

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Economía Agraria**

**NIVELES DE INGRESO FAMILIAR Y LOS PATRONES DE  
CONSUMO AGROALIMENTARIOS EN EL DISTRITO DE  
TACNA**

**TESIS**

**Presentada por:**

**BACH. CARMEN LIZBETH RODRÍGUEZ VARGAS**

**Para optar al Título Profesional de:**

**INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA**

**TACNA – PERÚ**

**2013**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Académico Profesional de Economía Agraria**

**TESIS**

**NIVELES DE INGRESO FAMILIAR Y LOS PATRONES DE CONSUMO  
AGROALIMENTARIOS EN EL DISTRITO DE TACNA**

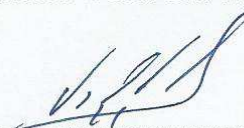
SUSTENTADA Y APROBADA EL 16 DE DICIEMBRE DEL 2013,  
SIENDO EL JURADO CALIFICADOR

PRESIDENTE:



Dr. Quiterio Valencia Mecola

SECRETARIO:



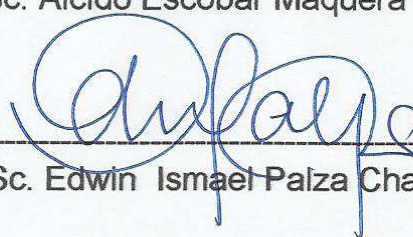
Mgr. Virgilio Simón Vildoso Gonzáles

VOCAL:



Msc. Alcido Escobar Maquera

ASESOR:



MSc. Edwin Ismael Palza Chambe



## *DEDICATORIA*

*Por su apoyo, paciencia y comprensión en cada una de las etapas de mi vida, gracias por enseñarme a seguir siempre adelante, y por estar a mi lado cuando más los necesitaba, brindándome su apoyo incondicional sin el cual no hubiera podido lograr convertirme en la profesional que soy. Con todo mi cariño esta tesis se las dedico a Ustedes:*

*A mis Padres:*

*Sebastián Rodríguez Verde y  
Carmen Vargas Melchor*

*A mis Tíos:*

*Alberto Vargas Melchor y  
María Vargas Melchor*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero agradecimiento al MSc. Edwin Ismael Palza Chambe por su amabilidad, buena disposición, paciencia y por el tiempo que me dedico para que este trabajo culminara exitosamente.

## ÍNDICE GENERAL

### RESUMEN

### INTRODUCCION

### CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación y sistematización del problema.....	6
1.2.1. Problema central.....	6
1.2.2. Problemas secundarios .....	6
1.3. Delimitación de la investigación .....	7
1.4. Justificación.....	7
1.5. Limitaciones .....	8
1.6. Objetivos .....	9
1.6.1. Objetivo general.....	9
1.6.2. Objetivos específicos .....	10

**CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

2.1. Conceptos generales y definiciones.....	11
2.1.1. Renta .....	11
2.1.2. Distribución de la Renta.....	13
2.1.3. Consumo .....	14
2.1.4. Productos agroalimentarios .....	17
2.1.5. Patrones de consumo.....	18
2.2. Enfoques teórico- técnicos.....	20
2.2.1. Teoría de la demanda.....	20
2.2.2. Teoría del Consumidor .....	21
2.2.3. Leyes de Engel.....	22
2.3. Marco Referencial.....	25
2.3.1. Antecedentes.....	25
2.3.2. Investigaciones realizadas en torno al tema.....	29

**CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

3.1. Hipótesis Generales y Específicas.....	34
3.1.1. Hipótesis general .....	34
3.1.2. Hipótesis específicas .....	34
3.2. Diagrama de variables. ....	35
3.3. Indicadores de las variables.....	35
3.4. Operacionalización de variables. ....	37

**CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1. Tipo de investigación .....	39
4.1.1. Tipo de Estudio:.....	39
4.1.2. Técnicas y Análisis de Datos: .....	39
4.2. Población y Muestra.....	40
4.2.1. Localización .....	40
4.2.2. Unidad de estudio .....	40
4.2.3. Cuantificación de la muestra.....	40
4.3. Materiales y Métodos .....	42
4.3.1. Materiales .....	42
4.3.2. Recolección de datos.....	42
4.3.3. Métodos estadísticos utilizados .....	42

## **CAPÍTULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS**

5.1. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.....	44
5.2. Instrumentos de medición .....	44
5.3. Resultados y discusión .....	45
5.3.1. Ingresos mensual obtenido por familia .....	45
5.3.2. Patrones de consumo .....	53
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>71</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Identificación de indicadores por variable .....	37
Cuadro 2. N° integrantes por familia .....	46
Cuadro 3. Media y desviación estándar de N° integrantes por familia.....	46
Cuadro 4. N° integrantes que contribuyen a la renta familiar.....	47
Cuadro 5. Media y desviación estándar de N° integrantes que contribuyen a la renta familiar .....	47
Cuadro 6. Distribución de frecuencias (en quintiles) para ingresos mensuales .....	49
Cuadro 7. Determinación de la proporción acumulada de familias e ingresos .....	51
Cuadro 8. Volumen de consumo per cápita anual por alimento a nivel de quintil .....	53
Cuadro 9. Elasticidad ingreso consumo según quintil de ingreso .....	59

Cuadro 10. Nueva clasificación de los alimentos en grupos por valor nutricional .....	62
Cuadro 11. Consumo medio mensual de grupos de alimentos por quintiles de ingreso .....	62
Cuadro 12. Gasto por grupo de alimento (S/. por mes) según quintil de ingreso .....	65
Cuadro 13. Proporción de renta asignado a gastos en alimentos por quintil de ingresos .....	66
Cuadro 14. Proporción de gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso .....	67
Cuadro 15. Proporción del gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso .....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ingreso familiar mensual promedio (S/.) .....	48
Figura 2. Curva de Lorenz para distribución del ingreso en familias de la ciudad de Tacna.....	52
Figura 3. Proporción del gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso .....	69

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta de aplicación .....	79
Anexo 2: Resultado de la encuesta .....	90

## **RESUMEN**

El consumo de alimentos es uno de los medios comunes para medir el nivel de desarrollo de una región; una de sus condicionantes es evidentemente el ingreso de individuos o familias. Esta investigación indaga en los patrones de consumo observados en las familias de la ciudad de Tacna. Los resultados nos permiten establecer que la quinta parte de familias entrevistadas con menor ingreso destinan un 80,58% de la misma al consumo de alimentos, en contraste con el 38,45% observado en el quintil de familias con mayores rentas. Se encontró también que los alimentos tipificados como plásticos ven reducidos su participación en el gasto de consumo conforme el ingreso es mayor, a diferencia de lo observado en alimentos energéticos y reguladores.

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis denominada “Niveles de ingreso familiar y los patrones de consumo agroalimentarios en el distrito de Tacna”, es planteada para inicialmente conocer los patrones de consumo agroalimentario en las familias del distrito de Tacna y conocer si sobre ellas el ingreso ejerce algún tipo de influencia.

Al hablar de patrones de consumo y amparados en el marco teórico expuesto, el trabajo se enfocó en analizar los principales alimentos consumidos, los cuales fueron luego tipificados en 6 grupos. Posteriormente se determinó el consumo medio de cada uno de estos grupos de alimentos por cada quintil de ingreso; de igual manera el volumen de renta asignada a estos grupos.

En el análisis se recurrió a diversas metodologías, desde la estadística descriptiva para la construcción de indicadores univariados, obtenidos por una encuesta aplicada a 100 familias seleccionadas aleatoriamente en el espacio territorial identificado, adicionalmente para establecer la vinculación entre el volumen de consumo, la proporción de renta asignado

al consumo de grupos de alimentos y el nivel de renta alcanzado se utilizará el análisis univariante y el método de Duncan.

La investigación es formulada como un estudio explicativo de carácter transversal utilizando como principal fuente de información, la fuente primaria, vale decir la información obtenida directamente de la realidad, en este caso a través de encuestas realizadas sobre la base de aplicación de cuestionarios pre configurados a familias del distrito de Tacna.

Para el desarrollo del trabajo se estructuraron 5 capítulos, el primero de ellos aborda el problema que dio lugar a la formulación de esta investigación; estableciendo adicionalmente los objetivos y alcance del mismo. El capítulo 2 aborda la fundamentación teórica incidiendo en una revisión de conceptos vinculados así como las teorías ya existentes en torno a la materia; en base a lo anterior, el capítulo 3 formula las hipótesis de trabajo y determina las variables. Con lo anterior, el capítulo 4 establece la metodología de trabajo determinando las técnicas de recolección y tratamiento de los datos; con los que finalmente se presentan los resultados obtenidos en el capítulo 5.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La región Tacna, ubicada en el extremo sur del Perú, ocupa una superficie de sólo 16 075 Km<sup>2</sup>; para una población calculada de 294 965 personas en el último censo nacional de población y vivienda desarrollado al 2007; esto lo configura como el 20° departamento en población del Perú.

En cuanto a la renta y producción generada en este espacio, y según datos del (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2012), representan el 1,47% del Valor Agregado Bruto (VAB) nacional; lo que plantea que Tacna sea el 14° espacio regional con mayor aporte a la economía nacional.

Sin embargo, si consideramos el PBI per cápita, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2011) establece que la región Tacna registra la quinta renta por persona más alta del país (el PBI per cápita asciende a S/. 20 833 en términos corrientes). La Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012) ratifica

esta posición y plantea un ingreso promedio real mensual para esta región de S/. 911,70.

Esta tendencia puede acelerarse si consideramos que el PBI de Tacna se amplió en 10,4% durante el 2012.

Si consideramos que adicionalmente posee el 6° mayor Índice de Desarrollo Humano departamental, según los datos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013, y que la pobreza establecida en términos monetarios es escasa en la misma e involucra a solo el 11,7% de la población regional. Todo lo anterior configura que Tacna esté ubicado en el cuartil de regiones con mayor dinámica económica y mejor calidad de vida.

Cabe precisar no obstante que el proceso de desarrollo se focaliza en torno a la ciudad de Tacna (y en gran medida el distrito homónimo), donde además se concentra el 90% de la población de la región.

Una actitud lógica nos plantea que, al relacionar el ingreso y los hábitos de consumo de productos alimenticios existe una vinculación aparentemente directa entre los niveles de renta percibidos en una familia y los volúmenes de consumo de productos de alta calidad nutricional.

Recordamos a la par los postulados de Engel quien nos planteaba que a menores ingresos las calorías obtenidas en la adquisición de alimentos provienen fundamentalmente de productos de alto contenido en hidratos de carbono amiláceos como el maíz, el arroz, el trigo y los tubérculos. Sin embargo en nuestro medio (con altos ingresos) se plantea contradictoriamente que se consume más cereales que el promedio nacional. Por tanto, el comportamiento de consumo de las familias rompe la racionalidad económica expresada por Engel.

Esto se complica si consideramos que a priori la economía tacneña es totalmente asimétrica; vale decir, que existen marcados niveles de diferencia entre los segmentos de mayores ingresos y aquellos con menos percepciones de este; siendo evidente que los patrones de consumo serán distintos en cada uno de ellos. Planteado de otra manera, una sociedad totalmente homogénea presenta uniformes patrones de consumo entre sus familias; y sociedades heterogéneas como la nuestra tendrán obviamente patrones de consumo muy variados que buscamos indagar.

## **1.2. Formulación y sistematización del problema**

Basado en lo anterior resumimos el propósito de nuestra investigación en torno a la siguiente pregunta:

### **1.2.1. Problema central**

¿Cuál es la influencia del ingreso o renta sobre los patrones de consumo de productos agroalimentarios en las familias del distrito de Tacna?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

- ¿Cuál es el ingreso mensual promedio observado entre las familias que habitan en el distrito de Tacna?
- ¿Cuáles son los volúmenes y tipos de alimento adquiridos por los grupos familiares con mayores y menores niveles de ingreso?
- ¿Cuál es la proporción de ingreso asignado a la adquisición de los distintos tipos de alimentos por los grupos familiares con mayores y menores niveles de ingreso?

### **1.3. Delimitación de la investigación**

La presente investigación está enfocada principalmente en vincular el ingreso y los patrones de consumo de los productos agroalimentarios en el distrito de Tacna.

El estudio, permitió establecer un primer acercamiento a la conducta de los consumidores de este tipo de productos y determinar si un mayor ingreso altera aspectos como el tipo de alimentos consumidos; el volumen o la frecuencia de consumo.

El trabajo de investigación enfatiza en determinar si existe una condición sui generis del consumo en el distrito de Tacna, en relación a lo establecido en la teoría económica. Esta validez es factible de evaluar en razón al carácter no estocástico de los postulados de esta ciencia aplicada.

### **1.4. Justificación**

Resulta evidente que si bien es cierto que Tacna exhibe cifras que lo ubican en el rango de las regiones con mejor desempeño económico; no obstante las condiciones de precariedad e informalidad de gran parte de la renta tacneña, nos lleva a pensar la existencia de una notoria asimetría en la distribución de los ingresos por familia. La existencia de una décima

parte de la población en estado de pobreza y un margen cercano de personas con problemas de no cobertura de los requerimientos calóricos, nos da clara muestra de esto.

La mayor parte de programas sociales inciden en la transferencia monetaria y no monetaria para superar ese desfase, asumiendo que el ingreso es el principal condicionante del patrón de consumo. La comprobación de una condición opuesta determinaría que los procesos de traslado de fondos públicos a estos programas determinarían problemas de sub y sobre consumo que reeditaría en menores márgenes de eficiencia del gasto público.

La investigación resulta siendo igualmente útil, para las investigaciones de mercado que enfatizan en conocer las elasticidades de la demanda en relación al ingreso y la mejora de la situación alimentaria en Tacna y de las aproximadamente 69 mil familias que allí residen

Finalmente, el trabajo propone desarrollar un esfuerzo metodológico posteriormente replicable para este fin.

### **1.5. Limitaciones**

La investigación se encontró limitada en su desarrollo:

- *A nivel espacial:* estableciendo un análisis específicamente de las condiciones de vinculación entre la distribución del ingreso y los patrones de consumo de productos agroalimentarios solamente del distrito de Tacna. Este resultado es poco inferenciable al resto de la región e incluso con espacios mayores. De igual manera, conviene precisar que la información recabada se encuentra enfocada en los resultados obtenidos al año 2012.
- *A nivel teórico:* la mayor parte de trabajos desarrollados tienen un carácter descriptivo del volumen de consumo o los patrones que guían al demandante a definir su compra; pero pocas inciden en la relación casi tautológica con el ingreso.
- *A nivel económico:* para el desarrollo de la investigación solamente se dispuso de los recursos financieros propios lo que determinó ajustarse al presupuesto inicialmente propuesto.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. Objetivo general**

Analizar la relación existente entre el nivel de ingreso percibido y los patrones de consumo de productos agroalimentarios en las familias del distrito de Tacna al año 2013.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

- Cuantificar el ingreso promedio y la distribución del mismo entre las familias que habitan en el distrito de Tacna.
- Determinar los volúmenes y tipos de alimento adquiridos por los grupos familiares con mayores y menores niveles de ingreso.
- Evaluar la proporción de ingreso asignado a la adquisición de los distintos tipos de alimentos por los grupos familiares con mayores y menores niveles de ingreso.

