



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
UNAN-MANAGUA

“Año de la reconciliación de la universidad”

SEMINARIO DE GRADUACIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO ESTADÍSTICO

“Análisis del gasto en alimentación para determinar el nivel acceso y consumo de los alimentos de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”

Autor:

Br. Yerling Tatiana Cruz López

Br. Ruddy José González Ramírez

Tutor: MSc. Henry Luis López / Métodos de Investigación Científica /

Docente de la carrera de Ingeniería Estadística

Asesor: MSc. Milán Prado Cuarezma / Métodos de Investigación Científica /

Docente de la carrera de Comunicación para el Desarrollo.

Managua, Septiembre 2019

¡A la libertad por la Universidad!

Dedicatorias

En primer lugar a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, ser el manantial de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor. A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor. A mis tías Nilda González y Maricelva Ramírez por brindarme todo su apoyo y amor a lo largo de toda la carrera de Ingeniería Estadística.

A todos los maestros del Departamento de Matemática y Estadística de la facultad de ciencia e Ingeniería por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

Ruddy González

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios, por darme la oportunidad de llegar hasta esta etapa de mi vida y mis estudios, por darme la sabiduría y fuerza necesaria para resolver y superar cada uno de los obstáculos que se fueron presentando en el transcurso del camino.

A mis padres y hermanos, por darme todo el apoyo incondicional que necesité durante este tiempo, la comprensión, amor y el apoyo que me brindaron para poder llevar a cabo esta gran meta en mi vida. Gracias por formarme como una ciudadana de bien, con los mejores principios y valores que me hacen crecer como persona cada día.

A mis maestros, que con esmero y dedicación han inculcado cimientos, saberes y valores que han sido mis armas en el mundo académico y lo serán en el mundo laboral.

Yerling Tatiana cruz

Agradecimientos

Al mejor compañero y amigo de equipo, por darme la vida, fuerzas y darme su compañía en cada noche de desvelo y estrés: Dios Padre. Gracias por darme la sabiduría necesaria y nunca soltarme de tu mano, por animar mi espíritu cuando creí todo perdido e imposible.

A mis padres, por proveerme los medios necesarios en mi formación, por sus consejos, su comprensión, amor y perdón en las ocasiones que he fallado como hijo.

A mis compañeros y amigos, por el apoyo y cariño brindados en los momentos buenos y malos.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, por formar profesionales integrales, capacitados científica y humanísticamente, con valores y aptitudes para desarrollarse en el ambiente empresarial actual.

A mi tutor de seminario de graduación, MSc. Henry Luis López, por su dedicación, apoyo y paciencia en cada etapa de esta investigación y de mi carrera universitaria. Gracias por enseñarme lecciones que me han ayudado a crecer y a madurar, tanto profesional como personalmente.

Al Dr. Sebastián Gutiérrez, al MSc. Juan Ricardo Orozco, al MSc. David García, al MSc. Roberto Gutiérrez y al MSc. Moncho Vallejo, gracias por todas sus enseñanzas, por los consejos, por las oportunidades brindadas, gracias maestros por el tiempo que dedica a esta hermosa profesión, en el cual por su dedicación, por sus esfuerzos, por su paciencia y compromiso, es mi base fundamental de mi desarrollo como persona, con el cual por tus consejos, enseñanza y sabiduría sé cómo afrontar de la mejor manera los problemas y obstáculos que a diario me voy a enfrentar.

Ruddy González

Agradezco a Dios primeramente, por haberme guiado en el camino correcto, por haberme regalado salud para poder asistir a mis clases y cumplir con mi meta, por haberme dado la sabiduría para tomar las decisiones correctas en lo largo de mis años de carrera.

A mis padres y hermanos por haber entendido mis altas y bajas en el transcurso de mi carrera y aun así seguirme brindando su apoyo incondicional.

A mis profesores de la Universidad por haber tenido la paciencia y dedicación de enseñarme y darme la oportunidad de ser toda una profesional que me han brindado seguridad y empoderamiento, que han sido pilares fundamentales de mi desarrollo académico y que estarán presente siempre proyectados en todo aquello que ahora pongo en práctica

Al Departamento de Becas, por haberme brindado un techo donde alojarme y alimento en los momentos que lo llegue a necesitar a lo largo de mi carrera.

A mis amigos, que me han acompañado durante una trayectoria que va más allá de mi carrera universitaria, que con su grata compañía me han brindado un gran apoyo y me han ayudado a seguir creyendo en mí, a quienes me han regalado grandes sonrisas y que con sus muestras de amor me impulsan a seguir adelante.

Yerling Tatiana cruz

Managua, 21 de agosto del 2019

Phd. Ana Marcela Abea
Directora Departamento de Matemática y Estadística
UNAN-Managua

Sus manos:

Reciba un caluroso saludo de mi parte, es honor saludarla sabiendo que la labor que Usted, desempeña en la UNAN Managua es significativo.

De conformidad al compromiso adquirido con los estudiantes **Ruddy José González Ramírez y Yerling Tatiana Cruz López**, los requerimientos del grado para su posterior graduación. Considero que, la investigación titulada “**Análisis del gasto en alimentación para determinar el nivel de acceso y consumo de los alimentos de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV-2014)**”, realizada por los estudiantes, reúne los requisitos teóricos y metodológicos, formales y de fondo, para su respectiva culminación y evaluación final, por el programa de grado.

Sin más que agregar.

Felicitándole por el aporte constructivista.

Atentamente. -

MSc. Henry Luis López García
Maestro UNAN Managua
Departamento de Matemática y Estadística

cc. Departamento de Matemática y Estadística
cc. arch/ldge

Resumen

En Nicaragua el (CENSO, 2005), realizó un estudio llamado VIII Censo de Población y IV de Vivienda se determina la investigación ofrece una serie de datos estadísticos, para que los usuarios tengan a su alcance información a nivel desagregado, insumos importantes y necesarios para la planificación y ejecución de los diferentes proyectos en el contexto local.

El objetivo de la investigación es analizar el gasto en alimentación para determinar el nivel acceso y consumo de los alimentos de la población de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

De acuerdo al diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo, el período y secuencia del estudio es transversal se refiere al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, puede ser un tiempo presente o puede ser un tiempo pasado”. El estudio es de corte transversal ya que se hará un corte en el tiempo. En la investigación se tomó como área de estudio la región central de Nicaragua, está se encuentra dividida en ocho departamentos (Boaco, Chontales, Estelí, Jinotega, Rio San Juan, Madriz, Matagalpa y Nueva Segovia) y setenta municipios.

Según los aspectos metodológicos de la Encuesta de Nivel de Vida 2014, el tamaño de muestra de la para dicha encuesta fue de 1 660 viviendas. El diseño de muestra obedece a un muestreo probabilístico de áreas estratificadas y bietápica. Mediante la recolección de datos que fue el método de encuestas diseñada y aplicada por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) a las familias de la región central de Nicaragua, se tomó la base que se encuentra en la sección 7 de pobreza y esta información se analizó en el Software Estadístico IBM SPSS (Statistics Package for the Social Sciences) versión 22,0 ejecutado en el sistema operativo Windows versión 10.

Las personas que fueron encuestadas en el estudio de la (EMNV 2014) el 46,3% pertenece a las mujeres de la región central de Nicaragua y la mayor representación es el sexo hombre con un 53,7%. La forma de obtener productos básicos, huevos y lácteos, cereales y productos perecederos de la canasta básica se obtienen mayormente en la región central en pulperías

representado por 50,2%. El consumo en córdobas mensual de los alimentos básicos de la canasta básica en 2014 es el producto posta de res es el valor que mayor se estaban consumiendo por las familias de la región Central en un promedio de 5 500 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 2 000 córdobas mensual. El consumo en córdobas mensual de los alimentos lácteos y huevos en 2014 el producto queso seco es el valor que mayor se estaban consumiendo por las familias de la región Central un promedio de 4 000 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 1 500 córdobas mensual. El consumo en córdobas mensual de los alimentos en cereales en 2014 es el producto tortilla es el valor que mayor se estaban consumiendo por las familias de la región Central en un promedio de 3 500 córdobas mensual y en 2009 un total de 2 600. El consumo en córdobas mensuales de los alimentos perecederos producto plátano verde es el de mayor precio que aproximadamente se estaba consumiendo para las familias de la región Central un promedio de 1 300 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 1 000 córdobas mensual. Y finalmente sexo controlado por el nivel de escolaridad es evidente que los hombres son los que tienen el más alto nivel de estudio en la región central de Nicaragua.

Las palabras claves en la investigación fueron seguridad alimentaria y nutricional, consumo, acceso, gastos alimenticios y disponibilidad.

Contenido

I. Introducción	11
II. Antecedentes	12
III. Justificación	14
IV. Planteamiento del Problema	15
V. Objetivos	17
5.1. Objetivo General.....	17
5.2. Objetivos Específicos	17
VI. Marco Teórico	18
6.1. Marco Conceptual	18
6.1.1. Definir la seguridad alimentaria y nutricional (SAN)	18
6.2. Componentes de la SAN	19
6.2.1. Disponibilidad de los alimentos	19
6.2.2. Acceso a los alimentos	22
6.2.3. Consumo de los alimentos	23
6.2.4. Inocuidad de los alimentos	24
6.3. Marco Legal	26
6.3.1. Políticas de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) Ley 693	26
VII. Hipótesis	29
VIII. Diseño Metodológico	30
8.1. Tipo de estudio	30
8.2. Área de estudio	30
8.3. Universo y muestra de estudio	32
8.3.1. Marco Conceptual:	32

8.3.2.	Marco Muestral:	32
8.3.3.	Diseño y Tamaño de Muestra:	33
8.3.4.	Esquema de Selección de la Muestra	34
8.4.	Definición y operacionalización de variables	34
8.5.	Matriz de operalización de variables	35
8.6.	Técnica e instrumentos de recolección de datos	37
8.7.	Procedimiento para la recolección de datos	38
8.8.	Plan de Análisis Estadístico de los Datos	39
IX.	Análisis de los resultados	40
X.	Discusión de los resultados	87
XI.	Conclusiones	88
XII.	Recomendaciones	89
XIII.	Cronograma de actividades	90
XIV.	Bibliografía	91
XV.	Anexo	96

I. Introducción

El presente trabajo se trata sobre los gastos alimenticios de consumo del hogar, puesto que, es la principal fuente de abastecimiento en que los ingresos familiares se invierten, por tal razón, lo consideramos como un objeto de estudio con el fin de analizar el gasto en alimentación para determinar el nivel acceso y consumo de los alimentos de la población de la región central de Nicaragua mediante la Encuesta de Medición de Nivel de Vida realizada en el año 2014.

Planteamos estimar el gasto de alimenticios de consumos del hogar, ya que, en Nicaragua la canasta básica se conforma de productos nacionales en lo que respecta de rubros o pueden ser productores internacionales exportados, además para conocer si el salario básico logra cubrir los costos mensuales de los alimentos.

Por otra parte, plantearemos los factores más importantes que afectan o contribuyen a la disponibilidad de los alimentos en las familias nicaragüenses, los cuales, se describen en los datos de la encuesta de medición de nivel de vida 2014.

II. Antecedentes

Haciendo una exhaustiva búsqueda en base de datos sobre trabajo de investigación vinculados a los gastos alimenticios en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, existen estudios que plasman la relevancia que tiene este tema para ser replicado en estudios similares, particularmente en contextos y países que aún no incluyen estos en sus investigaciones.

En Nicaragua el (CENSO, 2005), realizó un estudio llamado VIII Censo de Población y IV de Vivienda el objetivo de esta investigación es describir las características generales de la población de Nicaragua, características educativas, características económicas y el crecimiento poblacional de todos los municipios, por primera vez el censo 2005 se investigó por estas características dentro de los hogares. La investigación ofrece una serie de datos estadísticos, para que los usuarios tengan a su alcance información a nivel desagregado, insumos importantes y necesarios para la planificación y ejecución de los diferentes proyectos en el contexto local.

En Nicaragua (BCN, 2019), se desarrolló el Índice de Precios al Consumidor (IPC) con respecto al costo de la canasta básica de 53 productos (córdobas corrientes nicaragüense), teniendo en cuenta los costos de los alimentos básicos, huevos y lácteos, cereales y perecederos. El Banco Central de Nicaragua (BCN) reiterando su firme compromiso con mejorar la calidad de las principales estadísticas macroeconómicas, necesarias para la toma de decisiones de política y de inversión, y en línea con las mejores prácticas desarrolladas a nivel internacional, presenta la nota metodológica de elaboración del Índice de Precios al Productor base 2010 al 2019.

Otro de los hallazgos que incluye consumo en alimentación elaborado por (Natalia Ida Del Greco, 2010), el artículo tiene como nombre estudio sobre tendencias de consumo de alimentos el objetivo es que pretende comenzar a dilucidar las tendencias del consumo de alimentos, a fin de permitir a los tomadores de decisión conformarse una idea más clara del futuro inmediato en los agronegocios de alimentos. A tal fin se divide en 4 capítulos: alimentación en el siglo XXI, tendencias generales del consumidor, tendencia en el consumo

de frutas y hortalizas y por último el comportamiento efectivo de los consumidores ante una innovación ya incorporada a los alimentos, tal como es el caso del rotulado nutricional.

III. Justificación

El acceso a la alimentación se ha manifestado desigualmente en las familias nicaragüenses, en donde las personas que conforman el núcleo familiar no pueden cumplir todas las necesidades alimentarias, teniendo problemas en el acceso y por ende en el consumo de alimentos.

La presente investigación pretende lograr aportes significativos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, esencialmente el ODS número dos (hambre cero), este mismo relacionado con la línea de investigación número 78 referente al en acceso y consumo de alimentos, plasmada en el área de trabajo número dos: desarrollo y seguridad alimentaria de la UNAN-Managua.

En este contexto, en el presente estudio, se analizaron los datos abiertos que ofrece el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en la Encuesta Nacional de Medición de Nivel de Vida (ENMV 2014), en cuanto al valor teórico, los aportes logrados en materia de metodología está dentro de una gran gama de métodos estadísticos aplicados en la sección que contiene información sobre los productos alimenticios de consumo del hogar adquiridos durante los últimos 15 días de la ENMV-2014.

IV. Planteamiento del Problema

Actualmente una de cada nueve personas en el mundo está subalimentada en la actualidad; esto, alrededor de 815 millones de personas en el mundo; también la mayoría de estas personas sufren de hambre y viven en los países en desarrollo, donde el 12,9 por ciento se encuentra subalimentada. Un dato interesante es el de que la pobre nutrición causa cerca de la mitad (45 %) de las muertes de los niños menores de 5 años 3,1 mil niños cada año (ONU, 2019).

La alimentación es una necesidad de todo ser viviente, pero no toda persona puede suplir esa necesidad puesto que nos encontramos en un país que está en desarrollo por tanto la mala alimentación conlleva a muchas enfermedades por falta de los nutrientes necesarios para nuestro cuerpo. En cuanto a lo que se refiere a economía nuestro país no cuenta con suficientes recursos para ofrecer ingresos o salarios lo suficientemente estables para las familias nicaragüenses y se lucha por una transformación en la economía.

En cuanto a los niveles de pobreza, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida 2016 se han reducido grandemente de un 29,6% a un 24,9% durante los últimos años. Pero esto no ha sido suficiente para mitigar el hambre en especial en las zonas rurales del país, ya que estos índices indican que 25 de cada 100 persona están en pobreza.

Partiendo de la caracterización y delimitación del problema, se formula la pregunta principal de esta investigación: ¿Cuánto es el gasto que disponen en alimentación la población de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014?

A continuación, se presentan las preguntas de sistematización:

1. ¿Cuáles son las características de la población en la región central de Nicaragua según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014?

2. ¿Cuál es el gasto en alimentación mensual de la población en la región central de Nicaragua según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014?

3. ¿Qué factores están relacionados con la disponibilidad de alimentos mensual de la población en la región central de Nicaragua según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014?

V. Objetivos

5.1. Objetivo General

Analizar el gasto en alimentación para determinar el nivel acceso y consumo de los alimentos de la población de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”

5.2. Objetivos Específicos

1. Describir las características de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.
2. Estimar el gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.
3. Determinar los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

VI. Marco Teórico

6.1. Marco Conceptual

6.1.1. Definir la seguridad alimentaria y nutricional (SAN)

El concepto de Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. En los años 80, se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico. Y en la década del 90, se llegó al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano. (PESA - C.A, 2006)

De acuerdo el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP), la Seguridad Alimentaria Nutricional "es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo" (INCAP, 1999).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA, 1996), la Seguridad Alimentaria a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana".

En esa misma Cumbre, dirigentes de 185 países y de la Comunidad Europea reafirmaron, en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre."

6.2. Componentes de la SAN

Si bien es cierto al hacer referencia a Seguridad Alimentaria es fácil orientarnos al alimento directamente, para poder comprender la complejidad y magnitud de la problemática es necesario revisar el contexto de cada momento relacionado al mismo; el argumento de manera simplificada se logra comprender a medida que se identifican los factores condicionantes de cada uno de los pilares (SAN, 2015).

Se presentan a continuación de manera organizada los factores condicionantes o determinantes y las metodologías reconocidas para la medición de la SAN. Se hace particular énfasis en la Disponibilidad, Acceso a los alimentos y Consumo de Alimentos que son objetos de estudio del presente trabajo de investigación.

6.2.1. Disponibilidad de los alimentos

La seguridad alimentaria aborda la parte correspondiente a la “oferta” dentro del tema de seguridad alimentaria y es función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto. (FAO, 2011).

Los factores determinantes de la disponibilidad de alimentos son:

6.2.1.1 Producción interna de alimentos

Es la cantidad de alimentos de origen agrícola o pecuario producidos en el país para consumo humano, el cual se mide por el índice global de producción de alimentos, que se establece con la relación entre la producción nacional de alimentos en un período determinado y la producción de un año o período base. Otra manera de cuantificarla es el índice de producción per cápita de alimentos que es la relación entre la producción per cápita de un año determinado y la producción per cápita en un período base. (ONU, 2016)

La superficie cultivada de granos básicos por producto también es un indicador de la producción interna, en la que cuantifica el área sembrada de cada producto en un año determinado, el rendimiento de la producción (volumen producido por área cultivada para cada producto) y la amenaza de sequía (municipios o áreas vulnerables).

6.2.1.2 Comercio interno de alimentos

Se refiere a la distribución de los alimentos a través de los mercados. Es el aspecto clave para el acceso físico de los hogares a los alimentos, principalmente de los que dependen básicamente del mercado. Depende mucho de la producción local, de los centros de acopio existentes y de las vías de comunicación. Para conocer la situación tanto de la comercialización interna como externa de alimentos es necesario conocer los mercados para minoristas, que son los municipios con centros de acopio de productos agrícolas y otros. (Noticias ONU, 2015)

La comercialización puede verse afectada por falta de infraestructura (vías de acceso y comunicación), por una logística inadecuada en la distribución de los alimentos y por imperfecciones del mercado.

6.2.1.3 Importaciones y exportaciones de alimentos

Se refiere a la cantidad de alimentos que proviene de mercados externos y la que sale de un país para la venta en mercados internacionales, respectivamente. La relación entre estas variables, se obtiene el valor de la importación neta, lo cual indica el nivel de dependencia del exterior para suministro del alimento en cuestión. La dependencia externa de alimentos comprende las importaciones netas de cada alimento para consumo humano en un año determinado. (ALAN, 2012).

La producción de alimentos, en países como los de la región centroamericana, no es suficiente para llenar las necesidades nutricionales de la población. Esta escasez interna puede verse obstaculizada por deficiencias intrínsecas de los sistemas nacionales de producción y distribución de alimentos. Condicionantes de estas deficiencias son la baja productividad, las ineficiencias en las cadenas de suministros y los sistemas de comercialización necesarios para llegar a la población y la falta de competitividad con los suministros importados, especialmente aquellos que gozan de subvenciones ofrecidas por los países desarrollados.

6.2.1.4 Asistencia alimentaria externa

Se refiere a la cantidad de alimentos que ingresan al país en forma de donación o préstamo (a largo plazo y con poco interés), provenientes de la cooperación internacional. La asistencia alimentaria externa puede analizarse a través del monto de ayuda alimentaria (proyectos y programas) recibidas en un año dado por tipo de alimento o través del valor monetario de la ayuda alimentaria recibida en un año dado. (SMIA, 2019).

6.2.1.5 Reservas de alimentos

Es la cantidad de alimentos como excedente de un período de producción al siguiente.

Puede haber "reservas estratégicas", que se refiere al mantenimiento permanente de cantidades de alimentos suficientes para abastecer las necesidades del mercado en un período determinado.

A nivel nacional puede vigilarse las existencias descentralizadas, como pueden ser las estimaciones mensuales de las reservas de alimentos básicos que mantienen las familias, los comerciantes y el sector público. Una forma indirecta de medir estas reservas es por la variación en los precios en comparación a los períodos de abastecimiento normal. En condiciones normales, las diferencias de precios reflejan los costos reales de transporte de un mercado a otro. (ACNUR, 2019).

6.2.1.1 Transporte

La operación de transporte es un componente esencial de las cadenas de abastecimiento agroalimentarias, y puede contribuir al éxito y ganancias o al fracaso y pérdidas físicas y económicas de los productores y otros empresarios, independientemente de la escala. El transporte de alimentos es una operación muy compleja, en la cual los productos frescos o procesados son movilizados ya sea en bruto o elaborados, para su consumo directo o para ser usados como materias primas o ingredientes en procesos de manufactura o preparación de alimentos u otros productos no alimenticios. (Servicio de Tecnologías de Ingeniería Agrícola y Alimentaria, 2018).

6.2.2. Acceso a los alimentos

Una oferta adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. La preocupación acerca de una insuficiencia en el acceso a los alimentos ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos, para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria. (FAO, 2011).

