 2000 soles, el 11.7% tienen un nivel de ingreso de S/. 2001 soles y S/. 3000 soles y el 1.6% tiene un nivel de ingreso más de S/. 4000 soles.

De acuerdo a la información estadística el 53.8% de las familias no tiene otros ingresos, el 13.8% de las familias tienen ingreso por pensiones, el 16.4% tienen otros ingresos, el 12% son micro comerciantes y el 3.9% tienen otras rentas, el 18.3% cuenta con apoyo social de gobierno central (Vaso de leche, pensión 65, comedores populares, trabaja Perú, qali Warma), el 38.1% de las familias tienen un nivel de estudio secundario, el 30.3% han terminado la universidad, el 20.6% son técnicos de mando medio, el 7.8% tienen primaria y el 3.1% tienen nivel de posgrado (Maestría y Doctorado).

El 31.6% gasta en salud entre S/. 201 soles y S/. 300 soles, el 25.1% gasta en salud entre S/. 301 soles y S/. 500 soles y el 23% gasta entre S/. 101 soles y S/. 200 soles, el 39.2% de las familias gastan en educación entre S/. 201 soles y S/. 400 soles, el 31.6% gasta en educación entre S/. 0 soles y S/. 200 soles, el 15.7% gasta en educación entre S/. 401 soles y S/. 600 soles, el 41.8% gasta en consumo de alimentos por mes entre S/. 901 soles y S/. 1200 soles, el 31.3% de familias gastan en alimentos entre S/. 601 soles y S/. 900 soles.

Las familias tienen otros gastos como: el 32.4% en servicios básicos, el 29% de las familias gastan en celulares e internet por cada miembro de la familia, el 15.1% tiene gasto en transportes, el 12.3 tienen otros gastos, el 11.2% gastan en equipos y muebles, el 49.9% gasta en celular e internet promedio mensual entre S/. 0 soles y S/. 100 soles, el 36.8% gasta entre S/. 101 soles y S/. 200 soles, esto en todas las zonas estudiadas.

Referente a las deudas financieras, el 35.5% de las familias tienen deuda financiera, el 64.5% no tienen deuda financiera, el 30.5% de las familias tienen deuda a las cajas municipales, el 26.6% deben a los bancos, el 23.2% tienen deuda a las cooperativas, el 55.6% gasta en promedio en preparación de alimentos por día de S/. 25 soles, el 17.8% gasta S/. 20 soles.

El promedio del consumo per cápita de las familias en conjunto de todos los 13 distritos en la provincia de Pasco durante el período 2000-2019 fue de S/. 326.13 soles, mientras que el ingreso familiar per cápita fue de S/. 386.95 soles y el precio fue de S/. 19.01 soles, es lo que pagó una familia para su consumo diario.

El máximo de consumo per cápita de las familias fue de S/. 790.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar llegó a S/. 861.00 soles y el precio de sustento diario es de S/. 25.00 soles. Como mínimo el consumo per cápita familiar es de S/. 110.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar es de S/. 100.00 y el precio fue de S/. 10.00 soles.

De acuerdo a los resultados del modelo econométrico con datos de panel según datos secundarios, aplicando la estadística inferencial se obtuvieron los siguientes:

Modelo Estimado:

$$\text{LOG(CONSUMO)} = 1.51255130387 + 0.400935773612 * \text{LOG(INGRESO)} + 0.63182422218 * \text{LOG(PRECIO)} + [\text{CX=F}]$$

Aquí podemos observar que el coeficiente de la pendiente fue de alrededor de 0.40, lo que indica que para el periodo muestral un incremento de un sol en el ingreso familiar per cápita produjo, en promedio, un incremento de 40 centavos en el consumo familiar per cápita, el precio ha tenido un incremento de 0.63 centavos por familia, en los trece distritos de la provincia de Pasco.

De acuerdo a los resultados de la prueba de hipótesis general se ha llegado a la conclusión: hay suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el consumo familiar per cápita, ingreso familiar per cápita y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

De acuerdo a las pruebas de hipótesis específicas se ha llegado a las siguientes conclusiones: a) Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable ingreso familiar per cápita es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019. b) Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable precio familiar per cápita es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

De acuerdo a los resultados de los estimadores que son significativos con una probabilidad de todas las variables de análisis de 0.0000 lo cual indica que son explicativas a la variable dependiente; con estos resultados podemos validar la teoría Keynesiana, porque ante un incremento de un sol en el ingreso familiar per cápita aumenta el consumo familiar per cápita en un 0.40 centavos de sol y no en la misma proporción o cuantía, quedando validado la teoría de Keynes en nuestro modelo econométrico.

Palabras Claves: Consumo familiar per cápita, Ingreso Familiar Per cápita y Precio Per cápita.

ABSTRACT

The research study entitled: "Analysis of the Consumption, Income and Price of Families at the District Level in the Province of Pasco, 2019", was carried out with the purpose of relating the variables of per capita family consumption, with the per capita family income. capita and the price in families in the districts of the province of Pasco to 2019, taking as a basis for the panel data the year 2000 and finding the econometric model to verify and verify the Keynesian theory who maintains that the fundamental psychological law consists where men [and women], as a general rule and on average, are willing to increase their consumption as their income increases, but not by the same amount as their income increases.

First, we present the results of the surveys supported by descriptive statistics, which were: 66.58% of families in the province of Pasco do not have economic stability, 59.3% of families have their own home, 48.8% have noble material housing, 42.6% have basic water, electricity, sewage and cell phone services, 49.6% of families are in the low social group according to their minimum income, 47.8% are in the middle social group and 206% are on the high level.

47.3% of families have their homes located in rural areas, 33.7% in urban areas and 17% in marginal areas, 21.4% of families have independent employment, 20.9% have temporary employment, 16.2% have employment and is appointed, 15.1% are hired, 14.9% are unemployed, 11.5% are dependent on their families, 61.4% of families have between 3 and 4 members, 57.2% of families have a level of income between S /. 100 and S /. 1000 soles, 24% an income level between S /. 1001 soles and S /. 2000 soles, 11.7% have an income level of S /. 2001 soles and S /. 3000 soles and 1.6% have an income level of more than S /. 4000 soles.

According to statistical information, 53.8% of families have no other income, 13.8% of families have pension income, 16.4% have other income, 12% are micro-merchants, and 3.9% have other income. 18.3% have social support from the central government (Glass of milk, pension 65, soup kitchens, Peru works, qali Warma), 38.1% of families have a secondary education level, 30.3% have finished university, 20.6 % are mid-level technicians, 7.8% have elementary school and 3.1% have a postgraduate level (Master's and Doctorate).

31.6% spend on health between S /. 201 soles and S /. 300 soles, 25.1% spend on health between S /. 301 soles and S /. 500 soles and 23% gauze between S /. 101 soles and S /. 200 soles, 39.2% of families spend S /. 201 soles and S /. 400 soles, 31.6% spend on education between S /. 0 soles and S /. 200 soles, 15.7% spend on education between S /. 401 soles and S /. 600 soles, 41.8% spend on food consumption per month between S /. 901 soles and S /. 1200 soles, 31.3% of families spend on food between S /. 601 soles and S /. 900 soles.

Families have other expenses such as: 32.4% on basic services, 29% of families spend on cell phones and internet for each family member, 15.1% have expenses on transportation, 12.3 have other expenses, 11.2% spend In equipment and furniture, 49.9% spend on cell phones and internet, monthly average between S /. 0 soles and S /. 100 soles, 36.8% spend between S /. 101 soles and S /. 200 soles, this in all the areas studied.

Regarding financial debts, 35.5% of families have financial debt, 64.5% have no financial debt, 30.5% of families have debt to municipal savings banks, 26.6% owe to banks, 23.2% have debt to cooperatives, 55.6% spend an average of S /. 25 soles, 17.8% spend S /. 20 soles.

The average per capita consumption of the families as a whole of all the 13 districts in the province of Pasco during the period 2000-2019 was S /. 326.13 soles, while the per capita family income was S /. 386.95 soles and the price was S /. 19.01 soles, is what a family paid for their daily consumption.

The maximum per capita consumption of families was S /. 790.00 soles, while the per capita family income reached S /. 861.00 soles and the daily support price is S /. 25.00 soles. As a minimum, per capita family consumption is S /. 110.00 soles, while the per capita family income is S /. 100.00 and the price was S /. 10.00 soles.

According to the results of the econometric model with panel data according to secondary data, applying inferential statistics the following were obtained:

Estimated Model:

$$\text{LOG (CONSUMPTION)} = 1.51255130387 + 0.400935773612 * \text{LOG (INCOME)} + 0.63182422218 * \text{LOG (PRICE)} + [\text{CX} = \text{F}]$$

Here we can see that the slope coefficient was around 0.40, which indicates that for the sample period an increase of one sol in per capita family income produced, on average, an increase of 40 cents in per capita family consumption, the price has had an increase of 0.63 cents per family, in the thirteen districts of the province of Pasco.

According to the results of the general hypothesis test, the conclusion has been reached: there is enough statistical evidence to conclude that there is a significant relationship between per capita family consumption, per capita family income and price in families in the districts of the province from Pasco, 2019.

According to the specific hypothesis tests, the following conclusions have been reached: a) There is sufficient statistical evidence at 0.05 of significance that the variable per capita family income is explanatory to the variation in per capita family consumption in the families of the districts of the province of Pasco, 2019. b) There is sufficient statistical evidence at 0.05 of significance that the variable family price per

capita is explanatory to the variation of family consumption per capita in families of the districts of the province of Pasco, 2019.

According to the results of the estimators that are significant with a probability of all the analysis variables of 0.0000, which indicates that they are explanatory to the dependent variable; With these results we can validate the Keynesian theory, because with an increase of one sol in per capita family income, per capita family consumption increases by 0.40 sol cents and not in the same proportion or amount, the Keynes theory being validated in our econometric model.

Keywords: Per capita household consumption, Per capita household income and Per capita price.

INTRODUCCIÓN

Tenemos el honor de poner a vuestra consideración la tesis intitulo: **“Análisis del Consumo, Ingreso y Precio de las Familias a Nivel de Distritos en la Provincia de Pasco, 2019”**., estudio que se desarrolló según la metodología de la investigación científica, el mismo que se inicia con la identificación del problema y planteamiento del problema de investigación, la justificación y limitaciones, el marco teórico, la metodología y técnicas de recolección de datos primarios y secundarios, para después obtener los resultados y discusión, terminando con las conclusiones y recomendaciones, teniendo por referencia las fuentes bibliográficas en la investigación.

En el Capítulo I: Se consideró el Problema de investigación, el mismo que comprende la identificación, delimitación, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación donde se hace un análisis de la provincia de Pasco, que tiene una heterogeneidad del aparato productivo como el país, que incorpora a los trabajadores de las familias en una gran diversidad de actividades económicas y en distintas tareas en los procesos de producción y distribución de bienes y servicios. Actividades económicas como explotación minera, industria manufacturera, construcción, comercio, transportes y comunicaciones, servicios gubernamentales y otros servicios; así mismo, concentra las residencias de las familias en los 13 distritos de la provincia de Pasco, el mismo que cuenta con una PEA de 49,398 habitantes entre hombres y mujeres, de los cuales un 72.5 % se dedica a la actividad terciaria, seguida por la actividad secundaria; pero el consumo familiar per cápita es bajo, sus ingresos familiares per cápita también es mínimo en la mayoría y el precio también es baja en comparación con otras regiones del país.

En el Capítulo II, consideramos el Marco Teórico, donde se desarrolla los antecedentes del estudio, las bases teóricas científicas, la definición de términos, formulación de hipótesis, identificación de variables y operacionalización de variables referente a las variables de estudio tomando la teoría Keynesiana donde sustenta que la ley psicológica fundamental consiste en que los hombres [y las mujeres], como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en la misma cuantía del aumento en su ingreso, a fin de validar y comprobar esta teoría a través del modelo econométrico con datos de panel.

En el Capítulo III, consideramos la Metodología y Técnicas de Investigación, el tipo, nivel, método, diseño de investigación, población y muestra, técnicas de recolección, procesamiento, tratamiento estadístico, selección y validación de instrumentos y la orientación ética.

En el Capítulo IV, consideramos los resultados y discusión, análisis e interpretación de resultados obtenidos, descripción del trabajo de campo, presentación de resultados obtenidos y contraste de hipótesis para el cual se aplicó la estadística descriptiva e inferencial para la prueba de hipótesis de las variables de estudio.

Finalmente, la investigación culminó en las conclusiones y recomendaciones, las mismas que fueron obtenidas los resultados de la contrastación de hipótesis y una de las conclusiones podemos resaltar, que: de acuerdo a los resultados de los estimadores que son significativos con una probabilidad de todas las variables de análisis de 0.0000 lo cual indica que son explicativas a la variable dependiente; con estos resultados podemos validar la teoría Keynesiana, porque ante un incremento de un sol en el ingreso familiar per cápita aumenta el consumo familiar per cápita en un 0.40 centavos de sol y no en la misma proporción o cuantía, quedando validado la teoría de Keynes en nuestro modelo econométrico.

INDICE

DEDICATORIA.....	I
RECONOCIMIENTO	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Identificación y determinación problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación	4
1.3. Formulación del problema.....	5
1.3.1. Problema Principal.....	5
1.3.2. Problemas Específicos	5
1.4. Formulación de objetivos	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
1.5. Justificación de la investigación.....	6
1.6. Limitaciones de la investigación	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes del estudio	8
2.3. Definición de términos básicos	17
2.4. Formulación de hipótesis.....	19
2.4.1. Hipótesis General.....	19
2.4.2. Hipótesis Especificas	19
2.5. Identificación de variables.....	19
2.6. Definición de operacional de variables e indicadores	20
CAPITULO III	21
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.1. Tipo de investigación	21
3.2. Método de la investigación.....	21
3.3. Diseño de la investigación.....	21
3.4. Población y Muestra	22

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	24
3.7. Tratamiento estadístico.....	24
3.8. Orientación ética.....	25
CAPITULO IV.....	26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	26
4.1. Descripción del trabajo de campo	26
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	26
4.3. Prueba de hipótesis	59
4.4. Discusión de resultados	64
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación problema

Las familias en el Perú pasa por momentos de crisis generalizado, desempleo, subempleo, bajos ingresos, y esto se agudiza por la falta de empleo, existe más del 52% de la población sin empleo y aproximadamente más del 41% son desempleados, tanto de instituciones públicas y privadas; por otro lado el mapa de pobreza indica que el 54,3% de la población peruana son pobres y el 23,9% de la población nacional viven en extrema pobreza; referente a la PEA el 44,6% están adecuadamente empleada, el 47,6% están empleados y el 7,8% están desempleados, también nos muestra que el ingreso promedio de la población mensual es de S/. 387.80 n.s., respecto a la distribución de los ingresos nacionales no es racional ya que es menor que el ingreso mínimo, ya que las cifras nos indica que el 20% de la población que más tiene y viven cómodamente obtuvo el 48% del ingreso nacional, mientras que el 23,9% de los que están en extrema pobreza

reciben el 6% del ingreso nacional, esto es tan preocupante durante ya casi los últimos 20 años, y ningún gobierno ha podido solucionar este problema social y económico.

La región Pasco, tiene una población en edad de trabajar de 186,721 habitantes de los cuales 103,443 suma la población económicamente activa entre hombres y mujeres, de los cuales 97,392 están ocupados y 6051 desocupados, y a raíz de este escenario, el 69,1% es la tasa de actividad y el 64,1 es el ratio de empleo poblacional y el 67,2% es la tasa de desempleo.

La provincia de Pasco, tiene una heterogeneidad del aparato productivo como el país, que incorpora a los trabajadores de las familias en una gran diversidad de actividades económicas y en distintas tareas en los procesos de producción y distribución de bienes y servicios. Actividades económicas como explotación minera, industria manufacturera, construcción, comercio, transportes y comunicaciones, servicios gubernamentales y otros servicios; así mismo, concentra las residencias de las familias en los 13 distritos de la provincia de Pasco, el mismo que cuenta con una PEA de 49,398 habitantes entre hombres y mujeres, de los cuales un 72.5 % se dedica a la actividad terciaria, seguida por la actividad secundaria; El distrito de Chaupimarca tiene una PEA de 10125 habitantes de los cuales 9,522 están ocupadas y 603 desocupadas, mientras que en el distrito de Huachón tiene una PEA de 1427 habitantes, de los cuales están ocupadas 1373 habitantes y desocupadas 54 habitantes, el distrito de Huariaca tiene una PEA 2282 habitantes de los cuales 2112 están ocupadas 170 desocupadas, el distrito de Huayllay tiene una PEA 4628 habitantes de los cuales 4470 están ocupadas 158 desocupadas, el distrito de Ninacaca tiene una PEA 1377 habitantes de los cuales

1284 están ocupadas 93, el distrito de Pallanchacra tiene una PEA 540 habitantes de los cuales 518 están ocupadas 22, desocupadas, Paucartambo tiene una PEA 4992 habitantes de los cuales 4855 están ocupadas 137 desocupadas, el distrito de San Francisco de Asís tiene una PEA 2050 habitantes de los cuales 1988 están ocupadas 62 desocupadas, el distrito de Simón Bolívar tiene una PEA 4872 habitantes de los cuales 4508 están ocupadas 364 desocupadas, el distrito de Ticlacayan tiene una PEA 1036 habitantes de los cuales 949 están ocupadas 87 desocupadas, el distrito de Tinyahuarco tiene una PEA 3018 habitantes de los cuales 2891 están ocupadas 127 desocupadas, el distrito de Vicco tiene una PEA 1401 habitantes de los cuales 1314 están ocupadas 87 desocupadas, el distrito de Yanacancha tiene una PEA 11650 habitantes de los cuales 10902 están ocupadas 748 desocupadas.

Otra de las cifras que tiene que ver mucho con el bienestar familiar en nuestra provincia, es el índice de desarrollo humano promedio es de 0,6044, una tasa de desnutrición del 34%, una tasa de mortalidad del 3,2%, índice de carencias de 0,1777; con una tasa de analfabetismo del 9%, población sin servicio de agua 26%, desagüe 25%, energía eléctrica 4% y con una esperanza de vida promedio de 70 años.

Estos indicadores inducen a realizar una investigación muy importante, no solo para conocer la realidad del bienestar socioeconómico de las familias, sino más bien para buscar alternativas de mejora de la población en el consumo, ingresos y precios fluctuantes en general, ya que la distribución de la economía del país es poco racional y el mismo modelo ocurre con las familias conllevando a desequilibrios socioeconómicos e improvisaciones en el gasto.