## **CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. Conceptos generales y definiciones**

#### **2.1.1. Renta**

Comúnmente el concepto de renta se encuentra básicamente vinculado al de los ingresos; y estos al uso de los factores de producción.

Borisov, Zamanskii, Potmishil, Skachkov, & Feteenkov (1977), establecen que la renta es el ingreso percibido regularmente por el capital, la tierra u otros bienes con independencia de la actividad empresarial.

Este concepto tiene un uso personal, familiar e incluso de toda una región o país (siendo en este caso su dimensión aglomerante o agregada de la renta producida por los agentes económicos que en su territorio subyacen).

Así, cuando la renta se encuentra referida a un país implica todos los ingresos generados por las actividades que se desarrollen en su jurisdicción o por agentes económicos de ese origen; es un indicador

comúnmente usado para estimar la riqueza económica de un país. Numerosas evidencias muestran que la renta per cápita está positivamente correlacionada con la calidad de vida de los habitantes de un país.

Esto es especialmente cierto cuando la renta no supera un umbral, por lo que para países de mayor renta la correlación entre calidad de vida y renta per cápita empeora.

Si nos referimos a los ingresos captados en una familia denominaremos a esta como la renta o ingreso familiar, que es un indicador clave cuyo propósito es medir la capacidad económica de las familias o personas. Por lo tanto, su relación con el desarrollo endógeno es muy relevante, ya que uno de los objetivos básicos de todo programa de desarrollo es permitir a la población acceder a niveles de percepción de ingresos que le permitan satisfacer adecuadamente sus necesidades.

Friedman (1958) especifica al respecto que la renta familiar proviene de la propiedad de recursos productivos, al ser estas alquiladas mediante un acuerdo contractual o reteniendo sus factores propios y contratando otros recursos para obtener un producto. Para valorizar entonces la renta de una familia debemos conocer los recursos generados por estas interacciones.

### **2.1.2. Distribución de la Renta**

Ya estructurada una definición de renta, procedamos a formular un concepto que nos permita determinar lo que es la distribución de la renta.

Gallo Mena, Miranda Hernández, & Rodríguez Moreno (2008) plantean lo siguiente:

La distribución de la renta o ingreso es la manera en la que la sociedad se reparte los recursos materiales, fruto de la actividad económica de los distintos estratos socioeconómicos. Cita adicionalmente que en general e independientemente de cómo se obtengan las rentas, su reparto no es necesariamente igual, pues existe una desigualdad de ingresos.

Precisamente y en relación a ello, en el sistema neoliberal existe una pugna ideológica respecto a si el mercado puede regularse solo y distribuir de manera equilibrada la riqueza de un país o si deben intervenir agentes externos a él, es decir si el Estado debe dictar sus normas. Detrás de esta discusión está la desigualdad social, que en ciertos países es un tema sensible en la relación entre las élites y el resto de la población.

Cortés (2011) afirma que la corriente de pensamiento económico, que sostuvo que la desigualdad en la distribución del ingreso era “buena para

el crecimiento económico”, ha cambiado y en la actualidad considera que es “mala para el crecimiento económico”.

Por ello hoy más que nunca resulta pertinente establecer el nivel de desequilibrio en la distribución de la renta. Al respecto, el análisis de la distribución de la renta generalmente utiliza enfoques como:

- El geográfico-espacial, en el cual se mide las diferencias de renta entre los habitantes de diversas regiones;
- La distribución funcional: en la que se mide las diferencias entre los estamentos productivos: industria-agricultura- servicios, trabajo-capital.

Evidentemente el presente trabajo prevé formular un análisis de la distribución del ingreso en el espacio que involucra el distrito de Tacna, por ello utilizaremos el análisis geográfico-espacial.

### **2.1.3. Consumo**

Vives-Rego (2010) afirma que el término consumo proviene del latín *cosumere* que significa gastar o destruir; por lo que basados en su vocablo raíz como se establece en la página especializada eumed que el consumo es la acción y efecto de consumir o gastar, bien sean productos, y otros géneros de vida efímera, o bienes y servicios, como la energía,

entendiendo por consumir como el hecho de utilizar estos productos y servicios para satisfacer necesidades primarias y secundarias.

Vives-Rego (2010), no obstante, contextualiza dicha definición al establecer que cuando se habla de consumo o compra de proximidad, nos referimos a una forma de consumo responsable que intenta disminuir la distancia entre el punto de origen y el de consumo del producto. Pero también hace referencia a unas compras que aprovechan la estacionalidad y la calidad de los productos, en el sentido de facilitar el consumo del producto fresco, de temporada y con las propiedades nutritivas y organolépticas óptimas.

Este tipo de consumo es una necesidad cada vez más patente, que entronca con temas sociales y ambientales y que nos aproxima al concepto de la soberanía alimentaria, es decir, ser cada vez menos dependientes de los alimentos que vienen del exterior.

El mismo autor enfatiza que no debemos olvidar que si los países ricos reducen sus compras de frutas y verduras frescas a países en vías de desarrollo, estamos dificultando que esos países se desarrollen y puedan compensar al menos en parte los gastos que deben de hacer cuando compran tecnología y sus derivados a los países avanzados.

Desde un punto de vista antropológico (García Canclini, 2010) señala que el consumo es “el conjunto de procesos socioculturales en los que se realizan la apropiación y los usos de los productos”.

García Canclini (2010) hace especial incidencia en la reconfiguración de los patrones de consumo, fundamentalmente en el plano agroalimentario, así, comer como español, brasileño o mexicano era no sólo guardar tradiciones específicas, sino alimentarse con los productos de la propia sociedad, que estaban a la mano y solían ser más baratos que los importados; sin embargo, los patrones de consumo de alimentos han sido trastocados por la mayor incidencia del proceso de globalización que determina la presencia en mercados internos de productos importados ya incluso más baratos que los productos locales

Podemos asumir basados en los criterios anteriores que el consumo es un proceso o un conjunto de procesos que son precedidos por símiles previos productivos, y que determinan para quien se apropia de los bienes generados la internalización del bienestar que estas generan, alguno de ellos destruidos en el mismo acto de consumo y otros simplemente transformados.

La economía determina que este bienestar puede denominarse utilidad y que el valor de esta utilidad se encuentra básicamente relacionado con el nivel de necesidad que aplaca.

El consumo, por tanto, comprende las adquisiciones de bienes y servicios por parte de cualquier sujeto económico (tanto el sector privado como las administraciones públicas). Significa satisfacer las necesidades presentes o futuras y se le considera el último proceso económico. Constituye una actividad de tipo circular en tanto en cuanto que el hombre produce para poder consumir y a su vez el consumo genera producción.

Los estudios económicos muestran que la renta es el principal determinante del consumo y del ahorro. Los ricos ahorran más que los pobres, tanto en términos absolutos como en términos porcentuales. Las personas muy pobres no pueden ahorrar nada; más bien, si tienen alguna riqueza o pueden pedir préstamos, tienden a desahorrar. Es decir, tienden a gastar más de lo que ganan, reduciendo así el ahorro acumulado o endeudándose más. Esta es básicamente la teoría expuesta por Keynes.

#### **2.1.4. Productos agroalimentarios**

Bustamante (2001) en su compilación de términos sostiene que, el producto puede ser definido como un conjunto de atributos físicos y tangibles reunidos en una forma identificable. Así, cada producto tiene un

nombre descriptivo o genérico que todo mundo comprende: manzanas, vestidos, etc.

Langreo (1998) sostiene que un producto agrario involucraría todo bien generado por esta actividad productiva e incluso los inputs que absorbe. En contraparte, un producto agroalimentario tendría como único destino final el consumo como alimento por parte de los individuos y familias que componen una zona o región. Existirán por tanto productos agroalimentarios que tendrán como inputs a los productos agrarios, fundamentalmente en las condiciones actuales de abierta articulación transnacional de corporaciones.

#### **2.1.5. Patrones de consumo**

Torres & Trápaga (2001) define como patrones de consumo, al conjunto de productos que un individuo, familia, hogar o grupo de personas consume de manera ordinaria.

Borisov, Zamanskii, Potmishil, Skachkov, & Feteenkov (1977) sugieren que un patrón de consumo abarca las características del modo o la forma en que un agente económico mantiene el consumo o uso de un determinado producto.

Entre los principales elementos que la dimensionan se cita:

- Presupuesto destinado a cada uno de los productos que consume.
- Frecuencia de compra
- Factor de elección del producto o productos.

Ulate & Muñoz (1994) proponen que los patrones de consumo se pueden visualizar en forma global por las características generales, frecuencia y cantidad promedio de alimentos consumidos por las familias estudiadas.

Para más detalle establecen que esta revisión debe incluir:

- Presentar el grupo de alimentos de consumo usual en una semana normal; identificando los productos de mayor consumo para el análisis posterior.
- Caracterizar la asiduidad o frecuencia de compra de los productos de mayor consumo previamente identificados
- Evaluar el consumo per cápita de los productos materia de análisis.

Usaremos precisamente estos indicadores para caracterizar los patrones de consumo agroalimentario de las familias de la ciudad de Tacna.

## **2.2. Enfoques teóricos- técnico**

Entre las principales teorías vinculadas con la investigación, encontramos aquellas referidas a explicar el consumo o demanda desde el punto de vista económico y aquellas que analizan el consumo y el comportamiento del consumidor desde el punto de vista de la mercadotecnia, así tenemos:

### **2.2.1. Teoría de la demanda**

Función que expresa la relación existente entre la cantidad demandada de un bien y cualquier otra variable de la que depende dicha demanda (precio del bien, nivel de renta, precio de los bienes sustitutivos, etc.).

Podríamos establecer esta función del modo siguiente:

$$Qd = (Px, Y, Py, \dots)$$

Sin embargo, si queremos particularizar ésta para productos agrarios o agroalimentarios como es el caso de nuestro análisis, no es posible la obtención de una función como la indicada en la expresión. Primeramente porque los datos estadísticos, cuando se poseen, presentan series históricas cortas, imposibilitando un ajuste con posibilidad de éxito. Otras veces, la complicación e imperfección del mercado obligan a desechar el

método tradicional, asimismo el carácter auto correlacional de sus variables.

### **2.2.2. Teoría del Consumidor**

La teoría del consumidor afirma que los individuos siempre eligen adquirir los bienes que le proporcionen mayor utilidad (satisfacción), explica adicionalmente que el comportamiento de cada persona es racional y subjetivo, y va de acuerdo a su escala de valoración de las necesidades.

En otras palabras, la teoría del consumidor nos muestra la forma en que los consumidores buscan maximizar la satisfacción de sus necesidades, esto lo logra a través del mejor uso de su ingreso, adquiriendo los bienes y servicios que le proporcionan más utilidades. Cada consumidor tiene diferentes necesidades, diferente valoración hacia ellas y diferente nivel de ingreso, pero finalmente su comportamiento es similar en toda ocasión y es en base a la utilidad marginal que le proporcionara cada unidad próxima a adquirir como elige que bienes o servicios adquirir.

### **2.2.3. Leyes de Engel**

Enuncia el hecho de que la elasticidad demanda-renta de los productos procedentes del sector agrario, alimentos en su gran mayoría, sean menor de la unidad; es decir, que a medida que crece la renta, los incrementos de la demanda de ese tipo de bienes son menores que los incrementos de la renta.

Tampoco por esta vía del incremento de la demanda global puede la agricultura, en principio, garantizarse un horizonte de crecimiento ilimitado para sus producciones. Nótese que nos referimos a un determinado país o sociedad; en efecto, las necesidades alimenticias mundiales hoy de hecho insatisfechas más que nada por un problema de distribución y no tanto de producción parecen permitir aún márgenes considerables para el aumento de la oferta.

En todo caso, la ley de Engel justifica también la necesidad de protección para el sector agrario.

Heinrich Strecker & Rolf Wiegert (1997) Engel proponía que la demanda para ser efectiva, no debe tenerse en cuenta sólo el deseo sino la capacidad para comprar. En otras palabras, tener el poder de compra; los consumidores deben tener el ingreso que convierta sus deseos en demanda efectiva.

Estudios realizados de la manera en la cual las familias usan su ingreso, son de notable interés para investigaciones de mercado, con ellos pueden guiar mejor la producción de bienes y servicios deseados. El primer estudio importante fue hecho precisamente por Ernest Engel en Sajonia en 1857, quién como Director de la Oficina de Estadística de Sajonia investigó la relación entre ingreso y los gastos proporcionales para cierta clase de productos consumidos.

Estos estudios se dieron a conocer con las proposiciones llamadas más tarde "Leyes de Engel", siendo la más famosa: "mientras más pobre sea la familia, más grande será la proporción de gastos totales de alimentos" (Heinrich Strecker & Rolf Wiegert, 1997).

Se considera así:

- Que mientras más grande es el ingreso, más pequeño es el porcentaje relativo de gastos por alimento.
- Que el porcentaje de gastos por vestidos es aproximadamente el mismo, cualquiera que sea el ingreso.
- Que el porcentaje de gastos por vivienda o renta, y por gas, electricidad es invariablemente el mismo, cualquiera que sea el ingreso.

- Que a medida que el ingreso aumenta en cantidad, el porcentaje de gastos por extras (tales como medicina, educación, recreación) se hace mayor.

Leyes que muestran la relación existente entre las variaciones en el gasto de los consumidores y las variaciones en el nivel de renta siempre que los precios permanezcan constantes. A menor renta, mayor porcentaje de ésta se destinará a la alimentación y menos a otros bienes como puedan ser los de lujo.

Ernest Engel (1857), supone que a medida que la renta per cápita se eleva, desciende el porcentaje que del gasto total se destina al consumo de alimentos. Lo indicado puede expresarse igualmente en otros términos, diciendo que por encima de cierto nivel de renta, la elasticidad de la demanda de los géneros alimenticios se hace menor que la unidad.

En un sentido global, ello significa que en contra de lo que sucede con los bienes producidos por la industria, los procedentes de la agricultura tienen una demanda generalmente muy rígida. En última instancia, esa limitación se debe a la saturación de las necesidades. A la larga, en el consumo de todos los nutrientes humanos, aparecen elasticidades-renta negativas. El caso es que en ese contexto, se origina un grave problema

de excedentes, lo cual se ha convertido en uno de los paradigmas agrarios de la actualidad.