Entre los factores que conforman el acceso a los alimentos están:

6.2.2.1 Empleo e ingreso económico de las familias

La cantidad de dinero que una familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos. Puede ser monetario y no monetario. Influye en este, el empleo, los salarios y la educación. Un indicador directo de las ganancias de los hogares son las tasas salariales, principalmente de un salario mínimo. (SAF, 2017).

6.2.2.2 Empleo y desempleo

Desempleada es la persona que puede y quiere trabajar, busca trabajo, pero no lo encuentra. Se considera subempleado que quiere y puede trabajar, pero involuntariamente tiene un empleo por tiempo parcial o de tiempo completo, pero sólo durante determinadas temporadas del año. La falta de oportunidades de empleo influye en el ingreso económico y poder adquisitivo de las familias, donde para sustituir a las crisis las familias emplean estrategias de supervivencia que generalmente afectan la alimentación de sus miembros. También provoca que familias tengan que emigrar a lugares lejanos por temporadas para obtener un ingreso económico. (OIT, 2019)

6.2.2.3 Salario

Es la remuneración por servicios o trabajos realizados. El salario mínimo es el salario más bajo que las empresas están autorizadas a pagar a sus trabajadores, y muchas veces este salario mínimo no permite que las familias adquieran en su totalidad la canasta básica de alimentos (mínimo alimentario) para satisfacer sus requerimientos nutricionales. El salario mínimo agropecuario aprobado en Nicaragua por el Ministerio del Trabajo en 2019 es de 4 176,49 córdobas más la alimentación correspondiente a dicho sector. (MITRAB, 2019).

6.2.2.4 Educación

Determina el ingreso económico de las personas, ya que cuando se tiene un mayor nivel de escolaridad puede haber mayores oportunidades de trabajo con mejores salarios. (OEI, 2015).

6.2.2.5 Precios de los alimentos en el mercado

El valor monetario en que se estima algo, es el monto al que se venden los productos, y dependen de los precios de otros bienes y servicios y de la disponibilidad de alimentos. El incremento o la baja en los precios de los alimentos afectan la compra de los mismos afectando el acceso a éstos. Uno de los principales objetivos macroeconómicos es mantener precios estables o levemente ascendentes. Para ello son necesarios algunos conocimientos sobre la tendencia general de los precios. (Banco Central de Nicaragua, 2018).

6.2.2.6 Canasta Básica de Alimentos (CBA)

La CBA se conceptualiza como un mínimo alimentario para un hogar o familia de, referencia. Está conformado por un conjunto de alimentos básicos en cantidades apropiadas y suficientes para satisfacer por lo menos las necesidades energéticas (kilocalorías) y proteínicas de estas familias u hogares. Para el cálculo de esta canasta básica se tomó como referencia el tamaño del hogar referencia. (FAO, 2013).

6.2.3. Consumo de los alimentos

La seguridad alimentaria aborda la parte correspondiente a la “oferta” dentro del tema de seguridad alimentaria y es función del nivel de producción de alimentos, los niveles de las existencias y el comercio neto. (FAO, 2011).

El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. El consumo de los alimentos es el tercer eslabón en la cadena de la seguridad alimentaria y nutricional. El comportamiento alimentario se refiere al proceso de decisión, el proceso del qué, cómo, cuándo y cuánto consumir alimentos, aunque la capacidad económica es un determinante importante en el comportamiento alimentario, la información que la persona maneja sobre los alimentos, también es fundamental. (FAO, 2013).

Los cambios socioeconómicos que han tenido lugar en los años recientes en el mundo, el desarrollo de las sociedades y el avance de la tecnología, han alterado considerablemente el patrón de hábitos alimentarios de la mayoría de sus habitantes, de tal forma, que en la actualidad, la selección de alimentos está determinada en gran medida por una oferta diversificada y abundante, por adelantos tecnológicos, por alimentación fuera de casa y por un estilo de vida agitado; mientras que para otros se mantienen dietas monótonas con ciertas deficiencias. (Anabel de Jesús Obando, 2010).

El consumo de alimentos es el punto en el que confluyen la alimentación y la nutrición, momento en el que se enlazan los componentes alimentarios y los componentes nutricionales del sistema alimentario. El comportamiento alimentario de una persona está reflejado en la calidad de su dieta, aunque la capacidad económica es determinante, la información que el consumidor tenga sobre los productos afectará en su decisión final.

El comportamiento alimentario del consumidor está influenciado por:

Variables ambientales externas o del entorno que influyen en la conducta: cultura, grupo social, familia. Además, de los medios de comunicación.

Determinantes individuales de la conducta: personalidad, motivación, procesamiento de información, aprendizaje y memoria.

Para esta investigación se hace necesario revisar los siguientes aspectos:

Disponibilidad y acceso a los alimentos: Influyen de manera significativa al consumo ya que es necesario que el consumidor cuente con el alimento disponible y que tenga la capacidad adquisitiva para comprarlo o producirlo; pero su cultura, hábitos alimentarios y de más factores determinarán si los consume o no.

6.2.4. Inocuidad de los alimentos

Una oferta adecuada de alimentos a nivel nacional o internacional en sí no garantiza la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. La preocupación acerca de una insuficiencia en el acceso a los alimentos ha conducido al diseño de políticas con mayor enfoque en materia de ingresos y gastos, para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria. (FAO, 2011).

Inocuidad de los alimentos puede definirse como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud. (Anabel de Jesús Obando, 2010).

En los últimos años se ha avanzado en la sensibilización acerca de la importancia de la inocuidad teniendo en cuenta toda la cadena alimentaria, puesto que se considera que algunos problemas pueden tener su origen en la producción primaria, es decir en la finca, y se transfiere a otras fases como el procesamiento, el empaque, el transporte, la comercialización y aún la preparación del producto.

La inocuidad de los alimentos es la ausencia, o niveles seguros y aceptables, de peligro en los alimentos que pueden dañar la salud de los consumidores. Los peligros transmitidos por los alimentos pueden ser de naturaleza microbiológica, química o física y con frecuencia son invisibles a simple vista, bacterias, virus o residuos de pesticidas son algunos ejemplos.

La inocuidad de los alimentos tiene un papel fundamental para garantizar alimentos seguros en cada etapa de la cadena alimentaria, desde la producción hasta la cosecha, el procesamiento, el almacenamiento, la distribución, hasta la preparación y el consumo.

Mantener los alimentos seguros es un proceso complejo que comienza en la explotación agrícola y termina con el consumidor. La FAO es la única organización internacional que supervisa todos los aspectos de la cadena alimentaria, proporcionando así una visión única de 360° sobre la inocuidad de los alimentos. Una asociación de larga data con la Organización Mundial de la Salud (OMS) mejora esta perspectiva.

A través de mandatos complementarios, la FAO y la OMS cubren una variedad de temas para apoyar la inocuidad alimentaria mundial y proteger la salud de los consumidores. En general, la OMS supervisa y mantiene relaciones sólidas con el sector de salud pública, y la FAO generalmente aborda los problemas de inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena de producción de alimentos.

La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.

6.3. Marco Legal

6.3.1. Políticas de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) Ley 693.

El papel de la ley en la aplicación del derecho de la alimentación. De acuerdo a la Declaración Universal de los derechos humanos, en el artículo 25 establece que: **"toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure, al igual que a su familia, la salud y el bienestar, en especial a la alimentación."** Partiendo de esta ley, los países se ven en la necesidad de creación de leyes y programas, para lograr erradicar el hambre, combatir la pobreza, promover la agricultura y el desarrollo rural sostenible (Asamblea Nacional, 2010).

Debido a que las causas de inseguridad alimentaria y nutricional de la población son complejas, es necesario adoptar iniciativas legislativas que constituyen parte fundamental de los países que se enfocan en la creación de nuevas leyes en sus constituciones para la efectividad al derecho de la alimentación de los ciudadanos en todos los sectores.

“El derecho a la alimentación y soberanía alimentaria” en su art. N°1 nos dice que: la presente ley es establecer un marco jurídico de referencia, que permita a cada Estado establecer políticas y estrategias para garantizar de manera permanente y con carácter de prioridad nacional “El Derecho a la Alimentación”, la seguridad alimentaria y nutricional de la población, para el disfrute de una vida sana y activa. (FAO, 2013).

Gracias a estas nuevas iniciativas de ley, se crearon 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); en las cuales se busca la reducción de la pobreza y el hambre en el mundo. El Objetivo 2 tiene como finalidad lograr la seguridad alimentaria, la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Los ODS son ahora el principal referente para las políticas y programas de desarrollo a nivel nacional. Cada país está revisando los 17 objetivos para determinar cómo plasmarlos en planes de desarrollo factibles, evaluando como utilizar sus recursos nacionales para conseguir un cambio basado en sus propias prioridades, necesidades, capacidades y medios de implementación.

En el marco de una estrategia de desarrollo nacional, se considera fundamental prevenir el hambre, combatir la pobreza, reforzar el rol de la agricultura y el desarrollo rural sostenible, así como promover el desarrollo económico con equidad, y la creación de oportunidades y capacidades de las personas para mejorar su calidad de vida (Asamblea Nacional, 2010).

En Nicaragua, atendiendo las necesidades alimenticias de los nicaragüenses, se han creado leyes en base a cuatro pilares: Disponibilidad, Acceso, Consumo e Inocuidad de los alimentos (Asamblea Nacional, 2010).

La constitución política de la Republica de Nicaragua, en el año 1987, establece en el art. 63: **“Es derecho de los nicaragüenses estar protegidos contra el hambre. El Estado promoverá programas que aseguren una adecuada disponibilidad de alimentos y una distribución equitativa de los mismos”**. (MAGFOR, 2009).

La Asamblea Nacional de la republica de Nicaragua presenta a la ciudadanía la ley N°693 **“Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional”** (SSAN) aprobada el 18 de junio del 2009, y publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°133 del 16 de Julio del 2009. (Nicaragua, 2010) Acompañado a esta ley, se ha desarrollado en el año 2017, el Plan Nacional De Desarrollo Humano.

Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional

La ley 693 tiene como objeto, garantizar el derecho de todos los nicaragüenses de contar con los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos acordes a sus necesidades vitales; el acceso físico, económico, social y culturalmente de forma oportuna y permanente asegurando la disponibilidad, estabilidad y suficiencia de los mismos a través del desarrollo y rectoría por

parte del Estado, de políticas públicas vinculadas a la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, para su implementación (Ley 693, 2010).

VII. Hipótesis

El acceso y consumo de los alimentos en la región central de Nicaragua, es afectada por el gasto en alimentación, según análisis realizado con los datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

VIII. Diseño Metodológico

8.1. Tipo de estudio

Según el paradigma de investigación positivista se considera que solo los datos observables pueden ser objeto de conocimiento a través de métodos centrados en el análisis estadístico (Carlos Alberto Ramos, 2006). De acuerdo al diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información es retrospectivo, (Alvarado, Eva Luz Pineda, Elia Beatriz, 1994).

Según (Piura, 1997) el período y secuencia del estudio es transversal se refiere al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, puede ser un tiempo presente o puede ser un tiempo pasado”. El estudio es de corte transversal ya que se hará un corte en el tiempo.

De acuerdo al análisis y alcance de los resultados es descriptivo por que se describen las características de la población en la región central de Nicaragua, es analítico debido a que se determinara las causas que afectan el accesos a los alimentos y correlacional porque se establecieron los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua y finalmente según Hernández, Fernández y Baptista (2014).

8.2. Área de estudio

En la presente investigación se tomó como área de estudio la región central de Nicaragua, está se encuentra dividida en ocho departamentos (Boaco, Chontales, Estelí, Jinotega, Rio San Juan, Madriz, Matagalpa y Nueva Segovia) y setenta municipios.

0 200 km



Región Central

- Boaco
- Chontales
- Estelí
- Jinotega
- Río San Juan
- Madriz
- Matagalpa
- Nueva Segovia

Figura No. 1: Descripción de la región Central de Nicaragua.

8.3. Universo y muestra de estudio

La población de estudio corresponde a todas las unidades habitacionales ($N = 829,499$) a nivel nacional, estas contienen a 5 142 098 personas. Sin embargo para la región central se identificaron a 378 084 viviendas las que contienen a 1 743 201 personas. En el siguiente cuadro se describen estos datos de la región central de Nicaragua, según datos obtenidos por el último censo (Censo, 2005).

Cuadro No. 1. Descripción de las viviendas y población de la región Central de Nicaragua

Departamentos	Viviendas	Personas
Boaco	32 877	150 636
Chontales	35 448	153 932
Estelí	45 594	201 548
Jinotega	67 197	331 335
Río San Juan	21 335	95 596
Madriz	28 330	132 459
Matagalpa	100 584	469 172
Nueva Segovia	46 719	208 523
Total de la región	378 084	1 743 201

8.3.1. Marco Conceptual:

La Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV-2014) se caracteriza principalmente por aplicar la misma metodología de las EMNV anteriores, que se basa en el estudio de los niveles de gasto y consumo de los hogares, del acceso a los servicios básicos y de otras variables relacionadas con las características y condiciones de vida.

8.3.2. Marco Muestral:

La EMNV 2014, se basa en la actualización cartográfica realizada en el 2004 para el levantamiento del Censo de Población y Vivienda del 2005. Para su levantamiento, el país

fue dividido en segmentos censales conteniendo cada uno, aproximadamente, 150 viviendas en el área urbana y 120 en el área rural.

8.3.3. Diseño y Tamaño de Muestra:

Selección de una muestra probabilística de viviendas, en dos etapas, con estratificación de las unidades de primera etapa (segmentos censales).

Cuadro número 2: Descripción de la muestra del total de viviendas de las regiones de Nicaragua

Marco Región/Dominio	UPM'S	Total de Viviendas
Managua	315	3 150
Pacífico	170	1 700
Central	166	1 660
Costa Caribe	106	1 060
Muestra Total	757	7 570

Según los aspectos metodológicos de la Encuesta de Nivel de Vida 2014, el tamaño de muestra de la para dicha encuesta fue de 1,660 viviendas. El diseño de muestra obedece a un muestreo probabilístico de áreas estratificadas y bietápica.

La variable de diseño para calcular ese tamaño de muestra fue la Tasa de Pobreza Extrema reportada por la Encuesta de Nivel de Vida 2009; este diseño de muestra permite obtener estimaciones confiables a nivel nacional por los ámbitos urbano rural y para cuatro Dominios en especial: Managua, Pacífico, Central y Costa Caribe (INIDE, 2016).

$$n_0 = \frac{z^2 p(1-p)}{d^2}$$

$$n_1 = \frac{n_0 * deff}{TRE * TNP * TH}$$

El *def* equivale a la raíz cuadra del efecto de diseño. *p* representa *TDA* Tasa de Desempleo Abierta. Por su parte, *TRE* corresponde a la tasa de repuestas esperada, *TNP* la tasa neta de

participación y *TH* el total de personas en el hogar. Para determinar el tamaño de muestra se asumió una tasa de repuesta esperada, *TNP* la tasa de repuestas del 80%, por lo que ante la pérdida de muestra durante el trabajo de campo de presentación de los estimadores está garantizada en la medida de que la pérdida de muestra no supere el 20%. Por lo tanto, bajo ninguna circunstancia se justifica el remplazo de viviendas. (Pérez, 2019)

8.3.4. Esquema de Selección de la Muestra

Se utilizó un diseño muestral en dos etapas. Las unidades primarias de muestreo (UPM) fueron los segmentos censales. Las unidades secundarias (USM) son conglomerados de 5 viviendas. Al interior de cada UPM se seleccionan dos conglomerados de cinco viviendas cada uno para totalizar 10 viviendas por segmento. Las UPM se seleccionan con probabilidad proporcional al tamaño del segmento (PPT), medido este por el número de viviendas en el Censo 2005. Las USM se seleccionan con muestreo aleatorio simple (MAS). Los factores de expansión se determinan a partir de las probabilidades de selección en cada etapa. (Pérez, 2019)

8.4. Definición y operacionalización de variables

Definición de las variables de estudio

Describir las características de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

1. Características Sociales.

Estimar el gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

1. Características económicas

Determinar los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

1. Disponibilidad de alimentos
2. Acceso de alimentos

8.5. Matriz de operalización de variables

Las subvariables o categorías antes descritas se describirán en la matriz de operalización de variables (MOVI), presentada a continuación, en ella se detallan todas las variables operativas según el alcance de los objetivos y en donde se pretende: 1. Describir las características de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”. 2. Estimar el gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”. 3. Determinar los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Objetivo General: Analizar el gasto en alimentación para determinar el nivel acceso y consumo de los alimentos de la población de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

Cuadro No. 3. Descripción de las variables en el estudio, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014

Objetivos 1. Describir las características de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.				
VARIABLES CONCEPTUAL	SUBVARIABLES	VARIABLES OPERATIVAS	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN
Característica social de las familias, según EMNV-2014.	Sociales	ID	Numérico	Encuesta
		Dominio (Regiones)	Numérico	Encuesta
		Área de Residencia	Numérico	Encuesta
		Algún miembro de este hogar compró producto	Numérico	Encuesta
		Cada cuánto compra producto	Numérico	Encuesta
		Departamento	Numérico	Encuesta
		Sexo	Numérico	Encuesta
		Edad	Numérico	Encuesta
		Tipo de casa	Numérico	Encuesta
Objetivo 2. Estimar el gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.				
VARIABLES CONCEPTUAL	SUBVARIABLES	VARIABLES OPERATIVAS	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN
Características económicas	Económicas	Que cantidad de producto compran	Numérico	Encuesta
		En estos últimos 15 días obtuvo producto para el autoconsumo	Numérico	Encuesta
		Producción propia	Numérico	Encuesta
		Parte de pago	Numérico	Encuesta
		Pulpería/negocio propio	Numérico	Encuesta
		Donación/regalo	Numérico	Encuesta

Objetivo 3. Determinar los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Variables Conceptual	Subvariables	Variables Operativas	Escala de Medición	Técnica de Recolección
Disponibilidad y acceso a los alimentos	Frecuencia de consumo	Cada cuánto obtienen o les dan producto	Numérico	Encuesta
		Diario	Numérico	Encuesta
		Semanal	Numérico	Encuesta
		Quincenal	Numérico	Encuesta
		Mensual	Numérico	Encuesta
		Trimestral	Numérico	Encuesta
	Consumo de alimentos	Producto	Numérico	Encuesta
		Pinolillo/avena	Numérico	Encuesta
		Tortilla	Numérico	Encuesta
		Nacatamales	Numérico	Encuesta
		Elote	Numérico	Encuesta
		Maíz en grano	Numérico	Encuesta
		Pan simple	Numérico	Encuesta
		Pan dulce	Numérico	Encuesta
		Galletas	Numérico	Encuesta
		Arroz en grano	Numérico	Encuesta
		Pastas alimenticias	Numérico	Encuesta
		Café molido	Numérico	Encuesta
		Café en grano	Numérico	Encuesta
		Café instantáneo	Numérico	Encuesta
		Carne de res	Numérico	Encuesta
		Carne de cerdo	Numérico	Encuesta
		Hueso de res/cerdo	Numérico	Encuesta
		Carne de gallina/pollo	Numérico	Encuesta
		Pescado/chuleta	Numérico	Encuesta
		Camarones/chacalines	Numérico	Encuesta
		Atún/sardinas	Numérico	Encuesta
		Jamón	Numérico	Encuesta
		Embutidos	Numérico	Encuesta
		Leche pasteurizada	Numérico	Encuesta
		leche de vaca	Numérico	Encuesta
		Leche en polvo	Numérico	Encuesta
		Quesillo/cuajada/crema	Numérico	Encuesta
		Queso/mantequilla	Numérico	Encuesta
		Margarina	Numérico	Encuesta
		Huevos de gallina	Numérico	Encuesta
		Aceite vegetal	Numérico	Encuesta
		Manteca de cerdo	Numérico	Encuesta
		Maracuyá o cálala/banano maduro	Numérico	Encuesta
		Cítricos	Numérico	Encuesta
		Manzana/piña/melón	Numérico	Encuesta
		Aguacate	Numérico	Encuesta
		Chayote	Numérico	Encuesta
		Plátano	Numérico	Encuesta
		verde/maduro/guineo	Numérico	Encuesta
	Cebolla blanca	Numérico	Encuesta	
	Cebolla amarilla	Numérico	Encuesta	
Ajo	Numérico	Encuesta		
Chiltoma	Numérico	Encuesta		
Tomate	Numérico	Encuesta		
Repollo/lechuga	Numérico	Encuesta		
Pipián/pepino	Numérico	Encuesta		

		Papas	Numérico	Encuesta
		Zanahoria/remolacha	Numérico	Encuesta
		Frijol en grano	Numérico	Encuesta
		Culantro/yerbabuena/apio	Numérico	Encuesta
		Yuca	Numérico	Encuesta
		Azúcar	Numérico	Encuesta
		Caramelos	Numérico	Encuesta
		Chocolates	Numérico	Encuesta
		Jalea, mermelada	Numérico	Encuesta
		Condimentos	Numérico	Encuesta
		Sal	Numérico	Encuesta
		Vinagre	Numérico	Encuesta
		Salsa inglesa/salsa tomate	Numérico	Encuesta
		Mostaza	Numérico	Encuesta
		Mayonesa	Numérico	Encuesta
		Jugos envasados	Numérico	Encuesta
		Gaseosas/agua mineral	Numérico	Encuesta
		Licores	Numérico	Encuesta
		Cervezas	Numérico	Encuesta
		Helados/sorbetes	Numérico	Encuesta
		Cigarrillos	Numérico	Encuesta
		Alimentos preparados consumidos dentro del hogar	Numérico	Encuesta
		Alimentos preparados consumidos fuera de hogar	Numérico	Encuesta
		Manteca vegetal	Numérico	Encuesta
		Harina de maíz	Numérico	Encuesta

8.6. Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos son las distintas formas de obtener la información, la encuesta es una técnica que consiste en obtener información acerca de las variables que se investiga, al respecto (Bernardo y Caldera, 2015) consideran que los instrumentos es un recurso del que puede valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información. Dentro de cada instrumento pueden distinguirse dos aspectos diferentes: una forma y un contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos en esta tarea. En cuanto al contenido, éste queda expresado en la especificación de los datos concretos que necesitamos conseguir. En la EMNV-2014, utilizó el formulario para la recolección de la información.