Ante esta realidad la familia es la unidad económica con un sistema de autoridad y decisión, en la sociedad presenta una estructura de poder y una división del trabajo fundamental, ya que a través del cual se distribuye las diferentes responsabilidades dentro y fuera del hogar definiéndose el presupuesto familiar en términos a las necesidades de cada uno de los miembros de su familia y en vista a sus necesidades de todo en su conjunto. Asimismo, se racionaliza el uso de sus escasos recursos en función a las necesidades presentes y futuras.

En la medida que las familias confrontan un ingreso limitado o excedente con su consumo en el corto, mediano y largo plazo tienen que calcular y ponderar los gastos para satisfacer sus necesidades como alimentos, educación, salud, vivienda, mobiliarios, servicios, recreación, etc. Asimismo, las familias presupuestan sus gastos tomando en consideración las necesidades y urgencias dependiendo a cada miembro de su familia.

En consecuencia, la familia es la unidad generadora de ingreso y distribuidora de gastos a un precio diferenciado entre sus miembros; pero muchos de ellos no saben administrar sus escasos recursos económicos adecuadamente, ya que siempre se ven en una inestabilidad económica familiar, contracción de deudas y como resultados conflictos familiares, estrés, separación familiar y otros problemas sociales que reflejan en la sociedad.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación Espacial

El estudio se encuentra en la provincia de Pasco en la región Pasco, donde se realizará la recolección de datos y la información pertinente.

Delimitación Temporal

El trabajo de investigación propuesto está enmarcado dentro de los períodos 2000 al 2019, considerando la temática del consumo, ingreso y precio, utilizando las fuentes primarias y secundarias en la recolección de datos.

Delimitación Conceptual o Temática

La investigación trata de analizar el consumo, el ingreso y el precio de las familias en los trece distritos de la provincia de Pasco.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema Principal

¿De qué manera el consumo tiene relación con el ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Qué relación existe entre el consumo y el ingreso en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?

¿Qué relación existe entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación que existe entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos

Establecer la relación entre el consumo y el ingreso en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Analizar la relación entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

1.5. Justificación de la investigación

Justificación Teórica

Esta investigación se desarrolla con el propósito de verificar y aportar conocimientos existentes referente al consumo, ingreso y precio, para luego los resultados podrían sistematizarse en una propuesta de desarrollo para la población e incorporar como nuevos conocimientos en las ciencias sociales y económicas.

Justificación Práctica

La presente investigación se desarrolla porque existe la necesidad de mejorar la calidad de consumo, ingreso y precio en la sociedad en los distritos de la provincia de Pasco.

Justificación Metodológica

El estudio del consumo, ingreso y precio se realiza mediante el método científico, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia económica, una vez que sean demostrados su validez y confiabilidad podrán ser utilizados para otros trabajos de investigación.

Justificación Social

La investigación del consumo, ingreso y precio, tendrá un impacto positivo en las familias de los trece distritos, como en la sociedad misma, ya que serán ellos los beneficiados porque a partir de los resultados se tomarán nuevas

decisiones de mejora, porque si mejora los ingresos, mejorará el consumo y las familias podrán ampliar su adquisición de bienes y servicios.

Justificación de Conveniencia

La investigación beneficiará al propósito académico dentro de enseñanza-aprendizaje como modelamiento, el cuál servirá para que los estudiantes de la carrera de Economía y carreras afines pueda servir como referente para que a partir de ello puedan organizar la información económica para otras instituciones similares; de igual modo será útil socialmente para otras organizaciones socioeconómicas puedan realizar modelamiento económico similar.

1.6. Limitaciones de la investigación

La presente investigación comprende un análisis de los últimos 20 años la limitación es encontrar la información pertinente sea de fuentes primarias y secundarias. La investigación tiene limitaciones de presupuesto, ya que los investigadores solo tienen acceso a la información proporcionada.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

(Huaman & Tarazona, 2019), en su tesis concluyen: Los analistas entendidos en producción y empleo manifiestan que es imprescindible ser competitivo y productivo, para obtener y mantener el empleo. 2. La remuneración baja se debe a que los trabajadores tienen escasa competitividad y baja productividad, de ello se desprende que la presión de las empresas privadas haga al Gobierno para no aumentar la Remuneración mínima Vital 3. La remuneración Mínima Vital, por una parte, y el alto costo de los bienes y servicios son factores que impiden que no se cubra la canasta básica familiar que a la fecha debería de ser por lo menos 1800 soles. 4. La pobreza es causa de estructura económica injusta, pues hay sectores que ganan mucho dinero y otros sectores que son las grandes mayorías hacen lo imposible para cubrir la canasta básica familiar. Es decir, la brecha de las remuneraciones hace pensar que existen injusticias en la distribución del ingreso. 5. Se concluye que una buena Educación e instrucción del futuro ejército de

trabajadores son determinantes para conseguir un empleo o trabajo decente, por lo que es responsabilidad del Estado invertir en Educación. 6. La capacitación de los trabajadores y empleados de empresas privadas y públicas es responsabilidad de sus empleadores, toda vez que sus salarios son mínimos que a veces no alcanzan para cubrir la canasta básica familiar.

(Mamani, 2019), en su tesis resume: Los gastos por motivos de salud se identifican como un factor de empobrecimiento para los hogares excluidos del sistema de salud, ya que la presencia de un evento de enfermedad implica para estos hogares pagar de su bolsillo, los servicios de salud necesarios para restablecer su estado saludable, de manera que si no tiene solvencia económica los empobrecerá más. En el presente trabajo se utilizaron los principales determinantes de la incidencia de gastos catastróficos de bolsillo en salud por los hogares peruanos que conducen a que dicho gasto sea catastrófico (mayor a 20%). Basado en el marco desarrollado por la OMS para evaluar el desempeño de los sistemas de salud. Utilizando los datos de ENAHO del INEI del 2017, se calculó con un modelo logit. Se concluyó que la incidencia de gasto catastrófico a nivel Nacional es de 63.31% y para la Región de Puno 71.2%, esto indica que los jefes de hogar cubren sus gastos de salud que supera el 20% de sus ingresos netos. Por otro lado, los jefes de hogar que tienen alguna limitación permanente son mayor en 19% en comparación a nivel Nacional, los que residen en zonas rurales, bajo nivel educativo, hogares que no tienen agua potable, incurren en gasto catastrófico, en el estudio se refleja que si el jefe del hogar se encuentra afiliado al SIS la probabilidad de incurrir en gasto catastrófico aumenta en 28.49% en comparación si este estuviera afiliado a EsSalud.

(Roca & Hernandez, 2004), en el estudio resume: El tamaño del sector informal en el Perú se ha calculado dentro de un rango que varía entre el 40 y 60% del PBI oficialmente registrado. Sin embargo, el monto de esta cifra dice poco respecto de su estructura, conformada por (1) la evasión tributaria “pura”, (2) la economía irregular, y (3) las actividades ilegales. Esta composición denota que el sector informal también comprende aquellas evasiones de ingresos resultantes de actividades aparentemente formales (evasión tributaria “pura”). El objetivo de la presente investigación consiste en estimar los niveles de ingresos de fuentes formales no reportados bajo un enfoque microeconómico de discrepancias en el consumo. Mediante información de encuestas de hogares, este trabajo obtiene el grado de subreporte de ingresos de los trabajadores formales en cada una de las regiones del país, a la vez que estima una cifra reciente (2000) del tamaño del sector informal.

2.2. Bases Teóricas - Científicas

Teoría del Consumo

(Larrain & Sachs, 2002), nos dice que el enfoque de Keynes, parte de la observación; La ley psicológica fundamental, de la que podemos justificadamente depender con plena confianza tanto por nuestro conocimiento a priori de la naturaleza humana como por los hechos detallados de la experiencia, es que los hombres, como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en el mismo momento que aumenta su ingreso.

Keynes postulo, sobre la base de un modelo simple del consumo que se relacionaba con el ingreso corriente con el consumo corriente:

$$C = a + bY$$

Donde Y es el ingreso corriente y C el consumo, a y c son las constantes, que de algún modo representa la ley psicológica de Keynes. Se suponía que c sería menor que 1.

(León & Amat, 1990), en su libro hace énfasis de que: "La familia es la unidad social básica en la que un grupo de individuos se une para disfrutar vivencias comunes en una misma residencia, y generalmente, en el tiempo."

"La heterogeneidad estructural del mercado de trabajo es determinada, a su vez, por la diferenciación de las empresas en relación con las actividades económicas, el nivel de capitalización.

"Finalmente, se ha encontrado que aquellas familias que se ven obligadas a enviar 2 ó 3 trabajadores al mercado de trabajo, experimentan costos sociales mayores respecto al total de horas de trabajo ofrecidas por la familia, y a una proporción mayor de niños que, estando en edad escolar, no estudian porque tienen que trabajar.(...) Es decir, que el ingreso familiar no necesariamente debe ser el único indicador para medir la crisis de un grupo social en la medida que el ingreso se correlaciona con una mayor capacidad de compra y niveles de consumo."

Naturaleza de las sociedades humanas

(Orlando, 2008), menciona: Marx y Engels consideraron las sociedades humanas integradas por tres dimensiones básicas las "*Fuerzas de Producción*", las "*Relaciones de Producción*", y la "*Superestructura Social*". Las Fuerzas de

producción incluyen recursos naturales, herramientas, instrumentos y técnicas de producción, así como el poder de la mano de obra humana.

Las relaciones de producción son las relaciones legalmente definidas y sancionadas en favor de ciertos grupos con respecto a los medios de producción.

Como puede suponerse, el instrumento de la vida genérica, asimismo medio para la transformación de la naturaleza que permite su humanización, no es otro que el trabajo. El trabajo humano ocupa un lugar en la concepción histórico-materialista de las relaciones del ser humano y la sociedad con la naturaleza. Mediante el trabajo, la naturaleza es incorporada a la vida humana y social, transformando esa vida en el curso del proceso en el que ella misma es transformada. Actividad social además de individual, el trabajo permite establecer una relación metabólica con la naturaleza. Mediante el trabajo, los seres humanos se apropian de la naturaleza, convirtiéndola en su propio medio ambiente. En este sentido, es una actividad dinámica y constante. El trabajo es la respiración de la sociedad, aquello que la mantiene viva. Esta categoría central en la obra de Marx expresa tanto la base materialista y dialéctica de su concepción de la naturaleza, como su dimensión práctica, en perjuicio, sin embargo de la dimensión cultural y simbólica del proceso de apropiación, dimensiones reducidas a la condición de epifenómenos del proceso material del trabajo.

(Clement, Pool, & Carrillo, 1991), menciona que la superestructura social se define como el sistema de leyes, gobiernos, religión, filosofía, artes, etc. que por su parte, influye o determina la "*conciencia*" o la "*ideología*" de cualquier sociedad.

Distribución del ingreso

A las familias nos interesan no sólo porque son la fuente de nuestra fuerza de trabajo, sino también porque son el punto central de nuestro ingreso y de nuestra

riqueza. Gran parte de las compras que impulsan la máquina económica se producen a través de las familias donde el poder adquisitivo se cobra en forma de salario, sueldo, dividendos, intereses y rentas que se inyectan de nuevo como un flujo de gasto en bienes de consumo.

Las compras de los consumidores, representan una fuerza importante en el impulso de nuestra economía, aunque se debe insistir de inmediato en que las compras de las familias no son la única fuerza.

Si en esta etapa de nuestra investigación nos centramos en las familias lo hacemos porque su función como compradores nos lleva en forma natural, a investigar la distribución del poder adquisitivo de las familias. Este es un tema ante el cual son muy sensibles muchas personas. Una continua insistencia en la igualdad política nos lleva a ignorar o darle poca importancia a los hechos de la desigualdad económica. Incluso faltan estadísticas adecuadas sobre la riqueza, en gran parte debido al poco deseo de brindar reconocimiento oficial a este aspecto de las realidades económicas de las familias y su distribución.

Teoría de la utilidad por medio del consumo

(Figuroa, 1998), Es innegable que nos encontramos en una economía de mercado, donde el consumidor trata de maximizar su utilidad y la utilidad se define como aquello que el consumidor trata de maximizar su ingreso por medio de la distribución. Podemos afirmar que el nivel de utilidad alcanzado depende de las elecciones que el sujeto realice, ya que estas están motivadas por el deseo de alcanzar su objetivo.

Las economías domésticas referente a la distribución eligen qué clase y qué cantidades de bienes y servicios van a comprar con sus ingresos y cómo ganar esos ingresos por medio de la venta de factores productivos.

En la teoría de la utilidad la canasta elegida maximiza la función de utilidad del individuo (la cual resume sus gustos y preferencias dentro de su ingreso real). La canasta la elige el consumidor, la prioriza para satisfacer sus necesidades apremiantes, siendo influyente sus costumbres del modo de vida y sus ingresos familiares.

La utilidad está ligada a la satisfacción de las necesidades que se jerarquizan de la siguiente forma:

- a) Necesidades fisiológicas. -Se refieren a la sobrevivencia del hombre: agua, abrigo y sueño.
- b) Necesidades de Seguridad. -El individuo busca cierta estima seguridad en la satisfacción de sus necesidades.
- c) Necesidades Sociales. -Busca obtener una cierta estima y respeto a su persona, una dignidad como miembro de su comunidad, después que haya satisfecho sus necesidades anteriores.
- d) Necesidades de Desarrollo Humano. -Esto aparece después de estar satisfechas las necesidades anteriores como: la educación, la perfección, la creatividad, bondad, amor, justicia, verdad. El hombre no puede desarrollar estos valores bajo condiciones de pobreza.

Por sus bajos ingresos y la forma de distribución, muchos individuos no tienen la oportunidad de cumplir con las necesidades de la educación; muchos escolares no tienen acceso a los centros educativos, porque provienen de una familia sin planificación y administración de sus ingresos provocando estar en un estrato bajo,

por tener una serie de dificultades para entrar al nivel secundario o para mantenerse en ella y terminar sus estudios.

Para el análisis de la distribución económica, la jerarquización de las necesidades se sugiere los siguientes postulados:

a) Postulación de la Subordinación de las Necesidades. - La satisfacción de una necesidad primaria (alimentación) hace que una necesidad secundaria se manifieste. En la familia el ingreso que recibe y su distribución se prioriza en satisfacer la necesidad primaria, y si todavía existe un residuo del ingreso familiar, entonces se destina en cubrir en las necesidades secundarias, o se puede guardar si es poco lo que ha diferenciado para en otro momento se cubra esa necesidad secundaria; esto en familias que sí distribuyen equitativamente su ingreso.

b) El postulado de la expansión de las Necesidades. -

Pues, el número de necesidades no tiene fin. Las razones son obvias porque cada uno de nosotros vivimos enumerando que es lo que nos falta cubrir esa necesidad, por más esfuerzo que se realiza para satisfacer un anhelo deseado, pues aparecerán otras, y otras.

c) El postulado de la irreductibilidad de las necesidades: una necesidad primaria no puede ser sustituida con la satisfacción de una necesidad secundaria y menos sin una buena distribución.

Bienestar

(Figuroa, 1998), Es la satisfacción que experimentan los individuos como resultado de su participación en las actividades sociales que realizan en la vida familiar, en el ámbito comunal y en el centro de trabajo, a través de los cuales ejercitan y virtualizan sus capacidades humanas y desarrollan su personalidad.

Bienes y servicios para el consumo familiar

Es importante señalar las necesidades vitales, como: alimentación, indumentaria, vivienda con servicios de agua y electricidad y un mínimo de mobiliario y artefactos del hogar, así como también acceso a servicios de transporte, educación, salud y facilidades recreacionales. La composición de los productos variará en cuanto a sus cualidades y calidades y formas de obtenerlo mediante su distribución de ingresos económicos.

Este paquete de bienes y servicios básicos es regularmente obtenido y consumido a manera colectiva por los miembros de la familia en el contexto de las actividades propias de la vida familiar. El valor de este paquete, constituye el Ingreso Real de las Familias.

Los miembros de una familia estructuran sus intereses personales y muchas veces lo hacen en forma equivocada, adecuando a su comportamiento como trabajadores y consumidores, tomando en cuenta las necesidades, obligaciones, restricciones y oportunidades de cada uno de sus miembros.

La familia es la unidad generadora de ingresos y distribuidora de gastos entre los miembros, conjugando, diferentes grupos de productos y las necesidades presentes en las expectativas de consumo futuro.

La distribución del ingreso familiar entre consumo y ahorro la asignación entre los diferentes rubros del gasto; la selección entre bienes perecibles y durables; y la determinación del calendario de compras, les permite cierta flexibilidad para adaptarse a las restricciones de su ingreso económico y a los aumentos de los precios que se les impone en el mercado. Además, las familias tienen acceso al ahorro y deuda para el financiamiento de su paquete de bienes y servicios.

Ingreso real de las familias

Los bienes y servicios que poseen las familias provienen de varias fuentes. Es muy útil especificar las diferentes fuentes de ingreso real con el objeto de comprender cómo las familias tienen acceso a estos bienes y servicios. De esta forma, se puede explicar por qué unas familias son pobres y otras son ricas. Además, con la especificación de cada una de las fuentes de ingreso se puede plantear también, los diferentes instrumentos de política a ser estudiados para diseñar el modelo económico de distribución que incluirá las estrategias factibles y eficientes para incrementar el ingreso real de las familias pobres.

2.3. Definición de términos básicos

Ingreso, dinero, o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica, obtenido durante cierto periodo de tiempo. El ingreso puede referirse a un individuo, una familia, a una entidad, a una corporación o un gobierno.

Consumo, en economía, uso de los bienes creados mediante la producción. Los economistas suelen considerar que el consumo es el final del proceso productivo, el objetivo por el que se lleva a cabo toda producción. En sentido amplio, el término incluye tanto el de bienes de capital (por ejemplo, máquinas y herramientas por parte de las fábricas que producen otros bienes) como el consumo no productivo (o utilización de bienes con propósitos no productivos). Los economistas prefieren, en general, restringir el término a su acepción de consumo no productivo.

El consumo no productivo es el resultado de la decisión de un individuo o de una familia de adquirir determinados bienes y servicios, por lo general para su

sostenimiento y manutención. De forma análoga, puede ser el resultado de la decisión de una administración pública, cuyos fines son similares: el mantenimiento de la actividad y la prestación de servicios a los ciudadanos. Así, el consumo no productivo incluye tanto el consumo privado como el público.

Inversión (economía), gastos para aumentar la riqueza futura y posibilitar un crecimiento de la producción. La materialización de la inversión depende del agente económico que la realice. Para un individuo o una familia, la inversión se puede reducir a la compra de activos financieros (acciones o bonos) así como la compra de bienes duraderos (una casa o un automóvil).