Carugati & Berger (2008), resaltan que el estudio del consumo de los hogares y del comportamiento de los consumidores posee un rol central, debido a la posibilidad de aplicación en diversas áreas y con numerosos propósitos. En particular, el análisis del consumo de los hogares y del comportamiento del consumidor puede aplicarse a investigaciones sobre la distribución y el bienestar; más aún si nos vinculamos con el consumo de productos agroalimentarios.

### **2.3. Marco Referencial**

#### **2.3.1. Antecedentes**

Respecto al consumo de alimentos, podemos encontrar que es evaluada a partir de las kilocalorías (kcal) que por día incorpora cada persona; siendo que a partir de su medición y evaluación determinar la evolución de la situación alimentaria regional y mundial.

Un término más apropiado para esta variable sería "nacional aparente consumo medio de alimentos", ya que los datos provienen de alimentos nacionales en vez de las hojas de balance de las encuestas de consumo de alimentos.

El análisis de los datos provistos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2012), demuestra que la dieta per cápita diaria ha ido en constante aumento en todo el mundo. Así, la disponibilidad de calorías per cápita a partir de mediados de los años 1960 a finales de 1990 aumentó globalmente en aproximadamente 450 kcal per cápita por día y por más de 600 kcal per cápita al día en los países en desarrollo.

La misma fuente cita que el suministro per cápita de calorías se ha mantenido prácticamente estancada en el África subsahariana y recientemente ha caído en los países en transición económica. Por el contrario, el suministro per cápita de energía ha aumentado dramáticamente en el Este de Asia (en casi 1 000 kcal per cápita al día, principalmente en China) y en el Cercano Oriente y África del Norte / (por más de 700 kcal per cápita al día).

Parece que el mundo ha hecho progresos significativos en el aumento de consumo de alimentos por persona. El aumento en el consumo promedio mundial habría sido mayor, pero para los descensos en las economías en transición que se produjo en la década de 1990. Existe un acuerdo general, sin embargo, que los descensos pueden revertirse en un futuro próximo. El crecimiento del consumo de alimentos ha ido

acompañada de importantes cambios estructurales y un cambio en la dieta lejos de alimentos básicos tales como raíces y tubérculos hacia productos de más ganado y los aceites vegetales. Maletta (2005) señala que las necesidades energéticas oscilan entre 2 681 kcal per cápita por día en los países en desarrollo, para 2 906 kcal por habitante por día en los países en transición y 3 380 kcal por habitante por día en los países industrializados.

Es apreciable hoy que en economías emergentes como en economías desarrolladas la preocupación por la alimentación haya rebasado los elementos vinculados a su cobertura y hoy en día se vinculan fundamentalmente con la calidad de esta.

Siguiendo el aumento del PBI per cápita, la disponibilidad de alimentos en el Perú ha crecido en forma sostenida en los últimos años. Esta situación ha generado una mejora en la oferta de calorías y proteínas. Según el Ministerio de Agricultura del Perú (2008), cada peruano disponía de 542 Kg de alimentos, lo que representa un incremento del 71% con respecto a 1991 y un crecimiento de 3% anual. Al menos en teoría, cada peruano se ha beneficiado con 3 043 kcal (superando el rango esperado de 2 200 a 2 600 calorías por día). En este mismo periodo, el PBI per cápita nacional pasó de US\$ 1 700 a US\$ 3 000 (3,2% por año).

Los principales alimentos disponibles son los cereales y los tubérculos, los que juntos representan el 42% del total de la disponibilidad neta per cápita: 330 Kg provienen de estos productos. En otras palabras, aunque la disponibilidad de frutas y vegetales también haya mejorado, nuestro suministro calórico y proteico proviene en su mayoría de los cereales (sobre todo, trigo y arroz) y sus derivados (harina y fideos, principalmente).

No sorprende entonces que, pese a los importantes avances en la disponibilidad de alimentos, el propio Ministerio de Agricultura del Perú, 2008 considera que «tenemos un desbalance nutricional, con exagerado consumo de carbohidratos». Así, cada peruano consume alrededor de 73 Kg de papa y 59 Kg de arroz por año (ambos provenientes de nuestro país), así como 22 Kg de pan, 10 Kg de fideos y 19 litros de aceite (la mayor parte de los cuales tienen origen externo).

Para el Programa Mundial de Alimentos (2010), desde hace 10 años, el Perú enfrenta una situación dual que combina crecimiento macroeconómico promedio de 8% con una alta exclusión social. Unos 10 millones de personas (población estimada en 30 millones) viven por debajo de la línea de pobreza (34%), de los cuales 4 millones (40%) están en pobreza extrema.

Esa población accede precariamente al mercado, por lo que la ingesta calórico-proteica de 2 200 kilocalorías recomendada por día, según la FAO, resulta deficitaria. Entre las principales causas de tal situación se pueden citar: (a) un poder adquisitivo largamente insuficiente, debido a un salario mínimo de apenas US\$196; (b) los bajos niveles de empleo (9%) de la economía peruana, sobre todo en sectores productivos; (c) consumo de alimentos inadecuados, (d) bajos niveles de alfabetismo (de 4 y 11% entre hombres y mujeres, respectivamente) en los estratos más vulnerables de la población y (e) pocas oportunidades de capacitación. Estos, entre otros factores, explican el alto índice promedio de malnutrición infantil (17,9%) y las altas tasas de anemia (50,3%), a nivel nacional.

### **2.3.2. Investigaciones realizadas en torno al tema**

Respecto a otras investigaciones formuladas respecto al mismo tema, se encuentran muy variadas pero básicamente de carácter específico, orientadas a la determinación de patrones de consumo de un solo producto, y muy pocas orientadas a evaluar el conjunto de productos agroalimenticios.

Sin embargo, encontramos entre estas:

#### ***2.3.2.1. La demanda de productos alimenticios y su elasticidad respecto a la renta***

Jordana (2003), se propone evaluar la demanda de una serie de productos alimenticios a partir de elaborar modelos econométricos en los cuales la variable explicativa del consumo, es la renta o ingreso percibido.

Determina que la mayoría de los productos estudiados tienen el valor de sus elasticidades de demanda-renta entre 0 y 1 (bienes de primera necesidad); sin embargo, encuentra cuatro productos para los cuales la elasticidad demanda-renta es negativa (bienes inferiores) estos son: la papa, el pan, las legumbres y el azúcar.

Sin embargo, en sus conclusiones asume desechar las relaciones consumo-renta para estos productos; por las diferencias existentes entre los consumos estimados y los consumos reales; otros productos como la papa, pescados, vinos, pastas y carne presentan un coeficiente de correlación bajo. Esto es en la mayor cantidad de casos la función consumo renta no resulta siendo confiable para predecir el valor de la primera variables.

### ***2.3.2.2. Diferencias regionales en los patrones del consumo en el Perú***

Padilla (1999), formuló, para el Instituto Nacional de Estadística e Informática y presentada en la Tercera Reunión del Grupo de Expertos en Estadísticas, sobre Pobreza (Grupo de Río) desarrollada en Lisboa.

En dicho documento presenta información que permite establecer las diferencias socioeconómicas en las regiones naturales del Perú, y su relación con las diferencias en el consumo calórico y en el consumo físico en tales regiones.

Identifica así inicialmente que existe una marcada diferencia en torno a la proporción de la renta orientada al consumo de productos agroalimentarios. Determina que en la costa, el 46,1% del gasto corresponde a alimentos y bebidas, en tanto que en la selva es el 52,3% y en Lima, 34,4%.

Ratifica entonces que existen diferencias en los patrones de consumo de la población, razón por la cual el INEI ha considerado conveniente construir canastas de consumo diferentes para la costa, la sierra y la selva para determinar las líneas de pobreza, respetando las realidades propias de ellas.

En cuanto al consumo per cápita de kilocalorías día identifica que esta asciende en el Perú a 2 919. Remarca que este valor supera en 25,9% al requerimiento calórico de 2 318 que es considerado como el umbral para el cálculo de la línea de pobreza.

Establece al respecto que se perciben grandes diferencias en el consumo calórico global entre las diferentes regiones, pues el promedio de 3 159 Kcal en Lima es superior en 20% al de la Sierra (2 626 Kcal).

En cuanto a los precios de los productos plantea que a simple vista no se perciben grandes diferencias en los niveles de precios de los productos entre las regiones, así la mediana en la costa es 93,6 y en la Selva 99,3.

Finalmente analiza las diferencias en las cantidades consumidas, observando grandes diferencias regionales en las cantidades consumidas de los principales productos que proveen las calorías a los pobladores. Por ejemplo, la cantidad consumida de arroz en la costa es más del doble con relación a la Sierra (177 vs 85 gramos per cápita por día). En el caso de la papa, el consumo en la sierra (286 g/día) es casi cuatro veces que el de la selva (76 g/día). Se presenta casi la misma relación sierra–selva en el caso del maíz.

A manera de resumen resalta que, la mediana de índices de consumo en cantidades en la costa es 112%, y esta cifra es mucho mayor que en la

Sierra (77%) y Selva (82%). Estas diferencias son mucho más amplias que en los precios, por lo que las diferencias en los consumos calóricos estarían explicados fundamentalmente por las cantidades consumidas de los diferentes productos.

**2.3.2.3. Los productos agroalimentarios tradicionales: hábitos de compra y consumo de miel**

Del Río, Sanzo Pérez, & Vásquez (2001), establecen en dicho trabajo que al margen de la cada vez mayor transnacionalización en la generación y comercialización de productos agroalimentarios, existe un grupo de productos que mantiene sus formas de producción y/o transformación artesanal.

Dichos productos se vinculan con determinadas zonas geográficas y costumbres populares, proporcionando al consumidor diversos beneficios, tales como la percepción de una alta calidad, la valoración de ciertas cualidades atribuibles al medio geográfico y el sentimiento de contribuir al sostenimiento de las tradiciones culturales y al desarrollo económico de la zona.

## **CAPÍTULO III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. Hipótesis Generales y Específicas.**

#### **3.1.1. Hipótesis general**

El ingreso percibido por las familias del distrito Tacna altera los patrones de consumo (volumen de consumo y proporción de renta asignada) de productos agroalimentarios.

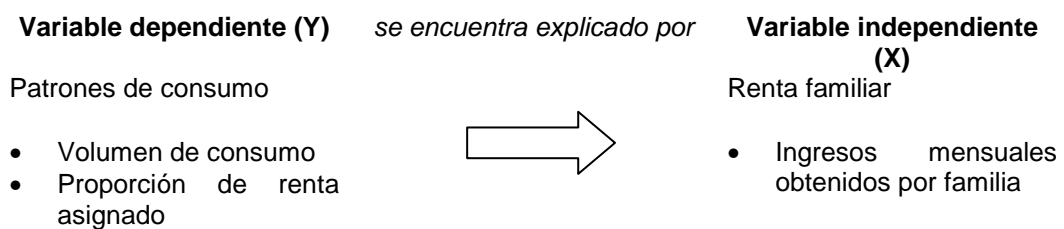
#### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- El ingreso captado entre las familias de Tacna observa un valor superior al promedio nacional, en tanto que su distribución se exhibe más equitativa.
- El incremento de la renta familiar retrae el consumo de alimentos denominados de tipo plástico e incrementa los de alimentos tipificados como energéticos y reguladores.
- La proporción de renta asignado al consumo de productos agroalimentarios observa una relación inversamente proporcional

con el ingreso mensual de las familias que habitan el distrito de Tacna.

### 3.2. Diagrama de variables.

Tomando en cuenta todo lo expresado previamente podemos señalar:



Patrones de consumo = f (renta familiar)

### 3.3. Indicadores de las variables.

Para la identificación del comportamiento de las variables, estableceremos dimensiones e indicadores que lo valúen:

- Variable dependiente (Y) = Patrones de consumo

Dimensión 01: Volumen de consumo por tipo de alimento

Indicadores:

- Cantidad mensual consumida de glúcidos (en Kg) consumidos por familia
- Cantidad mensual consumida de lípidos (en Kg) consumidos por familia
- Cantidad mensual consumida de proteínas y calcio (en Kg) consumidos por familia
- Cantidad mensual consumida de vitaminas y elementos minerales (en Kg) consumidos por familia

Dimensión 02: Gasto asignado por tipo de alimento

Indicadores:

- Gasto mensual asignado al consumo de glúcidos (en S/.) consumidos por familia
- Gasto mensual asignado al consumo de lípidos (en S/.) consumidos por familia
- Gasto mensual asignado al consumo de proteínas y calcio (en S/.) consumidos por familia
- Gasto mensual asignado al consumo de vitaminas y elementos minerales (en S/.) consumidos por familia

Dimensión 03: Proporción de gasto asignado por tipo de alimento

Indicadores:

- Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de glúcidos (en S/.) consumidos por familia
  - Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de lípidos (en S/.) consumidos por familia
  - Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de proteínas y calcio (en S/.) consumidos por familia
  - Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de vitaminas y elementos minerales (en S/.) consumidos por familia
- Variable independiente (X) = Renta familiar

Indicadores:

- Clasificación de la familia en quintiles (por nivel de ingreso)

### 3.4. Operacionalización de variables.

Operacionalizamos a continuación dichas variables:

**Cuadro 1. Identificación de indicadores por variable**

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores
VD = Patrones de Consumo	Abarca las características del modo o la forma en que un agente económico mantiene el consumo o uso de un determinado producto.	Volumen de consumo por tipo de alimento	Cantidad mensual consumida de glúcidos (en Kg) consumidos por familia
			Cantidad mensual consumida de lípidos (en Kg) consumidos por familia
			Cantidad mensual consumida de proteínas y calcio (en Kg) consumidos por familia

Continúa del cuadro 1

Sigue del cuadro 1

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores
			Cantidad mensual consumida de vitaminas y elementos minerales (en Kg) consumidos por familia
			Gasto mensual asignado al consumo de glúcidos (en S/.) consumidos por familia
			Gasto mensual asignado al consumo de lípidos (en S/.) consumidos por familia
		Gasto asignado por tipo de alimento	Gasto mensual asignado al consumo de proteínas y calcio (en S/.) consumidos por familia
			Gasto mensual asignado al consumo de vitaminas y elementos minerales (en S/.) consumidos por familia
			Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de glúcidos (en S/.) consumidos por familia
			Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de lípidos (en S/.) consumidos por familia
		Proporción del gasto asignado por tipo de alimento	Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de proteínas y calcio (en S/.) consumidos por familia
			Porcentaje de gasto mensual asignado al consumo de vitaminas y elementos minerales (en S/.) consumidos por familia
VI = Renta familiar	Es la manera en que se reparten los recursos materiales fruto de la actividad económica en los distintos estratos socio-económicos	Volumen de renta mensual	Clasificación de la familia en quintiles (por nivel de ingreso)

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Tipo de investigación**

#### **4.1.1. Tipo de Estudio:**

El estudio es de tipo explicativo, y en cuanto a la forma de los datos podemos señalar que es transversal.