8.7. Procedimiento para la recolección de datos

Se utilizaron dos formularios: el de hogar y el de precios. El cuestionario de hogares es multitemático, pre codificado y contiene 8 secciones en base a los temas que aborda. En él se recopila toda la información necesaria para la construcción del agregado de consumo alimentario y no alimentario, líneas de pobreza (general y extrema) y el agregado de ingreso, sin necesidad de recurrir a fuentes externas. . (INIDE, 2016).

El cuestionario de precios contiene una lista de 84 productos, principalmente de alimentos.

Recolección de Información: Esta tiene las siguientes características:

- a) Las unidades de observación son todos los hogares de las viviendas seleccionadas en la muestra, donde se aplica la técnica de la entrevista directa con informantes idóneos, identificando previamente a un informante principal que puede responder por los otros miembros del hogar.
- b) El levantamiento del formulario de hogares y de precios se realizó de manera simultánea, con una misma programación de campo.
- c) El cuestionario de hogares se levantó en una sola ronda de visitas a la vivienda. En los casos en donde en la primera visita no se obtuvo la información total, se realizaron visitas posteriores.
- d) El levantamiento de la información se llevó a cabo de forma simultánea en todas las macro regiones del país.
- e) En todas las etapas, se realizó supervisión y monitoreo de forma rigurosa y permanente del proceso por parte del equipo técnico de la encuesta.
- f) El formulario de precios fue aplicado en los lugares o establecimientos donde los hogares declararon que realizaban sus compras.

Captura de la Información: Los datos fueron ingresados directamente al computador, en sedes regionales ubicadas en diferentes departamentos del país, en donde se realizó una doble digitación del 100 % del formulario de hogares, lo cual garantizó la identificación y corrección inmediata de errores de digitación.

Control de calidad: Se realizó en tres etapas: i) la primera en campo, en forma manual, a cargo del crítico-codificador; ii) la segunda fue sistematizada a través de un programa de inconsistencias que detecta errores y omisiones a nivel de hogares, iii) la tercera a través de la revisión de frecuencias y cruces de variables relacionadas, aplicada a toda la base de datos.

Medida del Bienestar: En este estudio se utiliza el consumo total de los hogares por persona al año, como medida de bienestar para analizar la pobreza.

8.8. Plan de Análisis Estadístico de los Datos

Mediante la recolección de datos que fue el método de encuestas diseñada y aplicada por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) a las familias de la región Central de Nicaragua, se tomó la base que se encuentra en la sección 7 que contiene información sobre Productos alimenticios de consumo del hogar y esta información se analizó en el Software Estadístico IBM SPSS (Statistics Package for the Social Sciences) versión 22,0 ejecutado en el sistema operativo Windows versión 10.

En dependencia a los tipos de variables cuantitativas encontradas en la base de datos y dando respuesta a nuestros objetivos se aplicaron estadística descriptiva como: tablas de frecuencias, la media aritmética, gráficos de barra, diagrama de dispersión y estadísticas paramétricas.

Se realizó el consumo de los productos básicos, lácteos y huevos, cereales y perezcos, basado en los datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 de los productos de la canasta básica consolidada por el Banco Central de Nicaragua. Utilizando el programa SPSS se realizó una sintaxis para promediar los gastos por semana, quincenal, mensual, trimestral, semestral y anual.

Mediante un modelo de regresión lineal simple se realizó el análisis de los gastos alimenticios para la en la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009. Se realizaron diagrama de dispersión, r cuadrado ajustado, los coeficientes no estandarizados y los coeficientes estandarizados, los valores de sombrero, del residuo studentizado, distancia de COOK, los valores predichos, los residuales, los residuos estandarizados, la ubicación a escala, influencia de los residuales, las correlaciones y análisis de la varianza.

IX. Análisis de los resultados

A continuación, se presentan el análisis de los resultados de la investigación, en el propósito de dar repuestas a los objetivos planteados, del mismo modo, identificar los diferentes factores que desencadenan los gastos alimenticios en toda la región central, estos análisis estarán presentados mediante tablas, gráficos y descripciones en los que estarán presentando información de forma general de las familias de la región central.

Una vez que se aplicaron los pasos necesarios para depurar la base de datos sobre el gasto en alimentación de la población de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, se emplearon las herramientas estadísticas indicadas con el propósito de dar repuestas a los objetivos antes planteados.

El informe presente es para analizar los gastos sobre la alimentación de la población de la región central de Nicaragua que compete a 1563 hogares, del mismo modo, estimar el gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y también plantear posibles soluciones a dichos problemas encontrados.

10.1. Descripción de las características de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

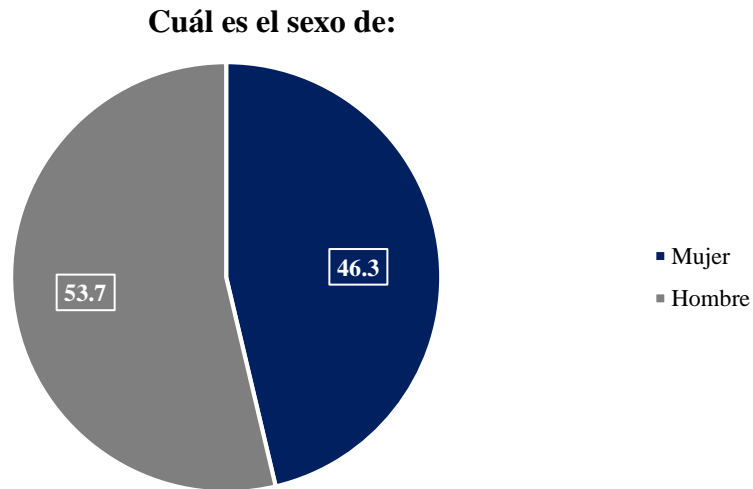


Figura No. 2: Descripción de la variable sociodemográfica sexo de los encuestados de la población de la región Central de Nicaragua

Según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, la variable sociodemográfica sexo de la población de la región central de Nicaragua está constituido por los valores mujeres y hombres. De las personas encuestadas en el estudio de la (EMNV 2014), el 46,3% son mujeres, mientras que el porcentaje de encuestados del sexo masculino son 53,7%. Es evidente que la mayor representación en este estudio pertenece al género masculino. Cabe destacar que la muestra de todo el estudio del país de (EMNV-2014) existe una superioridad en el sexo por las mujeres más de un 50%. (Figura No. 2)

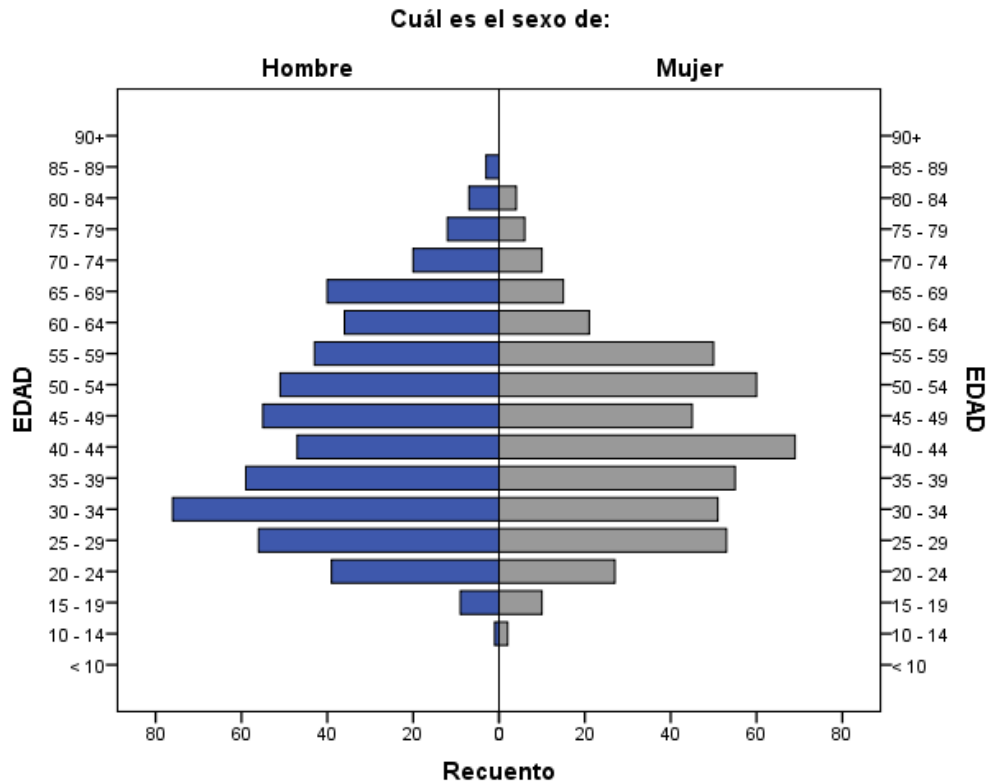


Figura No. 3: Descripción de la pirámide poblacional para la región Central de Nicaragua en base a la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014

En relación a los datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, la variable de cuantos años cumplidos tiene la población de la región Central de Nicaragua fueron encuestados personas desde 9 años hasta 89 años. Es evidente que la menor representación de edad en el estadio de (EMNV-2014) está constituida por 3 personas siendo la edad de 85 a 89 años. Las edades más representadas son de 40 a 44 años con al menos 116 personas con concentración en la pirámide poblacional mayor para el sexo femenino. (Figura No. 3).

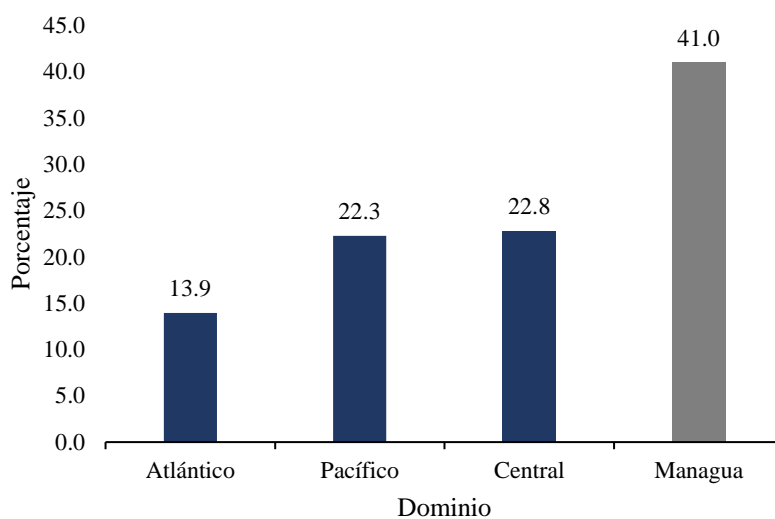


Figura No. 4: Descripción del dominio de Nicaragua en estudio.

De acuerdo a datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, se observa que para la región del Atlántico, Pacífico, Central y el departamento de Managua, todos estos datos de las viviendas y hogares en estudio en el año 2014 el dominio más alto se concentra en el departamento de Managua representado por el 41,0 %. El 22,8 % representa la región Central, la cual está conformada por los siguientes departamentos: Boaco, Chontales, Estelí, Jinotega, Río San Juan, Madriz, Matagalpa, Nueva Segovia. (Figura No. 4).

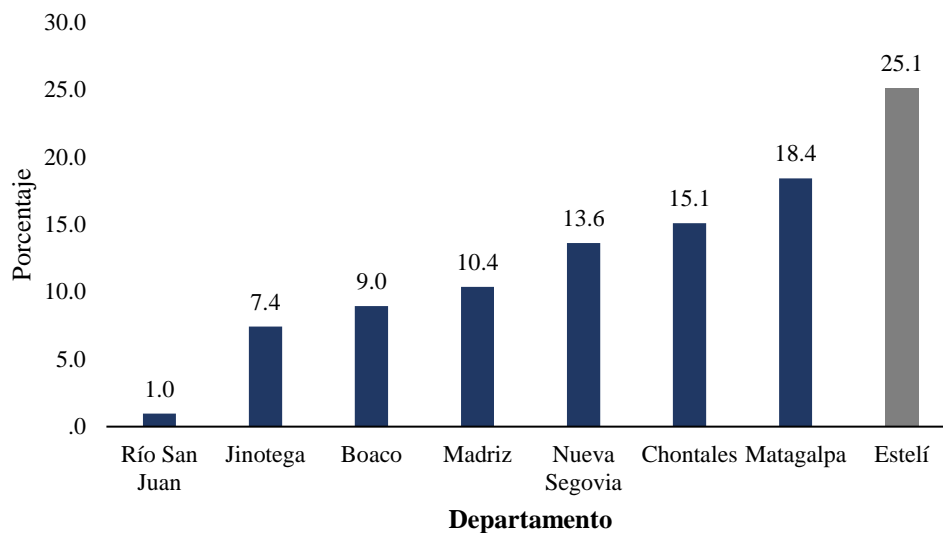


Figura No. 5: Descripción de las viviendas de los departamentos de la región Central de Nicaragua.

En relación a los datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, de los departamentos que conforman la región Central de Nicaragua, Estelí tuvo la mayor representación en viviendas con el 25,1% seguido por el departamento de Río San Juan con un menor porcentaje de viviendas con el 1% (para este estudio se trabajó con un total de 1563 viviendas).

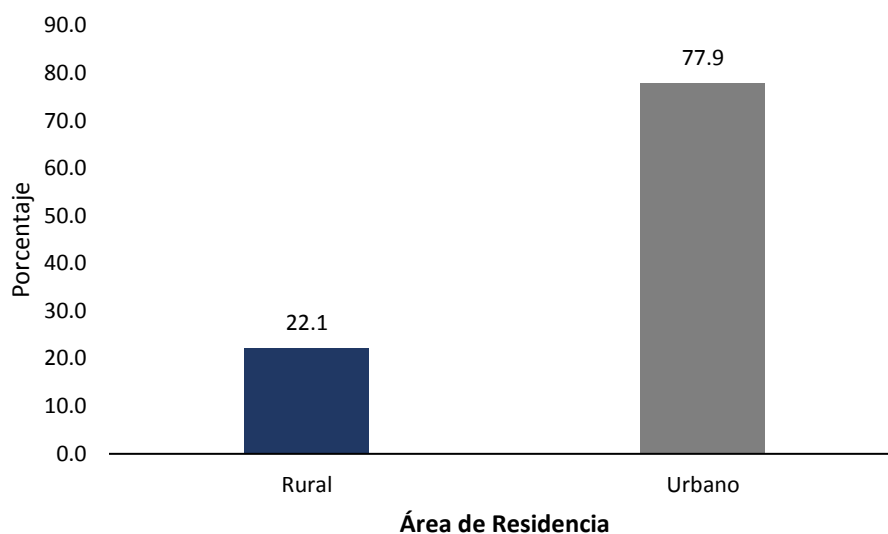


Figura No. 6: Descripción del área de residencia para la región Central de Nicaragua.

Para la descripción de la figura No. 6, cuyos datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, el área de residencia para la región Central de Nicaragua está dividida en dos: la primera correspondiente al área urbana con el 79,9% de las personas que habitan las viviendas y hogares de las familias nicaragüenses de la región central mientras que el área rural la constituye el 22,1% de personas que habitan las viviendas y hogares de la región Central.

Cuadro No.4. Descripción de algún miembro de este hogar compró alientos básicos

Algún miembro de este hogar compró alientos básicos

Descripción de productos	Porcentaje			Frecuencia		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Arroz	87,5	12,5	100,0	1367	196	1563
Frijol	70,2	29,8	100,0	1097	466	1563
Azúcar	90,7	9,3	100,0	1418	145	1563
Aceite	87,7	12,3	100,0	1371	192	1563
Posta de carne	38,2	61,8	100,0	597	966	1563
Posta de Cerdo	20,3	79,7	100,0	318	1245	1563
Carne de aves	73,0	27,0	100,0	1141	422	1563
Pescado	12,0	88,0	100,0	187	1376	1563

Basado en los datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 de los productos de la canasta básica consolidada por el Banco Central de Nicaragua, se estimó que de los productos básicos: arroz, frijol, azúcar, aceite, posta de res, posta de cerdo, carne de aves y pescado; el que más se estaba consumiendo en la región central es el azúcar con él 90,7% que equivale a 1 418 de las viviendas que se tomaron para este estudio, el segundo lugar de los de producto que más se estaban consumido es el aceite con el 87,7%, seguido del arroz con él 87,5% de consumo por la población y finalmente el alimento básico que menos se consumía en la región central es el pescado con una frecuencia del 12%. (Cuadro No. 4).

Cuadro No. 5. Descripción de algún miembro de este hogar que compró alimentos lácteos, huevos y cereales

Descripción de productos	Porcentaje			Frecuencia		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Leche	28,2	71,8	100,0	441	1122	1563
Huevo	62,8	37,2	100,0	981	582	1563
Queso	28,8	71,2	100,0	450	1113	1563
Tortilla	66,0	34,0	100,0	1031	532	1563
Pinolillo	52,0	48,0	100,0	812	751	1563
Pasta	40,2	59,8	100,0	628	935	1563
Pan	53,0	47,0	100,0	829	734	1563

De los productos de la canasta básica consolidada por el Banco Central de Nicaragua, que refleja la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, se estimó que de los productos básicos: leche, huevo, queso, tortilla, pinolillo, pasta y pan; el producto con mayor porcentaje en que se estaba consumiendo en la población es las tortilla con el 66% y el producto básico con menos representación que se estaba consumiendo en la región Central es la leche con el 28,8%. (Cuadro No. 5).

Cuadro No. 6. Descripción de algún miembro de este hogar compró alimentos perecederos

Descripción de productos	Porcentaje			Frecuencia		
	Si	No	Total	Si	No	Total
Tomate	76,8	23,2	100,0	1201	362	1563
Cebolla	32,8	67,2	100,0	512	1051	1563
Papas	56,9	43,1	100,0	890	673	1563
Ayote	21,7	78,3	100,0	339	1224	1563
Chiltoma	65,5	34,5	100,0	339	1224	1563
Plátano	44,1	55,9	100,0	689	874	1563
Naranja	36,8	63,2	100,0	575	988	1563
Repollo	22,3	77,7	100,0	348	1215	1563

Según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 de los productos de la canasta básica consolidada por el Banco Central de Nicaragua, se estimó que de los

productos básicos perecederos de tomate, cebolla, papas, ayote, chiltoma, plátano, naranja y repollo; el producto que más se estaba consumiendo en la región central es el tomate con 76,8% de la población tomada en este estudio y el producto perecedero con menor representación que se estaba consumiendo es el ayote con el 21,7%. (Cuadro No. 6).

Cuadro No.7. Descripción de los números de hogares en la región Central de Nicaragua

Número de hogares		
	Frecuencia	Porcentaje
1	1436	96,4
2	39	2,6
3	12	,8
4	2	,1
5	1	,1
Total	1490	100.0

En relación a los datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y de acuerdo a la variable del número de hogares que habitaban en las viviendas tomadas en este estudio, el 96% de la población de la región Central afirmaron que solamente habitaba un hogar por vivienda, seguido del 2,6% que dijeron que vivían 2 hogares en la misma vivienda, mientras el 0,8% afirman que vivían hasta tres hogares por vivienda y finalmente el 0,1% dijeron vivir de 4 a 5 familias en la misma vivienda de la región Central. (Cuadro No. 7).

Cuadro No 8. Descripción de cantidad de personas viven habitualmente en viviendas de la región Central de Nicaragua

Cuántas personas viven habitualmente en esta vivienda

	Frecuencia	Porcentaje
2	1109	74,4
3	348	23,4
4	28	1,9
5	4	,3
6	1	,1
Total	1490	100.0

Según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, respecto a la variable cantidad de personas que viven habitualmente en esta vivienda, en un rango de 1 a 6 personas habitan en alguna vivienda y hogar. Es evidente que en al menos 1 vivienda y hogar viven habitualmente 6 de personas, en 4 viviendas y hogares, viven habitualmente al menos 5 personas, en 28 viviendas y hogar viven habitualmente al menos 3 de personas representado por el 23,4%, en 1109 viviendas y hogar viven habitualmente al menos 2 de personas, siendo esta la de mayor representación con el 74,4%. La de menor representación es de 6 personas habitan un hogar y solo una vivienda es representada en toda la región. (Cuadro No. 8).

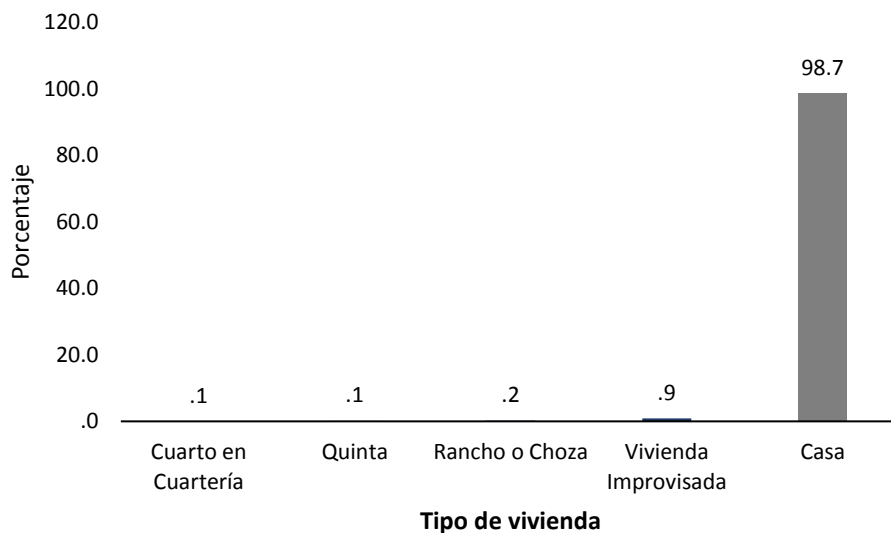


Figura No. 7: Descripción del tipo de vivienda para la región Central de Nicaragua.

