PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA NUTRICIÓN HUMANA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

"PATRÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN INDÍGENA DE AGRICULTORES DE LA PARROQUIA DE CHUGCHILÁN DEL CANTÓN SIGCHOS 2019-2020"

Elaborado por

Ana Karina Egas Romero

Carla Elizabeth Iza Torres

Quito, Mayo 2021

Resumen

El objetivo del presente estudio fue describir el patrón de consumo de alimentos y riesgo cardiovascular en la población indígena de agricultores de la parroquia de Chugchilán del cantón Sigchos 2019-2020, para lo cual se realizó un estudio observacional, analítico y transversal. La muestra estuvo conformada por 258 familias agricultoras, 325 personas siendo 105 hombres y 220 mujeres; con un rango de edad de 18 a 65 años. Se aplico una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos constituida por 91 alimentos, además dentro de la encuesta se le adicionó un ítem del lugar de origen de los alimentos y también se empleó un formulario de evaluación antropométrica en el cual únicamente se utilizó el perímetro de la cintura, para poder determinar de forma indirecta el riesgo cardiovascular. Los resultados alcanzados mostraron que la población estudio presenta un mayor consumo de cebolla, zanahoria amarrilla, papas cocinadas, arroz, aceite, panela, huevo y fideos para sopa; un bajo consumo de frutas, verduras y proteínas de alto valor biológico; a pesar de que la población de estudio es de agricultores indígenas, el resultado del origen de sus alimentos en su mayoría no fue por cultivo ni crianza propia. Finalmente, se analizó el riesgo cardiovascular por medio del perímetro de la cintura, donde la población femenina presenta una mayor prevalencia en desarrollar enfermedades cardiovasculares.

PALABRAS CLAVE: Consumo de alimentos, patrón de consumo, población indígena de agricultores, enfermedades cardiovasculares.

Abstract

The objective of this study was to describe the pattern of food consumption and cardiovascular risk in the indigenous population of farmers in the parish of Chugchilán in the canton Sigchos 2019-2020, for which an observational, analytical and cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 258 farming families, 325 people being 105 men and 220 women; with an age range of 18 to 65 years. A food consumption frequency survey was applied consisting of 91 foods, in addition to the survey an item of the place of origin of the food was added and an anthropometric evaluation form was also used in which only the perimeter of the food was used. waist, in order to indirectly determine cardiovascular risk. The results achieved showed that the study population has a higher consumption of onion, yellow carrot, cooked potatoes, rice, oil, brown sugar, egg and noodles for soup; a low consumption of fruits, vegetables and proteins of high biological value; Despite the fact that the study population is indigenous farmers, most of the origin of their food was not by cultivation or by their own breeding. Finally, the cardiovascular risk was analyzed by means of the waist circumference, where the female population has a higher prevalence in developing cardiovascular diseases.

KEY WORDS: Food consumption, consumption pattern, indigenous population of farmers, cardiovascular diseases.

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de investigación a mis padres, quienes me han brindado su amor, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de mi vida y han sido un verdadero ejemplo de honestidad, dedicación, compromiso y perseverancia. A mis hermanos por todo su apoyo. A mi hija Analía por ser mi pilar y compañía en todo este proceso para cumplir mis objetivos propuestos, como es la culminación de mi carrera universitaria. A Dios quien es mi guía.

Ana Karina Egas Romero

Este trabajo se lo dedicado a mis padres quienes me han apoyado siempre y sobre todo me han dado la fortaleza para seguir adelante en los momentos más difícil de mi vida universitaria. A mi hermano quien me ha enseñado a soñar en grande y que nada resulta imposible si me propongo, pero siempre con los pies en la tierra. A mis tíos y abuelitos maternos quienes hicieron posible la culminación de mi carrera universitaria. A Dios por darme la oportunidad de despertarme todos los días y haberme permitido llegar hasta este punto para lograr mis objetivos.

Carla Elizabeth Iza Torres

Agradecimientos

Queremos agradecer a Dios por ser nuestra guía y acompañarnos en el transcurso de la vida, y permitirnos llegar lejos para culminar con éxito las metas propuestas.

A nuestra familia, por ser un apoyo incondicional, por habernos dado la oportunidad de formarnos en esta prestigiosa universidad y ser nuestro soporte durante todo este tiempo.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Enfermería - Carrera de Nutrición Humana, por habernos brindado tantas oportunidades y enriquecernos en conocimiento, a todos los docentes y autoridades que fueron parte de nuestra formación académica, los cuales fomentaron hábitos de estudio, responsabilidad y valores que nos guiaran en nuestra vida profesional y sobre agradecer porque nos enseñaron amar nuestra carrera.