#### **4.1.2. Técnicas y Análisis de Datos:**

La investigación tuvo como principales fuentes de información, la fuente primaria, vale decir la información obtenida directamente de la realidad, en este caso a través de encuestas realizadas sobre la base de aplicación de cuestionarios pre configurados a familias del distrito de Tacna.

Adicionalmente se recolectó información secundaria basada en información obtenida de entidades oficiales para validar los resultados primarios generados.

## **4.2. Población y Muestra**

### **4.2.1. Localización**

El distrito de Tacna se encuentra inmerso en la provincia y región del mismo nombre, en el sur del Perú, ocupando una superficie total de 2 407,18 Km<sup>2</sup>; para una población de 94 428 personas (según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2007), lo que determina una densidad de 39,23 habitantes/Km<sup>2</sup>.

De su población total 88 358 habitantes viven en la zona urbana y alcanza 6 070 en zonas rurales del distrito.

### **4.2.2. Unidad de estudio**

El ámbito de estudio es el distrito de Tacna y nuestro universo estará conformado por las familias allí instaladas que según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 es de 65 159.

### **4.2.3. Cuantificación de la muestra**

Para identificar el tamaño de la muestra, consideramos la aplicación de la fórmula para el dimensionamiento de la misma con una población finita y para variables cualitativas, la cual es:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)E^2 + z^2pq}$$

Donde:

- n=tamaño de la muestra
- N=universo o población = 65 159 familias
- z=valor de la distribución normal = 1,96 (contemplando 95% CE)
- p=probabilidad de éxito = 0,50
- q=(1-p)=probabilidad de fracaso = 0,50
- E=margen de error = 0,10

Considerando una confiabilidad estadística del 95% (z=1,96), una probabilidad de éxito del 5% y un margen de error de +/- 10%; el valor del tamaño de muestra será de 100 familias, contemplando la citada condición bi-etápica estructuraremos esta muestra del modo siguiente:

- I Etapa: Distribuir la muestra por localización de la familia
- II Etapa: Elección sistemática de la familia entrevistada

### **4.3. Materiales y Métodos**

#### **4.3.1. Materiales**

Para recolectar la información se dispuso de material de escritorio así como un equipo informático.

#### **4.3.2. Recolección de datos**

Como señaláramos, la información que utilizamos en nuestra investigación tuvo como origen básicamente los resultados obtenidos en una encuesta generada. (Ver anexos)

#### **4.3.3. Métodos estadísticos utilizados**

En cuanto a los métodos estadísticos por utilizar se recurrirá a:

- **Estadística descriptiva:** Básicamente estableciendo los valores de medida de tendencia central (media aritmética o promedio) y medidas de variabilidad (desviación estándar) para los indicadores de tipo cuantitativo. Para el caso de indicadores cualitativo se recurrirá a la denominada distribución de frecuencias, estableciendo en ella el grupo de mayor recurrencia o repetición (moda)

- **Estadística inferencial:** Básicamente para establecer el comportamiento de los patrones de consumo en razón al ingreso en la población, tomando como base referencial los datos muestrales, para la investigación se contempló:
  - Intervalos de confianza para medir la proporción de familias que a nivel poblacional consumen cada uno de los alimentos o tipos productos de alimentos analizados.
  - Prueba de hipótesis para formular el análisis de varianza de los datos aunado a una prueba de Duncan, para analizar las diferencias del volumen de consumo así como el volumen de gasto y proporción de renta asignado por grupo de alimentos.

## **CAPÍTULO V: TRATAMIENTO DE LOS RESULTADOS**

### **5.1. Técnicas aplicadas en la recolección de la información.**

Comprende la descripción de las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información. La técnica indica “cómo se va a recoger la información y el instrumento señala cuál información seleccionar” (Hurtado de Barrera, 2000).

En este sentido, la técnica que se utilizó para la recolección de información, es la entrevista.

### **5.2. Instrumentos de medición**

El principal instrumento de observación sistemática es el cuestionario (cuyo formato se encuentra adjunto en anexos). Dicho cuestionario tuvo como elementos básicos de aplicación los siguientes:

- Una aplicación casi simultánea del cuestionario y cercana al período de análisis, a fin de garantizar la transversalidad y veracidad de los datos; así, la encuesta fue aplicada entre el 10 y 25 de mayo del 2012.

- Se aplicó supervisión al 10% de las encuestas aplicadas, para garantizar el nivel de error estadístico previsto.
- Se tuvo una tasa de reemplazo del 2% de las encuestas aplicadas, básicamente explicadas por factores como: ausencia del jefe de familia, carencia de información, entre otros.
- El llenado del cuestionario estuvo a cargo de un grupo encuestador adecuadamente capacitado, determinando que cada encuestador mantenga un contacto directo con el jefe de familia a fin de garantizar una adecuada recolección e información.

Tras la obtención de los datos, su procesamiento se desarrolló a través del manejo de software estadístico utilizando para ello el denominado Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en su versión 18.0.

### **5.3. Resultados y discusión**

#### **5.3.1. Ingresos mensual obtenido por familia**

Uno de los primeros hechos que evaluamos es el del número integrantes que presentan las familias que habitan la ciudad de Tacna. Al respecto la encuesta aplicada nos permite conocer que las familias observan una composición promedio de 3,72 integrantes en promedio con una desviación estándar de +/- 2,13.

**Cuadro 2. N° integrantes por familia**

<b>N° Integrantes</b>	<b>N° Familias</b>	<b>%</b>
1	13	13
2	19	19
3	20	20
4	24	24
5	4	4
6	8	8
7	3	3
8	5	5
9	4	4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)*  
*Elaboración propia*

**Cuadro 3. Media y desviación estándar de N° integrantes por familia**

<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>
Media	3,72
Desviación	2,13

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)*  
*Elaboración propia*

En cuanto al número de integrantes que contribuyen a la renta familiar, el cuadro 4 nos señala que en promedio 2,85 personas por familia contribuyen a la generación de los ingresos por unidad familiar; esto implica que el 87% de los integrantes genera renta temporal o permanentemente. Cabe precisar que en la década de los 90's el número

de integrantes por hogar ascendió en la ciudad de Tacna a 4 personas y que el 80% de ellos aportaban ingresos al hogar según información del (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 1996).

**Cuadro 4. N° integrantes que contribuyen a la renta familiar**

N° Integrantes	N° Familias	%
1	15	15
2	38	38
3	11	11
4	18	18
5	4	4
6	9	9
7	2	2
8	2	2
9	1	1
Total	100	100

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

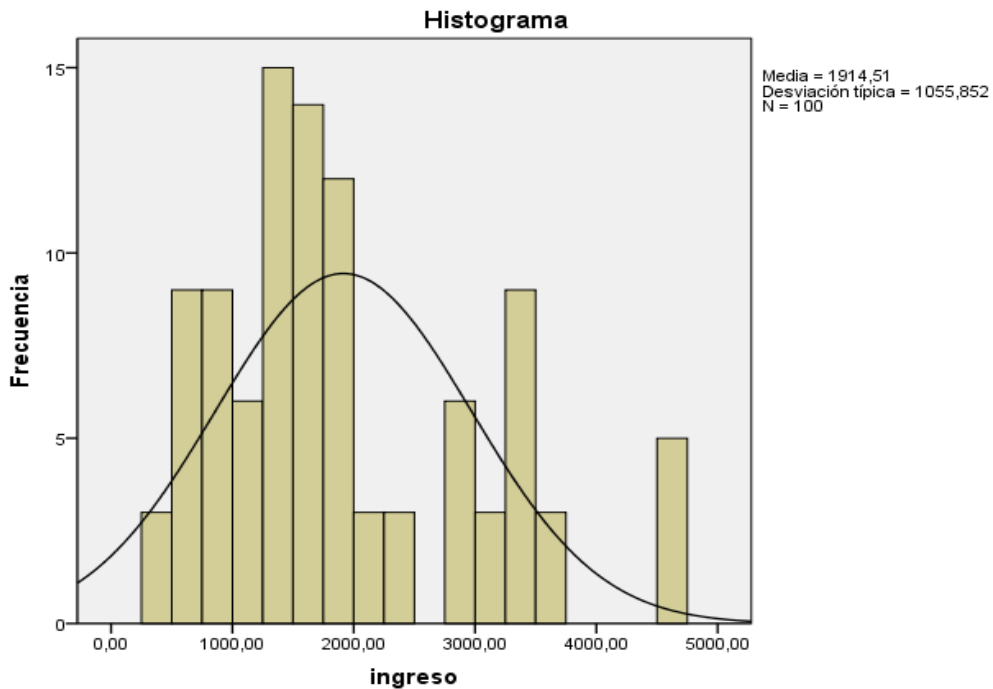
**Cuadro 5. Media y desviación estándar de N° integrantes que contribuyen a la renta familiar**

Indicadores	Valor
Media	3,09
Desviación	1,93

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Respecto al ingreso captado por persona, se agrupó la renta obtenida por cada uno de los miembros de la familia que genera un aporte a la

misma bajo toda forma (provenientes de salarios de ocupación principal o secundaria, renta de activos, entre otros), con ello el ingreso promedio alcanza por individuo un valor de S/. 1 914,51 mensuales con una desviación estándar de +/- 1 055,85, un valor mínimo de S/. 465 y un valor máximo de S/. 4 505 como se ve descrito en la figura N° 01.



**Figura 1. Ingreso familiar mensual promedio (S/.)**

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Tabulando esta información en torno a quintiles (utilizando el software SPSS) se determina la tabla de distribución de frecuencias que el cuadro 6 nos presenta.

Cabe precisar que el uso de quintiles es de común uso en análisis de distribución de la renta, determinando la variación en el acceso a la renta total en torno a las familias de una comunidad, en razón al peso específico que cada grupo observa en relación a esta.

**Cuadro 6. Distribución de frecuencias (en quintiles) para ingresos mensuales**

Quintil	Límites	N° familias	% familias	% familias (acumulado)
1	465-913	20	20	20
2	913-1478	20	20	40
3	1478-1815	20	20	60
4	1815-2982	20	20	80
5	2982-4505	20	20	100
Total		100	100	

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Cabe precisar que el ingreso promedio mensual en el área urbana alcanzó en nuestro país los 1 240,20 nuevos soles en el trimestre enero-marzo de 2012, representando un aumento de 10,7% (120,3 nuevos soles) comparado con similar periodo del año anterior. Basados en dicha condición podríamos afirmar que el promedio registrado en Tacna es superior al valor nacional según información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2012.

Sin embargo, esta mayor renta podría estar asociada a un proceso de acumulación en determinados segmentos en detrimento de otros.

Contemplando esta condición se aplicó la fórmula de Brown para la determinación de la equidad en la distribución del ingreso, la cual nos plantea:

$$G = \left| 1 - \sum_{k=1}^{n-1} (X_{k+1} - X_k)(Y_{k+1} - Y_k) \right|$$

Donde:

- G: Coeficiente de Gini
- X: Proporción acumulada de la variable población
- Y: Proporción acumulada de la variable ingresos

Obtenemos para tal fin el valor de la proporción acumulada de los ingresos, para los datos obtenidos muestralmente, generando la información que se cita en el cuadro 7.

**Cuadro 7. Determinación de la proporción acumulada de familias e ingresos**

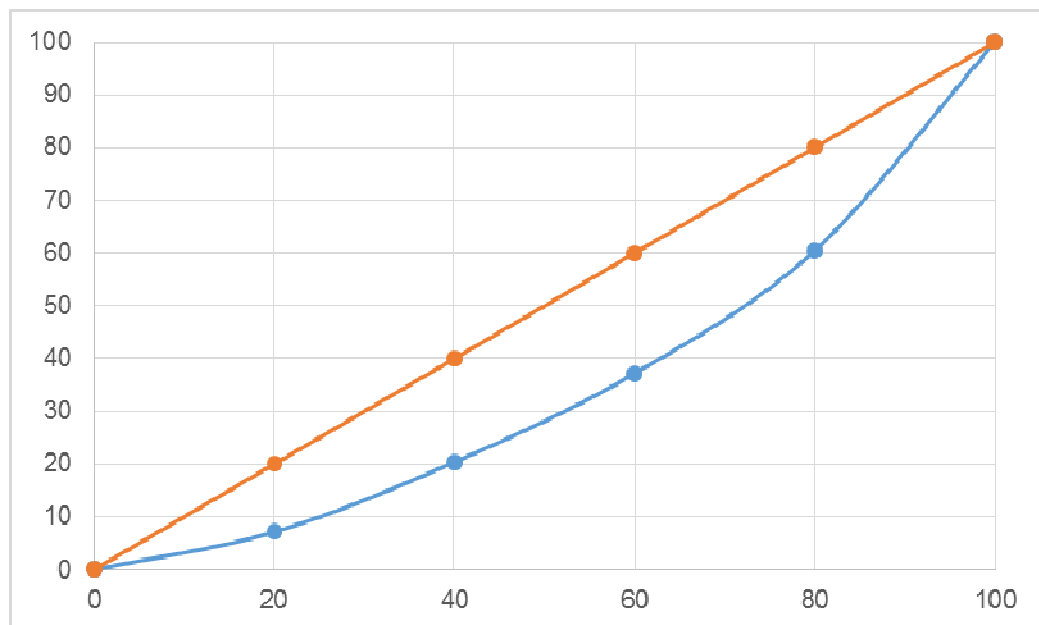
Quintil	Límites (En nuevos soles/mes)	N° familias	% familias	Proporción familias (acumulado) Xk	Ingreso Mensual Promedio	Ingreso total por quintil	% ingreso de quintil respecto al total	Proporción ingresos respecto al total (acumulado) Yk
1	465-913	20	20	0,2	728,38	13.654,29	7,13	0,07
2	913-1478	20	20	0,4	1.295,08	25.336,59	13,23	0,20
3	1478-1815	20	20	0,6	1.624,29	32.149,16	16,79	0,37
4	1815-2982	20	20	0,8	2.291,05	44.653,84	23,32	0,60
5	2982-4505	20	20	1	3.633,75	75.657,09	39,52	1,00
Total		100	100		1.914,51	191.450,97	100,00	

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Puede apreciarse que el ingreso promedio en los individuos de las familias de menor ingreso e incorporadas en el quintil 1 definen una media de sólo S/. 728,38 al mes; en contraparte a los S/. 3 633,75 registrados como promedio en el quintil 5. Esto es una relación de 1:5 entre ambos grupos.

Teniendo estos valores podemos construir la denominada Curva de Lorenz (ver Figura 2) y determinar el Coeficiente de Gini, el cual nos permite obtener un valor de 0,31; lo que al ser un valor menor a 0,5 nos plantea que la distribución de la renta en Tacna no es significativamente desigual. Vale decir, que no existe diferencias significativas entre el ingreso captados entre las familias situadas en la ciudad de Tacna.