Según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con respecto a la variable de tipo de vivienda el 98,7% de los hogares son casas, el 0,9% habitan en vivienda improvisadas, el 0,2% habitan en rancho o chozas y finalmente el 0,1% habitan en quinta o en cuartería. (Figura No. 7).

Cuadro No 9. Descripción de la relación de número de hogares y tipo de vivienda de la región Central de Nicaragua

Relación de número de hogares y tipo de vivienda							
		Tipo de vivienda					Total
		Casa	Quinta	Cuarto en Cuartería	Rancho o Choza	Vivienda Improvisada	
Número de hogares	1	1417	2	1	3	13	1436
	2	38	0	0	0	1	39
	3	12	0	0	0	0	12
	4	2	0	0	0	0	2
	5	1	0	0	0	0	1
Total		1470	2	1	3	14	1490

Según datos de la encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 relacionando el tipo de vivienda con respecto al número de hogares se encontró un predominio en tipo de vivienda de tipo casas con 1 como número de hogar, en 38 de las casas habitan 2 familias, en 12 casas se encontraron que vivían 3 familias, en 2 casas se encontró que habitaban 4 familias y solamente en 1 casa se encontró que habitaban 5 familias. En 2 quintas encontradas se dice que habitaba 1 familia por cada quinta. También, se encontró una familia viviendo en una cuartería, además se encontraron 3 chozas en las que habitaban 1 familia por cada choza y por último se encontraron 13 viviendas improvisadas en la que habitaban 1 familia por cada vivienda improvisada. (Cuadro No. 9).

10.2. Estimación del gasto en alimentación de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014”.

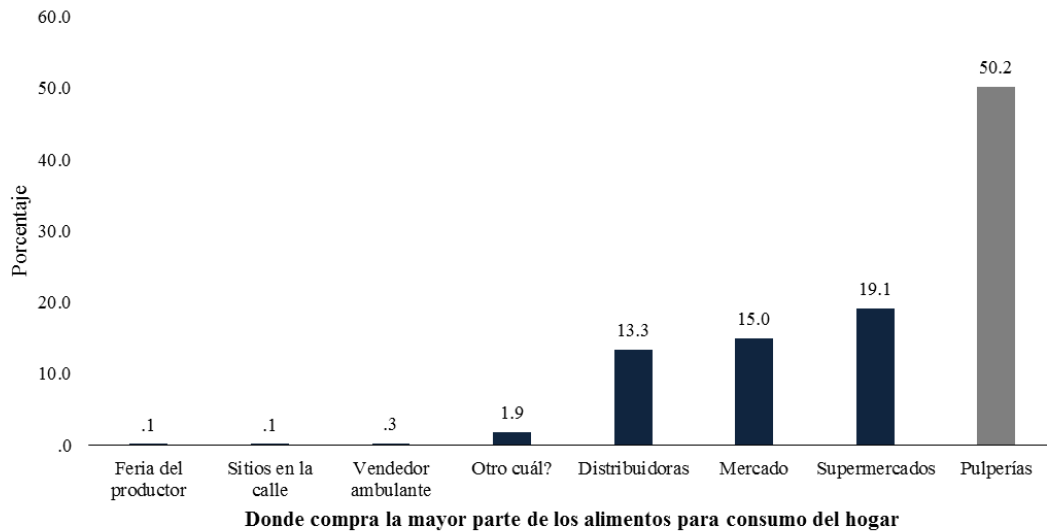


Figura No. 8: Descripción de donde compra la mayor parte de los alimentos básicos para consumo del hogar para la región Central de Nicaragua.

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con la variable donde compra la mayor parte de los alimentos para el consumo del hogar para la región Central de Nicaragua, es evidente que los lugares no tan significativos como feria del productor, sitios en la calle, vendedor ambulante y otros tipos de forma de obtener sus alimentos, no representan más del 2% para cada uno de ellos. Los lugares para obtener productos básicos, huevos y lácteos, productos perecederos de la canasta básica en la región Central son en distribuidoras, mercados y súper mercados representando cada uno de ellos no más del 20%. Estos alimentos se obtienen frecuentemente en las cabeceras departamentales donde existen al menos súper mercados La Colonia, Palí y mercados bastante abastecidos. El mayor valor porcentual de esta variable se establece a partir de que la población de la región Central de Nicaragua obtiene la mayor parte de sus alimentos en pulperías representado por 50,2%, un índice mayor que la mitad de cómo se obtienen estos productos alimenticios. (Figura No. 8).

ALIMENTOS BASICOS

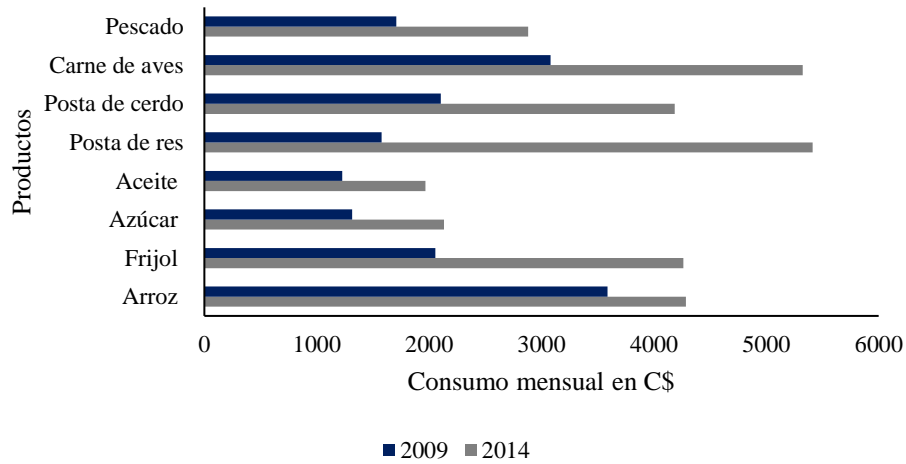


Figura No. 9: Descripción de los alimentos básicos de la canasta básica de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2009 y 2014 para la región Central de Nicaragua.

Basado en los datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009, respecto a la variable consumo en córdobas mensual de los alimentos básicos de la canasta básica de la región Central de Nicaragua, es evidente que los productos básicos representados son: arroz, frijol, azúcar, aceite, posta de res, posta de cerdo, carne de aves y pescado. En relación a los alimentos básicos para el año 2009 y 2014 de los costos promedio en córdobas mensuales para una familia se evidencia que los costos del año 2014 aumentaron su valor en relación al año 2009. Se observa que el valor más elevado en 2014 es el producto posta de res que aproximadamente se estaban consumiendo por las familias nicaragüenses en un promedio de 5 500 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 2 000 córdobas mensual. El alimento con menos afectación en términos económicos en 2014 fue el aceite con un costo promedio de 2 000 córdobas mensual y en 2009 un costo promedio de al menos 1 500 córdobas mensuales. El rango de diferencia de los años 2009 a 2014 es de 5 años y se observa en los resultados que varía mucho los costos mensuales en córdobas aproximadamente al menos el 50% aumenta los gastos alimenticios básicos de 2009 a 2014. (Figura No. 9).

LACTEOS Y HUEVOS

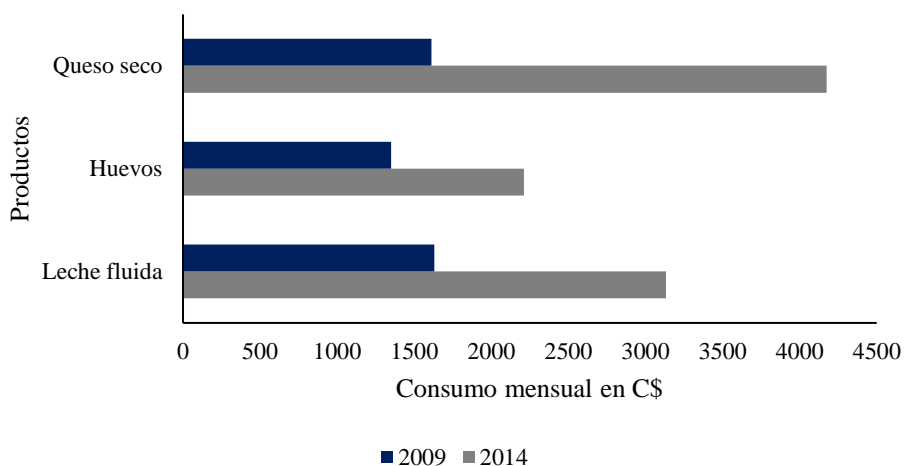


Figura No. 10: Descripción de los alimentos lácteos y huevos de la canasta básica de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2009 y 2014 para la región Central de Nicaragua.

De acuerdo a datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009, vinculados a la variable consumo en córdobas mensual de los alimentos lácteos y huevos de la canasta básica de la región Central de Nicaragua, se observa que dichos productos están representado por: leche fluida, huevos y queso seco. En relación a los alimentos lácteos y huevos para el año 2009 y 2014 de los costos promedio en córdobas mensuales para una familia los costos del año 2014 aumentaron su valor en relación al año 2009 en algunos alimentos. Se observa que el valor más elevado en 2014 es el producto queso seco que aproximadamente se estaba consumiendo por las familias nicaragüenses en promedio de 4 000 córdobas mensuales mientras que en 2009 fue de 1 500 córdobas mensual. El alimento con menos afectación económica en 2014 fueron los huevos con un costo promedio de 2 500 córdobas mensual mientras que en 2009 el costo promedio fue de al menos 1 500 córdobas mensuales. El rango de diferencia de entro los años 2009 y 2014 fue de 5 años y se refleja en los resultados que varían mucho los costos mensuales en córdobas aproximadamente el 50% aumenta los gastos alimenticios básicos de 2009 a 2014. (Figura No. 10).

CEREALES

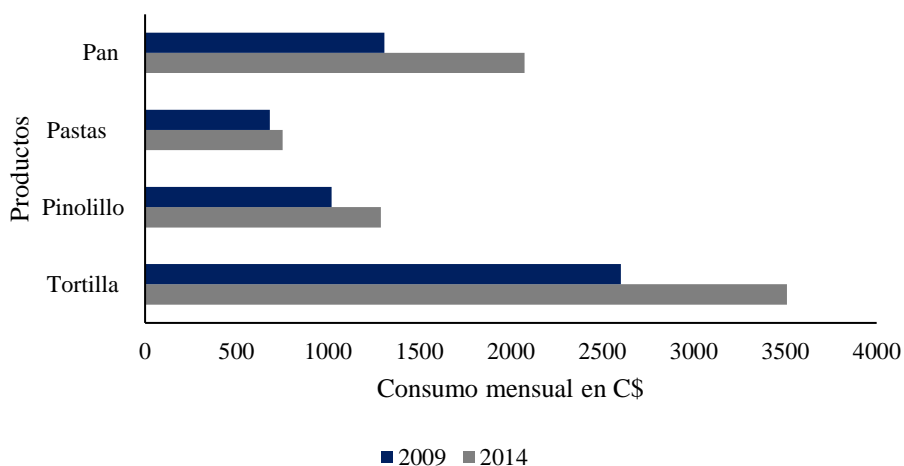


Figura No. 11: Descripción de los alimentos de cereales de la canasta básica de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2009 y 2014 para la región Central de Nicaragua.

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009, con la variable consumo en córdobas mensual de los alimentos de cereales de la canasta básica de la región Central de Nicaragua, los productos de cereales para el año 2009 y 2014 de los costos promedio en córdobas mensuales para una familia los costos del año 2014 han aumentado su valor en relación al año 2009 en algunos alimentos. Se observa que el valor con mayor representación que se estaba consumiendo en 2014 es el producto tortilla que aproximadamente se consume para las familias nicaragüenses un promedio de 3 500 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 2 600 córdobas mensual. El alimento con menos afectación económica en 2014 son las pastas con un costo promedio de 1 000 córdobas mensual y en 2009 un costo promedio de al menos 1 000 córdobas mensuales, no varía en nada el precio de las pastas consumidas por los habitantes de las familias nicaragüense de la región Central. (Figura No. 11).

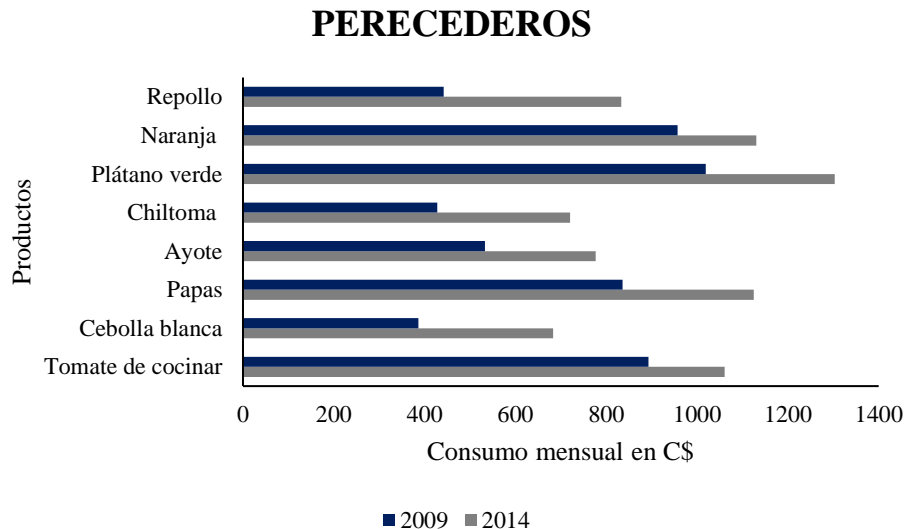


Figura No.12: Descripción de los alimentos perecederos de la canasta básica de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2009 y 2014 para la región Central de Nicaragua.

Basados en los datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009, vinculados a la variable consumo en córdobas mensual de los alimentos perecederos de la canasta básica de la región Central de Nicaragua, se observa que dichos productos están representado por: tomate de cocinar, cebolla blanca, papas, ayote, chiltoma, plátano verde, naranja y repollo. En relación a los alimentos perecederos para el año 2009 y 2014 de los costos promedio en córdobas mensuales para una familia es evidente que los costos del año 2014 han aumentado su valor en relación al año 2009. Se observa que el valor con mayor representación que se estaba consumiendo en 2014 es el producto plátano verde que aproximadamente se consume para las familias nicaragüenses de la región Central un promedio de 1 300 córdobas mensuales y en el 2009 un total de 1 000 córdobas mensual. El alimento con menos afectación económica en 2014 es la cebolla blanca con un costo promedio de 7 00 córdobas mensual y en 2009 un costo promedio de al menos 3 00 córdobas mensuales. El rango de diferencia de los años 2009 a 2014 es de 5 años y se ve en los resultados que no varía mucho los costos mensuales en córdobas de los gatos alimenticios perecederos de 2009 a 2014. (Figura No. 12).

Cuadro No. 10. Descripción de los gastos alimenticios en córdobas anual de alimentos de la canasta básica para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

Gastos alimenticios en córdobas anual de alimentos de la canasta básica, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

	Descripción de productos	2014 Media	2009 Media
ALIMENTOS BASICOS	Arroz	58503,72	46329,68
	Frijol	37273,87	26239,10
	Azúcar	21704,36	11027,77
	Aceite	6017,71	3146,74
	Posta de res	150876,47	6808,80
	Posta de cerdo	14437,08	7081,44
	Carne de aves	26730,01	13598,52
	Pescado	9987,68	6379,66
LACTEOS Y HUEVOS	Leche fluida	8847,49	3553,93
	Huevos	13990,74	6695,66
	Queso seco	12614,47	3194,29
CEREALES	Tortilla	49025,12	30610,52
	Pinolillo	76920,92	177491,06
	Pastas alimenticias	150876,47	123139,82
	Pan	21796,72	12836,27
PERECEDEROS	Tomate de cocinar	3225,53	3477,65
	Cebolla blanca	1307,71	974,75
	Papas	3402,01	2929,68
	Ayote	4216,60	1674,76
	Chiltoma	2992,77	1845,12
	Plátano verde	11166,17	10321,69
	Naranja	19723,27	13969,14
	Repollo	1575,23	606,94

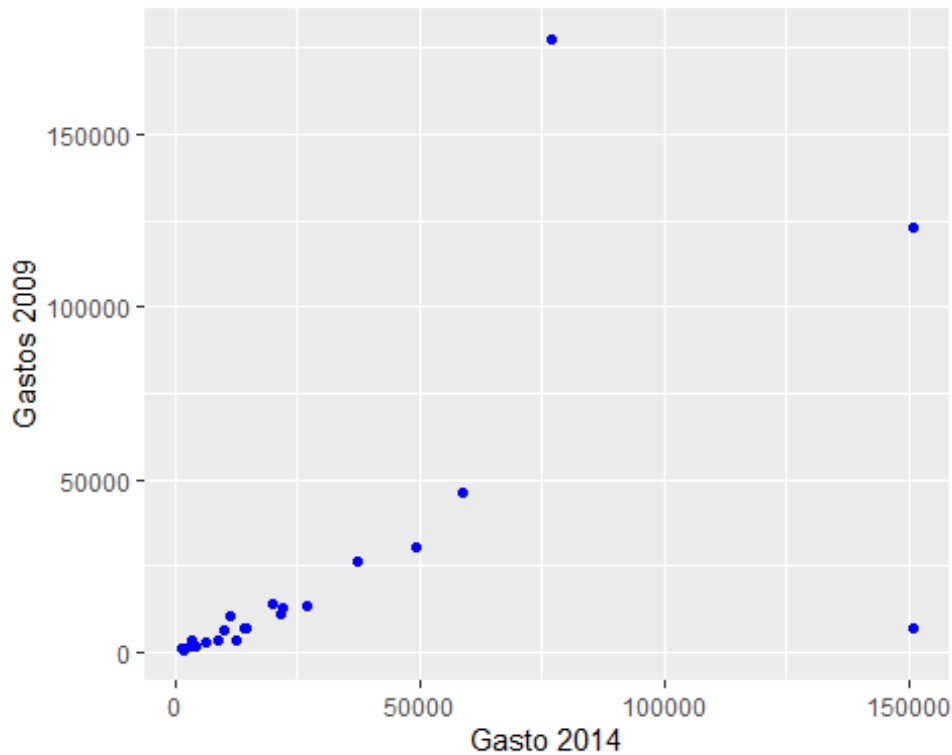


Figura No. 13: Descripción del diagrama de dispersión de los gastos alimenticios en córdobas 2014 en función de los gastos alimenticios en córdobas 2009

El diagrama de dispersión que se ve en la Figura No. 13 indica que hay una fuerte relación estadística entre los gastos alimenticios en córdobas 2014 y los gastos alimenticios en córdobas 2009, y que parece razonable la hipótesis tentativa del modelo de línea recta $y = B_0 + B_1x + e$

Se puede interpretar que la pendiente de 0,608 es el aumento anual promedio de los gastos alimenticios en córdobas 2014, debido a los costos de los alimentos en 2009. Como el límite inferior de las X está cerca del origen, la ordenada al origen de 17 160,897 representa los gastos alimenticios en córdobas 2009. (Cuadro No. 12).

Al construir el diagrama de dispersión de los datos de las medias de los gastos alimenticios en córdobas 2014 y los gastos de gastos alimenticios en córdobas 2009, se sugiere que hay una correlación. Puesto que una conclusión informal basada en la inspección del diagrama de dispersión sería muy subjetiva.

Cuadro No. 11. Descripción del resumen del modelo para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	0,608 ^a	0,370	0,340	34621,74628

En el cuadro No. 11 están representado los valores ajustados en función de los valores observados ilustra diferentes valores del R-cuadrado para los modelos de regresión. El modelo de regresión explica el 37% de la varianza, por lo tanto la varianza explicada por el modelo de regresión, no están cerca los puntos de los datos de la línea de regresión no están ajustados. En teoría, si un modelo pudiera explicar el 100% de la varianza, los valores ajustados siempre serían iguales a los valores observados y, por lo tanto, todos los puntos de los datos estarían sobre la línea de regresión ajustada.

Cuadro No. 12. Descripción de los coeficientes para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Modelo	Coeficientes				t	Sig.
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			
	B	Error estándar	Beta			
(Constante)	17160,897	8185,498		2,097	0,048	
Gastos_2009	0,608	0,173	0,608	3,514	0,002	

a. Variable dependiente: Gastos_2014

Modelo:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$y = 17160,897 + 0,608x$$

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_0: \beta_0 \neq 0$$

$$H_0: \beta_1 \neq 0$$

Región de rechazo

Rechazamos H_0 si $p < \alpha$

¿ES $0,002 < 0,05$?

Si, por lo tanto

Se rechaza H_0

Región de rechazo

Rechazamos H_0 si $p < \alpha$

¿ES $0,048 < 0,05$?

No se rechaza H_0 .

Por lo tanto se recomienda repetir el estudio con muestra más grande.