Ahorro, Guardar dinero como previsión para necesidades futuras. Evitar un gasto o consumo mayor. Es la diferencia entre el ingreso disponible de un individuo y la parte que resuelve destinar al consumo actual.

Familia, es la unidad social básica en la que un grupo de individuos se une para disfrutar vivencias comunes en una misma residencia, y generalmente, en el tiempo. Grupo de personas emparentadas entre sí que viven juntas. Conjunto de ascendientes, descendientes, colaterales y afines de un linaje.

Renta, Utilidad o beneficio que rinde anualmente algo, o lo que de ello se cobra. Aquello que paga en dinero o en frutos un arrendatario. Ingreso, caudal, aumento de la riqueza de una persona. Economía definía por renta la diferencia existente entre el precio obtenido por el producto de la tierra y el coste de producción.

Bien, es todo aquello que es capaz de satisfacer un deseo.

Bienes, Medios materiales que satisfacen las necesidades humanas.

Bienes de Consumo, Son aquellos bienes poseídos y utilizados para el consumo inmediato. Bienes destinados al consumo final doméstico y que están en condiciones de usarse o consumirse.

Servicios, Son todos aquellos bienes no materiales que sirven para satisfacer necesidades de la colectividad.

Bienestar, Es aquel que proporciona los bienes materiales mercancías para satisfacer las diversas necesidades socio-económicas de una población o en un determinado proceso productivo.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

2.4.2. Hipótesis Especificas

Existe relación significativa entre el consumo y el ingreso en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Existe relación significativa entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

2.5. Identificación de variables

V. 1

Consumo

V. 2

Ingreso y Precio

2.6. Definición de operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDICIÓN
V.D. Consumo	Bienes	Productos	Precios reales
		Equipos	Precios reales
	Servicios	Educación	Estudios por niveles
		Salud	Atención médica
		Luz	Consumo mensual
		Agua	Consumo mensual
V.I. Ingreso y Precio	Per cápita	Sueldos	-Mensual
		Salarios	-Diario
		Donaciones	. Servicios sociales . Apoyo social . Pensión 65 . Vaso de leche, otros
	Bienes Servicios	Productos	. Primera necesidad
		Educación	. Pago por estudios
	Salud	. Pago por medicina	

CAPITULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

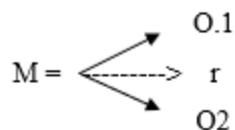
(Hernández & Baptista, 2014), describe los tipos de investigación exploratorio, descriptivos correlacionales y explicativos. Los estudios correlacionales asocian conceptos o variables, permiten predicciones, cuantifican relaciones entre los conceptos y variables.

3.2. Método de la investigación

(Baena G. , 2017), Llegar a un conocimiento científico implica una manera de ordenar y sistematizar los hechos, para dar respuestas específicas a preguntas concretas, ahí es donde interviene la metodología, estructura la lógica de una disciplina y los métodos como sus diversos caminos para lograrlo. Para ello se utilizará los métodos de observación y el analítico.

3.3. Diseño de la investigación

(Vara, 2015), mencionó: “diseño de investigación es descriptivo correlacional menciona: “evalúa la relación entre dos o más variables. Intenta explicar cómo se comporta una variable en función de otras. Así tenemos el diseño:



Donde:

M = Muestra

O.1 = Observación variable 1 Consumo

O.2 = Observación variable 2 Ingreso

O.3 = Observación variable 3 Precio

r = Relación entre variables

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población para el presente trabajo de investigación está constituida por el total de la población de los trece distritos de la provincia de Pasco, que son 157,882 habitantes.

3.4.2. Muestra de la Investigación

Las muestras son de tipo probabilísticas para una población finita, representada por el total de 383 población que será encuestada en la provincia de Pasco.

El tamaño de muestra fue calculado a partir de la población finita con un margen de error de 5%, la distribución estándar de 1.96, la tasa de acierto y fracaso será de 0.5; para el cual se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

N = Población

n = Muestra

Z = Distribución Estándar

E = Margen o probabilidad de error

p = Tasa de acierto o éxito

q = Tasa de fracaso o error

Ahora las 383 muestras se tienen que estratificarse de acuerdo al factor, siendo la formula: N/n , reemplazando valores tendríamos $157882/383 = 0.0024273$ es el factor estimado, de ahí obtenemos la muestra para cada distrito, esto podemos observar en el siguiente cuadro:

Distritos	Población	Muestra
	Nº de familias	
Yanacancha	30608	74
Simón Bolívar	11336	28
Ninacaca	3277	8
Vicco	2160	5
Tinyahuarco	6308	15
Yarusyacan	9461	23
Huachón	4734	11
Pallanchacra	5010	12
Paucartambo	24920	60
Ticlacayan	14774	36
Chaupimarca	25570	62
Huariaca	8229	20
Huayllay	11495	28
Total	157882	383

Fuente: Elaboración Propia, según datos del INEI, 2017.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de Recolección de Datos

La técnica para recolectar datos será la encuesta y observación

Instrumentos de Recolección de Datos

Para el estudio será el cuestionario y las fichas de observación.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de datos agruparemos, ordenaremos y clasificaremos los datos que están contenidos en los cuestionarios, encuestas y fichas de observación, El proceso de recolección de datos, respecto al estudio del consumo, ingreso y precio, en relación al procedimiento será con la estadística descriptiva e inferencial.

Los datos cualitativos y cuantitativos serán procesados y analizados por medios electrónicos, clasificados y sistematizados de acuerdo a las unidades de análisis correspondiente, respecto a las variables, a través de los programas Excel y Eviews.

Seguidamente se presentará los resultados de la estadística descriptiva de forma: gráfica, tablas de frecuencia de acuerdo a las variables de estudio y luego se realizarán las pruebas de hipótesis con la estadística inferencial con la prueba t, F y de relación r.

3.7. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico será con datos cronológicos y la metodología panel de datos, los cuales después de ser ordenado los datos estimaremos los modelos econométricos y de relación entre las variables, luego se hará el ajuste del modelo y se realizara las pruebas para encontrar el mejor modelo, el mismo que se realizarán las pruebas de hipótesis primero en conjunto con todas las variables de estudio con la prueba t, luego se hará las pruebas F, R y r.

3.8. Orientación ética

Para el desarrollo de la presente investigación se está considerando los procedimientos adecuados, respetando los principios de ética para iniciar y concluir los procedimientos según el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

La información, los registros, datos que se tomarán para incluir en el trabajo de investigación serán fidedignas. Por cuanto, afín de no cometer faltas éticas, tales como plagio, falsificación de datos, no citar fuentes bibliográficas, etc., se está considerando fundamentalmente desde la presentación del Proyecto, Hasta la sustentación de la Tesis. Por consiguiente, nos sometemos a las pruebas respectivas de validación del contenido del presente proyecto.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo se desarrolló en la página web del BCRP, INEI, MEF y otras instituciones para encontrar los datos según el período de estudio, también se ha visitado a revistas económicas, páginas web de estudios económicos a fin de consolidar la información requerida.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Después de obtener la información, se seleccionó los datos de forma cronológica a manera de datos de panel de los trece distritos de la provincia de Pasco, esto de las variables consumo, ingreso y precio, en el programa de Excel, para luego tener que exportar al programa Eviews, donde se hizo las estimaciones, ajustes del modelo, pruebas de verificación de las variables de estudio, así mismo se desarrolló el modelo según la metodología de la econometría con las pruebas respectivas, llegando a realizar las pruebas de hipótesis a nivel general y específica para lograr los objetivos de la investigación. Hecho esto se procedió a las interpretaciones y

llegar a las conclusiones y recomendaciones del estudio. En primer orden presentaremos las tablas de frecuencia y los gráficos con sus interpretaciones, luego el modelo econométrico con sus interpretaciones y finalmente las pruebas de hipótesis general y específicos.

A continuación, presentamos los resultados del estudio:

Tabla de frecuencia

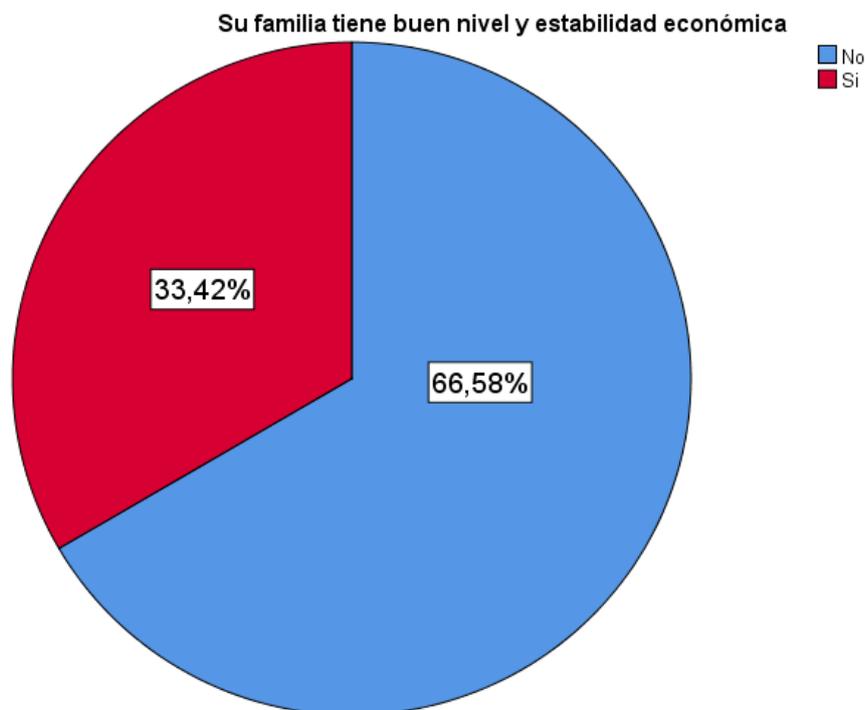
Tabla No. 1

Su familia tiene buen nivel y estabilidad económica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	255	66,6	66,6	66,6
	Si	128	33,4	33,4	100,0
Total		383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 01



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 66.58% afirma que su familia tiene buen nivel y estabilidad económica, y el 33.42% menciona que su familia no tiene buen nivel y estabilidad económica.

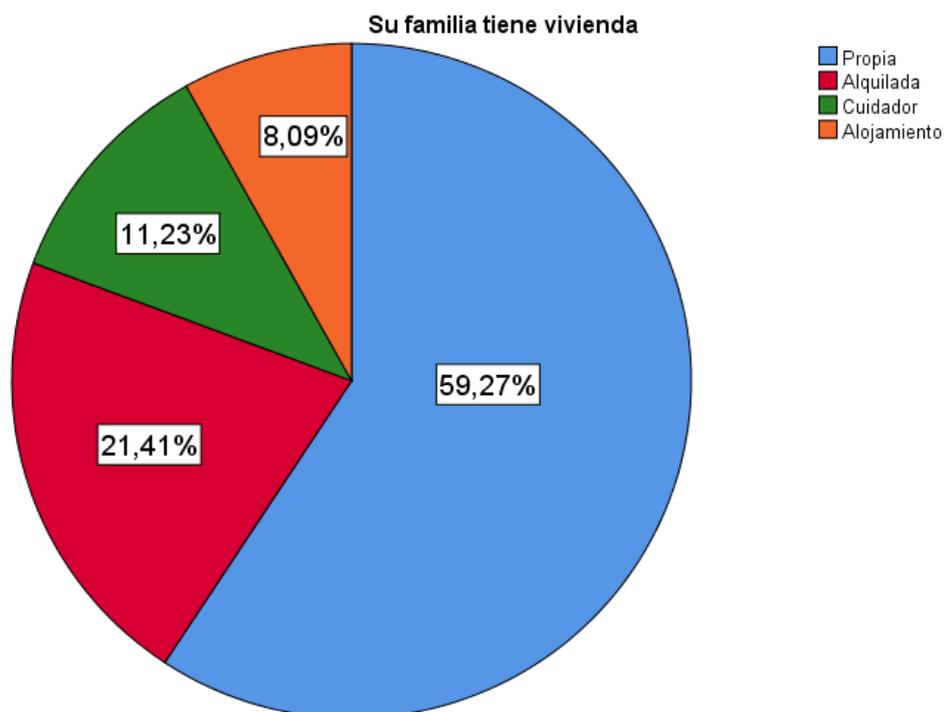
Tabla No. 2

Su familia tiene vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Propia	227	59,3	59,3	59,3
	Alquilada	82	21,4	21,4	80,7
	Cuidador	43	11,2	11,2	91,9
	Alojamiento	31	8,1	8,1	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 02



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 59.27% afirma que su familia tiene vivienda propia, el 21.41% dice que su familia tiene vivienda alquilada, el 11.23% menciona que la vivienda su familia tiene cuidador, y el 8.09% menciona que su familia tiene vivienda tiene alojamiento.

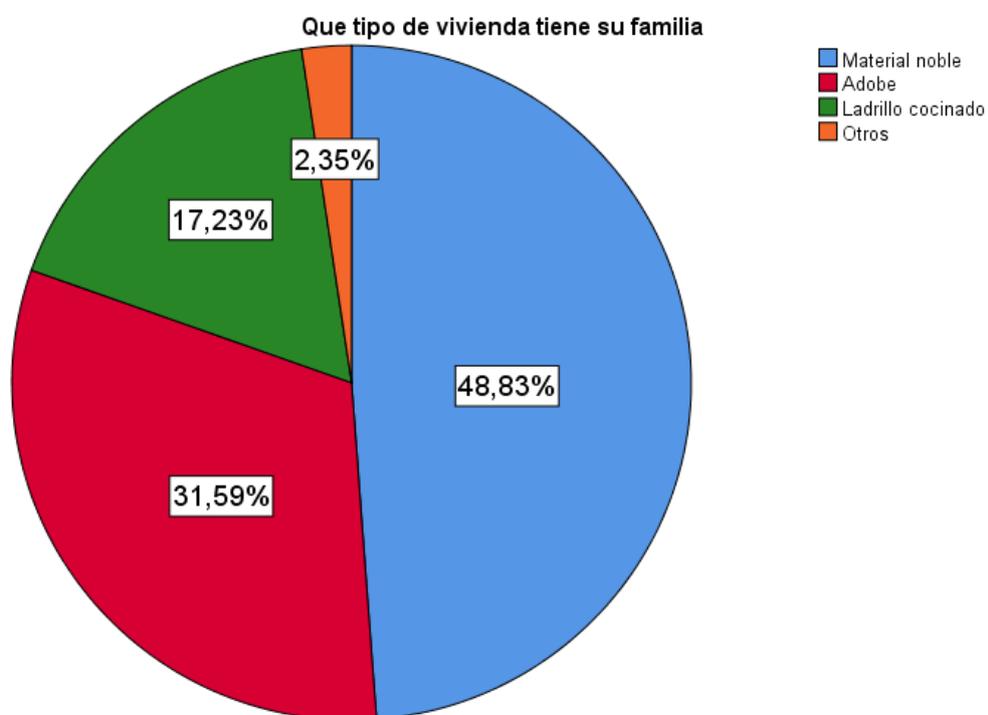
Tabla No. 3

Qué tipo de vivienda tiene su familia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Material noble	187	48,8	48,8	48,8
	Adobe	121	31,6	31,6	80,4
	Ladrillo cocinado	66	17,2	17,2	97,7
	Otros	9	2,3	2,3	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 03



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 48.83% afirma que su familia tiene vivienda de material noble, el 31.59% dice que su familia tiene vivienda de adobe, el 17.23% menciona que la vivienda de su familia es de ladrillo cocinado, y el 2.35% menciona que su familia tiene vivienda de otro material.

Tabla No. 4

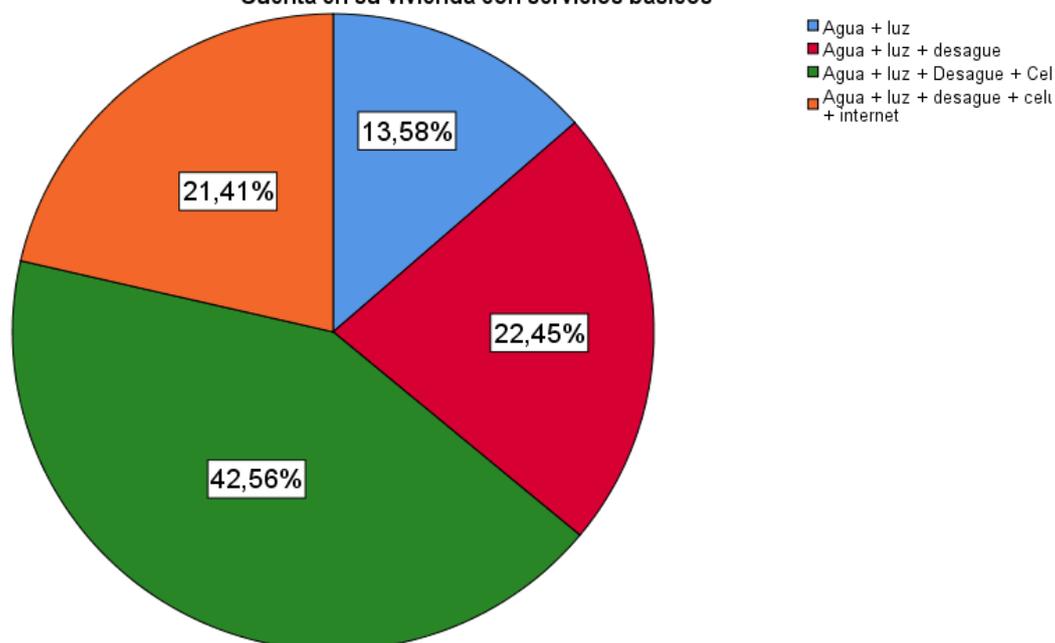
Cuenta en su vivienda con servicios básicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Agua + luz	52	13,6	13,6	13,6
Agua + luz + desagüe	86	22,5	22,5	36,0
Agua + luz + Desagüe + Celular	163	42,6	42,6	78,6
Agua + luz + desagüe + celular + internet	82	21,4	21,4	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 04

Cuenta en su vivienda con servicios básicos



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 42.56% afirma que cuenta con servicios básicos de agua, luz, desagüe y celular, el 22.45% dice que cuenta con servicios básicos de agua, luz y desagüe, el 21.41% menciona que cuenta con servicios básicos de agua, luz, desagüe, celular e internet, y el 13.58% menciona que cuenta con servicios básicos de agua y luz.