Conviene citar que el Ministerio de Trabajo y Promoción Social, 2004 calcula que el coeficiente de GINI para la región Tacna alcanza un valor de 0,48 menor al 0,55 registrado a nivel nacional. Los resultados nos llevarían a señalar que la distribución del ingreso observa mayor equidad en el distrito de Tacna que el observado en el espacio regional de la misma denominación, determinando que las asimetrías que amplían la inequidad se encuentran en espacios fuera de la ciudad de Tacna y fundamentalmente en zonas rurales.



**Figura 2. Curva de Lorenz para distribución del ingreso en familias de la ciudad de Tacna**

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

## 5.3.2. Patrones de consumo

### 5.3.2.1. Volumen de consumo por tipo de alimento

En cuanto a la composición del consumo, la encuesta procuró indagar en torno a los productos que son más consumidos por las familias que habitan en el distrito de Tacna. La información recabada nos plantea que la totalidad de familias consumen productos como el pan, la papa, las frutas y la cebolla. Tomando en cuenta los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en el distrito de Tacna, se determinó inicialmente los volúmenes de consumo mensual y en base a ellos los consumos per cápita anual de los productos alimenticios analizados (ver cuadro 8).

**Cuadro 8. Volumen de consumo per cápita anual por alimento a nivel de quintil**

Producto	Cantidad consumida al mes por familia	Cantidad consumida al año por persona
Pan (unidades)	278,89	1.044,04
Arroz (Kg)	12,95	48,48
Leche (L)	9,68	36,24
Papa (Kg)	17,53	65,63
Azúcar (Kg)	8,79	32,91
Huevos (Kg)	2,95	11,04
Carne de res (Kg)	7,13	26,71
Carne de Pollo (Kg)	7,76	29,03
Pescado (Kg)	3,08	11,54
Aceite (L)	2,26	8,46
Cebolla (Kg)	6,18	23,14
Tomate (Kg)	4,17	15,63
Limón (Kg)	2,83	10,61
Frutas (Kg)	25,74	96,34

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Analizando los resultados obtenidos encontramos lo siguiente:

- La encuesta aplicada a las familias del distrito de Tacna en el rubro de **pan (granel o envasado)** nos permite establecer que el consumo per cápita es 1 044,04 unidades anuales, esto es 29 Kg al año, valor superior a los 24 Kg que se registra como valor promedio nacional según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Uno de los productos más usados por las amas de casa en la cocina es evidentemente el **arroz** acreditando la encuesta un consumo per cápita anual de 48,48 Kg. Cabe precisar que el consumo promedio per cápita de la población a nivel nacional es de 47 Kilos 400 gramos al año nuevamente citando al Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009) como referente.
- Otro producto referente es la **leche (en sus diversas presentaciones evaporada, fresca, entre otras)**. El consumo alcanzado de acuerdo a los datos provistos por la encuesta es de 36,24 litros por persona al año, conociéndose que el consumo per cápita de este producto en el Perú es de 65,34 litros al año, siendo por tanto nuestro indicador local deficitario según datos provistos por Grupo Agronegocios, (2013).

- La siguiente escala nos muestra el consumo de tubérculos en este caso: **la papa**, las encuestas realizadas nos permiten definir un consumo per cápita anual de 65,63 Kg; cifra superior a la calculada a nivel nacional que presenta un consumo promedio per cápita de 63 Kilos 500 gramos al año y 5 Kilos 300 gramos al mes calculado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- En el siguiente rubro tenemos **al azúcar refinada** (blanca o rubia) definiéndose un consumo per cápita de 32,91 Kg/año bastante superior al consumo nacional de 19 Kilos 500 gramos al año o 1 Kilo 600 gramos al mes establecido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Un alimento infaltable en la canasta básica familiar es **el huevo** determinándose un consumo per cápita anual de 11,04 Kg en base a la información recolectada a través de la encuesta que se ha realizado. Cabe precisar que en nuestro país el consumo promedio per cápita es de 6 Kilos 600 gramos al año o de 600 gramos al mes por persona según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Los alimentos con mayor contenido de proteínas son las carnes, al respecto se calculó un consumo per cápita de **carne de res** de 26,71 Kg/año bastante superior a los 5,1 Kg de consumo anual por

persona que se registra en nuestro país, establecido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).

- En cuanto a la **carne de pollo** el consumo per cápita registrado es de 29,03 Kg al año; valor también superior al registrado en el Perú calculado en 17 Kilos 400 gramos al año por persona, según información del Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2009).
- Una fuente de proteínas de alta calidad y otros nutrientes esenciales es evidentemente **el pescado**, que según la información recabada alcanza un consumo per cápita de 11,54 Kg/año; si consideramos que el Perú tiene un consumo per cápita de 6 Kilos 400 gramos en promedio al año o 500 gramos en promedio al mes; el valor registrado en el distrito de Tacna es significativamente superior, información obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Los **aceites** (vegetal y olivo) son productos muy utilizados en las diversas comidas, en el distrito de Tacna y tomando la encuesta formulada su consumo asciende a 8,46 litros/persona/año superior al promedio por persona a nivel nacional de 6 litros 500 mililitros al año o de 500 mililitros al mes encontrado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).

- Una de las hortalizas más utilizadas por las amas de casa de las familias encuestadas es la **cebolla**, definiendo un consumo per cápita anual de 23,14 Kg que al ser contrastado con el consumo per cápita nacional de 11 Kilos anuales o 900 gramos al mes establecido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009), resulta siendo superior.
- Otra hortaliza de alta relevancia y preferencia es el **tomate** muy utilizada en la preparación y aderezo de comidas, su consumo per cápita anual estimado es de 15,63 Kg; valor que cuadruplica en demasía el valor del consumo per cápita nacional de 6 Kilos 800 gramos al año calculado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Otro producto analizado es el **limón** que en base a los resultados obtenidos se determina un consumo de 10,61 litros/persona al año cifra hasta tres veces superior al valor medio nacional que establece un consumo per cápita de 3 Kilos 400 gramos al año según información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009).
- Finalmente, las encuestas realizadas a diferentes familias en el distrito de Tacna reflejan que en cuanto al consumo de **frutas frescas (ya especificadas previamente)**, el valor per cápita anual

es de 96,34 Kg valor también superior al obtenido para el país que muestra que existe un consumo per cápita de 58,6 Kg/persona al año, cifras calculadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009). Esto aparentemente se sustenta en lo citado por Engel y reafirma lo manifestado en sus leyes.

De todo lo anterior podemos deducir que en los productos analizados, sólo se ve una relación deficitaria (del consumo per cápita local en relación al nacional), en el caso de la leche; siendo en todos los restantes el valor de Tacna superior al promedio nacional.

Con la definición del volumen de consumo y teniendo previamente establecido el ingreso familiar, procuramos analizar la vinculación entre ambas variables a través de su elasticidad recurriendo para ello a la formulación de un modelo logarítmico que las vincule:

$$\hat{Y} = \alpha X^\beta$$

La cual puede ser reescrita como:

$$\ln Y = \ln \alpha + \beta \ln X + \varepsilon$$

Donde  $E(\varepsilon|X)=0$  entonces  $E(\ln Y|X)=\alpha + \beta(\ln X)$

Luego:

$$\beta = \frac{\Delta E(\ln Y | X)}{\Delta \ln X} \approx \frac{E((\Delta Y/Y) | X)}{\Delta X/X}$$

Por ello  $\beta$ , es la elasticidad ingreso de la demanda.

Construimos un cuadro de la elasticidad ingreso consumo para las familias analizadas y con respecto a cada quintil construido.

Encontramos sintetizado los resultados obtenidos para cada producto en el cuadro 9 presentado a continuación:

**Cuadro 9. Elasticidad ingreso consumo según quintil de ingreso**

Alimento	Modelo	R <sup>2</sup>	Elasticidad por quintil					Elasticidad
			Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
Pan	Qd=12,5724Y <sup>0,4205</sup>	0,812	0,81	0,23	0,30	0,23	0,83	0,42
Arroz	Qd=0,4150Y <sup>0,5504</sup>	0,76	0,85	0,58	1,06	0,07	0,24	0,55
Leche	Qd=0,000005Y <sup>1,9731</sup>	0,90	1,19	1,96	3,97	0,97	0,15	1,97
Papa	Qd=452,91Y <sup>0,4293</sup>	0,43	-0,69	-0,47	-0,23	0,08	0,59	0,43
Azúcar	Qd=0,4262Y <sup>0,4739</sup>	0,51	0,82	0,07	0,60	-0,30	0,06	0,47
Huevos	Qd=0,0137Y <sup>0,7694</sup>	0,76	0,75	1,59	1,36	0,22	0,05	0,77
Carne de res	Qd=0,0128Y <sup>0,8806</sup>	0,75	1,39	0,49	-0,71	0,59	1,04	0,88
Carne de Pollo	Qd=0,1941Y <sup>0,5676</sup>	0,64	1,07	0,06	-0,52	0,05	1,23	0,57
Pescado	Qd=0,2077Y <sup>0,5062</sup>	0,57	1,99	0,61	0,79	0,05	0,20	0,51
Aceite	Qd=0,0471Y <sup>0,6137</sup>	0,71	0,31	0,55	-0,02	0,12	0,80	0,61
Cebolla	Qd=1,1623Y <sup>0,2728</sup>	0,32	0,13	1,14	-0,13	0,79	0,16	0,27
Tomate	Qd=0,1808Y <sup>0,464</sup>	0,36	1,32	-0,36	0,92	0,41	-0,58	0,46
Limón	Qd=0,1114Y <sup>0,4565</sup>	0,39	0,69	-0,17	-3,05	0,68	-0,18	0,46
Frutas	Qd=0,0097Y <sup>1,0143</sup>	0,48	0,43	4,79	2,98	0,17	-1,55	1,01

Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia

Deducimos de lo anterior que la leche y las frutas exhiben elasticidad de consumo en referencia al ingreso (1,97 y 1,01 respectivamente); esto implica que los cambios en el ingreso determinan un incremento porcentual mayor en su consumo; los demás productos exhiben una condición inelástica (esto es una variación del consumo menor a la apreciada en el ingreso familiar), destacando entre ellos la cebolla, la papa y el pan.

Dichos resultados se diferencian con los obtenidos por (Jordana, 2003) para España, quien planteaba que sólo hay dos productos para los que la elasticidad de demanda renta es mayor que la unidad (bienes de lujo). El mayor valor es la del producto “carne de pollo y gallina” que alcanza 1,21. Esto implicaría que los productos fácilmente sustituibles no son comunes en todos los mercados y se ven más bien explicados por el contexto y las condiciones de la economía agraria.

Es claro que la transnacionalización en la generación y comercialización de productos agroalimentarios, determina que los productos alimenticios consumidos por las familias en espacios urbanos es cada vez más similar al margen de la renta que obtienen; y que los patrones de consumo tradicional observan una mayor convergencia hacia

los hábitos de alimentación imperantes (Del Río, Sanzo Pérez, & Vázquez, 2001).

La cercanía entre los valores de consumo (con la excepción de productos como las carnes, el azúcar y las frutas) entre familias de mayor capacidad adquisitiva y las menor disposición de la misma; determinan también que en estas últimas los volúmenes de la renta destinados a este tipo de adquisición son menores proporcionalmente a los de los grupos poblacionales con mayores ingresos, ratificando lo señalado por Engel.

Agrupamos finalmente la totalidad de registros de productos alimenticios demandados por las familias tacneñas contemplando para ello la denominada rueda alimentaria. Este es un recurso gráfico similar a la denominada pirámide alimentaria que ciertas instituciones u organismos proponen a la población para seguir una alimentación segura y equilibrada basándose en clasificar los alimentos en varios grupos de características nutricionales similares.

Se considera que la dieta es equilibrada cuando la alimentación incluye alimentos de todos los grupos de la rueda, en la proporción adecuada a las necesidades de cada persona, así lo vemos en el cuadro 10:

**Cuadro 10. Nueva clasificación de los alimentos en grupos por valor nutricional**

Tipo de alimento	Grupo	Nutriente predominante	Alimentos
Energéticos	I	Glúcidos	Derivados de los cereales (preferentemente integrales), patatas y azúcar.
	II	Lípidos	Mantequilla, aceites y grasas en general
	III	Proteínas y calcio	Leche y sus derivados
Plásticos	IV	Proteínas	Productos cárnicos, huevos y pescados, legumbres y frutos secos
	V	Vitaminas y elementos minerales	Hortalizas y verduras
Reguladores	VI	Vitaminas y elementos minerales	Frutas frescas

*Elaboración propia en base a Programa de Educación en la Alimentación y Nutrición de España*

Contemplando la agrupación establecida determinamos ahora el consumo promedio por grupos de alimentos inicialmente a nivel global y posteriormente a nivel de cada quintil de ingresos constituido.

**Cuadro 11. Consumo medio mensual de grupos de alimentos por quintiles de ingreso**

Grupo	Consumo promedio(Kg)	Quintil				
		1	2	3	4	5
I	68,18	56,57 (a)	68,57 (b)	67,51 (b)	70,64 (bc)	78,42 (c)
II	4,78	2,49 (a)	4,37 (b)	4,86 (bc)	5,32 (c)	6,94 (d)
III	17,33	2,14 (a)	4,71 (a)	13,55 (b)	30,03 (c)	40,18 (d)
IV	31,58	16,55 (a)	26,42 (b)	33,29 (c)	34,06 (c)	48,85 (d)
V	18,43	13,20 (a)	15,60 (b)	20,52 (c)	20,48 (c)	22,98 (d)
VI	25,59	7,34 (a)	23,05 (b)	19,15 (ab)	30,54 (b)	49,38 (c)

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Nótese que existe una notoria diferencia en el consumo por quintiles en cada uno de los grupos de alimentos, precisemos no obstante un análisis por cada uno de ellos:

- En el **grupo I (glúcidos)**; los quintiles 2 y 3 presentan de acuerdo a la prueba de Duncán niveles promedios de consumo similares; en tanto que el quintil 4 presenta un comportamiento fraccional que no permite distinguir en ellos un volumen de consumo mayor al quintil 3 ni menor al quintil 5.
- En el **grupo II (lípidos)**; la tenencia es de mayor diferenciación; sin embargo, el quintil 3 observa un promedio escasamente distinguible del quintil previo y posterior, por lo que este grupo de familias observa un comportamiento no distinguible de las familias integrantes de los quintiles 2 y 4.
- **En el grupo III (proteínas y calcio)**; los quintiles 1 y 2 exhiben comportamientos similares, en tanto que los grupos familiares que constituyen el resto de quintiles aprecian un consumo claramente superior.
- **En el grupo IV (proteínas)**; se aprecia que los quintiles 3 y 4 presentan promedios de consumo similares, en tanto que en el resto de quintiles se aprecia una clara tendencia diferenciadora de

mayor consumo conforme el volumen de renta se hace más significativo.