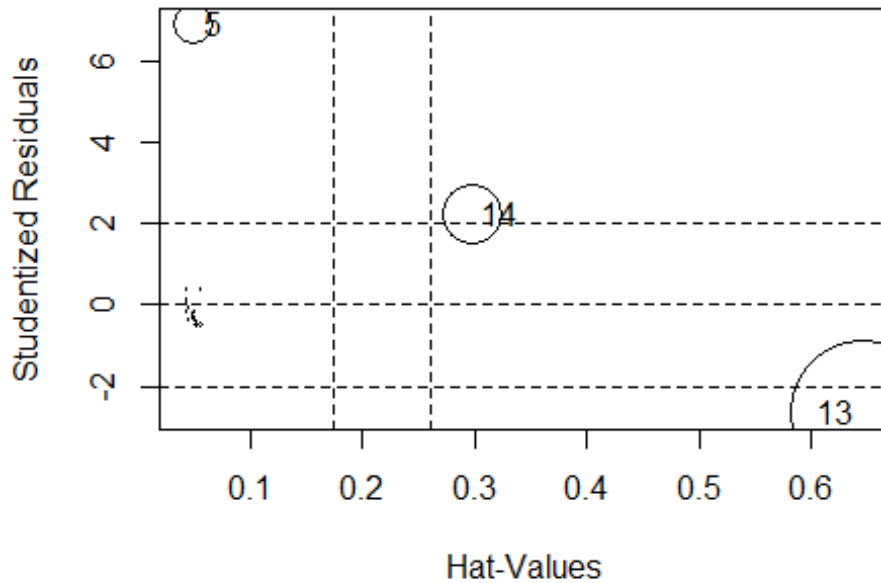


Figura No. 14: Descripción de los valores del sombrero de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Hat values (valores de sombrero), se puede observar los residuales estudiados que tenemos valores como 5, 14 y 13 bastante lejano de cero.

Leverajes hat (influencia del sombrero): Valores influyentes que los superen

$$2,5 \frac{(p + 1)}{n} = 2,5 \frac{(2 + 1)}{23} = 0,3260$$

La figura No. 14 los valores mayores a 0,3260 son valores Hat-Values por lo tanto son valores que no son buenos para el modelo en este caso el valor 13 perteneciente a alimentos de cereales es el único que esta fuera del rango.

Cuadro No. 13. Descripción del residuo studentizado, valores de sombreros y distancia de COOK para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

	StudRes	Hat	CookD
5	6,874792	0,04951697	0,3843646
13	-2,654155	0,64567918	4,9840488
14	2,208518	0,29765546	0,8724631

Tal como se esperaba, el elemento identificado como 5 tiene un residuo studentizado que se separa notablemente del resto. El elemento número 13, tiene un residuo de $-2,65$, Es un residuo alto pero no muy alejado del pelotón. Al igual el elemento 2,2 es un residuo alto pero no muy alejado del pelotón. Y la distancia o CookD el único valor 13 es el mayor a 1 por lo tanto se considera un valor atípico.

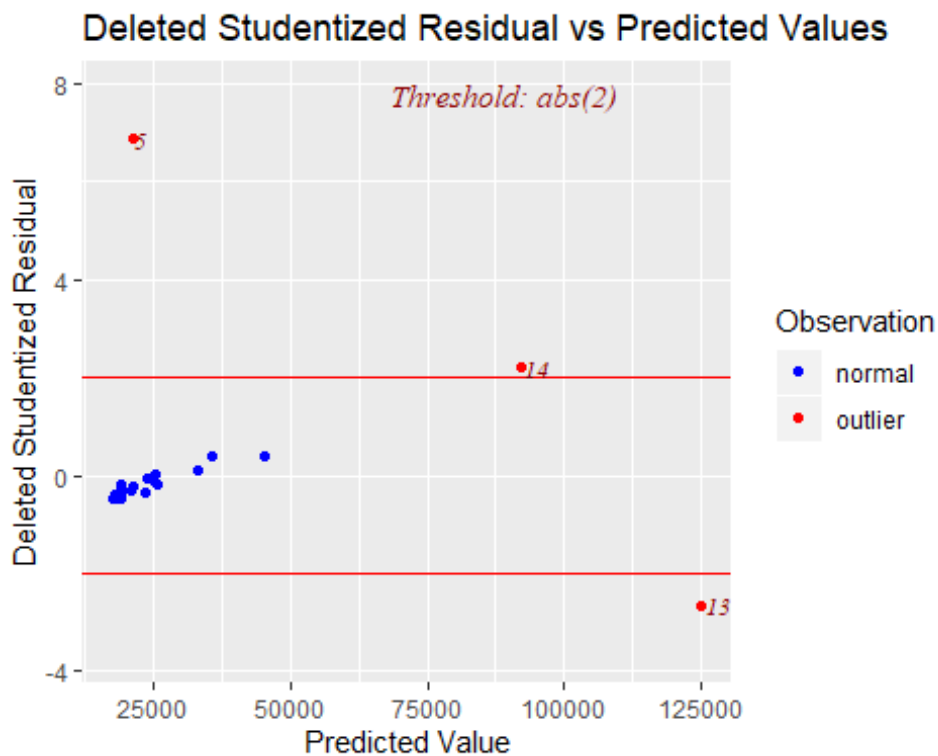


Figura No. 15: Descripción de los valores predichos de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Estos valores ayudan a detectar los puntos influyentes en una regresión. (Véase Figura No. 15) los puntos influyentes que son los marcados en rojo 5,14,13. Estos puntos atraen fuertemente hacia sí la recta de regresión. Si esos puntos no estuvieran, la recta sería mucho más inclinada.

Supuestos del modelo

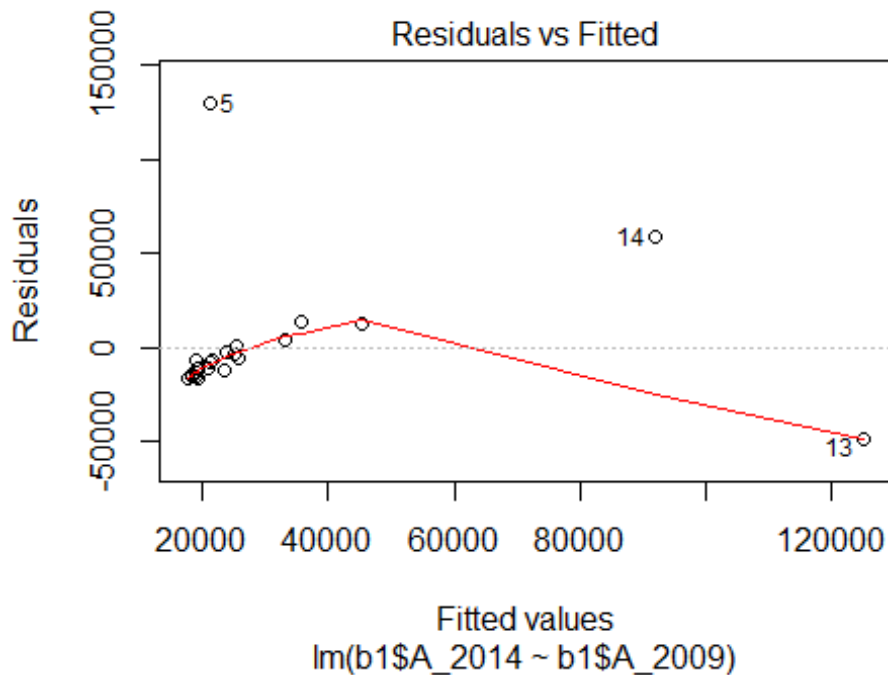


Figura No. 16: Descripción de los residuales de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Los residuos (o errores) son la diferencia entre los valores observados y los valores que predice el modelo. Los Residuos vs. Valores predichos por el modelo existen datos extremos (outliers) que perjudican al modelo, está ocurriendo cuando uno o más residuos se apartan del patrón aleatorio del resto. Incluso, podemos observar que si eliminamos los outliers el patrón de los residuos cambiaría. En esta investigación hay datos que se apartan del comportamiento del resto de residuos, tienen un valor muy distinto al cero. Los datos que fueron afectados en el estudio son los productos de res con el código 5, el pinolillo con el código 13 y

pastas alimenticias con el código 14 perteneciente a alimentos básicos y cereales de la canasta básica consumidos por la población de la región central de Nicaragua.

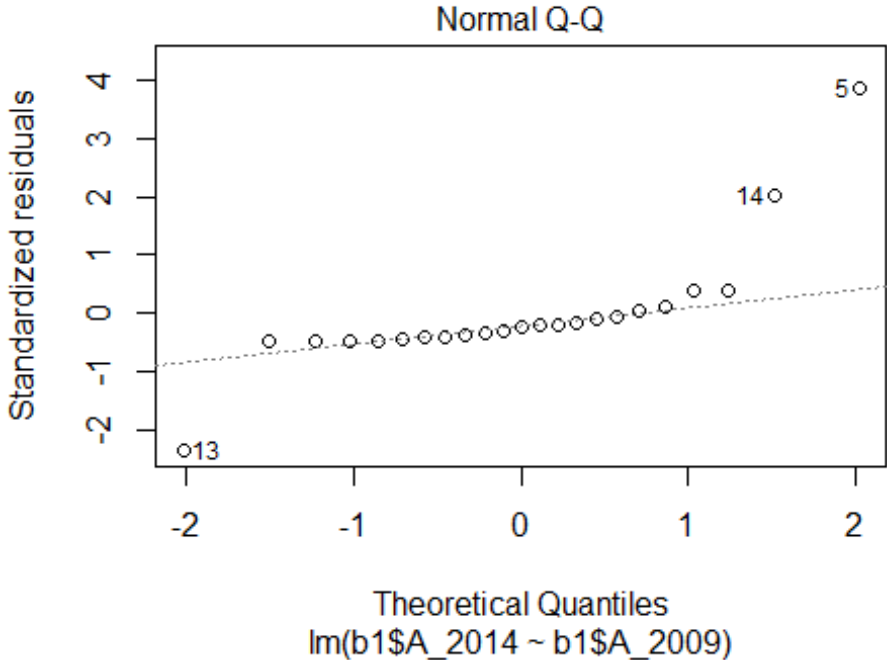


Figura No. 17: Descripción de los residuos estandarizados de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El modelo de regresión lineal también supone que los residuos siguen una distribución normal. Por lo tanto, si los residuos tienen una distribución normal deberías observar que siguen aproximadamente la línea recta diagonal en el gráfico Q-Q normal, en caso contrario los residuos se van a apartar de la diagonal. No se observa una línea recta hay falta de normalidad, por lo tanto la (Figura No. 17), es notable que tiene un patrón sesgado a la izquierda, con puntos alejados de la recta siendo estos valores atípicos. Los datos que fueron afectados en el estudio son los productos posta de res con el código 5 perteneciente a alimentos básicos de la canasta básica consumidos por la población de la región central de Nicaragua, el otro producto afectado es el pinolillo con el código 13 y pastas alimenticias con el código 14 perteneciente a alimentos de cereales de la canasta básica consumidos por la población de la región central de Nicaragua. El factor producido a que línea recta hay falta

de normalidad es debido que el consumo en gasto anual en los productos afectados hay una diferencia bastante abismal en el consumo de 2009 a 2014 en diferencia a los demás productos.

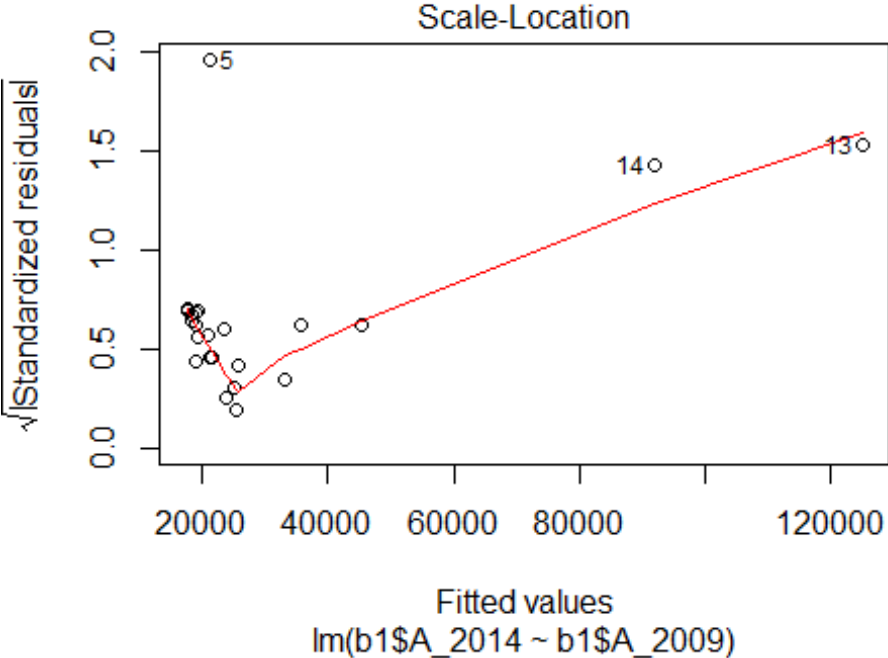


Figura No. 18: Descripción de la ubicación a escala de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El elemento con número de identificación 5 está muy alejado de la recta de regresión en comparación con los demás. El segundo elemento más alejado con residuo positivo es el identificado como 13 y 14. Por tanto es de esperar que tengan valores más altos que el resto en su residuo estandarizado.

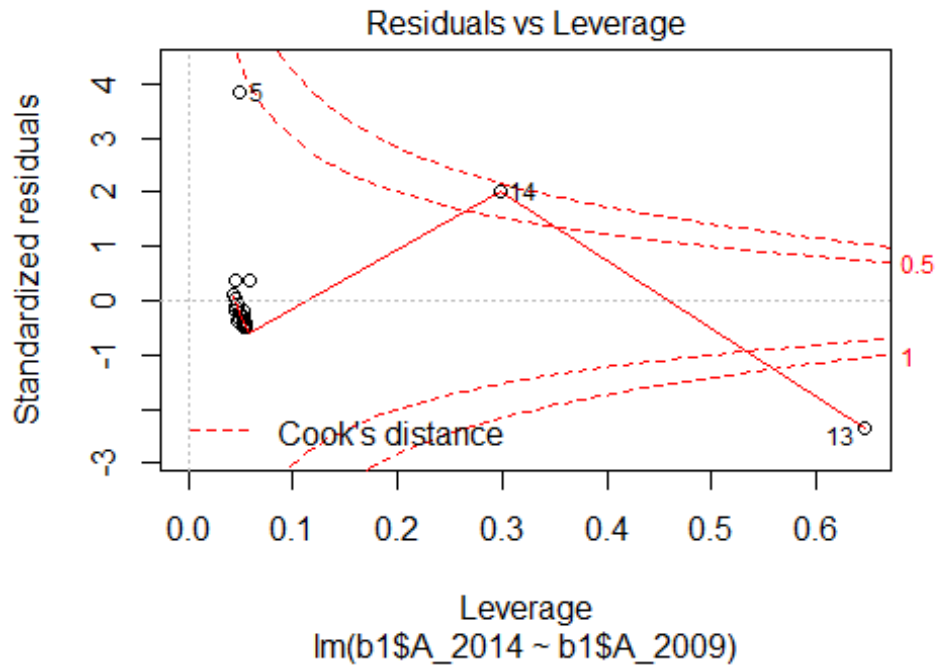


Figura No. 19: Descripción de la influencia de los residuales de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El gráfico de residuos frente a valores predichos es útil para verificar el supuesto de linealidad. Si el modelo no cumple con el supuesto del modelo lineal, esperaríamos ver residuos muy grandes (valor positivo grande o valor negativo grande). Para evaluar el supuesto de linealidad, queremos asegurarnos de que los residuos no estén muy lejos de 0 (los valores estandarizados menores que -2 o mayores que 2 se consideran problemáticos). Por lo tanto los valores estandarizados mayores que 2 , se encuentran los valores 5 perteneciente a posta de res y el valor 14 pasta de alimentos se consideran problemáticos en el modelo. Los valores estandarizados menores que 2 , se encuentra el valor 13 pinolillo se considera problemático en el modelo.

Determinación de la correlación

Cuadro No. 14. Descripción de las correlaciones entre gastos alimenticios año 2014 y 2009 para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

Correlaciones			
		Gastos_2014	Gastos_2009
Gastos_2014	Correlación de Pearson	1	,608**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	23	23
Gastos_2009	Correlación de Pearson	,608**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	23	23

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación lineal es una medida numérica de la fuerza de la relación entre dos variables que representan datos cuantitativos. Utilizando datos muestrales pareados (que en ocasiones se llaman datos bivariados), se calcula el valor de r (generalmente con la ayuda de recursos tecnológicos) y luego se utilizó este valor para concluir que existe (o no) una relación entre las dos variables. Existe correlación significativa entre los gastos alimenticios 2014 y gastos alimenticios 2009 ya que la significación es 0,002 y por tanto menor de 0,05. La correlación de Pearson ($r = 0,608$) señala que se trata de una relación débil al estar próxima a 0.

Cuadro No. 15. Descripción del análisis de la varianza para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	14798620505,422	1	14798620505,422	12,346	,002 ^b
Residuo	25171971621,077	21	1198665315,289		
Total	39970592126,499	22			

Variable dependiente: Gastos_2014

Como el valor P es menor, la conclusión es que los gastos alimenticios 2014 se relacionan con los gastos alimenticios 2009. Sin embargo, eso no implica necesariamente que la relación que se encontró sea adecuada para predecir los gastos alimenticios anualmente consumido por las familias de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009 se requieren más pruebas de adecuación del modelo.

Nuevo modelo restringiendo los datos que generaron problema en el modelo anterior: los datos restringidos son: con el código 5 (posta de res), 13 (pinolillo), 14 (pastas alimenticias). Se restringen los 3 valores para mejorar el modelo.

Cuadro No. 16. Descripción de los gastos alimenticios anuales en córdobas de alimentos de la canasta básica para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

Gastos alimenticios en córdobas anual de alimentos de la canasta básica, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009			
	Descripción de productos (i)	2014 Media	2009 Media
ALIMENTOS BÁSICOS	Arroz	58503,72	46329,68
	Frijol	37273,87	26239,10
	Azúcar	21704,36	11027,77
	Aceite	6017,71	3146,74
	Posta de cerdo	14437,08	7081,44
	Carne de aves	26730,01	13598,52
	Pescado	9987,68	6379,66
LACTEOS Y HUEVOS	Leche fluida	8847,49	3553,93
	Huevos	13990,74	6695,66
	Queso seco	12614,47	3194,29
CEREALES	Tortilla	49025,12	30610,52
	Pan	21796,72	12836,27
PERECEDEROS	Tomate de cocinar	3225,53	3477,65
	Cebolla blanca	1307,71	974,75
	Papas	3402,01	2929,68
	Ayote	4216,60	1674,76
	Chiltoma	2992,77	1845,12
	Plátano verde	11166,17	10321,69
	Naranja	19723,27	13969,14
	Repollo	1575,23	606,94

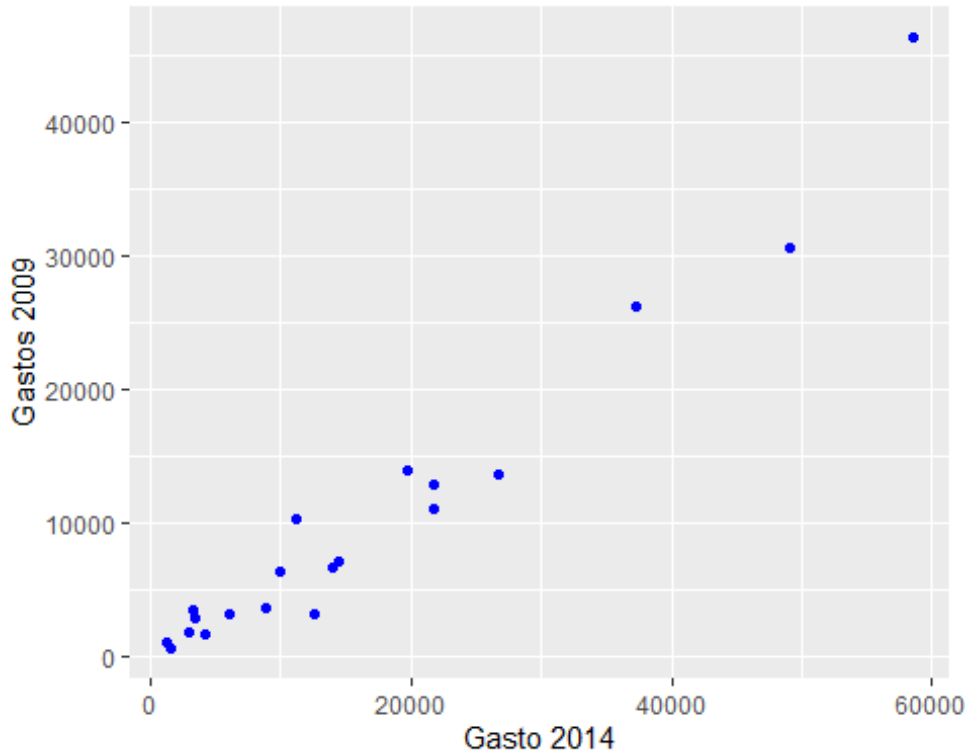


Figura No. 20: Descripción del diagrama de dispersión de los gastos alimenticios en córdobas 2014 en función de los gastos alimenticios en córdobas 2009

El diagrama de dispersión que se ve en la (Figura No. 20) parece indicar que hay una fuerte relación estadística entre los gastos alimenticios en córdobas 2014 y los gastos alimenticios en córdobas 2009, y que parece razonable la hipótesis tentativa del modelo de línea recta $y = B_0 + B_1 + e$

Se puede interpretar que la pendiente de 1,325 es el aumento anual promedio de los gastos alimenticios en córdobas 2014, debido a los costos de los alimentos en 2009. Como el límite inferior de las x está cerca del origen, la ordenada al origen de 2750,012 representa los gastos alimenticios en córdobas 2009. (Cuadro número 18).

Al construir el diagrama de dispersión de los datos de las medias de los gastos alimenticios en córdobas 2014 y los gastos de gastos alimenticios en córdobas 2009, se sugiere que hay una correlación. Puesto que una conclusión informal basada en la inspección del diagrama de dispersión y es objetiva.

Cuadro No. 17. Descripción del resumen del modelo para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
	,974 ^a	,949	,947	3683,47723

a. Predictores: (Constante), Gastos_2009

Están representado gráficamente los valores ajustados en función de los valores observados ilustra diferentes valores del R-cuadrado para los modelos de regresión (Cuadro número 17), el modelo de regresión explica el 97% de la varianza, por lo tanto la varianza explicada por el modelo de regresión están cerca los puntos de los datos de la línea de regresión y están ajustados. En teoría, si un modelo pudiera explicar el 100% de la varianza, los valores ajustados siempre serían iguales a los valores observados y, por lo tanto, todos los puntos de los datos están sobre la línea de regresión ajustada.