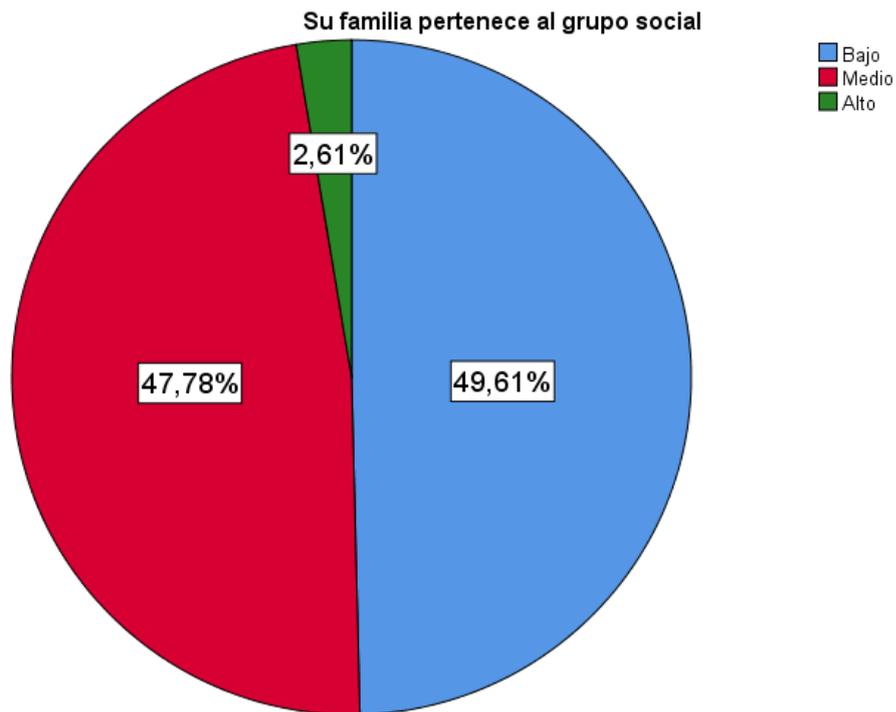
Tabla No. 5

Su familia pertenece al grupo social

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	190	49,6	49,6	49,6
	Medio	183	47,8	47,8	97,4
	Alto	10	2,6	2,6	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 05



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 49.61% afirma que su familia pertenece al grupo social bajo, 47.78% dice que su familia pertenece al grupo social medio, y el 2.61% menciona que su familia pertenece al grupo social alto.

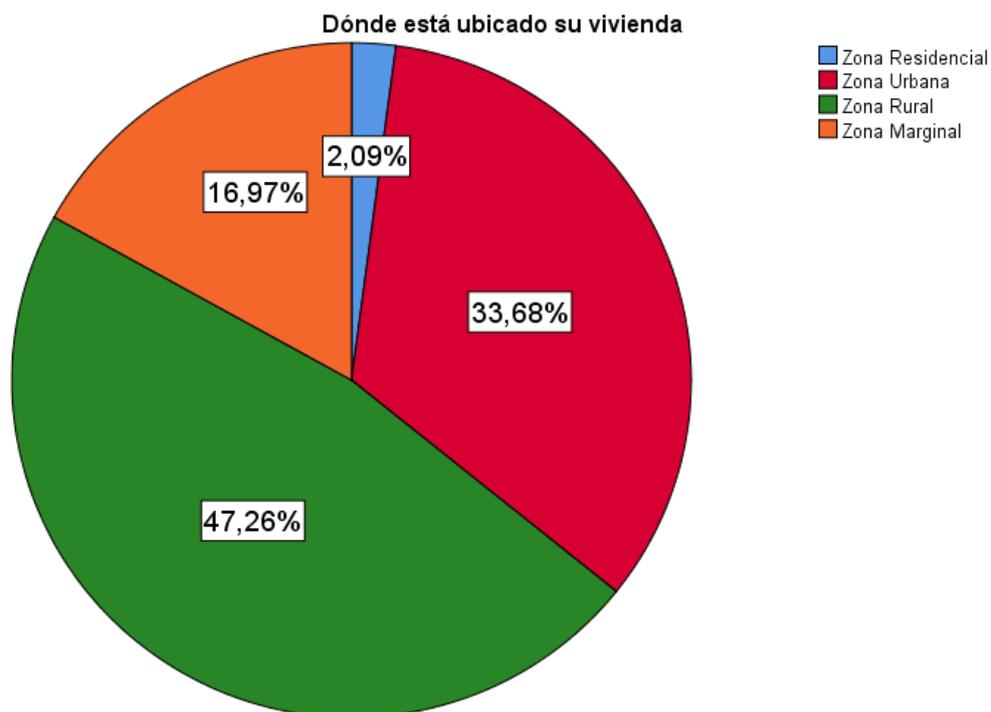
Tabla No. 6

Dónde está ubicado su vivienda

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Zona Residencial	8	2,1	2,1	2,1
Zona Urbana	129	33,7	33,7	35,8
Zona Rural	181	47,3	47,3	83,0
Zona Marginal	65	17,0	17,0	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 06



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 47.26% afirma que su vivienda está ubicada en Zona Rural, el 33.68% dice que su vivienda está ubicada en Zona Urbana, el 16.97% menciona que su vivienda está ubicada en Zona Marginal, y el 2.09% menciona que su vivienda está ubicada en Zona Residencial.

Tabla No. 7

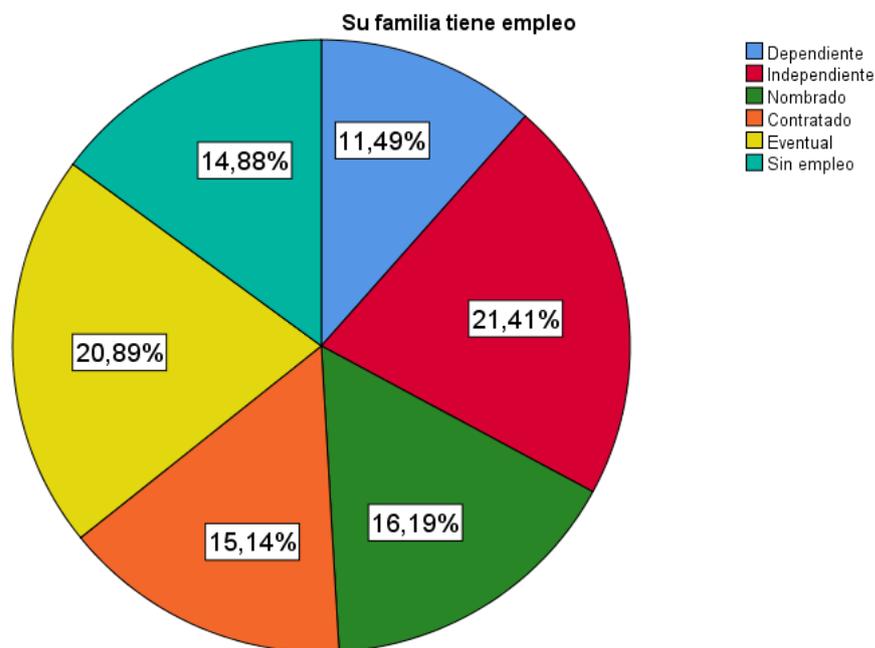
Su familia tiene empleo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Dependiente	44	11,5	11,5	11,5
Independiente	82	21,4	21,4	32,9
Nombrado	62	16,2	16,2	49,1
Contratado	58	15,1	15,1	64,2
Eventual	80	20,9	20,9	85,1

Sin empleo	57	14,9	14,9	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 07



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 21.41% afirma que su familia tiene empleo independiente, el 20.89% dice que su familia tiene empleo eventual, el 16.19% menciona que su familia tiene empleo nombrado, el 15.14% dice que su familia tiene empleo contratado, el 14.88% menciona que su familia no tiene empleo y el 11.49% menciona que su familia tiene empleo dependiente.

Tabla No. 8

Cuántos integran su familia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2 - 3 personas	75	19,6	19,6	19,6

3 - 4 personas	235	61,4	61,4	80,9
5 - 6 personas	52	13,6	13,6	94,5
6 a 8 personas	15	3,9	3,9	98,4
Más de 8 personas	6	1,6	1,6	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

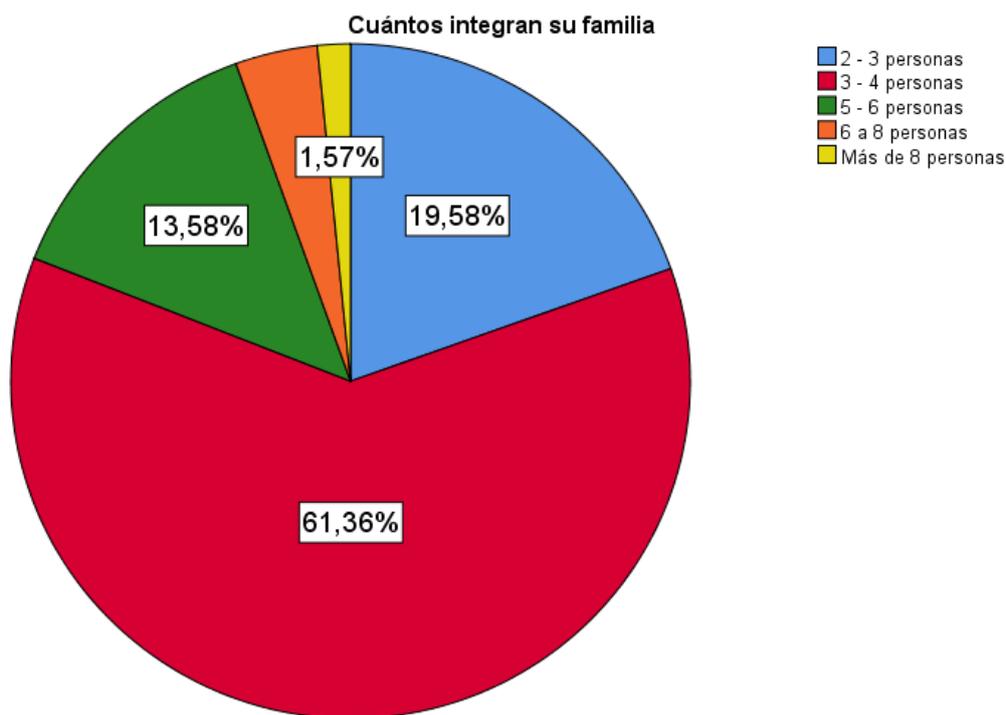


Gráfico No. 08

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 61.36% afirma que tiene de 3-4 integrantes en su familia, el 19.58% dice que tiene de 2-3 integrantes en su familia, el 13.58% menciona que tiene de 5-6 integrantes en su familia, el 3.91% dice que tiene de 6-8 integrantes en su familia, y el 1.57% menciona que tiene más de 8 integrantes en su familia.

Tabla No. 9

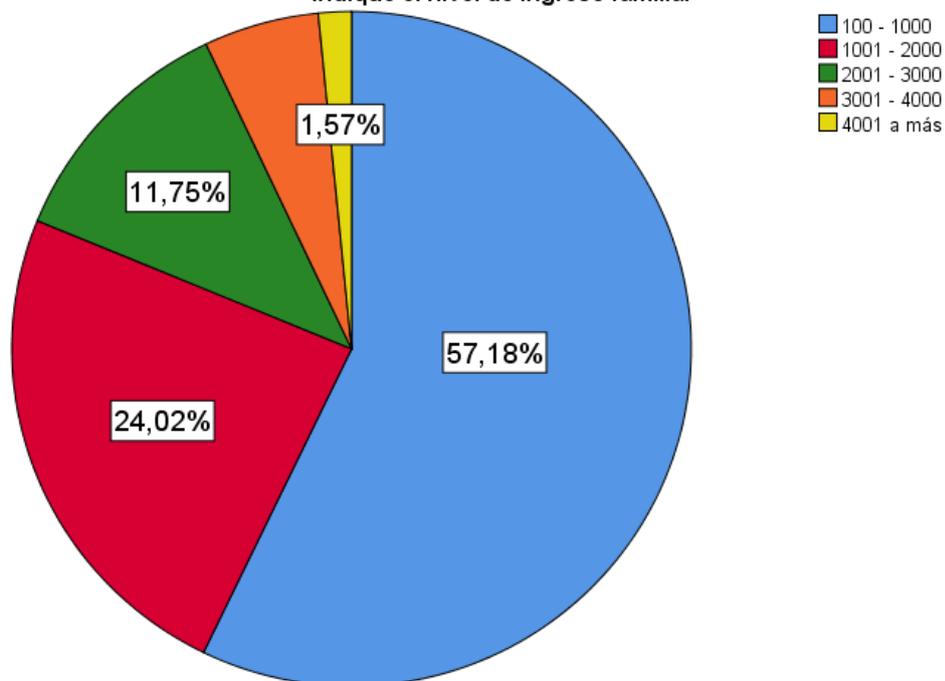
Indique el nivel de ingreso familiar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	100 - 1000	219	57,2	57,2	57,2
	1001 - 2000	92	24,0	24,0	81,2
	2001 - 3000	45	11,7	11,7	93,0
	3001 - 4000	21	5,5	5,5	98,4
	4001 a más	6	1,6	1,6	100,0
Total		383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 09

Indique el nivel de ingreso familiar



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 57.18% afirma que tiene un ingreso familiar de 100-1000, el 24.02% dice que tiene un ingreso familiar de 1001-2000, el 11.75% menciona que tiene un ingreso

familiar de 2001-3000, el 5.48% dice que tiene un ingreso familiar de 3001-4000, y el 1.57% menciona que tiene un ingreso familiar de 4001 a más.

Tabla No. 10

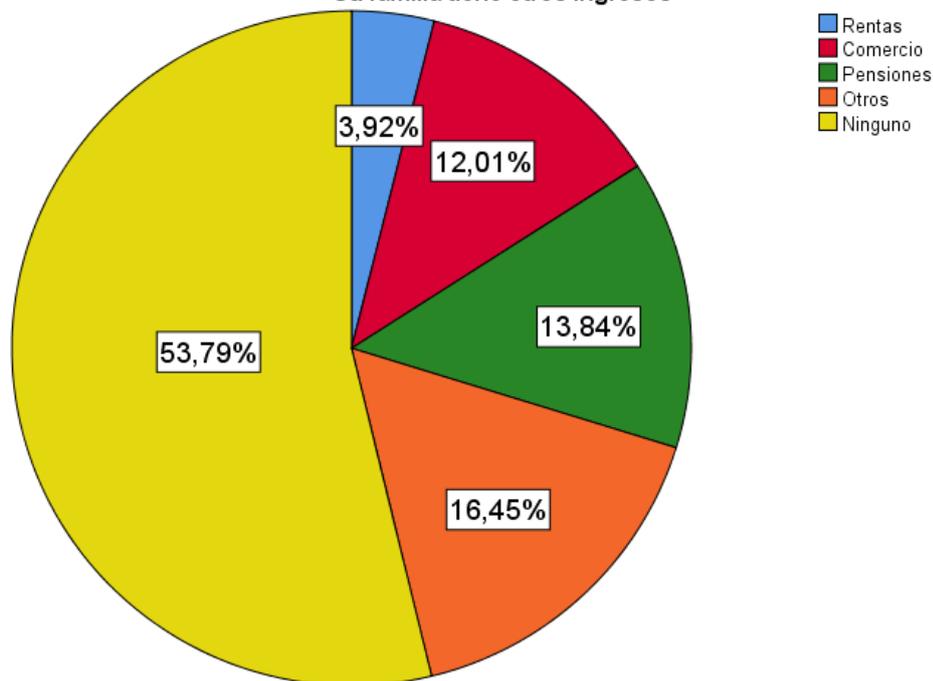
Su familia tiene otros ingresos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rentas	15	3,9	3,9	3,9
	Comercio	46	12,0	12,0	15,9
	Pensiones	53	13,8	13,8	29,8
	Otros	63	16,4	16,4	46,2
	Ninguno	206	53,8	53,8	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 10

Su familia tiene otros ingresos



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 53.79% afirma que no tiene otros ingresos, el 16.45% dice que tiene otros ingresos,

el 13.84% menciona que tiene otros ingresos de pensiones, el 12.01% dice que tiene otros ingresos de comercio, y el 3.92% menciona que tiene otros ingresos de rentas.

Tabla No. 11

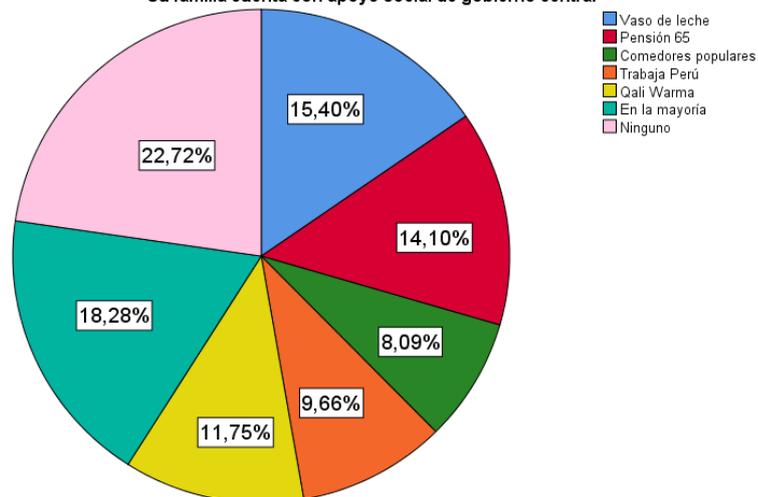
Su familia cuenta con apoyo social de gobierno central

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vaso de leche	59	15,4	15,4	15,4
	Pensión 65	54	14,1	14,1	29,5
	Comedores populares	31	8,1	8,1	37,6
	Trabaja Perú	37	9,7	9,7	47,3
	Qali Warma	45	11,7	11,7	59,0
	En la mayoría	70	18,3	18,3	77,3
	Ninguno	87	22,7	22,7	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 11

Su familia cuenta con apoyo social de gobierno central



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 22.72% afirma que su familia no cuenta con apoyo social del gobierno central, el 18.28% dice que cuenta con apoyo en la mayoría de los programas de apoyo social del gobierno, el 15.40% menciona que cuenta con apoyo de vaso de leche, el 14.10% dice que cuenta con apoyo de Pensión 65, el 11.75% dice que cuenta con apoyo de Qali Warma, el 9.66% menciona que cuenta con apoyo de Trabaja Perú y el 8.09% menciona que cuenta con apoyo de comedores populares.