A nuestro Director de Tesis, Dr. Edgar Rojas por su apoyo y orientación necesaria para la culminación de este trabajo, asimismo por darnos la oportunidad de formar parte del Proyecto “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas”.

Índice de contenidos

Introducción 13

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN 15

1.1 Planteamiento del problema 15

1.2 Justificación 17

1.3 Objetivos 18

1.3.1 Objetivo general 18

1.3.2 Objetivos específicos 18

1.4 Metodología 19

1.4.1 Tipo de estudio 19

1.4.2 Universo y muestra 19

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos 21

1.4.3.1 Plan de análisis de la información 23

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 24

2.1. Sistemas alimentarios andinos 24

2.2. Alimentación de la población indígena 25

2.3. Patrón de consumo 27

2.4. Problemas de malnutrición por exceso 27

2.5. Enfermedades crónicas no transmisibles 28

2.6.1 Cuadro de variables 30

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 31

3.1. Resultados..... 31

3.1.1 Caracterización de la población..... 31

3.1.2. Patrones de consumo 33

3.1.3. Riesgo cardiovascular..... 65

3.2. Discusión 66

CONCLUSIONES..... 70

RECOMENDACIONES 71

Lista de gráficos

Gráfico 1 Distribución por grupo etario 32

Gráfico 2 Distribución de la población por sexo 32

Gráfico 3 Distribución de hogares por nivel de ingreso económico 33

Gráfico 4 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores 34

Gráfico 5 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados 36

Gráfico 6 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados 37

Gráfico 7 Patrón de consumo y origen del pollo 38

Gráfico 8 Patrón de consumo y origen de carne de res 39

Gráfico 9 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales 40

Gráfico 10 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras 41

Gráfico 11 Patrón de consumo y origen de la acelga 42

Gráfico 12 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas 43

Gráfico 13 Patrón de consumo y origen de la mora 44

Gráfico 14 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas 45

Gráfico 15 Patrón de consumo y origen de la manteca 46

Gráfico 16 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares 47

Gráfico 17 Patrón de consumo y origen del alimento más consumo por el grupo de bebidas _____ 48

Gráfico 18 Patrón de consumo y origen de la colada de avena _____ 49

Gráfico 19 Patrón de consumo y origen del jugo de tomate de árbol _____ 50

Gráfico 20 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores que poseen un ingreso económico menor a 394 dólares. _____ 51

Gráfico 21 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores que poseen un ingreso económico de 394 - 788 dólares _____ 51

Gráfico 22 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados según el ingreso económico menos 394 dólares _____ 53

Gráfico 23 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados según el ingreso económico de 394 – 788 dólares _____ 53

Gráfico 24 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados según el ingreso económico menos 394 dólares _____ 54

Gráfico 25 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados según el ingreso económico de 394 – 788 dólares. _____ 55

Gráfico 26 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales según el ingreso económico menos 394 dólares _____ 56

Gráfico 27 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales según el ingreso económico de 394 - 788 dólares _____ 56

Gráfico 28 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras según el ingreso económico menos 394 dólares _____ 57

Gráfico 29 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras según el ingreso económico de 394 – 788 dólares _____ 58

Gráfico 30 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas según el ingreso económico menos 394 dólares 59
Gráfico 31 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas según el ingreso económico de 394 – 788 dólares 59
Gráfico 32 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas según el ingreso económico menos 394 dólares 60
Gráfico 33 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas según el ingreso económico de 394 -788 dólares 61
Gráfico 34 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares según el ingreso económico menos 394 dólares 61
Gráfico 35 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares según el ingreso económico de 394 – 788 dólares 62
Gráfico 36 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de bebidas según el ingreso económico menos 394 dólares 63
Gráfico 37 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de bebidas según el ingreso económico de 394 – 788 dólares. 64
Gráfico 38 Distribución porcentual de riesgo cardiovascular por sexo de los agricultores de Chugchilán 65