Cuadro No. 18. Descripción de los coeficientes para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Coeficientes					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	2750,012	1110,245		2,477	,023
Gastos_2009	1,325	,072	,974	18,371	,000

a. Variable dependiente: Gastos_2014

Modelo:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

$$y = 2750,012 + 1,325x$$

$$H_0: \beta_0 = 0$$

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_0: \beta_0 \neq 0$$

$$H_0: \beta_1 \neq 0$$

Región de rechazo	Región de rechazo
Rechazamos H_0 si $\rho < \alpha$	Rechazamos H_0 si $\rho < \alpha$
¿Es $0,000 < 0,05$?	¿Es $0,023 < 0,05$?
Si por lo tanto	Si por lo tanto
Se rechaza H_0	Se rechaza H_0

Los supuestos del modelo

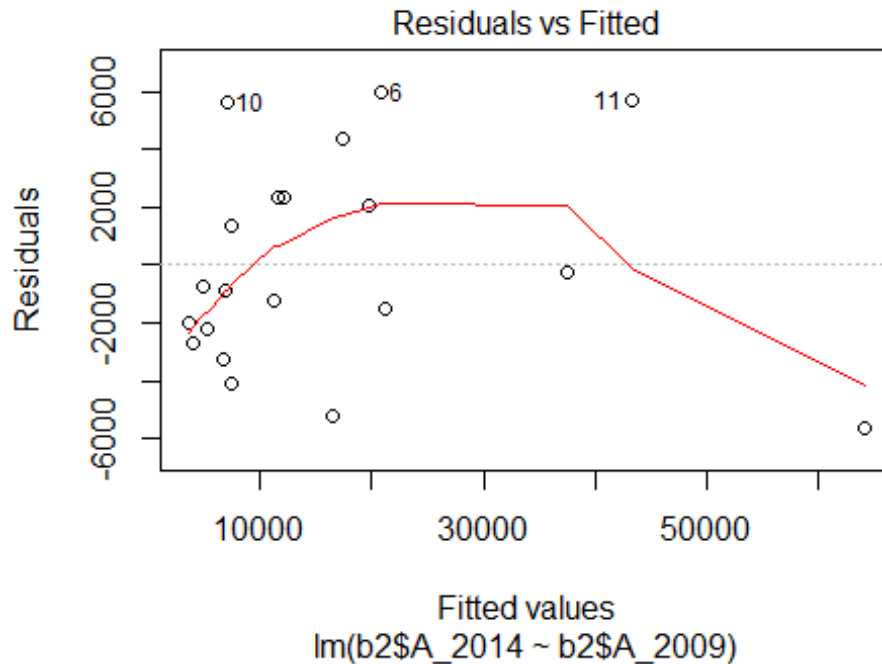


Figura No. 21: Descripción de los residuales de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Los residuos (o errores) son la diferencia entre los valores observados y los valores que predice el modelo. Los Residuos vs. Valores predichos por el modelo existen datos extremos (outliers) que perjudico al modelo, está ocurriendo cuando uno o más residuos se apartan del patrón aleatorio del resto. Incluso, podemos observar que si eliminamos los outlier el patrón

de los residuos cambiaria. En esta investigación hay datos que se aparta del comportamiento del resto de residuos, tienen un valor muy distinto al cero. Los datos que fueron afectados en el estudio son los productos carne de aves con el código 1, el queso seco con el código 10 y tortilla con el código 11, todos productos de la canasta básica consumidos por la población de la región central de Nicaragua.

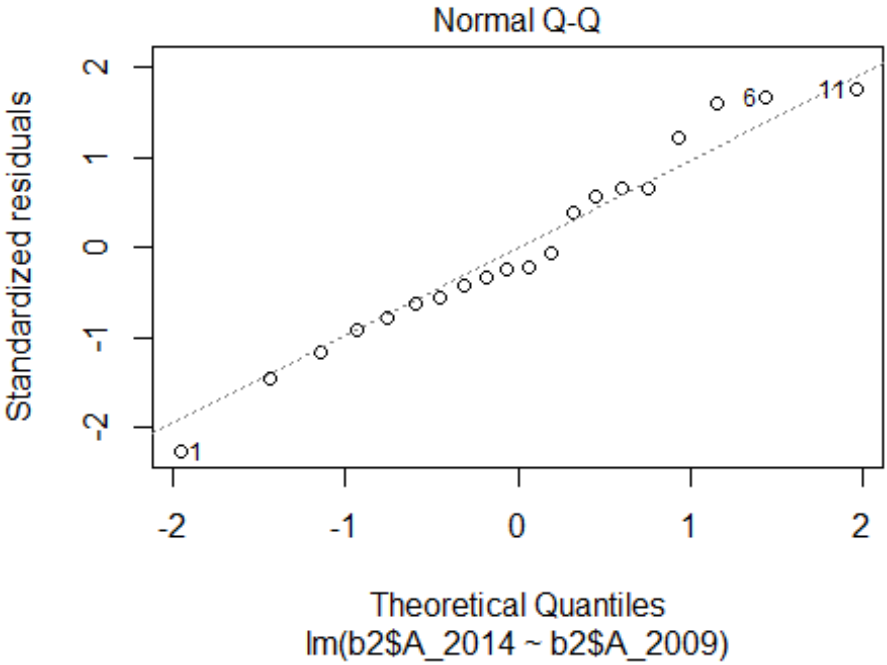


Figura No. 22: Descripción de los residuos estandarizados de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El modelo de regresión lineal también supone que los residuos siguen una distribución normal. Por lo tanto, si los residuos tienen una distribución normal se debería observar que siguen aproximadamente la línea recta diagonal en el gráfico Q-Q normal, en caso contrario los residuos se van a apartar de la diagonal. Se observa una línea recta hay normalidad, por lo tanto en la figura No. 22, es notable que tiene un patrón normal.

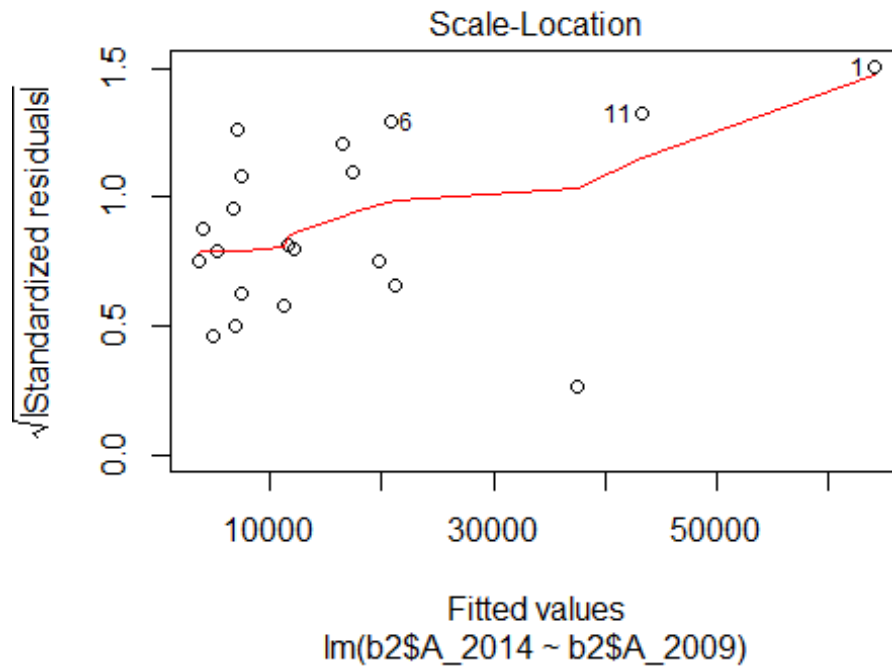


Figura No. 23: Descripción de la ubicación a escala de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El elemento con número de identificación 1 está muy alejado de la recta de regresión en comparación con los demás. El segundo elemento más alejado con residuo positivo es el identificado como 11. Por tanto es de esperar que tengan valores más altos que el resto en su residuo estandarizado.

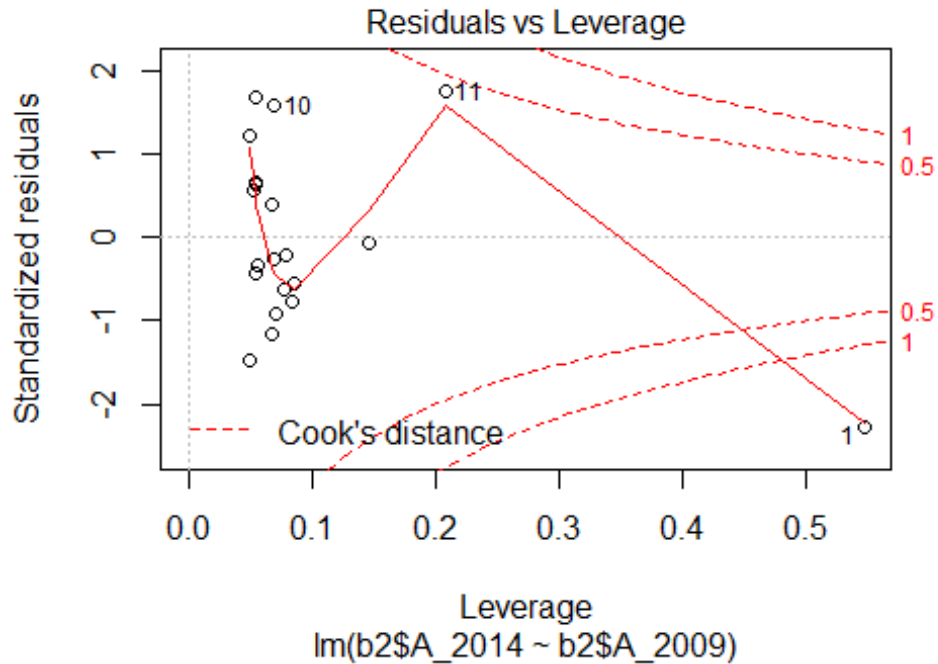


Figura No. 24: Descripción de la influencia de los residuales de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

El gráfico de residuos frente a valores predichos es útil para verificar el supuesto de linealidad. Si el modelo no cumple con el supuesto del modelo lineal, se esperaría ver residuos muy grandes (valor positivo grande o valor negativo grande). Para evaluar el supuesto de linealidad, se quiere asegurar que los residuos no estén muy lejos de 0 (los valores estandarizados menores que -2 o mayores que 2 se consideran problemáticos). Por lo tanto los valores estandarizados mayores a 2 , no hay datos que afecten al en el modelo. Los valores estandarizados menores a 2 , se encuentra el valor 1 arroz se considera problemático en el modelo.

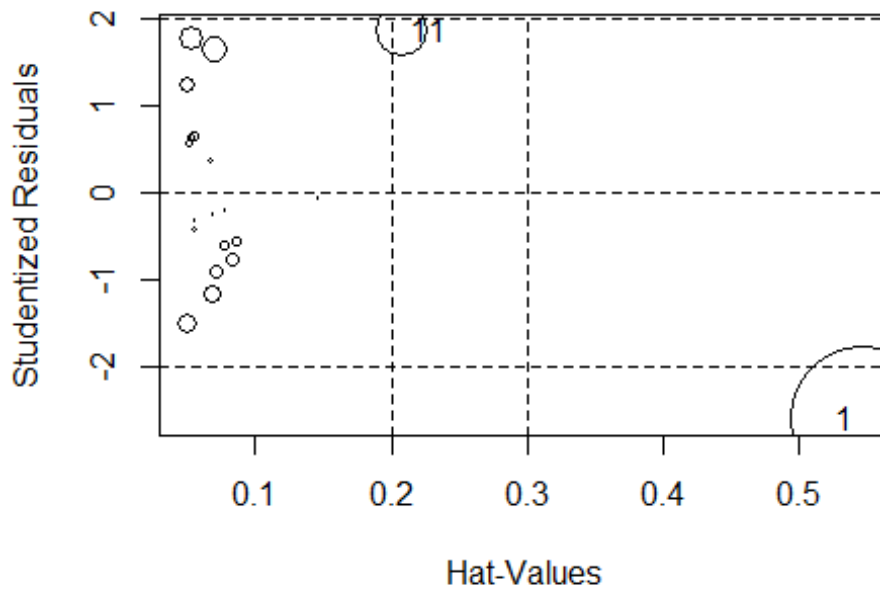


Figura No. 25: Descripción de los valores del sombrero de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Hat values (valores de sombrero), se puede observar los residuales estudiados que se obtienen valores como 5, 14 y 13 muy alejados de cero.

Leverajes hat (influencia del sombrero): Valores influyentes que los superen

$$2,5 \frac{(p + 1)}{n} = 2,5 \frac{(2 + 1)}{20} = 0,3760$$

La (figura No. 25) los valores mayores a 0,3760 son valores Hat-Values por lo tanto son valores que no son buenos para el modelo en este caso el valor 11 perteneciente a alimentos de cereales y el valor 1 perteneciente a los alimentos básicos.

Cuadro No. 19. Descripción del residuo studentizado, valores de sombreros y distancia de COOK para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

	StudRes	Hat	CookD
1	-2,604280	0,5467749	3,0964143
11	1,862265	0,2076959	0,3997472

Tal como se esperaba, el elemento identificado como 1 tiene un residuo studentizado que se separa notablemente del resto. El elemento número 11, tiene un residuo de 1,8, es un residuo alto pero no muy alejado del pelotón. Y la distancia o CookD el único valor 1 es el mayor a 1 por lo tanto se considera un valor atípico.

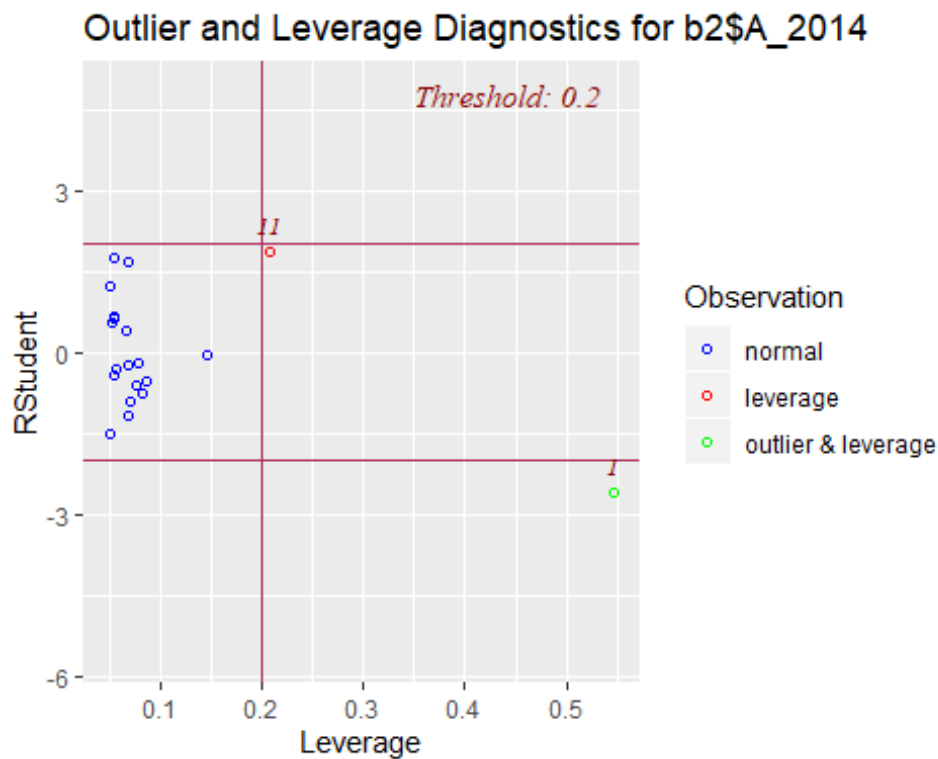


Figura No. 26: Descripción de los valores predichos de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Es observable en la figura No. 26, que se identifican 3 tipos de valores: los de color azul indica que son valores normales, por lo tanto son buenos para el modelo. El único valor que está en rojo es el dato 11, siendo este un valor influyente, y además un valor que no es bueno

para el modelo. El valor de color verde representa en modelo de regresión lineal simple que es un valor aislado de los demás valores.

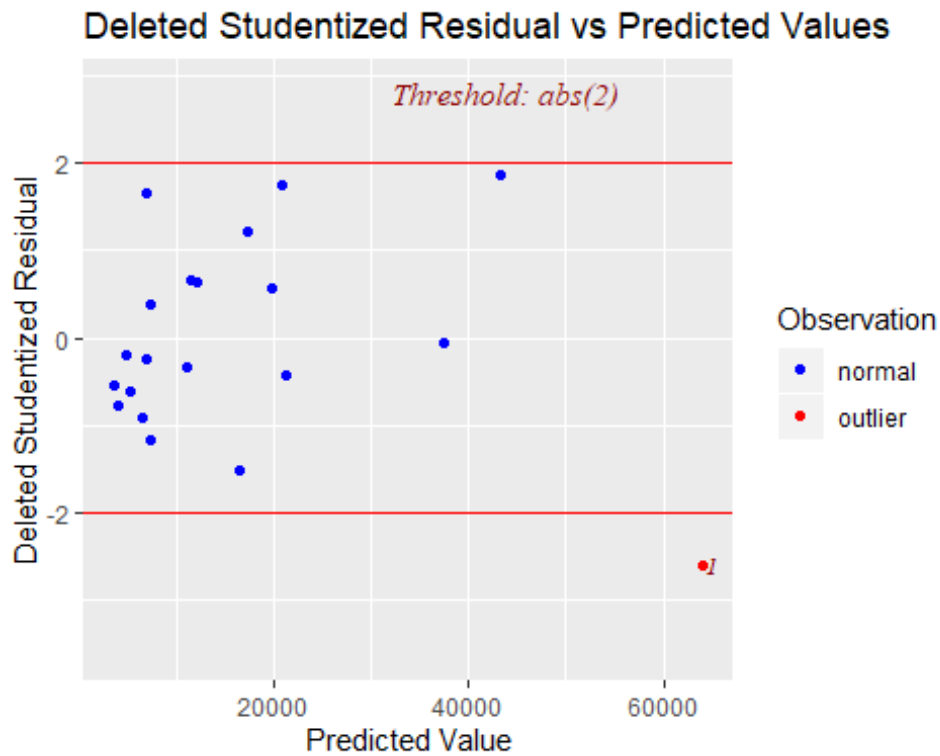


Figura No. 27: Descripción de los residuales estandarizados eliminados del modelo de los gastos alimenticios para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009

Estos valores nos ayudan a detectar los puntos influyentes en una regresión. Véase en la figura No. 27 los puntos influyentes que son los marcados en rojo 11. Estos puntos atraen fuertemente hacia sí la recta de regresión. Si ese punto no estuviera, la recta sería mucho más empinada.

Determinación de la correlación

Cuadro No. 20. Descripción de los coeficientes para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

Correlaciones			
		Gastos_2014	Gastos_2009
Gastos_2014	Correlación de Pearson	1	,974**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
Gastos_2009	Correlación de Pearson	,974**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El coeficiente de correlación lineal, que es una medida numérica de la fuerza de la relación entre dos variables que representan datos cuantitativos. Utilizando datos muestrales pareados (que en ocasiones se llaman datos bivariados), calculamos el valor de r (generalmente con la ayuda de recursos tecnológicos) y luego utilizamos este valor para concluir que existe (o no) una relación entre las dos variables. Existe correlación significativa entre los gastos alimenticios 2014 y gastos alimenticios 2009 ya que la significación es 0,000 y por tanto menor de 0,05. La correlación de Pearson ($r = 0,974$) señala que se trata de una relación débil al estar próxima a 0.

Cuadro No. 21. Descripción del análisis de la varianza para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

ANOVA					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	4579201108,685	1	4579201108,685	337,500	,000 ^b
Residuo	244224080,515	18	13568004,473		
Total	4823425189,201	19			

a. Variable dependiente: Gastos_2014

b. Predictores: (Constante), Gastos_2009

Como el valor P es muy pequeño, la conclusión es que los gastos alimenticios 2014 se relacionan con los gastos alimenticios 2009. Sin embargo, eso no implica necesariamente que la relación que se encontró sea adecuada para predecir los gastos alimenticios anualmente consumido por las familias de la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 y 2009.

10.3. Determinación de los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

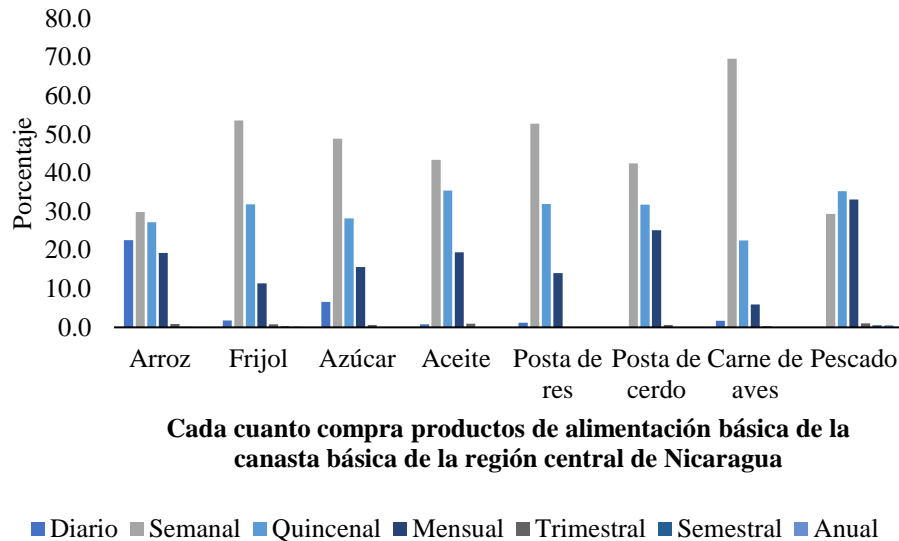


Figura No. 28: Descripción de la compra de productos de alimentación básica de la canasta básica de la región Central de Nicaragua.