Tabla No. 12

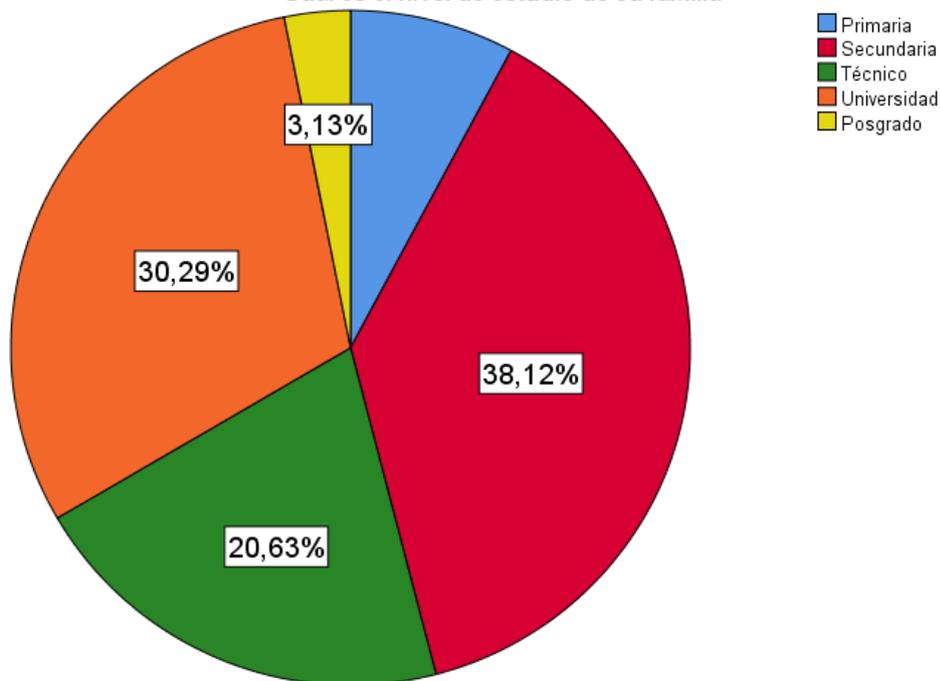
Cuál es el nivel de estudio de su familia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	30	7,8	7,8	7,8
	Secundaria	146	38,1	38,1	46,0
	Técnico	79	20,6	20,6	66,6
	Universidad	116	30,3	30,3	96,9
	Posgrado	12	3,1	3,1	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 12

Cuál es el nivel de estudio de su familia



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 38.12% afirma que el nivel de estudio de su familia es de secundaria, el 30.29% menciona el nivel de estudio de su familia es de universitario, el 20.63% dice que el nivel de estudio de su familia es de técnico, el 7.83% menciona que el nivel de estudio de su familia es de primaria y el 3.13% menciona que el nivel de estudio de su familia es de posgrado.

Tabla No. 13

Su familia cuanto gasta en salud por mes aproximadamente

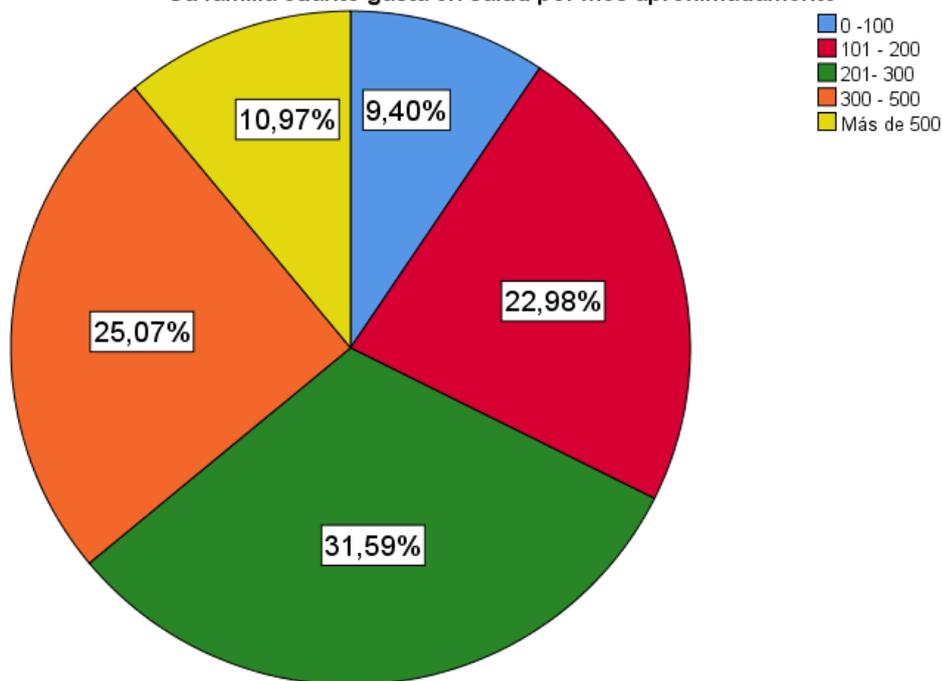
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 -100	36	9,4	9,4	9,4
	101 - 200	88	23,0	23,0	32,4

201- 300	121	31,6	31,6	64,0
301 - 500	96	25,1	25,1	89,0
Más de 500	42	11,0	11,0	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 13

Su familia cuanto gasta en salud por mes aproximadamente



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 31.59% afirma que su familia gasta entre 201-300 en salud por mes aproximadamente, el 25.07% menciona que gasta entre 301-500, el 22.98% dice que gasta entre 101-200, el 10.97% menciona que gasta más de 500 y el 9.40% menciona gasta entre 0-100 en salud aproximadamente.

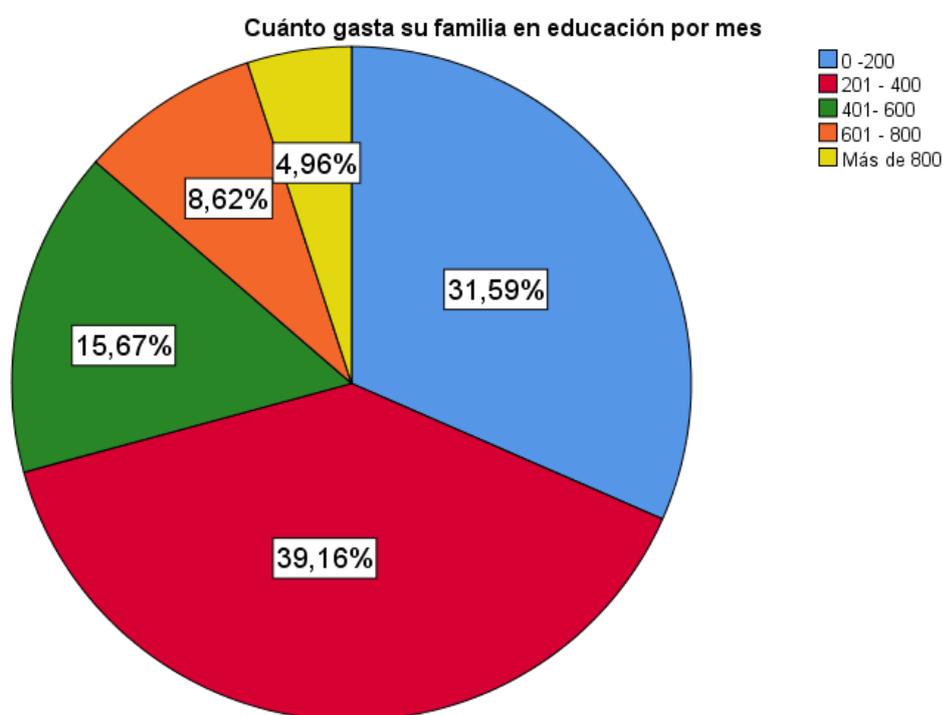
Tabla No. 14

Cuánto gasta su familia en educación por mes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 -200	121	31,6	31,6	31,6
	201 - 400	150	39,2	39,2	70,8
	401- 600	60	15,7	15,7	86,4
	601 - 800	33	8,6	8,6	95,0
	Más de 800	19	5,0	5,0	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 14



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 39.16% afirma que su familia gasta entre 201-400 en educación por mes, el 31.59% menciona que gasta entre 0-200, el 15.67% dice que gasta entre 401-600, el 8.62% menciona que gasta entre 601-800 y el 4.96% menciona gasta más de 800 educación aproximadamente.

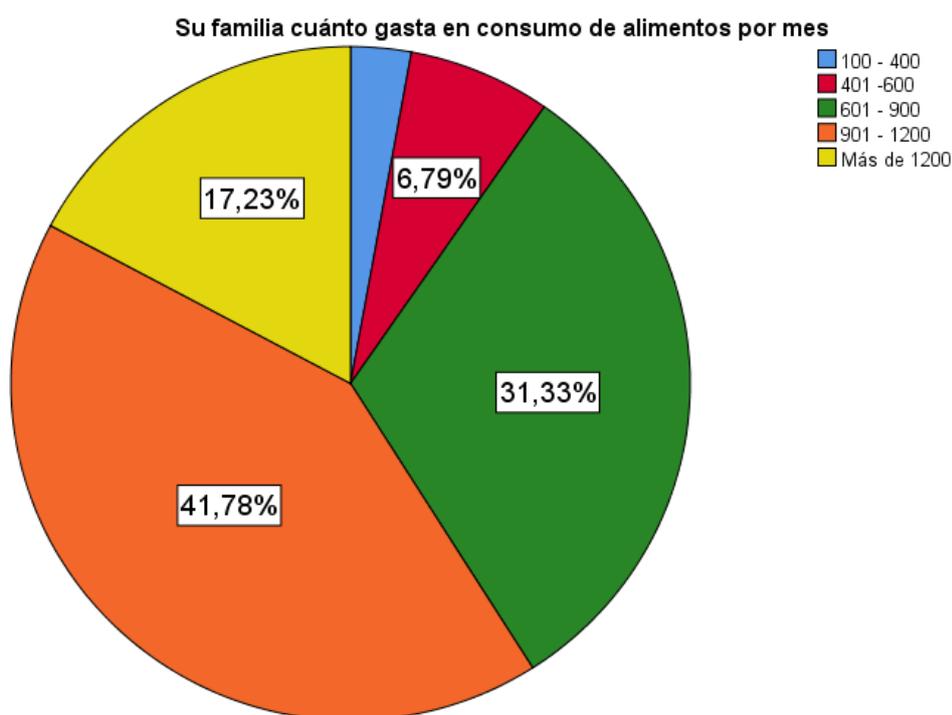
Tabla No. 15

Su familia cuánto gasta en consumo de alimentos por mes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 100 - 400	11	2,9	2,9	2,9
401 -600	26	6,8	6,8	9,7
601 - 900	120	31,3	31,3	41,0
901 - 1200	160	41,8	41,8	82,8
Más de 1200	66	17,2	17,2	100,0
Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 15



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 41.78% afirma que su familia gasta entre 901-1200 en consumo de alimentos por mes, el 31.33% menciona que gasta entre 601-900, el 17.23% dice que gasta más de 1200, el 6.79% menciona que gasta entre 401-600 y el 2.87% menciona que gasta entre 100-400 en consumo de alimentos.

Tabla No. 16

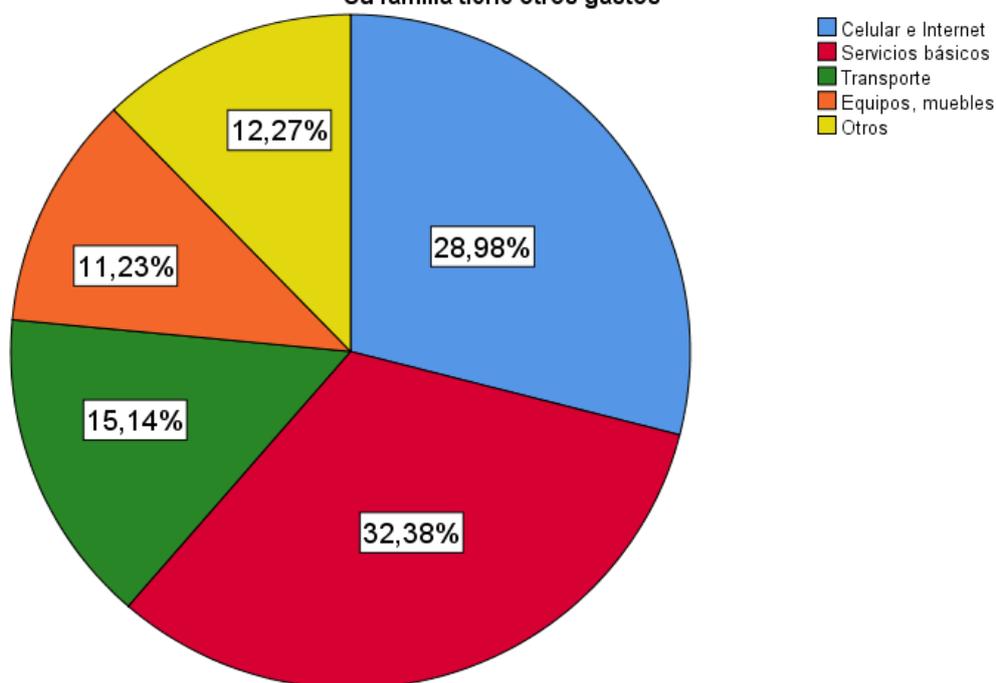
Su familia tiene otros gastos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Celular e Internet	111	29,0	29,0	29,0
	Servicios básicos	124	32,4	32,4	61,4
	Transporte	58	15,1	15,1	76,5
	Equipos, muebles	43	11,2	11,2	87,7
	Otros	47	12,3	12,3	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 16

Su familia tiene otros gastos



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 32.38% afirma que su familia tiene gastos como servicios básicos, el 28.98% menciona que su familia gasta en celular e internet, el 15.14% dice que tiene gastos en transporte, el 12.27% menciona que tiene otros gastos y el 11.23% menciona que tiene gastos en equipos, muebles.

Tabla No. 17

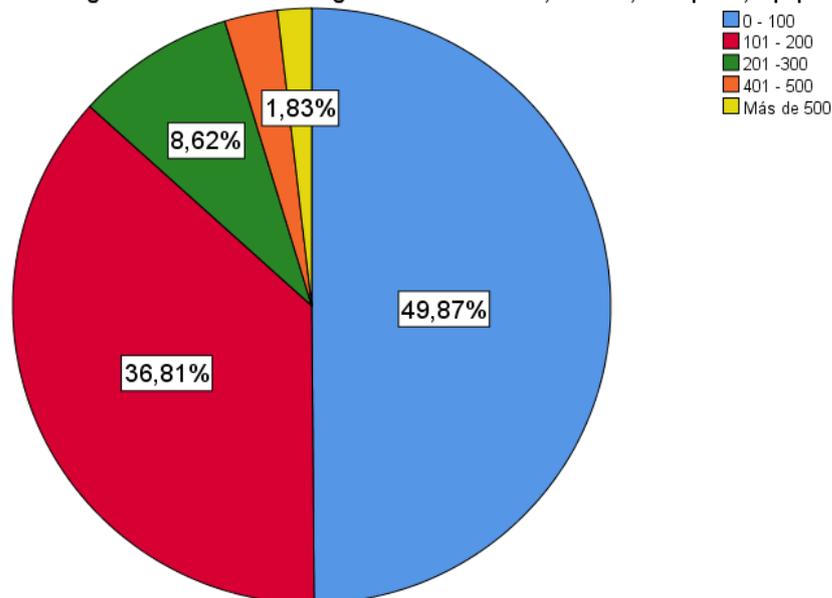
Cuánto gasta su familia en otros gastos como: Celular, internet, transporte, equipos, etc.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 - 100	191	49,9	49,9	49,9
	101 - 200	141	36,8	36,8	86,7
	201 -300	33	8,6	8,6	95,3
	401 - 500	11	2,9	2,9	98,2
	Más de 500	7	1,8	1,8	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 17

Cuánto gasta su familia en otros gastos como: Celular, internet, transporte, equipos, etc.



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 40.87% afirma que su familia gasta en servicios como: celular, internet, transporte, equipos, etc. entre 0-100, el 36.81% menciona que su familia gasta entre 101-200, el 8.62% dice que gasta entre 201-300, el 2.87% menciona que gasta entre 401-500

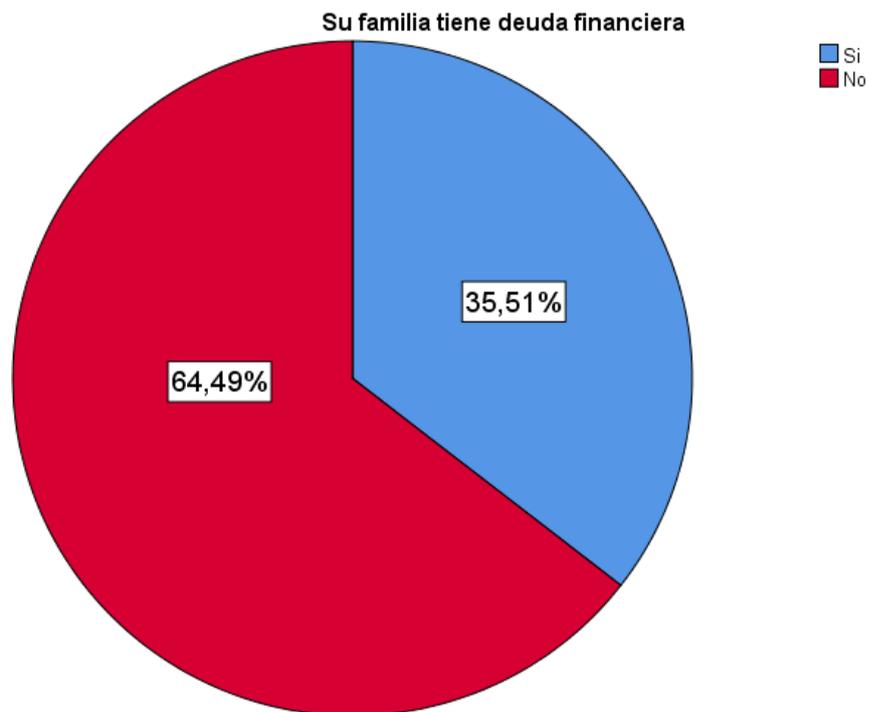
y el 1.83% menciona que su familia gasta más de 500 en servicios como: celular, internet, transporte, equipos, etc.