- En **el grupo V (Vitaminas y elementos minerales procedentes de hortalizas y verduras)**; encontramos que al igual que en el grupo IV los quintiles 3 y 4 observan un promedio de consumo apenas distinguible entre ellos.
- En **el grupo VI (Vitaminas y elementos minerales procedentes de frutas)**; los quintiles 2, 3 y 4 no observan un valor medio distinguible entre ellos; y finalmente el quintil 5 determina un consumo medio casi 7 veces superior al del quintil 1.

Puede apreciarse adicionalmente que en el común de los alimentos cada quintil supera al que lo precede en consumo per cápita lo cual determina un impacto del ingreso sobre esta variable.

#### **5.3.2.2. Gasto asignado por tipo de alimento**

Si valorizamos el consumo por alimento, de acuerdo a los precios pagados por las familias, encontraríamos que el gasto en alimentos por familia es en casi todos los grupos de alimento (con excepción del grupo VI frutales) que el valor registrado en el quintil 5 representa un valor de hasta 3 veces más lo registrado en el quintil 1. Esto es que el ingreso condiciona significativamente el gasto asignado por grupo de alimento.

**Cuadro 12. Gasto por grupo de alimento (S/. por mes) según quintil de ingreso**

Grupo	Gasto en alimentos (S/.)	Quintil				
		1	2	3	4	5
I	642,04	362,46	559,75	634,79	709,51	968,53
II	762,58	473,44	677,24	751,93	844,35	1.092,87
III	728,79	531,82	681,13	735,96	773,58	938,18
IV	596,51	375,23	515,90	619,56	672,02	822,47
V	681,28	353,58	571,55	655,88	788,56	1.069,43
VI	7,40	6,58	7,19	7,41	7,74	8,19

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Al vincular estos montos con los ingresos registrados por familia, podemos distinguir que en el distrito de Tacna se asigna en promedio el 57,52% de los ingresos familiares al consumo de alimentos; sin embargo esta proporción es de 80,58% en el quintil 1; valor ampliamente superior a los registrados en el quintil 2 y 3 (en cuyo caso el análisis de varianza y de Duncan no distingue mayores diferencias con valores de 62,89% y 57,18%), al 45,95% del quintil 4 y el 38,45% del quintil 5. Para mayores detalles podemos apreciar los resultados en el Cuadro 13.

**Cuadro 13. Proporción de renta asignado a gastos en alimentos por quintil de ingresos**

Proporción de gasto (%)	Quintil				
	1	2	3	4	5
58%	80,58% (d)	62,89% (c)	57,18% (c)	45,95% (b)	38,45% (a)

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

Corroboramos entonces para el distrito de Tacna, lo citado por Engel respecto a que mientras más grande es el ingreso, más pequeño es el porcentaje relativo de gastos por alimento.

### **5.3.2.3. Proporción del gasto asignado por tipo de alimento**

Para poder formular una comparación en la composición del consumo, estableceremos (como se ve en el cuadro 14) qué proporción del gasto en alimentos es canalizado a cada grupo de alimento; encontrando que en los grupos I, II, V y VI existe una clara relación directamente proporcional (a medida que el ingreso se hace mayor la proporción de gastos orientado a estos grupos de alimentos – glúcidos, lípidos, vitaminas y minerales – se hacen cada vez más altos); en tanto que en los grupos III y IV la relación es inversamente proporcional (la ingesta de proteínas y calcio explica una menor proporción de los gastos en alimentación conforme los ingresos crecen).

**Cuadro 14. Proporción de gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso**

Grupo	Proporción de gasto (%)	Quintil				
		1	2	3	4	5
I	18,50	16,97 (a)	18,54 (b)	18,62 (b)	18,65 (b)	19,82 (c)
II	22,33	22,52 (a)	22,50 (a)	22,07 (a)	22,19 (a)	22,33 (a)
III	21,95	25,51 (e)	22,68 (d)	21,55 (c)	20,42 (b)	19,21 (a)
IV	17,59	17,86 (bc)	17,20 (ab)	18,25 (c)	17,66 (abc)	16,97 (a)
V	19,40	16,82 (a)	18,83 (b)	19,29 (b)	20,88 (c)	21,50 (c)
VI	0,24	0,32 (a)	0,24 (b)	0,22 (bc)	0,21 (c)	0,17 (d)

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)*

*Elaboración propia*

Formulamos el mismo análisis estableciendo el uso ya no de los grupos de alimentos sino de los tipos de alimento encontrado; determinamos entonces que en el quintil 1 la proporción de gasto en alimentos es mayormente concentrada en la compra de alimentos plásticos, situación que es revertida a partir del quintil 2 en el cual el consumo de alimentos energéticos crece hasta convertirse aun cuando ligeramente en el principal destino de los desembolsos por compra de alimentos en las familias de Tacna. Conforme los ingresos (y con ello los quintiles crecen) la primacía del consumo de alimentos energéticos es más distinguible.

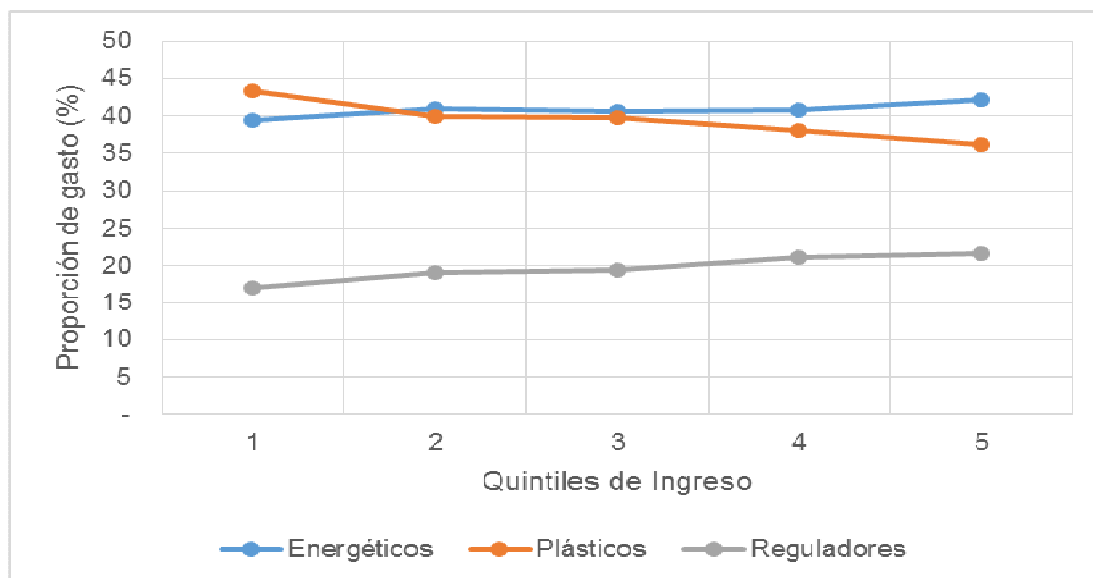
Resulta conveniente precisar que en los cinco quintiles el consumo de alimentos reguladores es aproximadamente una quinta parte del gasto orientado a la adquisición de alimentos.

**Cuadro 15. Proporción del gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso**

Tipo de alimento	Proporción de gasto (%)	Quintil				
		1	2	3	4	5
Energéticos	40,83	39,49	41,04	40,69	40,83	42,15
Plásticos	39,53	43,37	39,89	39,80	38,08	36,18
Reguladores	19,64	17,14	19,07	19,51	21,09	21,67

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)*  
*Elaboración propia*

Esta condición es más fácilmente distinguible en la figura N° 3 que presentamos a continuación:



**Figura 3. Proporción del gasto en grupo de alimentos según quintil de ingreso**

*Fuente: Encuesta aplicada a familias del distrito de Tacna (2012)  
Elaboración propia*

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2012), al evaluar el consumo de alimentos en América Latina remarca que en general los granos y tubérculos básicos pierden importancia relativa como fuentes de energía a medida que el ingreso se eleva, ocurriendo lo inverso con las carnes y los aceites. Sólo el consumo de azúcar tiene un comportamiento diferente mostrando cierta constancia a distintos niveles de ingreso y un consumo medio más alto que lo esperado para niveles de bajos ingresos.

Por otra parte, las carnes tienen un mayor peso relativo que en otras regiones del mundo a niveles equivalentes de ingreso, constituyendo el elemento más dinámico de los patrones de consumo.

Esta investigación determina más bien que gráficamente productos como las carnes y aceites son aquellas en las cuales existe una mayor diferencia entre las familias consumidoras de los mismos respecto a los que lo hacen.

Perissé (1985), plantea que el proceso de urbanización trastoca y homogeniza la gama de alimentos consumidos, algo que la presente tesis ratifica parcialmente al no encontrar diferencias inferenciales entre los ingresos de los grupos de consumidores respecto a los que no consumen cada uno de los alimentos analizados.

## CONCLUSIONES

1. Respecto al ingreso captado a nivel familiar, determinó que alcanza por familia un valor de S/. 1 914,51 por individuo con una desviación estándar de +/- 1 055,85 Se determinó a la par que la distribución de la renta no es significativamente desigual; esto es, que el ingreso no observa demasiadas diferencias en el grupo de familias entrevistadas.
2. De los productos analizados, sólo se ve una relación deficitaria (del consumo per cápita local en relación al nacional), en el caso de la leche; siendo en todos los restantes el valor de Tacna superior al promedio nacional. De igual modo, la leche y las frutas exhiben elasticidad de consumo en referencia al ingreso; esto implica que los cambios en el ingreso determinan un incremento porcentual mayor en su consumo; los demás productos exhiben una condición inelástica, destacando entre ellos la cebolla, la papa y el pan. Al agruparse los alimentos y contrastarlo por el ingreso de las familias se determina que cada quintil supera al que lo precede en

consumo per cápita lo cual determina un impacto del ingreso sobre esta variable.

3. Al vincular los ingresos registrados y la proporción asignada al consumo de alimentos por familia, podemos distinguir que en el distrito de Tacna se asigna en promedio el 57,52% de los ingresos familiares al consumo de alimentos; sin embargo, esta proporción es de 80,58% en el quintil 1; valor ampliamente superior a los registrados en el quintil 2 y 3 (en cuyo caso el análisis de varianza y de Duncan no distingue mayores diferencias con valores de 62,89% y 57,18%), al 45,95% del quintil 4 y el 38,45% del quintil 5.
4. Estableciendo el uso ya no de los grupos de alimentos sino de los tipos de alimento encontrando; determinamos entonces que en el quintil 1 la proporción de gasto en alimentos es mayormente concentrada en la compra de alimentos plásticos, situación que es revertida a partir del quintil 2 en el cual el consumo de alimentos energéticos crece hasta convertirse, aun cuando ligeramente, en el principal destino de los desembolsos por compra de alimentos en las familias de Tacna. Conforme los ingresos (y con ello los quintiles crecen) la primacía del consumo de alimentos energéticos es más distinguible.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda formular un estudio de panel para conocer las divergencias en el comportamiento tanto de la renta como en el consumo en períodos de tiempo diferenciado, y determinar si los resultados encontrados en esta investigación se mantienen.
2. Incorporar en el análisis no solo el registro de compra como medio para acreditar el consumo, sino el consumo o ingesta de alimentos por individuo como medio real de valorización de esta variable.
3. Formular estudios complementarios de análisis de frecuencia de compra estacional como medio complementario para conocer de manera más detallada los patrones de consumo agroalimentario.
4. Desarrollar estudios comparativos de la elasticidad-ingreso en grupos poblacionales más amplios y con mayor diversidad.

## BIBLIOGRAFIA

- Borisov, A., Zamanskii, V., Potmishil, K., Skachkov, G., & Feteenkov, V. (1977). *The mechanism of methane oxidation with nitrous oxide*. Kinet Katal, 307-315.
- Bustamante, W. (2001). *Apuntes de mercadotecnia para la microempresa rural*. Santiago (Chile): Programa de apoyo a la microempresa rural de América Latina y el Caribe.
- Carugati, M., & Berger, M. (2008). *Ley de Engel y comportamiento de los hogares en Argentina*. Buenos Aires (Argentina): Grupo de Economía Agraria.
- Cortés, F. (2011). *Desigualdad económica y poder en México*. México D.F. (México): CEPAL Sede subregional México.
- Del Río, A., Sanzo Pérez, J., & Vásquez, R. (2001). *Los productos agroalimentarios tradicionales: hábitos de compra y consumo de miel*. Oviedo (España): Universidad de Oviedo.

Friedman, M. (1958). *Capitalism and Freedom*. Philadelphia (USA): University of Pennsylvania Press.

Gallo Mena, C., Miranda Hernández, R., & Rodríguez Moreno, E. (2008). *Análisis de la desigualdad del ingreso en El Salvador desde una perspectiva estructural*. Antiguo Cuscatlán (El Salvador): Universidad Centroamericana "José Simeon Cañas".

García Canclini, N. (2010). *Sociología de la cultura*. Buenos Aires (Argentina): Katz Editores.

Grupo Agronegocios. (31 de Mayo de 2013). *Foro agronegocios*. Disponible en URL: <http://www.agronegocios.pe/noticias-del-dia/item/1020-agalep-invoco-al-gobierno-a-impulsar-el-consumo-de-leche-y-productos-lacteos> (Consulta 02 de Setiembre de 2013)

Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas (Venezuela): SYPAL-UITC.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (1996). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar*. Lima (Perú): INEI.

---

(2009). *Perú: Consumo per cápita de los principales alimentos, 2008-2009*. Lima (Perú): INEI.

---

(2011). *Cuentas*

*Nacionales del Perú: Producto Bruto Interno por Departamentos 2001-2011*. Lima (Perú): INEI.

---

(2012). *Compendio*

*Estadístico*. Lima (Perú): INEI.

Jordana, J. (20 de Agosto de 2003). *La demanda de productos alimenticios y su elasticidad respecto a la renta*. Disponible en URL: [http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf\\_reas%2Fr071\\_04.pdf](http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_reas%2Fr071_04.pdf) (Consulta 02 de Setiembre de 2013)

Langreo, A. (1998). *La agricultura contractual*. Madrid (España): COAG.

Maletta, H. (2005). *Tendencias mundiales en la seguridad alimentaria*. Buenos Aires (Argentina): Instituto de Investigación de Ciencias Sociales de la Universidad del Salvador.

Ministerio de Agricultura del Perú. (2008). *Hoja de balance de alimentos 1998-2007*. Lima (Perú): MINAG.

Ministerio de Trabajo y Promoción Social. (2004). *Tacna: situación del mercado de trabajo de la región Tacna*. Lima (Perú): MINTRA.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Perspectivas de cosechas y situación alimentaria*. Roma (Italia): FAO.