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con la variable compra de productos de alimentación básica de la región central de Nicaragua donde se puede observar que los productos con mayor frecuencia en compra la representación es semanal, es la forma de como las familias nicaragüenses de la región central de Nicaragua adquieren sus alimentos haciendo las compras semanales. Así mismo las compras quincenales es la otra parte representativa en las compras de productos por dicha población.

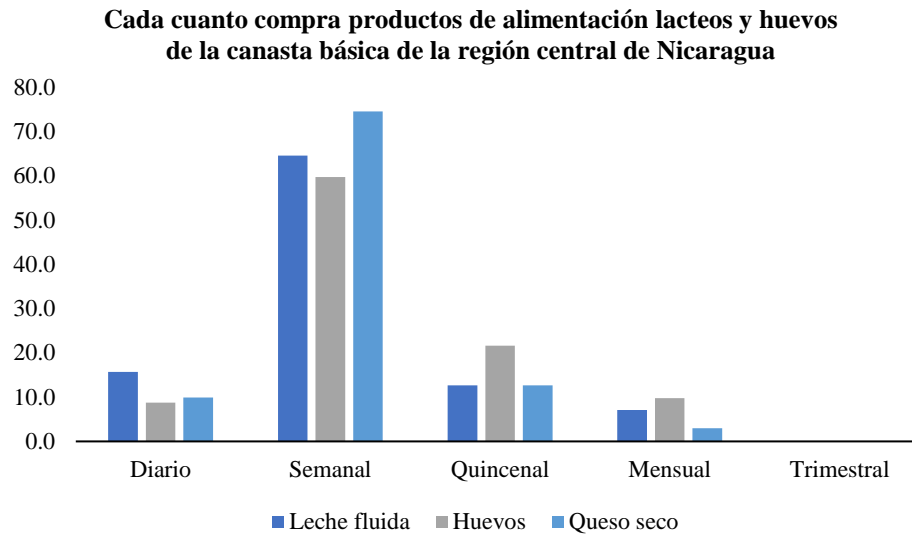


Figura No. 29: Descripción de la compra de productos de alimentos lácteos y huevos de la canasta básica de la región Central de Nicaragua.

En relación los datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con la variable compra de productos de alimentación lácteos y huevos a de la región central de Nicaragua donde se puede apreciar que los producto con mayor frecuencia en compra la representación es semanal, esta es la forma en como las familias de la región Central adquieren sus alimentos haciendo las compras semanales. Así mismo las compras quincenales son la otra parte representativa en las compras de productos por la población en dicha región.

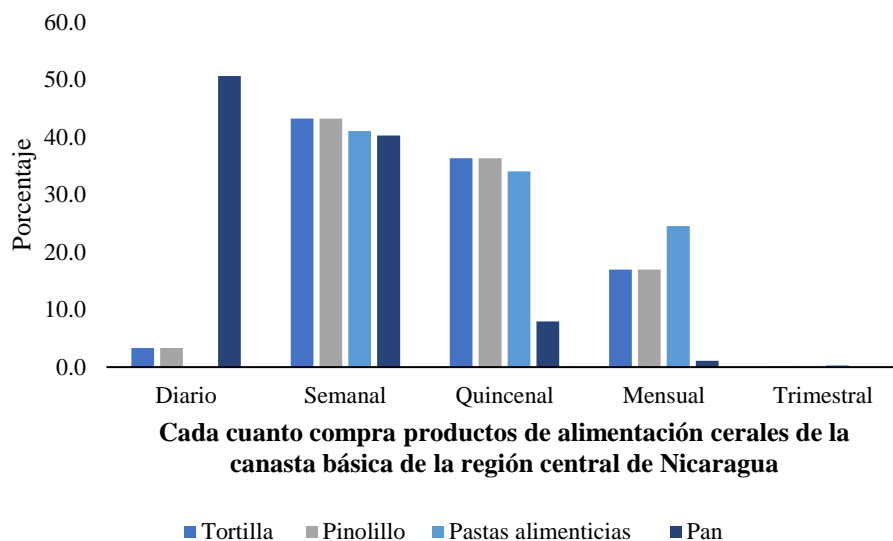


Figura No. 30: Descripción de la compra de productos de alimentos de cereales de la canasta básica de la región Central de Nicaragua.

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con la variable compra de productos de alimentación de cereales de la región central de Nicaragua donde se puede apreciar en la figura No. 30, los producto con mayor frecuencia en compra la representación es semanal, es la forma de como las familias nicaragüenses adquieren sus alimentos haciendo las compras semanales. Así mismo quincenal es la otra parte más representativa en las compras de productos por la población de la región central.

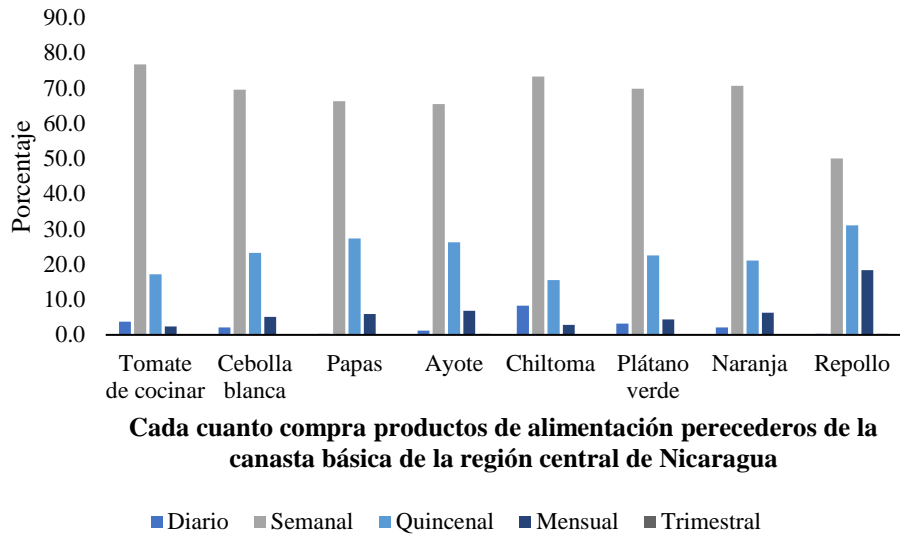


Figura No. 31: Descripción de la compra de productos de alimentos perecederos de la canasta básica de la región Central de Nicaragua.

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014, con la variable compra de productos de alimentación perecederos de la región central de Nicaragua donde se puede apreciar en la figura No. 31, los producto con mayor frecuencia en compra la representación es semanal, es la forma de como las familias nicaragüenses adquieren sus alimentos haciendo las compras semanales. Así mismo quincenal es la otra parte más representativa en las compras de productos por la población de la región Central de Nicaragua.

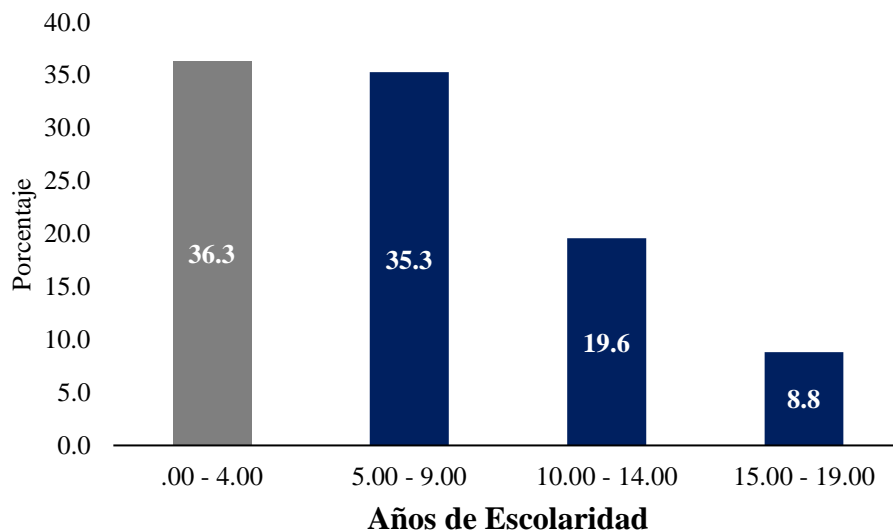


Figura No.32: Descripción de los años de escolaridad de la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Los años de la escolaridad de la región central de Nicaragua según (EMNV-2014), con respecto a los años de escolaridad de nivel más alto de 0 a 4 años representada con 36,3%, siendo estos los años de escolaridad de preescolar. De 5 a 9 años están representado por 35,3%, corresponden a los años de escolaridad de primaria. Mientras que los años de 10 a 14 años corresponden a los niveles de secundaria representada por 19,6% y finalmente el nivel universitario es el menos representado con únicamente el 8,8%.

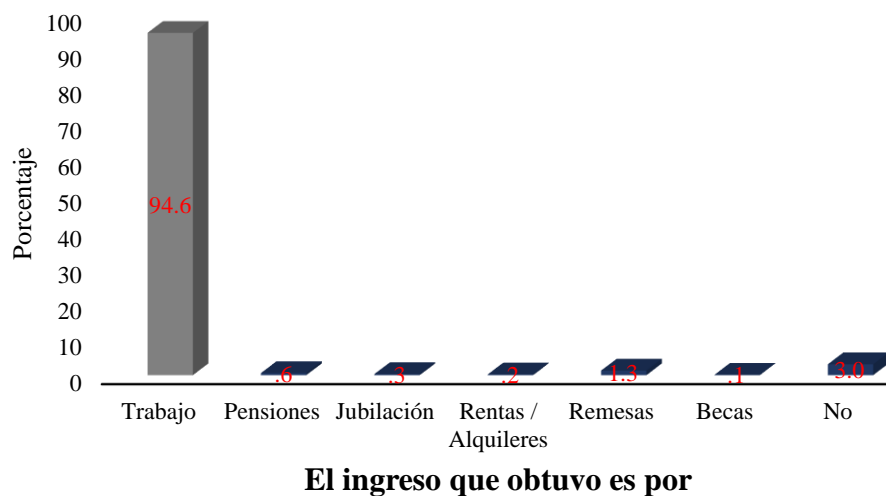


Figura No.33: Descripción del ingreso económico obtenido en la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV-2014).

Según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014 con respecto a la variable el ingreso que obtuvo está dada por: trabajo, pensiones, jubilación, rentas y alquileres, remesas, becas y no tienen ninguna fuente. Se encontró que la forma de cómo se obtiene el ingreso es mediante trabajos directos en la región central de Nicaragua. El resto de las formas de cómo obtener el ingreso no son tan significativas.

X. Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos del estudio realizado en la región Central de Nicaragua según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de vida (EMNV) 2014 muestran que el sexo predominante fueron los hombres con un 53,7% de las viviendas estudiadas y las jefas de hogar ocupan un 46,3%. En lo que respecta a la edad de las personas que se tomaron en cuenta para dicho estudio y brindaron la información, se encontró que la menor edad fue de 9 años y la mayor de 86 años de edad. También, de acuerdo a la variable número de familias que habitaban las viviendas tomadas para este estudio el 96% de la población de la región central dijo que solamente habitaba un hogar. Estos hallazgos no coinciden con lo publicado por el estudio titulado VIII Censo de Población y IV de Vivienda (CENSO, 2005), que afirma que el predominio de los jefes del hogar era 50,7% mujeres y el 49,3% hombres y tampoco coincide en que en la mayoría de las viviendas (95%) se encuentran habitada por dos familias sino por una.

En esta investigación se afirmó que los productos de la canasta básica consolidada por el Banco Central de Nicaragua, se estimaron que los productos básicos que más se estaban consumiendo con respecto al precio son: el azúcar, la tortilla y el tomate y con respecto a la variable dónde compran la mayor parte de los alimentos para el consumo del hogar para la región central de Nicaragua se encontró que en la mayoría (50,2%) de los casos lo hacen en pulperías. El estudio realizado por (BCN, 2019), los productos que más se estaban consumiendo en 2014 leche fluida, frijol y posta de res para todas las familias nicaragüenses.

Estimando el gasto en la alimentación según la encuesta de medición de nivel de vida 2014 el producto en el que más gastaba la población de la región Central era en la posta de res, se estima que fue un gasto aproximado a 450 córdobas mensuales y en el que menos gastaban en cuanto a productos básicos fue en aceite con un gasto alrededor de 200 córdobas mensual. Entre los productos de lácteos y huevos el queso seco fue en el que más gastó mensualmente, con un equivalente a 350 córdobas al mes y de los productos perecederos el plátano verde es en el que más gastaron las familias con un consumo promedio de 110 córdobas mensuales.

XI. Conclusiones

En las familias de la región Central de Nicaragua se encontró que el dominio en las viviendas /hogares, los jefes a cargo son los hombres, también predominó el tipo de vivienda en lo que las casas que habitaban en su mayoría fueron un hogar con dos personas en cada casa. Los productos de la canasta básica más consumidos fueron el aceite, la tortilla y el tomate pero en lo que más gastaban era en la posta de res, el queso y plátano verde.

Los resultados del modelo de regresión lineal con los valores restringidos: posta de res, pinolillo y pastas alimenticias, se realizaron las pruebas donde r cuadrado ajustado es bueno para el modelo por lo tanto la varianza explicada por el modelo de regresión están cerca los puntos de los datos de la línea de regresión y están ajustados. Los valores de sombrero hay un valor influyente siendo el valor uno que corresponde arroz, por lo tanto los demás valores del modelo son normales. Los residuo studentizado hay dos valores que están lejanos a los demás valores siendo arroz y tortilla. La distancia de COOK se refleja que hay un valor atípico siendo el valor representado por el arroz además de ser influyente es también atípico.

Los residuos tienen una distribución normal se observa que siguen aproximadamente la línea recta diagonal. Según la comparación de los gastos alimenticios entre el año 2009 y 2014 calculado mediante la correlación de Pearson se concluye que existe una correlación significativa entre los gastos del 2009 al 2014 y según las pruebas de hipótesis del análisis de varianza indica que los gastos alimenticios 2014 se relacionan con los gastos alimenticios 2009.

Los factores que afectan la seguridad alimentaria de la población en la región Central de Nicaragua, según datos de la (EMNV-2014) destacan: cada cuanto compra productos de alimentación para tener una buena seguridad alimentaria y los niveles académicos. Es notorio que los alimentos son comprados semanal y quincenalmente, siendo esta la manera de cómo las personas pudieron acceder a los alimentos para su seguridad alimentaria. Los años de escolares son relativo que a medida que las familias de la región Central tienen un mejor nivel académico tienen una superior seguridad alimentaria por que tienden a tener mejores salarios y mejores oportunidades de consumir todos los productos de la canasta básica.

XII. Recomendaciones

Las principales características de la población en la región central de Nicaragua son: sexo, edad, dominio, departamento, área de residencia, tipo de vivienda, número de hogares, cantidad de personas viviendo habitualmente en una vivienda, el consumo de alimentos básicos, lácteos y huevos, cereales y perecederos. El análisis del gasto en alimentación de la determinación del nivel acceso y consumo de los alimentos de la región central de Nicaragua, según datos de la (EMNV-2014), además se debe promover estudios viables donde los encuestados sean personas mayores de dieciocho años para ser objetivo y preciso en las repuestas a las variables.

Implementar estrategias de consumo para los gastos en alimentación de la población en la región Central de Nicaragua, todas las familias deben tener una óptima seguridad alimentaria para garantizar una mejor alimentación, se puede optimizar mediante tener derecho a un trabajo digno, que permita a las familias mejores salarios y por tanto mejores ingreso. Es evidente que en un intervalo de cinco años los productos incrementan precios muy elevados monetariamente, por lo que se recomienda que Organismos e Instituciones Públicas regulen los precios de la canasta básica.

Efectuar con mayor cuidado el ingreso de la información ya que se presentaron muchos datos perdidos que minimizan la información veraz, hubo muchos casos que la información se perdió hasta un 80%, otro punto que es muy importante mencionarse al verificar el salario se reflejó como salario mínimo 8 córdobas mensuales. Se le recomienda al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), que tome medidas de seguridad para que la información de buena calidad.

Elaborar pericias de levantamiento de información, utilizando nuevas tecnologías como por ejemplo la aplicación QuestionPro que es un software para encuestas online y utilizadas en teléfonos, PC, Tablet, es una de las maneras más recomendadas de disminuir el margen de error en levantamiento de información la forma más confiable y veraz.

XIII. Cronograma de actividades

Cronograma de Actividades Seminario de Graduación - Gastos Alimenticios en la Región Central de Nicaragua.																					
Actividades	Inicio	Final	Mayo			Junio					Julio					Agosto					
			13/05/2019	17/05/2019	22/05/2019	01/06/2019	02/06/2019	14/06/2019	15/06/2019	29/06/2019	30/06/2019	13/07/2019	14/07/2019	20/07/2019	21/07/2019	27/07/2019	28/07/2019	03/08/2019	04/08/2019	09/08/2019	26/08/2019
Aprobación del seminario y nombramiento de tutor.	13/05/2019	17/05/2019	■	■																	
Asignación del tema	22/05/2019	01/06/2019			■	■															
Entrega de protocolo	02/06/2019	14/06/2019					■	■													
Elaboración y revisión de Marco teórico	15/06/2019	29/06/2019							■	■											
Elaboración y revisión de Diseño Metodológico	15/06/2019	29/06/2019							■	■											
Elaboración de Resultados	30/06/2019	13/07/2019								■	■										
Revisión de resultados	14/07/2019	20/07/2019										■	■								
Realización de conclusiones.	21/07/2019	27/07/2019												■	■						
Revisión y mejora del documento.	28/07/2019	03/08/2019														■	■				
Pre defensa de tesis y entrega al jurado.	04/08/2019	04/09/2019																■	■		
Defensa de tesis.	05/09/2019	25/09/2019																		■	■

Cuadro No. 22. Descripción de las Cronograma de Actividades Seminario de Graduación

XIV. Bibliografía

- ACNUR. (2019). *La agencia de la ONU para los refugiados*. Obtenido de <https://www.acnur.org/nutricion-y-seguridad-alimentaria.html>
- ALAN. (2012). *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. Obtenido de <https://www.alanrevista.org/ediciones/2012/3/art-4/>
- Alvarado, Eva Luz Pineda, Elia Beatriz. (1994). *Metodología de la Investigación*. Panama: Segunda Edición.
- Anabel de Jesús Obando. (2010). Seguridad Alimentaria. En A. d. Obando, *Seguridad Alimentaria*.
- Asamblea Nacional, L. 6. (2010). *Ley 693: Ley de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <http://base.socioeco.org/docs/ley-ssan.pdf>
- Banco Central de Nicaragua. (2018). *Precios - Banco Central Nicaragua (BCN)*. Obtenido de <https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/precios/IPC/index.php>
- BCN. (Mayo de 2019). *Banco Central de Nicaragua*. Obtenido de Banco Central de Nicaragua: <https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/precios/IPC/index.php>
- Bernardo y Caldera. (2015). Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/527-2013-10-15-603101.pdf>
- Carlos Alberto Ramos. (2006). *LOS PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Obtenido de LOS PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf
- Censo. (2005). *INIDE - Cifras completas*. Obtenido de INIDE - Cifras completas: <http://www.inide.gob.ni/>
- CENSO. (2005). *Instituto Nacional de Información para el Desarrollo (INIDE)*. Obtenido de Instituto Nacional de Información para el Desarrollo (INIDE): <http://www.inide.gob.ni/>

- CMA. (1996).
- FAO. (2011). *CE-FAO "La Seguridad Alimentaria"*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2011). *CE-FAO "La Seguridad Alimentaria"*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2011). *CE-FAO "La Seguridad Alimentaria"*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2011). *Estudio de Medición y Evaluación del Patrón de Consumo Alimentario de la Población de la Comarca Santa Gertrudis*. madriz : FAO-UNICETF.
- FAO. (2013). *ACCESO A LOS ALIMENTOS BÁSICOS*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/Y2784S/Y2784S06.htm>
- FAO. (2013). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org>.
- FAO. (2013). *Ley marco "Derecho a la Alimentación, Seguridad y Soberanía Alimentaria"*. Panamá. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-au351s.pdf>
- FAO. (2013). *Ley marco "Derecho a la Alimentación, Seguridad y Soberanía Alimentaria"*. Panamá.
- FAO. (2017). *Análisis de situación del consumo de alimentos en Nicaragua*.
- FAO. (s.f.). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- FAO. (s.f.). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/food-safety/es/>
- FUNIDES. (05 de Febrero de 2019). *Confidencial*. Obtenido de <https://confidencial.com.ni/pobreza-crece-sin-freno-en-nicaragua/>
- INCAP. (Marzo de 1999). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/marco-referencial-de-la-san>

- INIDE. (20 de Febrero de 2014). *Encuesta de Medición de Nivel de Vida*. Obtenido de Encuesta de Medición de Nivel de Vida: <http://www.inide.gob.ni/Emnv/Emnv14/EMNV%202014-2%20Febrero%202016.pdf>
- INIDE. (Marzo de 2016). *La Pobreza en Nicaragua - EMNV 2014*. Obtenido de La Pobreza en Nicaragua - EMNV 2014: <http://www.inide.gob.ni/Emnv/Emnv14/EMNV%202014-2%20Febrero%202016.pdf>
- Ley 693, N. A. (2010). *LEY DE SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL*. Obtenido de <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/NIC%20Ley%20SSAN%20693.pdf>
- MAGFOR. (2009). *POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SOBERANIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE EL SECTOR PÚBLICO AGROPECUARIO Y RURAL*. Obtenido de <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/NIC%20Pol%C3%ADtica%20SSAN%20Sector%20Agropec.pdf>
- MAGFOR. (2009). *POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SOBERANIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE EL SECTOR PÚBLICO AGROPECUARIO Y RURAL*.
- MITRAB. (31 de Mayo de 2019). *Ministerio de Trabajo en Nicaragua*. Obtenido de <https://tusalario.org/nicaragua/tu-salario/salario-minimo>
- Natalia Ida Del Greco. (15 de Noviembre de 2010). *Minsa*. Obtenido de Minsa: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2603.pdf>
- Nicaragua, A. N. (2010). *Ley No. 693 Le de Soberanía Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <http://base.socioeco.org/docs/ley-ssan.pdf>
- Noticias ONU. (09 de Diciembre de 2015). *Organización Naciones Unidas*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2015/12/1346601>