Tabla No. 18
Su familia tiene deuda financiera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	136	35,5	35,5	35,5
	No	247	64,5	64,5	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 18



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 64.49% afirma que su familia tiene deuda financiera, y el 35.51% menciona que su familia no tiene deuda financiera.

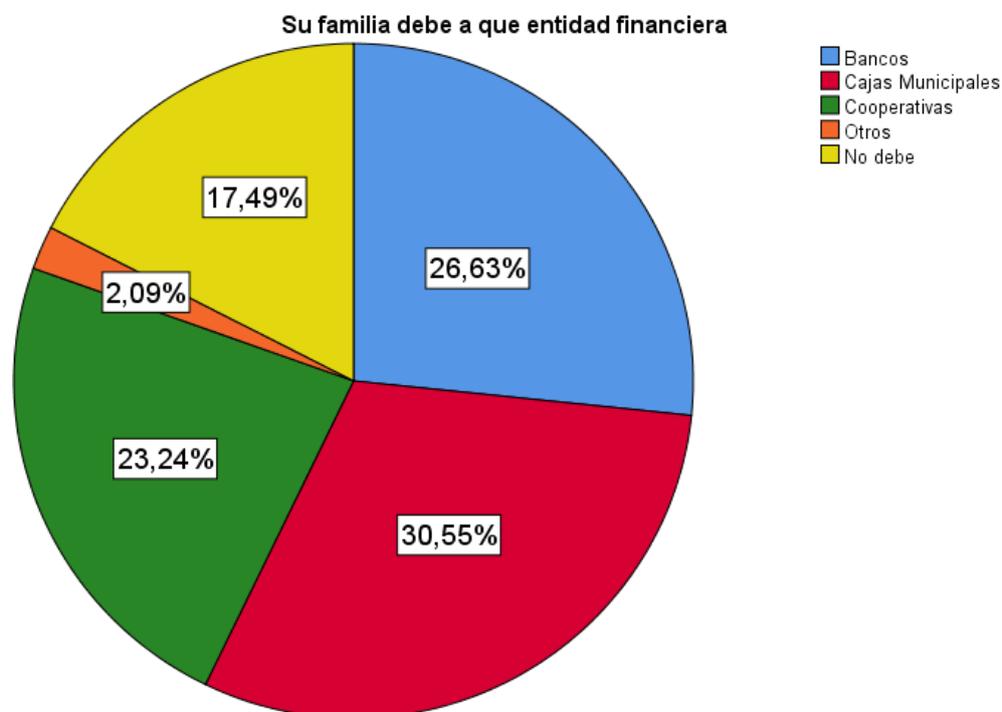
Tabla No. 19

Su familia debe a que entidad financiera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bancos	102	26,6	26,6	26,6
	Cajas Municipales	117	30,5	30,5	57,2
	Cooperativas	89	23,2	23,2	80,4
	Otros	8	2,1	2,1	82,5
	No debe	67	17,5	17,5	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 19



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 30.55% afirma que su familia debe a Cajas Municipales, el 26.63% menciona que su familia debe a Bancos, el 23.24% dice que su familia debe a Cooperativas, el 17.49% menciona que su familia no debe y el 2.09% menciona que su familia debe a otras entidades financieras.

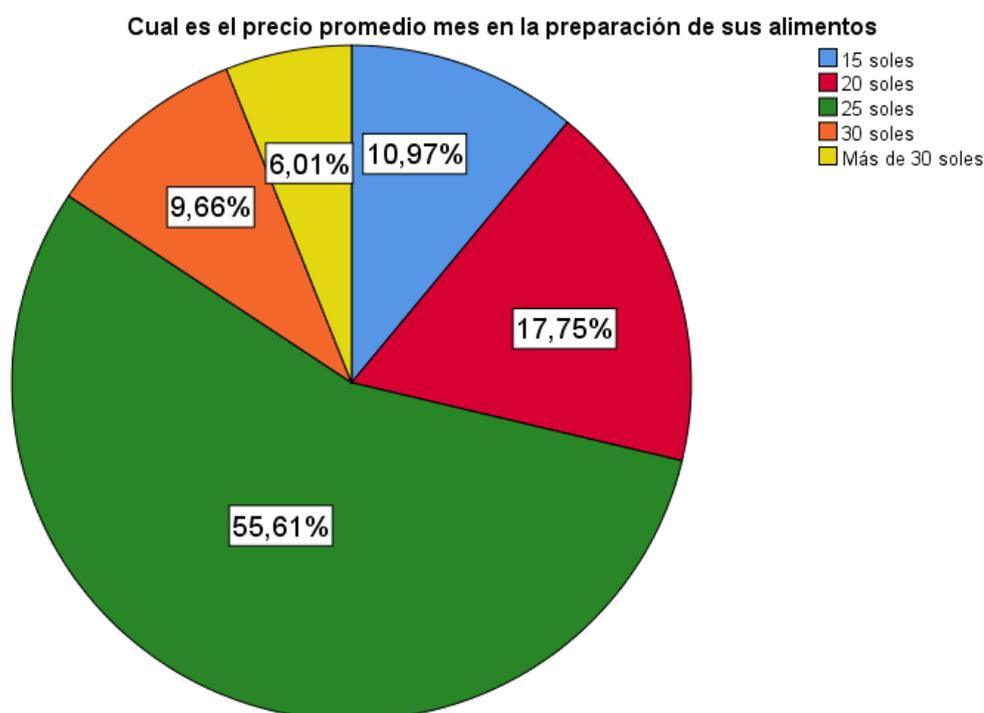
Tabla No. 20

Cuál es el precio promedio mes en la preparación de sus alimentos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15 soles	42	11,0	11,0	11,0
	20 soles	68	17,8	17,8	28,7
	25 soles	213	55,6	55,6	84,3
	30 soles	37	9,7	9,7	94,0
	Más de 30 soles	23	6,0	6,0	100,0
	Total	383	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Gráfico No. 20



Fuente: Elaboración propia. Según encuestas.

Interpretación:

La información estadística nos muestra que, de 383 personas encuestadas, el 55.61% afirma que el precio promedio en la preparación de sus alimentos por mes es de 25 soles, el 17.75% menciona que el precio promedio es de 20 soles, el 10.97% dice que el precio promedio es de 15 soles, el 9.66% menciona que el precio es de 30 soles y el 6.01% menciona el precio promedio en la preparación de sus alimentos por mes es más de 30 soles.

Resultado del Modelo Econométrico de la Investigación

Planteamiento de la teoría o de la hipótesis.

(Keynes, 1936), La ley psicológica fundamental... consiste en que los hombres [y las mujeres], como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en la misma cuantía del aumento en su ingreso.

Planteamiento de la Hipótesis General

Existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Especificación del modelo matemático de la teoría.

Modelo:

$$Y_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 X_{2it}$$

(1)

$$Y_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 X_{2it} + \epsilon_{it}$$

(2)

$$\text{Consumo} = \gamma_1 + \gamma_2 \text{Ingreso}_{it} + \gamma_3 \text{Precio}_{it} + \epsilon_{it}$$

Donde:

Y_{it} = Consumo

Y_2 = Ingreso

Y_3 = Precio

ε_{it} = Error

Modelo Logarítmico de ajuste:

$$Y_i = \beta_1 X_{2i}^{\beta_2} X_{3i}^{\beta_3} e^{\mu_i}$$

(3)

Especificación del modelo econométrico o estadístico de la teoría.

La especificación del modelo econométrico de consumo es netamente matemático dada en la ecuación de la especificación del modelo de forma lineal y seguidamente de forma logarítmica, el modelo supone la relación exacta o determinista entre el consumo, el ingreso y el precio que estas dispuestos a pagar las familias por su consumo. Sabemos que en economía las relaciones entre las variables de estudio son algunas veces inexactas; pero se aproximan a la realidad de una muestra. En este caso contamos con la información sobre gasto de consumo familiar per cápita, el ingreso familiar per cápita y el precio per cápita, la muestra de estudio es de 383 familias de la provincia de Pasco (incluidos los 13 distritos). Cuando graficamos los datos, de las variables consumo en el eje vertical y en el eje horizontal el ingreso y el precio, las variables de estudio quedarán exactamente sobre la línea recta de la ecuación lineal. porque, además del ingreso y precio otras variables más afectarán al consumo, como el número de familias, edades de cada uno de ellos, salud, educación, religión, etcétera.

En este sentido para que el estudio se ajuste a la realidad y dar cabida a relaciones inexactas entre las variables económicas, el investigador tendrá que modificar la función determinista de consumo en la ecuación inicial (1) de la siguiente manera: $Y_{it} = \gamma_1 + \gamma_2 X_{it} + \gamma_3 X_{2it} + \epsilon_{it}$ (2) donde u , conocida como el término de perturbación o de error, es una variable aleatoria (estocástica) con propiedades probabilísticas bien definidas. El término de perturbación u va representa a todos los factores que afectan el consumo pero que no se consideran en el modelo en forma explícita. La función econométrica de consumo plantea como hipótesis que la variable dependiente Y_{it} (consumo) esta variable está relacionada linealmente con la variable explicativa $\gamma_2 X_{it}$ (ingreso) y $\gamma_3 X_{2it}$ (precio), pero que la relación entre las tres variables no es exacta: está sujeta a variaciones individuales. De la misma manera podemos convertir el modelo lineal a un modelo logarítmico y establecer relaciones y pruebas del consumo, ingreso y precio, con un ajuste mas real con los datos encontrados, esto podemos observar en la ecuación (3).

Obtención de datos

Para estimar el modelo econométrico dado en la ecuación (2), para obtener los valores numéricos representados por γ_1 , γ_2 y γ_3 son necesarios e importantes los datos. Una vez obtenido los datos, ordenamos de manera de datos de panel en el programa de Excel de los trece distritos según las variables consumo, ingreso y precio en relación a los años de análisis del 2000 al 2019, luego obtenemos los datos.

Estimación del modelo econométrico

Para estimar el modelo se ha tenido que importar los datos al programa Eviews donde ya están los datos, el siguiente paso es estimar los parámetros de la función consumo y las variables explicativas ingreso y precio. La estimación numérica de los parámetros encontrados en el modelo, es de contenido empírico a la función consumo. Con esta técnica y los datos obtuvimos los siguientes valores estimados de γ_1 , γ_2 y γ_3 :

$$\text{CONSUMO} = 16.0652368964 + 0.608461351745 * \text{INGRESO} + 3.9249360167 * \text{PRECIO}$$

Tabla No. 01 Resultados del 1er. Modelo

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INGRESO	0.608461	0.024218	25.12435	0.0000
PRECIO	3.924936	1.169068	3.357321	0.0009
C	16.06524	17.53352	0.916259	0.3604

R-squared	0.849875	Mean dependent var	326.1308
Adjusted R-squared	0.848707	S.D. dependent var	153.3507
S.E. of regression	59.64790	Akaike info criterion	11.02627
Sum squared resid	914373.2	Schwarz criterion	11.06735
Log likelihood	-1430.415	Hannan-Quinn criter.	11.04278
F-statistic	727.4548	Durbin-Watson stat	0.278422
Prob(F-statistic)	0.000000		

Partiendo de los resultados del modelo, la línea de regresión se ajusta bien a los datos, los puntos que corresponden a los datos están muy cercanos a ella, así podemos ver la relación Consumo vs. Ingreso y Consumo vs. Precio se puede ver en las siguientes gráficas.

Gráfico No. 21

Dispersión de Consumo - Ingreso

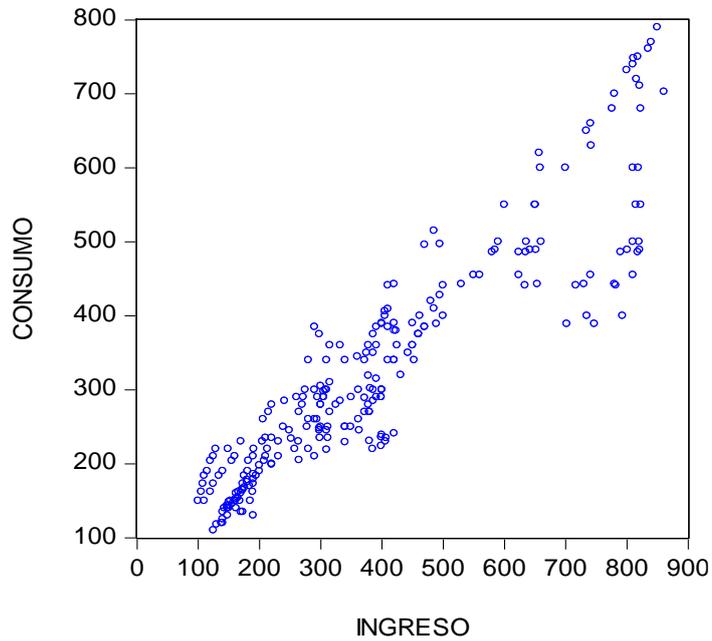
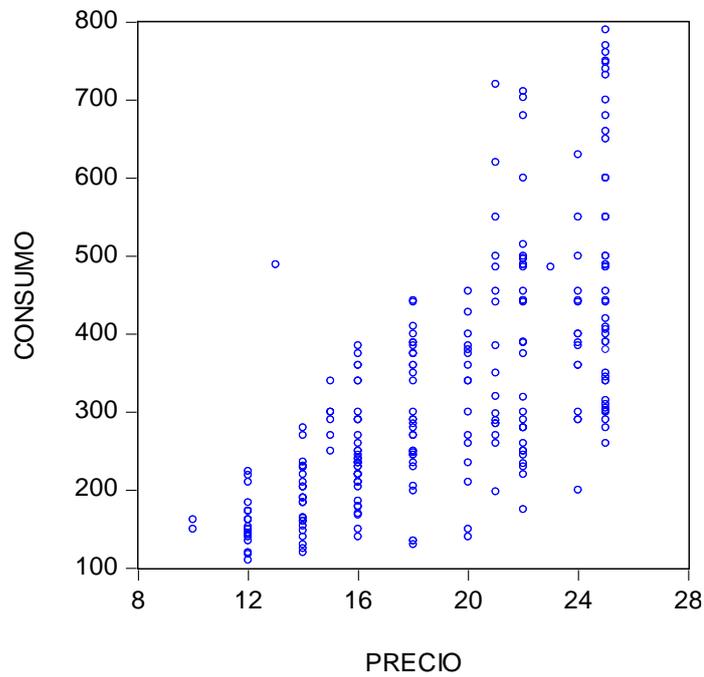


Gráfico No. 22

Dispersión del Consumo - Precio



La gráfica nos muestra del período 2000 – 2019 el coeficiente de la pendiente (es decir, la **PMC**) fue de alrededor de 0.40, lo que indica que para el periodo muestral un incremento de un sol en el ingreso real produjo, en promedio, un incremento cercano a 40 centavos en el gasto de consumo real. Entonces

podemos afirmar “en promedio” porque la relación entre consumo e ingreso es inexacta; como se deduce de la gráfica, no todos los puntos correspondientes a los datos están exactamente en la recta de regresión. Confirmamos que, de acuerdo con los datos, el promedio o media del gasto de consumo aumentó alrededor de 60 centavos por cada sol de incremento en el ingreso real de las familias en los trece distritos de la provincia de Pasco. Por otro lado, el precio ha tenido un incremento de 0.63 soles por familia.

Ajuste del Modelo

Para mejorar el modelo econométrico aplicamos seguidamente logaritmo a cada variable de acuerdo al modelo que necesitamos de la siguiente manera:

$$\text{LOG(CONSUMO)} = \text{LOG(INGRESO)} \text{ LOG(PRECIO)}$$

Panel Options (Cross-section: Fixed)

GLS Weights: Cross-section SUR

Obtenemos el 2do. Modelo ajustado:

$$\text{LOG(CONSUMO)} = 1.51255130387 + 0.400935773612*\text{LOG(INGRESO)} + 0.63182422218*\text{LOG(PRECIO)} + [\text{CX=F}]$$

Se hace el ajuste del modelo para corregir los rezagos, como podemos observar aquí mejora el modelo y los resultados se ajustan.

$$R^2 = 0.992080$$

$$F\text{-statistic} = 2192.056$$

$$DW = 1.783089$$

Y los p-valor o las probabilidades son significativos.

Tabla No. 02 2do. Modelo Econométrico

Equation: UNTITLED Workfile: PASCUAL_PAJUELO:...

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: LOG(CONSUMO)
 Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
 Date: 02/16/21 Time: 12:55
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 13
 Total panel (balanced) observations: 260
 Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.512551	0.030305	49.91163	0.0000
LOG(INGRESO)	0.400936	0.011386	35.21199	0.0000
LOG(PRECIO)	0.631824	0.019591	32.25150	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.992080	Mean dependent var	90.27540
Adjusted R-squared	0.991627	S.D. dependent var	133.6615
S.E. of regression	1.023256	Sum squared resid	256.5278
F-statistic	2192.056	Durbin-Watson stat	1.783089
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.934593	Mean dependent var	5.682974
Sum squared resid	3.550176	Durbin-Watson stat	0.607235

Por otro lado, tenemos los resultados de las estadísticas descriptivas de las variables consumo, ingreso y precio según los datos obtenidos.

Resultados Estadísticos Descriptivos

Tabla No. 04 Resultados de Estadística Descriptiva

View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Sample	Sheet	Stats	Spec
				CONSUMO		INGRESO		PRECIO	
Mean				326.1308		386.9538		19.01154	
Median				290.0000		355.0000		18.00000	
Maximum				790.0000		861.0000		25.00000	
Minimum				110.0000		100.0000		10.00000	
Std. Dev.				153.3507		211.8639		4.388897	
Skewness				0.993499		0.754073		-0.091777	
Kurtosis				3.539489		2.526095		1.744800	
Jarque-Bera				45.92473		27.07348		17.43320	
Probability				0.000000		0.000001		0.000164	
Sum				84794.00		100608.0		4943.000	
Sum Sq. Dev.				6090756.		11625555		4988.965	
Observations				260		260		260	

Interpretación:

La información estadística nos muestra que el promedio del consumo per cápita de las familias en conjunto de todos los 13 distritos en la provincia de Pasco durante el período 2000-2019 es de S/. 326.13 soles, mientras que el ingreso familiar per cápita es de S/. 386.95 soles y el precio es de S/. 19.01 soles, es lo que paga una familia para su consumo diario.

Por otro lado, la información estadística nos indica que el máximo de consumo per cápita de las familias es de S/. 790.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar llegó a S/. 861.00 soles y el precio de sustento diario es de S/. 25.00 soles. Como mínimo el consumo per cápita familiar es de S/. 110.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar es de S/. 100.00 y el precio es de S/. 10.00 soles.