Padilla, A. (10 de Junio de 1999). *Diferencias regionales en los patrones de consumo en el Perú*. Disponible en URL: [http://www.ibge.gov.br/poverty/pdf/alberto\\_padilla\\_peru.pdf](http://www.ibge.gov.br/poverty/pdf/alberto_padilla_peru.pdf) (Consulta 02 de Setiembre de 2013)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). *Informe sobre Desarrollo Humano 2013: el ascenso del sur, progreso humano en un mundo diverso*. Lima (Perú): PNUD.

Programa Mundial de Alimentos. (2010). *Memoria Anual 2010*. Lima (Perú): PMA.

Torres, F., & Trápaga, Y. (2001). *La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio*. México D.F. (México): UNAM/IEE.

Ulate, E., & Muñoz, L. (1994). *Situación alimentaria-nutricional de familias rurales del trópico semiseco de Centroamérica*. Cartago (Costa Rica): Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Vives-Rego, J. (2010). *Los dilemas medioambientales del siglo XXI ante la ecoética*. Barcelona (España): Bubok Publishing.

Heinrich Strecker & Rolf Wiegert (1997) Engel, (Christian Lorenz) Ernst  
*pp. 280-3 en Personalidades líderes en Ciencias Estadísticas  
desde el siglo XVII hasta la actualidad*, (ed. NL Johnson y S. Kotz)  
1997. Nueva York: Wiley. Originalmente publicado en la  
Enciclopedia de la Ciencia Estadística.

## ANEXOS

### Anexo 1: ENCUESTA DE APLICACIÓN

Responda por favor a las siguientes preguntas:

Edad del entrevistado: .....

Sexo: .....

Fecha de la encuesta: .....

#### A. SOBRE EL INGRESO O EMPLEO

1. ¿Cuál es la ocupación principal que desempeña?
2. ¿Qué tareas realiza en su ocupación principal?
3. ¿A qué se dedica el negocio, organismo o empresa en la que trabaja en su ocupación principal?
4. En su ocupación principal ¿Ud. trabaja para?
  - a) Fuerzas Armadas, policía nacional del Perú (militares)
  - b) Administración pública
  - c) Cooperativa de trabajadores
  - d) Empresa de servicios especiales (SERVICE)
  - e) Empresa o patrono privado
  - f) Otro ----- (Especifique)
5. Cuanto tiempo trabaja en esta ocupación principal
  - a) Años
  - b) Meses
6. Además de su ocupación principal la semana pasada ¿Tuvo Ud. otro trabajo para obtener ingresos? (Si la respuesta es positiva pasar a la siguiente pregunta 09)
  - a) Si
  - b) No

7. ¿A qué se dedica el negocio, organismo o empresa en la que trabajo en su ocupación secundaria? (Especifique)
8. ¿Ud. se desempeña en su ocupación secundaria o negocio cómo?
- a) Empleador o patrono
  - b) Trabajador independiente
  - c) Empleado
  - d) Obrero
  - e) Trabajador familiar no remunerado
  - f) Trabajador del hogar
  - g) Otro ----- (Especifique)
9. En su ocupación secundaria, ¿Ud. trabajo para?
- a) Fuerzas armadas, policía nacional del Perú (militares)
  - b) Administración pública
  - c) Empresa pública
  - d) Cooperativa de trabajadores
  - e) Empresa de servicios especiales (SERVICE)
  - f) Empresa o patrono privado
  - g) Otra ----- (Especifique)
10. ¿Cuántas horas trabajo la semana pasada en su(s) ocupaciones(s) secundarias(s)
11. En total Ud. trabajo.....horas la semana pasada. ¿Normalmente trabaja esas horas a la semana?
- a) Si
  - b) No
12. Normalmente ¿Cuántas horas trabaja a la semana en todas sus ocupaciones?
13. En su ocupación principal. ¿A Ud. le pagan?
- a) Diario
  - b) Semanal
  - c) Quincenal
  - d) Mensual
14. ¿Cuánto fue su ingreso total en el (la).....(frecuencia) anterior, incluyendo horas extras, bonificaciones, pago por concepto de refrigerio, movilidad, comisiones, etc.?

Concepto	Monto S/.	No sabe
A. Ingreso Total		
B. Descuento de ley (Sistema de pensiones AFP, ONP, caja militar y policial)		
C. Impuestos		
D. Otros descuentos (Judiciales, asociaciones, por préstamo de coop, bancos, etc)		
E. Ingreso líquido		

15. En su ocupación principal ¿Cuál fue la ganancia neta en el mes anterior? (Si solo recibe ingreso en especie, valorícelo en el cuadro)

S/. (Enteros)

No sabe/No tiene ganancia.....

16. ¿El tipo de pago ingreso que Ud. recibe en su (s) ocupación (es) secundaria (s) es:

- a) Sueldo
- b) Salario
- c) Comisión
- d) Destajo
- e) Subvención
- f) Honorarios profesionales (con R.U.C)
- g) Ingreso (ganancia) por negocio o servicio
- h) Ingreso como productor agropecuario
- i) Propina
- j) En especie
- k) Otro .....(especifique)
- l) No recibe

## B. RESPECTO A SUS HÁBITOS ALIMENTICIOS

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con qué frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
1	Pan francés y otros panes...							
1,01	Pan corriente y común							
1,02	Pan tolete							
1,03	Pan francés							
1,04	Pan chapla							
1,05	Pan integral							
1,06	Pan de molde envasado							
1,07	Pan de yema							
2	Pastelería							
2,01	Biscocho							
2,02	Torta							
2,03	Empanada							
2,04	Galleta de soda o granel							
2,05	Galleta de soda envasada							
3	Arroz (corriente y superior)							
3,01	Arroz corriente o Granel							
3,02	Arroz envasado superior							
3,03	Arroz extra envasado							
3,04	Arroz extra o granel							
4	Leche (evaporada, fresca, en polvo, etc.)							
4,01	Leche evaporada							
4,02	Leche en polvo							
4,03	Leche fresca de vaca							
4,04	Leche evaporada con hierro							
4,05	Leche evaporada light							
4,06	Leche de soya (con lactosa)							
5	Papa (blanca y otras)							
5,01	Papa blanca							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
5,02	Papa amarilla							
5,03	Papa huayro							
5,04	Papa de color (rosada)							
5,05	Chuño, negro entero							
6	Azúcar (blanca y rubia)							
6,01	Azúcar blanca							
6,02	Azúcar rubia							
7	Huevo							
7,01	Huevos a granel de gallina							
7,02	Huevos de taricaya (tortuga)							
7,03	Huevos de codorniz							
8	Carnes de res y otras carnes rojas (carnero, chanco, etc.)							
8,01	Carne de res bistec							
8,02	Carne de res churrasco							
8,03	Carne de res sancochado							
8,04	Carne de res molida							
8,05	Carne de res corte único							
8,06	Carne de cordero							
8,07	Carne de chancho							
8,08	Carne de alpaca							
8,09	Cuy en pie o vivo							
9	Carne de pollo y otras aves (gallina, pavo, etc.)							
9,01	Pollo enviserado							
9,02	Pollo en pie o vivo							
9,03	Gallina enviserada							
9,04	Pechuga de pollo							
9,05	Pierna de pollo							
9,06	Gallina de pie o viva							
10	Menudencia de aves							
10,01	Menudencia de pollo							
11	Super productos de carne (tocino, chorizo, etc.)							
11,01	Hot dog							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
11,02	Jamonada							
11,03	Tocino ahumado							
11,04	Chorizo							
11,05	Jamón de país							
11,06	Jamón ingles							
12	Hígado de res							
12,01	Hígado de res							
13	Mondongo de res							
13,01	Mondongo de res							
14	Otras menudencias							
14,01	Patatas de res							
14,02	Bofe de res (pulmón)							
14,03	Hueso de res							
15	Maíz, harina de maíz, cancha y otros derivados							
15,01	Maíz blanco (cancha)							
15,02	Maíz amarillo (cancha)							
15,03	Maíz morado							
15,04	Chochoca							
15,05	Maíz pelado mote							
16	Trigo, harina de trigo y avena							
16,01	Avena envasada							
16,02	Avena a granel							
16,03	Trigo grano entero							
16,04	Harina de trigo (granel)							
16,05	Harina preparada envasada							
16,06	Harina sin preparar envasada							
16,07	Maicena envasada							
16,08	Sémola envasada							
17	Quinua, harina de quinua y derivados							
17,01	Quinua entera							
17,02	Harina de quinua							
18	Harina de arvejas, habas, yuca y otros							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
18,01	Harina de arvejas							
18,02	Harina d habas							
18,03	Fariña							
19	Fideos (a granel, envasados, chifa, etc.)							
19,01	Fideos a granel							
19,02	Fideos envasados							
19,03	Fideos chifa							
19,04	Fideos tallarín envasados							
20	Pescado fresco, etc.							
20,01	Pescado jurel							
20,02	Pescado boquichico							
20,03	Pescado bonito							
20,04	Pescado caballa							
20,05	Pescado toyo							
20,06	Pescado cojinova							
20,07	Pescado liza							
20,08	Pescado merluza							
20,09	Pescado pejerrey							
20,10	Pescado perico							
21	Atún, sardinas y otro pescado enlatado							
21,01	Grated de atún							
21,02	Filete de atún							
21,03	Grated de sardina							
21,04	Lomito de Atún							
22	Mariscos							
22,01	Choros							
22,02	Cangrejos							
22,03	Camarones							
22,04	Pota							
23	Aceite (botella y a granel)							
23,01	Aceite compuesto a granel							
23,02	Aceite compuesto envasado							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
23,03	Aceite vegetal envasado							
23,04	Aceite vegetal a granel							
24	Queso fresco							
24,01	Queso fresco de vaca							
24,02	Quesillo							
24,03	Queso fresco pasteurizado							
24,04	Queso mantecoso							
25	Margarina (a granel y envasada)							
25,01	Margarina a granel							
25,02	Margarina envasada							
26	Otros productos lácteos							
26,01	Yogurt							
26,02	Crema de leche							
27	Sal yodada							
27,01	Sal de cocina yodada (envasada)							
27,02	Sal a granel							
27,03	Sal de mesa yodada (envasada)							
28	Ají (entero fresco)							
28,01	Ají rocoto							
28,02	Ají verde							
28,03	Ají pimiento							
29	Especies zanahorias (pimienta, canela, etc.)							
29,01	Ají no moto							
29,02	Sibarita							
29,03	Comino molido							
29,04	Pimienta molida							
29,05	Ají Marisol							
29,06	Ají panca							
29,07	Canela entera							
29,08	Clavo de olor							
29,09	Orégano seco							
30	Lenteja, arveja, haba, frijoles y otras menestras							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
30,01	Lenteja							
30,02	frijol canario							
30,03	Arveja seca partida							
30,04	Habas secas							
30,05	Pallar							
31	Cebolla (blanca, roja, etc.)							
31,01	Cebolla roja de cabeza							
31,02	Cebolla china							
31,03	Cebolla de cola							
32	Tomate (italiano, rojo)							
32,01	Tomate regional							
32,02	Tomate italiano							
32,03	Tomate redondo							
33	Zanahoria, zapallo							
33,01	Zanahoria							
33,02	Zapallo macre							
33,03	Zapallo loche							
34	Choclo							
34,01	Choclo criollo							
34,02	Choclo serrano							
35	Camote, yuca y olluco							
35,01	Yuca blanca							
35,02	Yuca amarilla							
35,03	Camote amarillo							
35,04	Camote morado							
35,05	Olluco							
36	Otras hortalizas y legumbres							
36,01	Apio							
36,02	Ajo entero							
36,03	Lechuga (americana)							
36,04	Cilandro							
36,05	Poro							

Nº	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
36,06	Beterraga							
36,07	Pepinillo							
36,08	Lechuga criolla							
36,09	Brocoli							
37	Limón							
37,01	Limón							
38	Mandarina, naranja y papaya							
38,01	Papaya							
38,02	Naranja de jugo							
38,03	Mandarina, naranja y papaya							
39	Plátano ( seda, verde, etc.)							
39,01	Plátano de seda							
39,02	Plátano de isla							
40	Otras frutas (manzana, piña, etc.)							
40,01	Manzana corriente							
40,02	Piña							
40,03	Uva							
40,04	Melón							
40,05	Sandía							
40,06	Palta							
41	Café, té, cacao, hierbas, coca							
41,01	Té a granel							
41,02	Cacao envasado							
41,03	Té filtrante							
41,04	Café instantáneo							
42	Caramelos, chocolates, miel, etc.							
42,01	Caramelos							
42,02	Chocolates							
42,03	Miel de abeja							
42,04	Mermelada							
43	Bebidas alcohólicas para consumir en el hogar							
43,01	Whisky							

N°	En los últimos 15 días del..... Al....., Ud. y/o algún miembro de este hogar obtuvieron, consumieron, compraron o le regalaron alguno de los siguientes productos	¿Con que frecuencia compro el (la).... Cuál fue la cantidad comprada y dónde lo compro en ese periodo?			¿Cuánto fue el monto total de la compra?	¿Con qué frecuencia obtuve el (la)..... Y cuál fue la cantidad consumida en ese periodo?		
		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida		Frecuencia	Cantidad	Unid. Medida
43,02	Ron							
43,03	Pisco							
43,04	Cerveza							
43,05	Vino							
44	Bebidas gaseosas para consumo en el hogar							
44,01	Gaseosa							
45	Agua mineral y jugos para consumir en el hogar							
45,01	Agua mineral							
45,02	Jugos envasados							
46	Comidas preparadas para consumir en el hogar adquiridas en establecimientos comerciales (pollo a la brasa, pollada, etc.) excluyendo club de madres, cocina popular, comedor popular, etc.)							
46,01	Pollo a la brasa							
46,02	Parrillada							
46,03	Chifa							
46,04	Tamales							
46,05	Chicharrón							
47	Otros alimentos para consumir en el hogar							
47,01	Gelatina							
47,02	Refresco instantáneo							
47,03	Flan							
47,04	Mazamorra morada							
47,05	Aceituna negra							
48	Otros alimentos consumidos fuera del hogar por personas menores de 14 años de edad (Excluya desayuno escolar, almuerzo escolar, comedor popular, etc.)							
48,01	Anticuchos							
48,02	Salchipapa							
48,03	Galleta dulce							
48,04	Hamburguesa							