- Obando, A. d. (2010). Seguridad Alimentaria y Nutricional . En A. d. Obando, *Seguridad Alimentaria y Nutricional* .
- OEI. (18 de Abril de 2015). *Seguridad alimentaria y Educación*. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?Seguridad-alimentaria-y-Educacion>
- OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. Obtenido de <https://www.ilo.org/sector/activities/topics/food-security/lang--es/index.htm>
- ONU. (2014). *NACIONES UNIDAS*. Obtenido de <https://www.un.org/es/about-un/>
- ONU. (Octubre de 2016). *Organización de las Naciones Unidad para la alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <http://www.fao.org/home/es/>
- ONU. (Sabado de Junio de 2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
- Pérez, L. J. (Viernes 13 de Septiembre de 2019). INIDE. (R. González, Entrevistador)
- PESA - C.A. (30 de Octubre de 2006). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica*. Obtenido de Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Piura, D. J. (1997). *Metologia de la Investigación*. Managua.
- PRESANCA. (2010). *Uidos para lograr los objetivos de desarrollo milenio*. Managua: Programana de las naciones unidas para el desarrollo .
- SAF. (2017). *Seguridad Alimentaria Familiar*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/am401s/am401s06.pdf>
- Salud, M. d. (2017). *Reglamento Sanitario de los Alimentos*. Obtenido de <http://www.minsa.gob.ni/>
- SAN. (2015). *Plataforma de Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <https://plataformacelac.org/pais/nic>

SAN. (2016). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Obtenido de <https://plataformacelac.org/pais/nic>

Servicio de Tecnologías de Ingeniería Agrícola y Alimentaria. (2018). *TRANSPORTE DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/y5711s/y5711s04.htm>

SMIA. (Marzo de 2019). *Sistema Mundial de Información y Alerta*. Obtenido de <http://www.fao.org/gIEWS/country-analysis/external-assistance/es/>

XV. Anexo

Cuadro No. 23. Descripción de la boleta de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

SECCIÓN 7. GASTOS Y OTROS INGRESOS DEL HOGAR. PARTE A - GASTOS EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO, EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS -																
INTRODUCCIÓN : Señor(a), voy a leer una lista con los principales alimentos de consumo, por favor, dígame si los compraron en los últimos 15 días o los obtuvieron sin tener que comprarlos porque los producen, se los dieron como pago por el trabajo de algún miembro del hogar, se los regalaron o lo tomaron del negocio del hogar.			1. -Persona mejor informada sobre los gastos en alimentos del hogar: CP <input type="checkbox"/>			2. ¿Quién es la persona que más aporta al sostenimiento del hogar? (SI ES NO MIEMBRO, ANOTE CODIGO 50) CP <input type="checkbox"/>			Encuestador(a): DILIGENCIA EN FORMA HORIZONTAL CADA UNO DE LOS PRODUCTOS SEGUN RESPUESTA DE P3.							
			-PERSONA ENTREVISTADA: CP <input type="checkbox"/>													
N Ú M E R O D E O R D E N	3. Durante los últimos 15 días, ¿Algún miembro de este hogar compró [PRODUCTO]?		4. ¿Cada cuánto compran [PRODUCTO] ?		5. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] compran, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		6. ¿Cuánto pagaron en total por esta cantidad de [PRODUCTO]?		7. Y, en estos últimos 15 días obtuvo [PRODUCTO] para el consumo del hogar, proveniente de:		8. ¿Cada cuánto obtienen o les dan [PRODUCTO] ?		9. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] obtuvieron, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		10. ¿Cuánto tendría que pagar por esta cantidad de [PRODUCTO] si tuvieran que comprarlo?	
	PRODUCTOS	COD.	FRECUENCIA	CANT	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	CORDOBAS	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	CORDOBAS				
01	Pinojillo o Avena															
02	Tortilla															
03	Nacatamales															
04	Elote															
05	Maíz en grano															
06	Pan simple															
07	Pan dulce															
08	Galletas															
09	Arroz en grano															
10	Pastas alimenticias: spaguetti, fideos, etc.															
11	Café molido															
11A	Café en grano															
11B	Café instantáneo															
12	Carne de res															

S7A-Preg.1-10 Rubros-1-12

Cuadro No. 24. Descripción de la boleta de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

SECCIÓN 7. GASTOS Y OTROS INGRESOS DEL HOGAR. PARTE A - GASTOS EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS -																			
N Ú M E R O D E O R D E N	3. Durante los últimos 15 días, ¿Algún miembro de este hogar compró [PRODUCTO]?	CÓD.	4. ¿Cada cuánto compran [PRODUCTO] ? Diario..... 1 Semanal..... 2 Quincenal..... 3 Mensual..... 4 Trimestral..... 5 Semestral..... 6 Anual..... 7	5. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] compran cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	6. ¿Cuánto pagaron en total por esta cantidad de [PRODUCTO]?	CÓRDOBAS	7. Y, en estos últimos 15 días obtuvo [PRODUCTO] para para el consumo del hogar, proveniente de: - Producción propia..... 1 - Parte de pago..... 2 - Pulpería o negoc propio... 3 - Donación o regalo..... 4 - Otro, cuál?..... 5 - No..... 6 → SIGUIENTE PRODUCTO	8. ¿Cada cuánto obtienen o les dan [PRODUCTO] ? Diario..... 1 Semanal..... 2 Quincenal..... 3 Mensual..... 4 Trimestral..... 5 Semestral..... 6 Anual..... 7	FRECUENCIA	9. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] obtuvieron, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	10. ¿Cuánto tendría que pagar por esta cantidad de [PRODUCTO] si tuvieran que comprarlo?	CÓRDOBAS	
																			PRODUCTOS
13	Carne de cerdo																		
14	Hueso de res o cerdo																		
15	Carne de gallina o pollo																		
16	Pescado, chuleta de pescado																		
17	Camarones, chacalines																		
18	Atún, sardinas																		
19	Jamón																		
19A	Embutidos: Mortadela, salchicha, hot-dog																		
20	Leche pasteurizada																		
20A	Leche de vaca																		
21	Leche en polvo																		
22	Quesillo, cuajada, crema																		
23	Queso, mantequilla																		
23A	Margarina																		
24	Huevos de gallina																		
25	Aceite vegetal																		

S7A-Preg.3-10 Rubros-13-25

Cuadro No. 25. Descripción de la boleta de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

SECCIÓN 7. GASTOS Y OTROS INGRESOS DEL HOGAR. PARTE A - GASTOS EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS -																
N Ú M E R O D E O R D E N	3. Durante los últimos 15 días, ¿Algún miembro de este hogar compró [PRODUCTO]?		4. ¿Cada cuánto compran [PRODUCTO] ?		5. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] compran, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		6. ¿Cuánto pagaron en total por esta cantidad de [PRODUCTO]?		7. Y, en estos últimos 15 días obtuvo [PRODUCTO] para el consumo del hogar, proveniente de:		8. ¿Cada cuánto obtienen o les dan [PRODUCTO] ?		9. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] obtuvieron, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		10. ¿Cuánto tendría que pagar por esta cantidad de [PRODUCTO] si tuvieran que comprarlo?	
	PRODUCTOS	CÓD.	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD U/M	CÓRDOBAS	CÓRDOBAS	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	CÓRDOBAS			
26	Manteca de cerdo															
27	Maracuyá o calala, banano maduro															
28	Limón agrio, naranja agria, naranja dulce, mandarina															
29	Manzana, piña, melón, sandía papaya, pitahaya, y otras frutas															
30	Aguacate															
30A	Chayote															
31	Plátano verde, plátano maduro o gúineo cuadrado															
32	Cebolla blanca															
33	Cebolla amarilla															
34	Ajo															
35	Chiltoma															
36	Tomate															
37	Repollo, lechuga															
38	Pipián, pepino															
39	Papas															
40	Zanahoria, remolacha															

S7A-Preg.3-10 Rubros-26-40

Cuadro No. 26. Descripción de la boleta de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

SECCIÓN 7. GASTOS Y OTROS INGRESOS DEL HOGAR. PARTE A - GASTOS EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS -																		
N Ú M E R O D E O R D E N	3. Durante los últimos 15 días, ¿Algún miembro de este hogar compró [PRODUCTO]?	CÓD.	4. ¿Cada cuánto compran [PRODUCTO] ? Diario..... 1 Semanal..... 2 Quincenal..... 3 Mensual..... 4 Trimestral..... 5 Semestral..... 6 Anual..... 7	5. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] compran cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	6. ¿Cuánto pagaron en total por esta cantidad de [PRODUCTO]?	CÓRDOBAS	7. Y, en estos últimos 15 días obtuvo [PRODUCTO] para el consumo del hogar, proveniente de: - Producción propia..... 1 - Parte de pago..... 2 - Pulpería o negoc propio... 3 - Donación o regalo..... 4 - Otro, cuál?..... 5 - No..... 6 →SIGUIENTE PRODUCTO	8. ¿Cada cuánto obtienen o les dan [PRODUCTO] ? Diario..... 1 Semanal..... 2 Quincenal..... 3 Mensual..... 4 Trimestral..... 5 Semestral..... 6 Anual..... 7	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	10. ¿Cuánto tendría que pagar por esta cantidad de [PRODUCTO] si tuvieran que comprarlo?	CÓRDOBAS	
																		PRODUCTOS
41	Frijol en grano																	
42	Culantro, hierbabuena, apio, perejil																	
43	Yuca																	
44	Azúcar																	
45	Caramelos																	
45A	Chocolates																	
46	Jalea, mermeladas																	
47	Condimentos como: achiote, pimienta y otros																	
48	Sal																	
49	Vinagre																	
50	Salsa inglesa, salsa de tomate																	
51	Mostaza																	
51A	Mayonesa																	
52	Jugos envasados																	
53	Gaseosas, agua purificada o mineral																	
54	Licores																	

S7A-Preg.3-10 Rubros-41-54

Cuadro No. 27. Descripción de la boleta de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

SECCIÓN 7. GASTOS Y OTROS INGRESOS DEL HOGAR. PARTE A - GASTOS EN ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS -																
N Ú M E R O D E O R D E N	3. Durante los últimos 15 días, ¿Algún miembro de este hogar compró [PRODUCTO]?		4. ¿Cada cuánto compran [PRODUCTO] ?		5. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] compran, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		6. ¿Cuánto pagaron en total por esta cantidad de [PRODUCTO]?		7. Y, en estos últimos 15 días obtuvo [PRODUCTO] para el consumo del hogar, proveniente de:		8. ¿Cada cuánto obtienen o les dan [PRODUCTO] ?		9. ¿Qué cantidad de [PRODUCTO] obtuvieron, cada [FRECUENCIA] y en qué unidad de medida?		10. ¿Cuánto tendría que pagar por esta cantidad de [PRODUCTO] si tuvieran que comprarlo?	
	PRODUCTOS	CÓD.	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	CÓRDOBAS	FRECUENCIA	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CÓD. U/M	CÓRDOBAS				
55	Cerveza															
56	Helados, sorbetes															
57	Cigarrillos															
58	Alimentos preparados y bebidas, consumidos dentro del hogar															
58A	Alimentos preparados y bebidas, consumidos fuera del hogar															
59	Manteca Vegetal															
60	Harina de maíz															
61	Otro, cuál ? _____															
62	Otro, cuál ? _____															
COMPRA EN SUPERMERCADOS O DISTRIBUIDORAS, EN LOS ÚLTIMOS 15 DÍAS																
11. ENCUESTADOR: ¿EL INFORMANTE PROPORCIONO LOS VALORES UNITARIOS DE TODOS LOS ALIMENTOS Y BEBIDAS COMPRADOS, O NO RECUERDA PORQUE LOS COMPRÓ EN SUPERMERCADOS O DISTRIBUIDORAS?			12. ¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos, bebidas y tabaco en supermercados o distribuidoras?			13. ¿Cuál fue el valor total de la compra [FRECUENCIA], solo en alimentos, bebidas y tabaco?			ESTABLECIMIENTO DONDE COMPRAN LOS ALIMENTOS							
- Proporcionó toda la información..... [] 1 → P14			- Semanal..... [] 1			<input type="text"/> CÓRDOBAS			14. ¿Dónde compra la mayor parte de alimentos para consumo del hogar?							
- No recuerda los valores porque compró en Supermercados o Distribuidoras..... [] 2			- Quincenal..... [] 2						- Mercado..... [] 1 - Distribuidoras..... [] 5 - Feria..... [] 2 - Sitios en la calle..... [] 6 - Pulperías..... [] 3 - Vendedor ambulante..... [] 7 - Supermercados..... [] 4 - Otro, cuál?..... [] 8							
			- Mensual..... [] 3						15. ¿Cuál es la ubicación del establecimiento donde realiza la mayor parte de las compras?							
			- Otra, cuál?..... [] 4						Nombre del establecimiento: Dirección exacta del establecimiento: Departamento: Municipio:							
									CÓDIGO							

S7A-Preg.3-10 Rubros-55-62

S7A-Preg. 11-15

Cuadro No. 28. Descripción de cuál es el sexo para la región central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Cuál es el sexo de:		
	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	478	46.3
Hombre	554	53.7
Total	1032	100.0

Cuadro No. 29. Descripción de la edad y sexo en grupos quinquenales de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2009 y 2014 para la región Central de Nicaragua

Distribución de la edad y sexo en grupos quinquenales de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV-2014) para la región Central de Nicaragua

	Cuál es el sexo de:		Total	
	Hombre	Mujer		
10 - 14	1	2	3	
15 - 19	9	10	19	
20 - 24	39	27	66	
25 - 29	56	53	109	
30 - 34	76	51	127	
35 - 39	59	55	114	
40 - 44	47	69	116	
Cuantos años cumplidos tiene	45 - 49	55	45	100
	50 - 54	51	60	111
	55 - 59	43	50	93
	60 - 64	36	21	57
	65 - 69	40	15	55
	70 - 74	20	10	30
	75 - 79	12	6	18
	80 - 84	7	4	11
	85 - 89	3	0	3
Total	554	478	1032	

Cuadro No. 30. Descripción del dominio para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Dominio		
	Frecuencia	Porcentaje
Atlántico	955	13.9
Pacífico	1526	22.3
Central	1563	22.8
Managua	2807	41.0
Total	6851	100.0

Cuadro No. 31. Descripción de los departamentos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Departamento		
	Frecuencia	Porcentaje
Río San Juan	15	1.0
Jinotega	116	7.4
Boaco	140	9.0
Madriz	162	10.4
Nueva Segovia	213	13.6
Chontales	236	15.1
Matagalpa	288	18.4
Estelí	393	25.1
Total	1563	100.0

Cuadro No. 32. Descripción del área de residencia para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Área de Residencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Rural	345	22.1
Urbano	1218	77.9
Total	1563	100.0

Cuadro No. 33. Descripción del tipo de vivienda para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Tipo de vivienda		
	Frecuencia	Porcentaje
Cuarto en Cuartería	1	.1
Quinta	2	.1
Rancho o Choza	3	.2
Vivienda Improvisada	14	.9
Casa	1470	98.7
Total	1490	100.0

Cuadro No. 34. Descripción del donde compra la mayor parte de los alimentos para consumo del hogar para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Donde compra la mayor parte de los alimentos para consumo del hogar		
	Frecuencia	Porcentaje
Feria del productor	2	.1
Sitios en la calle	2	.1
¿Vendedor ambulante	4	.3
Otro cuál?	29	1.9
Distribuidoras	208	13.3
Mercado	234	15.0
Supermercados	299	19.1
Pulperías	784	50.2
Total	1562	100.0

Cuadro No. 35. Descripción de los gastos alimenticios mensuales de alimentos básicos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Descripción de productos	2014	2009
ALIMENTOS BASICOS	Media	Media
Arroz	4283.69	3586.94
Frijol	4263.17	2055.33
Azúcar	2131.36	1316.30
Aceite	1967.91	1226.17
Posta de res	5413.12	1577.81
Posta de cerdo	4183.91	2103.02
Carne de aves	5325.00	3081.59
Pescado	2880.66	1707.36

Cuadro No. 36. Descripción de los gastos alimenticios mensuales de alimentos huevos y lácteos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Descripción de productos	2014	2009
LACTEOS Y HUEVOS	Media	Media
Leche fluida	3133.88	1630.45
Huevos	2212.50	1350.43
Queso seco	4175.09	1612.15

Cuadro No. 37. Descripción de los gastos alimenticios mensuales de alimentos de cereales para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Descripción de productos	2014	2009
CEREALES	Media	Media
Tortilla	3509.34	2600.82
Pinolillo	1289.16	1019.93
Pastas	752.51	682.09
Pan	2075.44	1308.96

Cuadro No. 38. Descripción de los gastos alimenticios mensuales de alimentos perecederos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Descripción de productos	2014	2009
PERECEDEROS	Media	Media
Tomate de cocinar	1060.79	893.30
Cebolla blanca	682.71	386.56
Papas	1124.68	836.09
Ayote	777.00	533.00
Chiltoma	720.53	427.83
Plátano verde	1303.46	1019.51
Naranja	1130.29	957.04
Repollo	833.33	441.85

Cuadro No. 34. Descripción de cada cuanto compra productos de alimentos básicos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Cada cuanto compra productos de alimentación básica de la canasta básica de la región central de Nicaragua

Descripción de productos ALIMENTOS BASICOS	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Trimestral		Semestral		Anual		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Arroz	309	22.6	409	29.9	372	27.2	263	19.2	12	.9	2	.1			1367	100.0
Frijol	20	1.8	588	53.6	350	31.9	125	11.4	9	.8	3	.3	2	.2	1097	100.0
Azúcar	94	6.6	693	48.9	400	28.2	222	15.7	9	.6					1418	100.0
Aceite	11	.8	595	43.4	486	35.4	266	19.4	13	.9					1371	100.0
Posta de res	7	1.2	315	52.8	191	32.0	84	14.1							597	100.0
Posta de cerdo			135	42.5	101	31.8	80	25.2	2	.6					318	100.0
Carne de aves	19	1.7	794	69.6	257	22.5	68	6.0	3	.3			1	.5	1141	100.0
Pescado			55	29.4	66	35.3	62	33.2	2	1.1	1	.5	1	.5	187	100.0

Cuadro No. 35. Descripción de cada cuanto compra productos de alimentos lácteos y huevos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Cada cuanto compra productos de alimentación lácteos y huevos de la canasta básica de la región central de Nicaragua

Descripción de productos LACTEOS Y HUEVOS	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Trimestral		Semestral		Anual		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Leche fluida	42	15.7	173	64.6	34	12.7	19	7.1							268	100.0
Huevos	86	8.8	586	59.7	212	21.6	96	9.8	1	.1					981	100.0
Queso seco	111	9.9	832	74.5	141	12.6	33	3.0							1117	100.0

Cuadro No.36. Descripción de cada cuanto compra productos de alimentos de cereales para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Cada cuanto compra productos de alimentación de cereales de la canasta básica de la región central de Nicaragua

Descripción de productos LACTEOS Y HUEVOS	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Trimestral		Semestral		Anual		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tortilla	27	3.3	351	43.2	295	36.3	138	17.0	1	.1					812	100.0
Pinolillo	27	3.3	351	43.2	295	36.3	138	17.0	1	.1					812	100.0
Pastas alimenticias			258	41.1	214	34.1	154	24.5	2	.3					628	100.0
Pan	420	50.7	334	40.3	66	8.0	9	1.1							829	100.0

Cuadro No. 37. Descripción de cada cuanto compra productos de alimentos percederos para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Cada cuanto compra productos de alimentación percederos de la canasta básica de la región central de Nicaragua

Descripción de productos PERCEDEROS	Diario		Semanal		Quincenal		Mensual		Trimestral		Semestral		Anual		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tomate de cocinar	45	3.7	921	76.7	206	17.2	29	2.4							1201	100.0
Cebolla blanca	11	2.1	356	69.5	119	23.2	26	5.1							512	100.0
Papas	3	.3	590	66.3	243	27.3	53	6.0	1	.1					890	100.0
Ayote	4	1.2	222	65.5	89	26.3	23	6.8	1	.3					339	100.0
Chiltoma	85	8.3	750	73.3	159	15.5	29	2.8							1023	100.0
Plátano verde	22	3.2	481	69.8	155	22.5	30	4.4	1	.1					689	100.0
Naranja	12	2.1	406	70.6	121	21.0	36	6.3							575	100.0
Repollo	1	.3	174	50.0	108	31.0	64	18.4	1	.3					348	100.0

Cuadro No. 39. Descripción de años de escolaridad para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

Años de Escolaridad		
	Frecuencia	Porcentaje
.00 - 4.00	375	36.3
5.00 - 9.00	364	35.3
10.00 - 14.00	202	19.6
15.00 - 19.00	91	8.8
Total	1032	100.0

Cuadro No. 40. Descripción del ingreso que obtuvo para la región Central de Nicaragua, según datos de la Encuesta de Medición de Nivel de Vida (EMNV) 2014.

El ingreso que obtuvo es por:		
	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo	976	94.6
Pensiones	6	.6
Jubilación	3	.3
Rentas / Alquileres	2	.2
Remesas	13	1.3
Becas	1	.1
No	31	3.0
Total	1032	100.0