Estos resultados nos llevan a comparar con los datos del INEI que precisa para el año 2019, el consumo real promedio per cápita mensual promedio fue S/. 785 soles incrementándose en 1.2%, al compararlo con el nivel de consumo del año 2018, esto a nivel nacional, lo que quiere decir que en la provincia de Pasco el consumo real está por debajo de este nivel ya que solo llegamos en promedio a S/. 326.13 soles, es mucha la diferencia en nuestra región.

Por otro lado nos indican que el consumo real per cápita mensual aumentó en todos los estratos de la población, mencionan que el consumo real per cápita registrando en el primer quintil (20% más pobre de la población) que hubo un aumento de 1.2%; seguido del tercer quintil en 1%, entre los principales, de acuerdo a los análisis con datos primarios y secundarios en nuestra provincia de Pasco al menos estamos por la mitad en cuanto a consumo real per cápita promedio y de la misma manera en todo el interior del país como podemos comprobar en otras fuentes de información de otras regiones.

Referente al ingreso per cápita real promedio mensual por persona, según el INEI fue de S/. 1,035 soles, comparado con el año anterior, lo cual se incrementó en 1.3%. Igualmente, el ingreso real per cápita mensual aumentó en todos los quintiles de ingreso, siendo más alto en el primer y segundo quintil con incrementos de 4.7% y 3.4%, respectivamente, sin embargo, haciendo este análisis el ingreso máximo en nuestra provincia de Pasco solo llega a S/. 861.00 soles esto en la ciudad de Cerro de Pasco, lo cual hay una diferencia de S/. 174 soles, el mismo que es significativo para las familias para que puedan realizar su consumo.

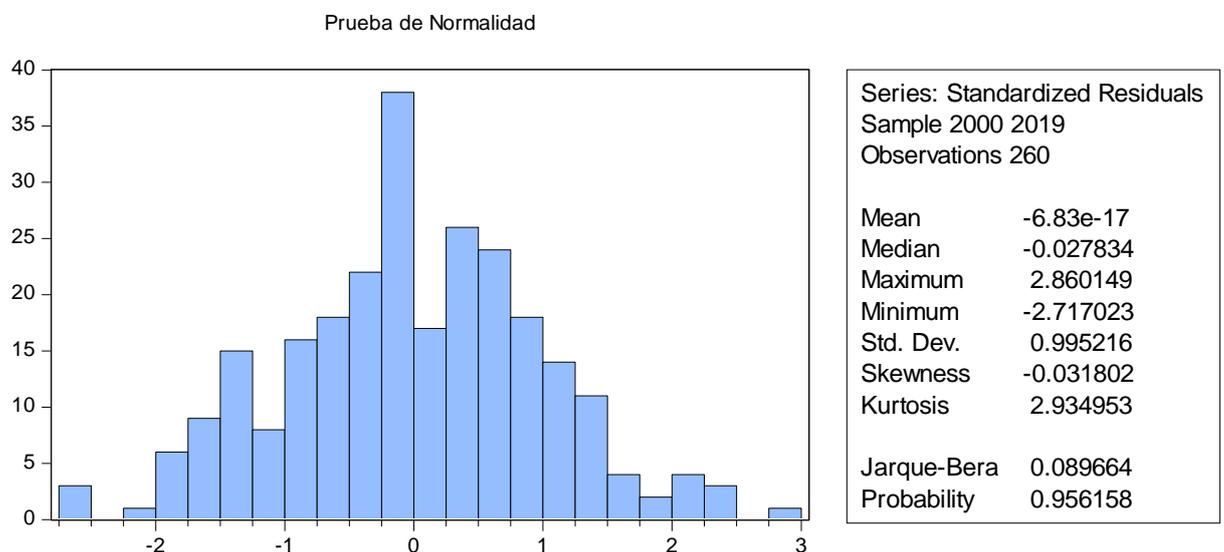
Prueba de Normalidad

La prueba de normalidad se utiliza para determinar si un conjunto de datos está bien modelado por una distribución normal o no, o para calcular la probabilidad de

una variable aleatoria de fondo es que se distribuye normalmente. Esta prueba nos indica la forma de verificar, para ello realizamos la prueba Jarque Bera para comprobar si los datos se ajustan a la distribución normal. Esta prueba de normalidad también evalúa que tanto se desvían los coeficientes de asimetría y curtosis de una distribución muestral. Para esta prueba debemos tener en cuenta que el p valor está asociado al estadístico JB. Para su interpretación se tendrá en cuenta la regla de decisión, por un lado, si el p valor es mayor que el nivel de significancia, se dice que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula, por tanto, los datos se ajustan a una distancia normal, de esta manera podemos verificar esta prueba.

Seguidamente, presentamos los resultados de la prueba de normalidad:

Gráfico No. 23



Interpretación:

La prueba de normalidad nos indica que la distribución de los errores en el histograma de residuos se ajusta a una distancia normal, ahora bajo la hipótesis nula de que los residuos están normalmente distribuidos, Jarque y Bera demuestra

eso asintóticamente, por otro lado, si el valor p del estadístico ji cuadrado calculado en una aplicación es suficientemente pequeño, se puede rechazar la hipótesis de que los residuos están normalmente distribuidos. Pero si el valor p es razonablemente alto, no se rechaza el supuesto de normalidad, bajo esta premisa la probabilidad es 0.575040 mayor que el grado de significancia 0.05, entonces decimos que los residuos se distribuyen normalmente y no se rechaza la hipótesis nula.

4.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis General

H₀: No existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

H_a: Existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Según los resultados del modelo econométrico tenemos:

F-Statistic = 2192.056

Prob(F-statistic) = 0.000000

Conociendo la regla de decisión siguiente:

Cuando: $F\text{-statistic} > F_{\alpha}(k-1, n-k)$ si esto se da se rechaza la hipótesis nula H_0 :

Como:

$2192.056 > F_{0.05}(2, 17)$

$2192.056 > 3.59$ (ver tabla estadística en anexos)

Significa que al menos un β_j no puede quedar nulo a un 0.05 de nivel de significancia.

Conclusión:

La información estadística nos muestra la suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

El coeficiente de determinación (R – Squart)

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum y_1^2} = 0.992080$$

De acuerdo a los resultados del modelo, tenemos un R^2 de 0.992080, lo cual es significativo.

Conclusión:

Significa que el 99.20% de la variación del consumo per cápita familiar, está explicada por las variables ingreso per cápita y precio. Por lo tanto, el R^2 observado sugiere que la línea de regresión muestral se ajusta muy bien a la información. Por lo tanto: Existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Prueba de Hipótesis Específica 1

H₀: No existe relación significativa entre el consumo y el ingreso en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

H_a: Existe relación significativa entre el consumo y el ingreso en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

$$H_0: (\hat{\beta}_j = 0)$$

$$H_1: (\hat{\beta}_j \neq 0)$$

Tabla No. 12 Estimación de la Matriz de Correlación de Variables

	CONSUMO	INGRESO	PRECIO
CONSUMO	1	0.9183087800009894	0.6936460873157258
INGRESO	0.9183087800009894	1	0.6915233039528744
PRECIO	0.6936460873157258	0.6915233039528744	1

De acuerdo a los datos obtenidos del coeficiente de correlación, donde podemos observar que el consumo per cápita familiar esta relacionado en un 91.83% con el ingreso per cápita, el consumo familiar per cápita está relacionado en un 69.36% con el precio.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva alta en un 91.83% entre el consumo familiar per cápita y el ingreso familiar per cápita en la provincia de Pasco en el período 2019.

Contraste sobre la contribución de cada variable con prueba t:

$$H_0: \left(\begin{matrix} \Lambda \\ \beta_j \end{matrix} = 0 \right)$$

$$H_1: \left(\begin{matrix} \Lambda \\ \beta_j \end{matrix} \neq 0 \right)$$

Regla de decisión

$$H_0: \left(\begin{matrix} \Lambda \\ \beta_j \end{matrix} = 0 \right) \left| \begin{matrix} \Lambda \\ \beta_j \end{matrix} \right| > 2\sigma_{\beta_j}^{\Lambda} \Rightarrow \text{Se rechaza } H_0$$

$$H_0: (\hat{\beta}_1 = 0) |0.400936| > 2(0.011386)$$

$$H_0: (\hat{\beta}_1 = 0) |0.400936| > 0.022772 \Rightarrow \text{Se Rechaza la } H_0$$

Por lo tanto:

Rechazar H_0 ; significa que $\hat{\beta}_1$ es estadísticamente significativo.

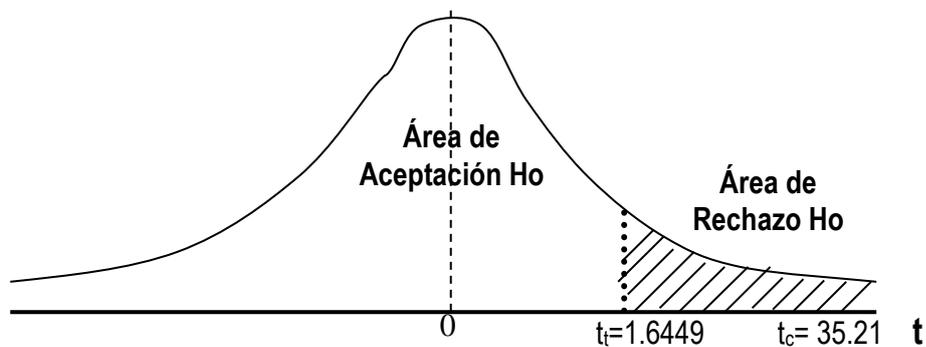
Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable ingreso familiar per cápita es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Para el siguiente gráfico necesitamos comparar el resultado t calculado con el t de tabla y reemplazando con los datos obtenidos tenemos:

$t_c = 35.21199 > t_t = 1.6449$ Rechaza la H_0 :

Gráfico No.24 Prueba de T



Fuente: Elaboración Propia según datos de estudio.

Hipótesis Específica 2

H_0 : No existe relación significativa entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

H_1 : Existe relación significativa entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Conclusión:

Según los datos estadístico podemos concluir que existe relación significativa positiva media en un 69.36% entre y el consumo familiar per cápita y el precio familiar en la provincia de Pasco período 2019.

Según la prueba de hipótesis t obtendremos la siguiente verificación:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.512551	0.030305	49.91163	0.0000
LOG(INGRESO)	0.400936	0.011386	35.21199	0.0000
LOG(PRECIO)	0.631824	0.019591	32.25150	0.0000

Como la probabilidad es igual a 0.0000 < 0.05 se rechaza la Ho:

Por lo tanto:

Rechazar Ho; significa que $\hat{\beta}_1$ es estadísticamente significativo.

Conclusión:

Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable precio familiar per cápita no es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.

Para el siguiente gráfico necesitamos comparar el resultado t calculado con el t de tabla y reemplazando con los datos obtenidos tenemos:

$t_c = 32.25150 > t_t = 1.6449$ Rechaza la Ho:

Gráfico No. 25 Prueba de T



Fuente: Elaboración Propia según datos de estudio.

4.4. Discusión de resultados

(Huaman & Tarazona, 2020), en su tesis menciona que los ingresos de la mayoría de los trabajadores tienen remuneración mínima vital, el mismo que no cubre la canasta familiar de sus familias, por los altos costos de los bienes y servicios. La pobreza es causa de la estructura económica injusta, hay sectores que ganan mucho dinero y otros sectores que son las grandes mayorías hacen lo imposible para cubrir la canasta básica familiar.

De acuerdo a la teoría Keynesiana quien sostiene que la ley psicológica fundamental, consiste en que los hombres [y las mujeres], como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en la misma cuantía del aumento en su ingreso. Bajo esta premisa de acuerdo a la tesis de Huamán & Tarazona (2020), no se cumple en su totalidad tal afirmación, solo parcialmente esta teoría, ya que muchas familias consumen más de lo que ganan, en muchos casos solo tienen ingresos mínimos que no puede cubrir la canasta familiar, porque su consumo es mayor.

En cuanto a los resultados de nuestro estudio, llegamos a concluir que existe relación entre las variables de estudio y los estimadores son significativos en el modelo econométrico, es decir el consumo familiar per cápita tiene relación con la variable ingreso familiar per cápita, el consumo familiar per cápita tiene relación con el precio per cápita; analizando los resultados podemos comprobar que en nuestra provincia hay grupos sociales identificados, estos son: grupo social bajo, grupo social medio y grupo social alto por decirlo así, el grupo social bajo tiene ingresos por debajo del sueldo mínimo vital con ingresos promedio de S/. 810 soles; pero se debe tener en cuenta que estas familias que tienen ingresos bajos

incrementan su consumo, porque tienen responsabilidades y necesidades básicas como: alimentos, pago por los servicios básicos (agua, luz, Celular, Internet, etc.), pagos de educación, gastos en salud entre muchos otros gastos en consumo, lo cual es discutible con la teoría Keynesiana que aquí no hubo un incremento en los ingresos, pero si hubo incremento en el consumo, entonces no necesariamente tiene que haber incremento de consumo ante un incremento en los ingresos, aquí en las familias estudiadas no tienen incremento de ingresos; pero si tuvieron incremento en el consumo, es cierto que las familias incrementan su consumo al incrementar su ingreso; no en todo los grupos sociales en la sociedad porque su economía es estática.

De acuerdo a los resultados de los estimadores, el coeficiente de la pendiente fue de alrededor de 0.40, lo que indica que para el periodo muestral un incremento de un sol en el ingreso per cápita produjo, en promedio, un incremento cercano a 40 centavos en el consumo familiar per cápita y el precio ha tenido un incremento de 0.63 soles por familia, en los trece distritos de la provincia de Pasco. Estos resultados validan la teoría Keynesiana, porque ante un incremento de un sol en el ingreso aumenta el consumo familiar per cápita en un 0.40 centavos de sol y no en la misma proporción o cuantía, queda validado la teoría de Keynes.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la información estadística, el 66.58% de las familias en la provincia de Pasco no tienen estabilidad económica, el 59.3% de las familias tienen vivienda propia, el 48.8% tienen vivienda de material noble, el 42.6% cuentan con servicios básicos de agua, luz, desagüe y celular, el 49.6% de las familias están en el grupo social bajo de acuerdo a sus ingresos mínimos, el 47.8% están en el grupo social medio y el 20.6% están en el nivel alto.
2. La información estadística nos muestra que el 47.3% de las familias están ubicadas sus viviendas en la zona rural, el 33.7% en zona urbana y el 17% en zona marginal, el 21.4% de las familias tiene empleo independiente, el 20.9% tiene empleo eventual, el 16.2% tiene empleo y es nombrado, el 15.1% es contratado, el 14.9% no tiene empleo, el 11.5% son dependientes de sus familias, el 61.4% de las familias tienen entre 3 y 4 integrantes, el 57.2% de las familias tienen un nivel de ingreso entre S/. 100 y S/. 1000 soles, el 24% un nivel de ingreso entre S/. 1001 soles y S/. 2000 soles, el 11.7% tienen un nivel de ingreso de S/. 2001 soles y S/. 3000 soles y el 1.6% tiene un nivel de ingreso más de S/. 4000 soles.
3. De acuerdo a la información estadística el 53.8% de las familias no tiene otros ingresos, el 13.8% de las familias tienen ingreso por pensiones, el 16.4% tienen otros ingresos, el 12% son micro comerciantes y el 3.9% tienen otras rentas, el 18.3% cuenta con apoyo social de gobierno central (Vaso de leche, pensión 65, comedores populares, trabaja Perú, qali Warma), el 38.1% de las familias tienen un nivel de estudio secundario, el 30.3% han terminado la universidad, el 20.6% son técnicos de mando medio, el 7.8% tienen primaria y el 3.1% tienen nivel de posgrado (Maestría y Doctorado).

4. De acuerdo a la información estadística el 31.6% gasta en salud entre S/. 201 soles y S/. 300 soles, el 25.1% gasta en salud entre S/. 301 soles y S/. 500 soles y el 23% gasta entre S/. 101 soles y S/. 200 soles, el 39.2% de las familias gastan en educación entre S/. 201 soles y S/. 400 soles, el 31.6% gasta en educación entre S/. 0 soles y S/. 200 soles, el 15.7% gasta en educación entre S/. 401 soles y S/. 600 soles, el 41.8% gasta en consumo de alimentos por mes entre S/. 901 soles y S/. 1200 soles, el 31.3% de familias gastan en alimentos entre S/. 601 soles y S/. 900 soles.
5. Las familias tienen otros gastos como: el 32.4% en servicios básicos, el 29% de las familias gastan en celulares e internet por cada miembro de la familia, el 15.1% tiene gasto en transportes, el 12.3 tienen otros gastos, el 11.2% gastan en equipos y muebles, el 49.9% gasta en celular e internet promedio mensual entre S/. 0 soles y S/. 100 soles, el 36.8% gasta entre S/. 101 soles y S/. 200 soles, esto en todas las zonas estudiadas.
6. Referente a las deudas financieras, el 35.5% de las familias tienen deuda financiera, el 64.5% no tienen deuda financiera, el 30.5% de las familias tienen deuda a las cajas municipales, el 26.6% deben a los bancos, el 23.2% tienen deuda a las cooperativas, el 55.6% gasta en promedio en preparación de alimentos por día de S/. 25 soles, el 17.8% gasta S/. 20 soles.
7. El promedio del consumo per cápita de las familias en conjunto de todos los 13 distritos en la provincia de Pasco durante el período 2000-2019 fue de S/. 326.13 soles, mientras que el ingreso familiar per cápita fue de S/. 386.95 soles y el precio fue de S/. 19.01 soles, es lo que pagó una familia para su consumo diario.
8. El máximo de consumo per cápita de las familias fue de S/. 790.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar llegó a S/. 861.00 soles y el precio de sustento

diario es de S/. 25.00 soles. Como mínimo el consumo per cápita familiar es de S/. 110.00 soles, mientras que el ingreso per cápita familiar es de S/. 100.00 y el precio fue de S/. 10.00 soles.