## Anexo 2: RESULTADO DE LA ENCUESTA

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
1	913,32	250,00	15,00	-	16,67	10,00	2,00	2,70	10,00	8,70	3,00	6,00	4,29	2,14	10,71
2	2250,00	300,00	28,00	30,00	10,00	20,00	5,29	12,86	19,29	8,57	-	12,86	5,69	4,29	54,43
3	1508,33	300,00	24,00	8,44	17,14	20,00	4,46	6,43	14,71	12,00	5,30	7,00	8,70	4,29	22,29
4	3004,17	307,00	39,00	40,80	17,14	19,00	6,64	16,43	15,00	12,40	6,50	10,00	8,57	4,29	152,14
5	892,08	229,00	16,00	2,52	24,00	12,00	2,00	9,50	8,14	-	2,50	8,57	3,00	3,00	3,20
6	2100,33	360,00	30,00	20,54	13,00	22,00	6,20	12,43	18,57	-	5,00	8,57	6,70	2,00	23,14
7	3258,33	350,00	27,00	35,27	14,00	12,00	6,00	15,00	12,00	-	6,50	8,57	4,29	4,00	25,71
8	4505,00	440,00	39,00	40,66	12,40	17,00	7,09	-	23,00	14,30	8,30	9,00	6,29	4,29	34,29
9	1500,00	280,00	25,00	8,79	21,43	18,00	4,29	6,00	15,78	8,57	4,00	8,57	8,00	4,00	12,60
10	3433,33	370,00	30,00	-	16,67	20,00	6,20	17,00	19,00	8,00	6,30	13,00	8,57	12,86	39,86
11	725,00	170,00	12,86	1,89	31,00	8,57	2,29	6,00	8,57	8,57	2,00	8,57	4,30	2,00	10,40
12	465,00	145,00	8,00	1,05	30,00	6,00	1,29	2,00	3,00	-	2,00	8,57	1,29	2,57	3,00
13	1898,67	280,00	30,00	20,00	21,43	22,00	6,30	12,57	13,20	8,57	6,00	6,80	4,00	3,80	16,40
14	2941,67	340,00	29,00	36,00	22,00	20,00	5,29	10,00	18,00	-	4,29	21,43	8,57	4,29	23,57
15	1158,33	240,00	15,00	1,98	20,00	-	2,15	3,50	13,00	-	3,00	8,30	6,43	-	7,00
16	660,00	160,00	14,00	1,62	42,86	9,00	1,29	3,00	5,00	-	2,90	3,43	4,29	2,14	8,57
17	873,33	220,00	15,00	2,84	27,14	8,57	2,46	6,43	4,71	8,45	2,50	7,00	4,29	4,29	7,80

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
18	3521,67	380,00	32,00	42,17	10,00	19,00	6,54	17,14	18,00	14,29	8,60	9,40	10,00	4,80	25,00
19	1478,33	290,00	15,00	6,20	21,00	10,00	4,90	10,00	10,00	-	4,29	12,43	7,00	2,80	10,60
20	2982,08	319,00	30,00	38,79	21,43	16,00	6,29	16,00	15,70	8,57	5,00	10,50	8,00	3,90	20,80
21	1275,00	268,00	27,00	3,60	22,00	17,14	3,09	-	15,00	8,29	4,29	8,30	5,00	4,10	12,00
22	1634,17	312,00	20,00	11,50	14,00	12,00	4,00	10,60	12,14	-	4,50	8,57	8,90	4,29	11,60
23	3499,17	360,00	30,00	39,68	10,00	-	7,00	23,00	19,00	-	7,00	13,00	4,29	4,10	21,43
24	1358,33	284,00	30,00	3,00	21,43	12,86	3,60	5,71	12,86	8,57	5,00	6,80	4,29	4,29	32,14
25	1358,33	290,00	25,00	4,29	20,00	12,86	3,07	5,00	15,00	8,00	4,00	6,43	4,29	4,29	32,14
26	1228,33	290,00	20,00	3,40	24,00	14,00	2,90	7,00	15,40	8,40	4,50	8,20	-	3,00	4,40
27	1458,33	293,00	25,00	7,24	19,00	10,00	3,60	12,86	14,29	8,57	-	12,86	4,29	2,14	46,29
28	1815,00	286,00	31,00	24,17	20,00	19,00	6,90	7,14	16,00	8,90	5,40	8,40	10,14	2,14	11,00
29	1666,67	308,00	-	17,00	12,86	12,86	6,50	8,57	13,40	-	4,29	6,00	8,75	4,00	13,00
30	631,58	145,00	-	1,30	20,00	5,00	1,30	2,86	9,29	4,57	-	6,30	2,14	1,00	9,40
31	1886,67	250,00	-	20,66	12,00	17,14	5,90	-	15,00	9,20	4,29	8,90	8,50	-	39,00
32	1700,00	305,00	30,00	19,68	10,00	-	5,00	6,50	15,00	-	6,00	12,00	8,57	4,20	34,29
33	4505,00	450,00	37,00	-	18,00	-	6,00	18,57	24,57	13,00	8,00	13,00	5,98	3,54	24,32
34	913,32	270,00	20,00	3,28	32,00	12,00	2,00	3,50	12,00	7,00	2,80	8,00	4,29	2,14	8,00
35	2250,00	350,00	35,00	-	12,00	15,00	6,00	-	-	-	7,00	13,00	7,00	4,29	55,00

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
36	1508,33	286,00	26,00	9,81	19,00	15,00	5,29	5,00	13,71	-	4,29	12,43	9,29	4,29	22,29
37	3004,17	308,00	36,00	39,70	16,43	24,00	7,29	15,00	13,71	-	4,29	12,43	8,57	4,29	152,14
38	892,08	240,00	15,00	3,00	22,00	12,86	2,29	8,57	8,57	6,90	2,00	8,57	3,00	3,00	3,20
39	2100,33	360,00	34,00	32,00	17,14	-	6,40	-	13,00	9,00	4,00	8,57	8,00	5,00	23,14
40	3258,33	325,00	36,00	40,00	12,86	15,00	4,29	16,70	18,00	9,29	6,00	8,57	4,29	4,00	25,71
41	4505,00	420,00	31,00	-	14,00	20,00	6,29	22,00	-	-	8,10	9,00	4,29	4,29	34,29
42	1500,00	295,00	25,00	7,03	17,00	13,00	5,30	10,20	10,29	8,00	5,00	6,00	7,80	3,90	12,60
43	3433,33	365,00	32,00	43,28	12,00	16,00	6,20	17,50	15,00	12,00	6,20	11,00	8,57	8,00	39,86
44	725,00	180,00	11,00	2,03	38,00	8,57	2,30	5,30	9,20	6,00	3,00	6,00	4,40	2,00	5,00
45	465,00	150,00	10,00	1,23	37,14	-	1,10	-	3,00	2,00	2,00	8,57	1,50	2,57	4,50
46	1900,00	238,00	38,00	24,90	20,00	20,00	6,20	10,50	15,00	10,40	6,00	6,43	5,00	3,70	26,00
47	2941,67	320,00	32,00	-	12,86	21,43	6,86	13,57	16,60	-	5,00	12,14	8,57	4,29	23,57
48	1158,33	280,00	20,00	3,04	28,57	10,00	2,50	5,00	10,71	-	4,00	6,43	6,43	-	10,00
49	660,00	165,00	10,00	-	36,00	7,00	2,86	5,80	6,60	-	3,00	8,20	4,29	2,14	8,00
50	873,33	210,00	17,00	1,58	16,43	8,57	2,70	8,00	6,90	-	2,90	10,43	4,29	4,29	12,50
51	3521,67	386,00	36,00	38,79	14,00	20,00	6,44	24,60	19,00	12,00	6,00	12,00	9,00	4,70	22,00
52	1478,33	281,00	19,00	-	22,00	14,00	4,86	8,57	16,60	-	6,00	10,40	6,50	3,00	10,60
53	2982,08	308,00	32,00	37,03	19,00	15,00	7,30	13,20	10,29	12,00	7,00	12,00	8,10	3,70	24,00
54	1275,00	259,00	22,00	-	28,64	-	3,00	8,57	16,00	8,00	4,00	6,80	4,50	4,20	24,00

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
55	1634,17	300,00	27,00	12,00	12,86	12,86	4,29	8,57	17,80	9,00	5,00	8,57	9,20	4,29	11,60
56	3499,17	360,00	35,00	40,54	13,00	22,00	6,00	22,00	17,00	-	7,20	12,80	4,29	5,00	21,43
57	1358,33	296,00	30,00	5,50	19,65	19,45	3,71	4,80	17,00	7,00	3,90	9,39	4,29	4,29	32,14
58	1358,33	302,00	25,00	5,40	23,33	12,00	3,40	5,30	18,57	-	5,00	8,57	4,29	2,14	35,14
59	1228,33	285,00	21,00	3,79	14,00	12,86	2,54	4,60	16,00	6,00	3,00	6,00	-	3,20	4,40
60	1458,33	282,00	24,00	-	22,00	15,00	4,00	-	-	-	5,00	8,00	4,29	2,14	35,14
61	1815,00	302,00	28,00	18,80	22,00	22,00	5,44	8,20	15,00	10,00	6,00	6,00	9,60	2,14	11,00
62	1660,00	303,00	-	-	16,67	19,00	6,00	8,70	10,00	8,80	4,00	9,30	9,20	2,00	13,00
63	631,58	150,00	-	-	32,00	5,00	1,06	-	-	-	2,00	6,00	2,14	1,00	9,40
64	1886,67	295,00	-	-	8,57	-	6,00	8,57	16,00	9,30	4,00	6,80	8,50	-	39,00
65	1710,00	319,00	30,00	20,00	8,57	20,00	5,20	5,00	16,71	-	4,00	6,43	8,57	2,00	34,29
66	4505,00	478,00	36,00	40,00	21,43	14,00	6,30	25,71	22,00	10,00	7,20	14,00	6,00	3,31	24,78
67	913,32	276,00	19,00	3,03	22,86	12,86	2,30	8,57	13,70	-	4,29	6,00	4,29	2,14	7,31
68	2250,00	362,00	37,00	34,00	20,00	13,00	5,00	14,00	-	10,30	6,00	12,80	4,29	4,29	51,00
69	1508,33	290,00	29,00	10,50	18,00	17,00	5,21	8,14	17,71	10,80	5,00	8,00	9,00	4,29	22,29
70	3004,17	317,00	30,00	41,05	8,57	15,00	6,70	12,14	14,00	11,80	5,00	12,00	8,57	4,29	152,14
71	892,08	245,00	19,00	2,85	28,30	14,00	2,00	-	8,57	-	2,00	7,00	3,00	3,00	3,20
72	2100,33	360,00	32,00	31,00	20,00	18,90	4,12	12,50	14,80	-	6,00	6,43	6,00	4,00	23,14
73	3258,33	350,00	37,00	36,15	18,00	12,00	6,00	-	17,00	-	6,00	10,00	4,29	4,00	25,71

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
74	4505,00	440,00	41,00	44,29	20,00	19,00	6,20	25,00	25,00	14,00	7,40	12,80	4,29	4,29	34,29
75	1500,00	293,00	28,00	7,51	16,00	18,00	-	-	18,57	10,20	5,40	8,00	7,90	3,75	12,60
76	3433,33	390,00	28,00	37,03	12,86	20,00	5,29	18,57	18,57	-	8,40	12,00	8,57	9,50	39,86
77	725,00	188,00	12,86	2,35	24,00	8,57	-	-	8,57	7,00	3,10	8,00	4,00	2,00	10,20
78	465,00	152,00	10,00	1,25	30,00	8,57	2,14	2,50	4,86	-	2,00	6,43	1,80	2,57	3,80
79	1910,00	250,00	29,00	29,50	19,69	13,97	5,93	7,24	13,44	10,74	4,84	9,05	6,00	3,60	20,00
80	2941,67	315,00	34,00	32,50	18,50	18,00	6,14	12,14	14,29	10,20	5,10	8,90	8,57	4,29	23,57
81	1158,33	292,00	23,00	3,51	34,29	15,00	2,40	6,14	12,86	7,50	4,29	8,90	6,43	-	14,00
82	660,00	152,00	15,00	2,50	28,00	8,57	2,14	5,40	4,29	4,00	2,14	8,50	4,29	2,14	8,57
83	873,33	212,00	20,00	2,05	28,00	5,00	2,30	9,14	7,71	6,80	2,10	8,00	4,29	4,29	8,00
84	3521,67	391,00	38,00	-	17,00	14,00	6,00	20,00	20,00	-	7,00	10,00	8,00	4,14	38,00
85	1478,33	290,00	26,00	7,15	18,57	17,00	5,30	12,14	14,26	10,00	4,80	9,20	5,80	3,10	10,60
86	2982,08	310,00	30,00	33,51	12,86	18,00	-	-	16,00	9,00	6,00	8,00	7,00	4,20	25,00
87	1275,00	263,00	25,00	-	24,29	14,00	3,29	7,00	-	-	4,50	8,20	6,00	4,25	31,29
88	1634,17	305,00	26,00	16,15	8,57	14,00	5,00	-	15,80	-	4,00	9,00	9,00	4,29	11,60
89	3499,17	360,00	38,00	43,51	14,29	18,00	6,49	17,14	21,86	25,71	8,90	9,00	4,29	5,20	21,43
90	1358,33	310,00	30,00	6,30	17,14	-	3,40	-	13,00	9,00	4,00	8,57	4,29	2,14	46,29
91	1358,33	308,00	29,00	6,80	20,00	18,57	3,90	6,50	12,86	-	4,00	6,43	4,29	2,14	35,14
92	1228,33	270,00	22,00	-	24,00	18,00	3,00	8,00	14,00	-	3,80	7,00	-	3,50	4,40

Familia	Ingreso mensual	Pan (unidades)	Arroz (Kg)	Leche (L)	Papa (Kg)	Azucar (Kg)	Huevos (Kg)	Carne de res (Kg)	Carne de Pollo (Kg)	Pescado (Kg)	Aceite (L)	Cebolla (Kg)	Tomate (Kg)	Limón (Kg)	Frutas (Kg)
93	1458,33	295,00	20,00	4,10	20,00	18,00	3,80	7,00	-	8,00	6,00	12,80	4,29	2,14	46,29
94	1815,00	280,00	25,00	-	24,00	24,00	5,00	10,00	14,00	-	5,00	10,20	9,80	2,14	11,00
95	1665,00	309,00	-	13,50	12,00	16,00	6,20	9,50	12,00	12,00	5,00	10,00	8,90	2,00	13,00
96	631,58	152,00	-	2,10	40,00	5,00	1,30	3,40	-	3,00	1,50	6,40	2,14	1,00	9,40
97	1886,67	340,00	-	-	14,00	23,00	5,79	12,00	-	-	5,00	13,20	4,29	-	39,00
98	1795,00	306,00	30,00	13,00	24,00	18,60	6,40	7,00	12,86	12,50	5,00	8,30	8,57	2,00	34,29
99	1795,00	306,00	30,00	13,00	24,00	18,60	6,40	7,00	12,86	12,50	5,00	8,30	8,57	2,00	34,29
100	1795,00	306,00	30,00	13,00	24,00	18,60	6,40	7,00	12,86	12,50	5,00	8,30	8,57	2,00	34,29