9. De acuerdo a los resultados de los estimadores, el coeficiente de la pendiente fue de alrededor de 0.40, lo que indica que para el periodo muestral un incremento de un sol en el ingreso per cápita produjo, en promedio, un incremento de 40 centavos en el consumo familiar per cápita, el precio ha tenido un incremento de 0.63 centavos por familia, en los trece distritos de la provincia de Pasco.
10. De acuerdo a los resultados de la prueba de hipótesis general se ha llegado a la conclusión: hay suficiente evidencia estadística para concluir que existe relación significativa entre el consumo familiar per cápita, ingreso familiar per cápita y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.
11. De acuerdo a las pruebas de hipótesis específicas se ha llegado a las siguientes conclusiones: a) Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable ingreso familiar per cápita es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019. b) Existe suficiente evidencia estadística a un 0.05 de significancia que la variable precio familiar per cápita es explicativa a la variación del consumo familiar per cápita en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.
12. De acuerdo a los resultados de los estimadores, el coeficiente de la pendiente fue de alrededor de 0.40, lo que indica que para el periodo muestral un incremento de un sol en el ingreso per cápita produjo, en promedio, un incremento cercano a 40 centavos en el consumo familiar per cápita y el precio ha tenido un incremento de

0.63 soles por familia, en los trece distritos de la provincia de Pasco. Estos resultados validan la teoría Keynesiana, porque ante un incremento de un sol en el ingreso aumenta el consumo familiar per cápita en un 0.40 centavos de sol y no en la misma proporción o cuantía, quedando validada la teoría de Keynes.

RECOMENDACIONES

1. Los gobiernos locales en base a los datos del estudio realizado deben proponer políticas públicas, estrategias y objetivos, a fin de mejorar las condiciones de vida en el aspecto socioeconómica de la población en la provincia de Pasco.
2. La distribución del ingreso en el país debe ser equilibrado, no concentrar el ingreso solo en grupos de poder, se debe analizar y observar la situación de consumo, ingreso y precio de las familias en el interior del país objetivamente en las zonas rurales donde las familias incluso no tienen empleo.
3. El gobierno central, regional y local deben preocuparse políticamente en crear fuentes de empleo, apoyo al microempresario en todos los sectores económicos, para mejorar sus ingresos y su consumo de las familias.
4. Las instituciones públicas como el INEI y el MEF deben actualizar su información referente al consumo, ingreso y precio de todo el país, ya que no se encuentra disponible en serie de tiempos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amat & León C. (1990) *La Familia como Unidad de Trabajo*, Ed.- CIUP, Lima.
- Amat & León C. (1991) *Distribución del Ingreso Familiar*, Ed.- CIUP, Lima.
- Amat & León C. (1981) *La Alimentación en el Perú*, Ed. CIUP, Lima.
- Alcalde Nélide, (1989) *Mujer y Economía Familiar*, Ed. Centrimpres, Lima Perú.
- Ávila R. (2001) *Metodología de la Investigación* Ed. Estudios y Ediciones R.A. Primera Edición Lima – Perú.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. México: Patria S.A.
- C., A. y. (1990). *La Familia como Unidad de Trabajo*. Lima Perú: Ciup.
- Caldera, R. (10 de 02 de 2019). *El Recurso Humano en las Empresas*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos:
http://es.wikipedia.org/wiki/Recursos_humanos
- Carrascal, Gonzales Y Rodríguez, (2001) *Análisis Econométrico con Eviews*, Ed. Rama, España.
- Carrasco Diaz S. (2005) *Metodología de la Investigación Científica*, Ed. San Marcos, Lima Perú.
- Chiavenato, I. (2007). *Gestión del Talento Humano*. México: McGrawHill.
- Clement, N., Pool, J., & Carrillo, M. (1991). *Economía Enfoque America Latina*. México: McGrawHill.
- Diccionario Enciclopédico, Gran Plaza, & James Ilustrado. (10 de 02 de 2019). <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%C3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>. Obtenido de <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%C3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>
- Figueroa, A. (1998). *"Teorías Económicas del Capitalismo"*. Lima Perú: Pucp.
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de Investigación*. Huancayo Perú: UC.
- Gujarati Damodar, (2004) *Econometría*, Ed. McGraw Hill, México.
- Hernández, R., & Baptista, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill.
- Huaman, L., & Tarazona, Y. (2019). *La canasta básica familiar, el salario mínimo vital y su reflejo en la pobreza en Cerro de Pasco 2010-2018*. Pasco: Undac.

Ilustrado, D. E. (10 de 02 de 2019). <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%C3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>. Obtenido de <https://www.buenastareas.com/materias/el-diccionario-enciclop%C3%A9dico-gran-plaza-y-james-ilustrado-se%C3%B1ala-que-la-gesti%C3%B3n-es-la-acci%C3%B3n-y-efecto-de-gestionar-o-de-administrar/0>

Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.

Larrain, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires Argentina: Pearson Education.

León, C., & Amat. (1990). *La familia como Unidad de Trabajo*. Lima Perú: Ciup.

LeRoy Miller, R., & Pulsinelli, R. (1997). *Moneda y Banca*. Colombia: Mc Graw Hill.
Orlando, S. (2008). *Naturaleza y Sociedad. Realidad 115*, 18.

Loria Eduardo, (2006) *Econometría con Aplicaciones*, Ed. Pearson, México

Ornelas Delgado, J. (1997). La teoría general de Keynes y la política económica. Una aproximación a sus posibilidades y limitaciones, en Jaime Estay y Federico Manchón (Coordinadores) "Keynes...hoy". Ed. BUAP-UAM Xochimilco.

Reverso Diccionario. (10 de 02 de 2019). <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/gesti%C3%B3n>. Obtenido de <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/gesti%C3%B3n>

Sachs, & Larrain. (1994). *Macroeconomía en la Economía Global*. México: Prentice Hall.

Salazar, M. (10 de 02 de 2019). http://www.academia.edu/6225744/EL_SISTEMA_FINANCIERO_PERUANO. Obtenido de http://www.academia.edu/6225744/EL_SISTEMA_FINANCIERO_PERUANO
Toro, D. (2014). *Análisis financiero*. Madrid: Eco.

Vara, A. (2015). *7 Pasos para Elaborar una Tesis*. Lima Perú: Macro.

ANEXOS

ANEXO No. 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA
ANÁLISIS DEL CONSUMO, INGRESO Y PRECIO DE LAS FAMILIAS A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PASCO, 2019.

PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Problema General ¿De qué manera el consumo tiene relación con el ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?</p> <p>Problemas Específicos ¿Qué relación existe entre el consumo y el ingreso en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019?</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p> <p>Objetivos Específicos Establecer la relación entre el consumo y el ingreso en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p> <p>Analizar la relación entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p>	<p>Bases Teóricas Científicas Teoría del Consumo</p> <p>El enfoque de Keynes, parte de la observación; La ley psicológica fundamental, de la que podemos justificadamente depender con plena confianza tanto por nuestro conocimiento a priori de la naturaleza humana como por los hechos detallados de la experiencia, es que los hombres, como regla general y en promedio, están dispuestos a incrementar su consumo a medida que aumenta su ingreso, pero no en el mismo momento que aumenta su ingreso</p>	<p>Hipótesis General Existe relación significativa entre el consumo, ingreso y precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p> <p>Hipótesis Específicos Existe relación significativa entre el consumo y el ingreso en las familias de los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p> <p>Existe relación significativa entre el consumo y el precio en las familias en los distritos de la provincia de Pasco, 2019.</p>	<p>V. D. Consumo Bienes Servicios</p> <p>V. I. Ingreso y Precio Per cápita Precio productos</p>	<p>Tipo de la Investigación: Descriptiva</p> <p>Nivel de la Investigación: Correlacional</p> <p>Diseño de la Investigación: Descriptivo Correlacional</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Población y Muestra: Población: 157882 población Muestra: 383 De acuerdo a la fórmula para muestra probabilística datos finitos</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> $\frac{N \cdot Z^2 \cdot (p \cdot q)}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot (p \cdot q)}$ </div> <p>Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos: Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>

Anexo No.02

ENCUESTA

La presente encuesta está dirigida a las familias de la provincia de Pasco comprendida la población de los 13 distritos de la provincia de Pasco, para el Estudio: **ANÁLISIS DEL CONSUMO, INGRESO Y PRECIO DE LAS FAMILIAS A NIVEL DE DISTRITOS EN LA PROVINCIA DE PASCO, 2019**, para optar el Título Profesional de Economista. Para lo cual suplicamos a los entrevistados y encuestados favor de brindarnos la información real al momento que les visitamos sus hogares. Gracias.

1. ¿Su familia tiene buen nivel y estabilidad económica?
 - a) Si
 - b) No
2. Su familia tiene vivienda
 - a. Propia
 - b. Alquilada
 - c. Cuidador
 - d. Alojamiento
3. ¿Qué tipo de vivienda tiene su familia?
 - a) Material Noble
 - b) Adobe
 - c) Ladrillo cocinado
 - d) Otros
4. ¿Cuenta en su vivienda con servicios básicos?
 - a) Agua + luz
 - b) Agua + luz + desagüe
 - c) Agua + luz + desagüe + celular
 - d) Agua + luz + desagüe + celular + internet
5. ¿Su familia pertenece al grupo social?
 - a) Alto
 - b) Medio
 - c) Bajo
6. ¿Dónde está ubicado su casa?
 - a) Zona Residencial
 - b) Zona Urbana
 - c) Zona Rural
 - d) Zona Marginal
7. ¿Su familia tiene un empleo?
 - a) Dependiente
 - b) Independiente
 - c) Nombrado
 - d) Contratado
 - e) Eventual

- f) Sin empleo
8. ¿Cuántos integran su familia?
- a) 2 – 3 personas
 - b) 3 – 4 personas
 - c) 5 – 6 personas
 - d) 6 – 8 personas
 - e) Más de 8 personas
9. Indique el nivel de ingreso familiar
- a) S/. 100.00 a S/. 1000.00
 - b) S/. 1001.00 a S/. 2000.00
 - c) S/. 2001.00 a S/. 3000.00
 - d) S/. 3001.00 a S/. 4000.00
 - e) S/. 4000.00 a más
10. ¿Su familia tiene otros ingresos?
- a) Por rentas
 - b) Por comercio
 - c) Por pensiones
 - e) Otros
 - f) Ninguno
11. ¿Su familia cuenta con apoyo social de gobierno central?
- a) Vaso de leche
 - b) Pensión 65
 - c) Comedores populares
 - d) Trabaja Perú
 - e) Qali Warma
 - f) En la mayoría
 - g) Ninguno
12. ¿Cuál es el nivel de estudio de su familia?
- a) Primaria
 - b) Secundaria
 - b) Técnico de Instituto o Pedagógico
 - c) Universidad
 - d) Posgrado
13. ¿Su familia cuanto gasta en salud?
- a) Entre 0 y 100 soles
 - b) Entre 101 y 200 soles
 - c) Entre 201 y 300 soles
 - d) Entre 300 y 500 soles
 - e) Más de 500 soles
14. ¿Cuánto gasta la familia en educación?
- a) Entre 0 y 200 soles
 - b) Entre 201 y 400 soles
 - c) Entre 401 y 600 soles
 - d) Entre 601 y 800 soles
 - d) Más de 800 soles
15. Su familia cuanto gasta en consumo de alimentos por mes?
- a) de 100 – 400 soles
 - b) de 401 - 600 soles
 - c) de 601 – 900 soles
 - d) de 901 - 1200 soles

- e) Más de 1200 soles
16. Su familia tiene otros gastos
- a) Celular e internet
 - b) Servicios básicos
 - c) Transporte
 - d) Equipos, muebles
 - e) Otros
17. Cuanto gasta su familia en otros gastos como: celular, internet, transporte, equipos, etc.
- a) 0 - 100 soles
 - b) 101 -200 soles
 - c) 201 – 400 soles
 - d) 4001 – 500 soles
 - e) Más de 500 soles
18. Su familia tiene deuda financiera
- a) Si
 - b) No
19. Su familia debe a que financiera
- a) Bancos
 - b) Cajas municipales
 - c) Cooperativas
 - d) Otros
 - e) No debe
20. Cuál es el precio promedio día en la preparación de sus alimentos
- a) 15 soles
 - b) 20 soles
 - c) 25 soles
 - d) 30 soles
 - e) Más de 30 soles

Anexo 03

Ficha de Registro de Datos de Panel

AÑO	DISTRITO	CONSUMO	INGRESO	PRECIO
2000	Chaupimarca	300	362	15
2001		340	372	15
2002		360	378	16
2003		375	386	16
2004		385	391	16
2005		389	400	18
2006		400	405	18
2007		441	410	18
2008		443	420	18
2009		455	550	20
2010		486	624	22
2011		489	652	22
2012		500	636	22
2013		550	651	21
2014		600	659	22
2015		620	657	21
2016		630	742	24
2017		650	734	25
2018		660	741	25
2019		680	776	25
2000	Huariaca	210	290	12
2001		219	310	12
2002		224	399	12
2003		229	340	14
2004		231	380	14
2005		236	399	14
2006		239	400	16
2007		241	420	16
2008		360	450	16
2009		375	460	20
2010		496	470	22
2011		515	485	22
2012		497	495	22
2013		441	500	21
2014		443	530	22
2015		455	560	21
2016		486	580	23
2017		489	585	13
2018		500	590	24
2019		550	600	25

2000	Huachón	150	161	12
2001		162	166	12
2002		173	173	12
2003		184	175	14
2004		190	181	14
2005		204	182	16
2006		210	190	16
2007		220	191	16
2008		230	205	18
2009		235	220	20
2010		245	310	22
2011		250	312	22
2012		260	294	22
2013		270	315	21
2014		280	325	22
2015		285	332	21
2016		290	350	24
2017		300	386	25
2018		302	381	25
2019	315	391	25	
2000	Huayllay	250	340	15
2001		270	380	15
2002		290	399	16
2003		300	400	16
2004		340	420	16
2005		360	450	18
2006		375	460	18
2007		205	265	18
2008		410	485	18
2009		428	495	20
2010		680	823	22
2011		703	861	22
2012		711	821	22
2013		720	816	21
2014		732	800	25
2015		748	811	25
2016		750	818	25
2017		761	835	25
2018		770	840	25
2019	790	850	25	
2000	Ninacaca	135	140	12
2001		140	143	12
2002		143	147	12
2003		148	150	14
2004		160	162	14
2005	164	173	14	

2006		170	184	16
2007		179	190	16
2008		199	220	18
2009		210	231	20
2010		220	258	22
2011		234	252	22
2012		230	231	22
2013		289	372	21
2014		319	378	22
2015		350	386	21
2016		360	391	24
2017		390	400	25
2018		406	405	25
2019		409	410	25
2000	Paucartambo	143	150	12
2001		145	155	12
2002		150	160	12
2003		153	162	12
2004		154	165	14
2005		160	170	14
2006		165	172	14
2007		168	176	16
2008		178	180	16
2009		186	190	16
2010		245	298	18
2011		248	298	18
2012		250	278	22
2013		260	290	21
2014		280	300	22
2015		298	305	21
2016		300	310	24
2017		340	340	25
2018		345	360	25
2019		350	375	25
2000	Simón Bolívar	220	385	16
2001		235	312	16
2002		250	340	16
2003		270	380	16
2004		290	399	16
2005		300	400	18
2006		340	420	18
2007		360	332	18
2008		375	460	18
2009		385	470	20
2010		389	747	22
2011		400	793	24

2012		441	782	24
2013		443	780	24
2014		455	810	24
2015		486	818	25
2016		489	821	25
2017		500	820	25
2018		550	823	25
2019		600	810	25
2000	Tinyahuarco	220	280	16
2001		235	299	16
2002		250	300	18
2003		270	380	18
2004		290	305	18
2005		300	308	20
2006		340	310	20
2007		360	315	20
2008		375	460	22
2009		385	470	24
2010		389	702	24
2011		400	735	24
2012		441	717	25
2013		443	730	25
2014		455	741	25
2015		486	790	25
2016		489	801	25
2017		500	810	25
2018		550	815	25
2019		600	819	25
2000	Ticlacayan	110	125	12
2001		118	130	12
2002		120	138	12
2003		125	140	14
2004		120	140	14
2005		130	148	14
2006		140	150	14
2007		150	153	16
2008		140	162	16
2009		135	170	18
2010		130	190	18
2011		135	173	18
2012		140	148	20
2013		150	168	20
2014		175	180	22
2015		198	200	21
2016		200	220	24
2017	260	280	25	

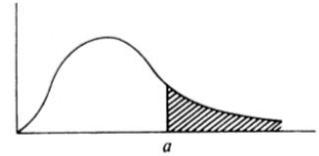
2018		280	300	25
2019		290	305	25
2000	Vicco	150	185	12
2001		162	189	12
2002		173	190	12
2003		184	195	14
2004		190	200	14
2005		204	208	14
2006		210	210	16
2007		220	213	16
2008		230	264	16
2009		290	305	18
2010		350	443	18
2011		340	453	20
2012		380	423	20
2013		385	410	21
2014		390	420	22
2015		320	431	21
2016		360	425	24
2017		390	450	25
2018		400	462	25
2019		420	480	25
2000	Yanacancha	270	265	14
2001		280	270	14
2002		290	272	15
2003		300	275	15
2004		340	280	16
2005		290	295	16
2006		375	298	18
2007		385	290	18
2008		389	489	18
2009		400	500	20
2010		441	634	22
2011		443	654	22
2012		455	624	22
2013		486	635	21
2014		489	642	22
2015		500	660	21
2016		550	650	24
2017		600	700	25
2018		700	780	25
2019		740	810	25
2000	Pallanchacra	150	100	12
2001		162	105	12
2002		173	108	12
2003		184	110	14

2004		190	115	14
2005		204	120	14
2006		210	125	16
2007		220	129	16
2008		230	170	16
2009		235	210	18
2010		245	249	18
2011		250	239	18
2012		260	206	20
2013		270	215	20
2014		280	220	22
2015		285	241	21
2016		290	261	24
2017		300	290	25
2018		305	300	25
2019		310	315	25
2000	Yarusyacan	150	110	10
2001		162	120	10
2002		173	125	12
2003		184	134	12
2004		190	140	14
2005		204	155	14
2006		210	160	14
2007		220	149	14
2008		230	406	14
2009		235	407	16
2010		245	363	16
2011		250	349	16
2012		260	362	16
2013		270	372	18
2014		280	378	18
2015		285	386	18
2016		290	391	22
2017		300	400	22
2018		340	410	25
2019		380	420	25

Anexo No. 04

TABLA-T6 (Continuación)

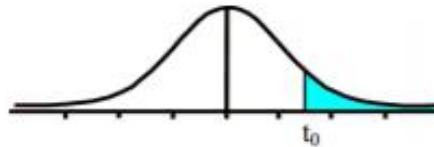
Distribución F. $P[F(m; n) \geq a] = 0,05$.



Grados de libertad del denominador	Grados de libertad del numerador																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Anexo No. 04

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4185	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6787	2.0129	2.4102	2.6870
47	0.6797	1.2998	1.6779	2.0117	2.4083	2.6846
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.4066	2.6822
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.4049	2.6800