Lista de abreviaturas

Cm: Centímetros

DRI: Dietary Reference Intakes

ENSANUT-ECU: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Ecuador

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador

INSOC: Cuestionario de Inserción Social

Kcal: Kilocalorías

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Lista de anexos

Anexo 1 Encuesta Alimentaria de Frecuencia de Consumo _____ 78

Anexo 2. Formulario para Evaluación Nutricional Adultos_____ 82

Anexo 3 Consentimiento informado para adultos mayores de 18 años _____ 83

Anexo 4 Cuadro de variables _____ 88

Introducción

La alimentación en los pueblos indígenas en el Ecuador es muy diversa, aspectos como su tradición se expresan al momento de la preparación de sus alimentos, su alimentación plasma su historia con los hechos más relevantes de su cultura; incluye alimentos autóctonos, pertenecientes a los diferentes grupos de alimentos como lácteos y derivados; huevos, carnes y pescados; panes y cereales; verduras; frutas, que aportan diferentes macro y micronutrientes (Moya, 2009, p. 20). Sin embargo, al pasar los años y en especial en la actualidad, la población indígena ha modificado su alimentación a una dieta occidental, cambiando sus alimentos tradicionales por alimentos industrializados que son expendidos en mercados, ferias o tiendas (Rivas et al., 2010, pp.1-2). Este cambio de preferencia de alimentos está influenciado por productos procesados como bebidas gaseosas, fideos, azúcares, entre otros, los cuales resultan perjudiciales para el estado nutricional de la población indígena, puesto a que estos alimentos poseen un menor aporte nutricional en su dieta. Además, que estos alimentos son adquiridos en mercados o tiendas; otros factores relacionados con el cambio de su consumo de alimentos tradicionales es la disponibilidad de los mismos, el poder adquisitivo de las familias, la inestabilidad de los precios de los alimentos, o simplemente decisiones de seguirlos consumiendo (Rivas et al., 2010, pp.1-2).

A partir de la introducción de diversos alimentos dentro de su patrón de consumo la población indígena ha incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad por lo que se considera importante conocer la distribución de grasa de la población debido a que uno de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares es la grasa visceral que se encuentra a nivel del abdomen.

Por estas razones la presente investigación hace referencia a la determinación de los alimentos más consumidos de la población y a los sitios de expendio que poseen los

habitantes de la parroquia de Chugchilán, desde una perspectiva analítica, con el objeto de buscar la relación del consumo de alimentos con el riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares en la población indígena agricultora, ya que, basándonos en su patrón de consumo, la investigación pretende determinar si los alimentos más consumidos pueden repercutir de manera positiva o negativa en el estado nutricional de los individuos y así determinar si existen alguna relación para desarrollar enfermedades cardiovasculares.

El proyecto de investigación titulado “El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas” tiene como objetivo principal determinar las repercusiones agroproductivos, principalmente con el uso de agrotóxicos, en los procesos de salud/enfermedad, en la calidad de los alimentos y en las prácticas de salud y alimentación de las comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, del cantón Sigchos. Al investigar la alimentación como derecho humano se enfocará la atención en el ciclo productivo y de consumo que involucra la alimentación como sustento básico, por lo tanto, este conocimiento a mediano plazo busca que las familias involucradas consigan bienestar y una mejor calidad de vida.

CAPÍTULO I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) (2007, p. 1) en un artículo sobre el derecho a la alimentación y los pueblos indígenas menciona que estas comunidades son consideradas como grupos vulnerables al tener pobreza, inseguridad alimentaria y doble carga de malnutrición tanto por deficiencias como por excesos evidenciándose en la comunidad, en las familias y dentro del propio individuo.

Según la FAO (2019) menciona que el 5% de la población mundial representa a los pueblos indígenas, considerados como los más pobres del mundo; en Ecuador esta población posee una tasa de pobreza del 60% situación que podría afectar a su alimentación y a su calidad de vida.

Al ser los pueblos indígenas grupos marginales consumen dietas inadecuadas debido a que tienen menor acceso a comprar alimentos saludables y por ende a consumir una dieta equilibrada. La Australian Bureau of Statistics (2015, p. 2), señala que menos del 4,4% de la población indígena australiana consume las recomendaciones diarias de frutas y verduras; debido a que la mayoría de esta población posee una dieta rica en granos refinados, sal, grasas saturadas y alimentos de origen animal, los cuales son consideradas como alimentos poco saludables (Anand et al., 2016, pp, 1590-1591). Según Dhurandhar (2017, pp. 88-89) menciona que esta población es más propensa a desarrollar sobrepeso y obesidad por lo que existe un mayor riesgo a desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles entre estas las enfermedades cardiacas por la lipotoxicidad que genera el consumo de estos alimentos.

Actualmente se ha evidenciado que la alimentación posee un papel fundamental en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, como es una ingesta elevada de grasas principalmente saturadas, un consumo insuficiente de frutas y verduras, una ingesta excesiva de alcohol, un consumo frecuente de alimentos procesados, un consumo de carbohidratos simples, etc (Ochoa-Avilés et al., 2014, pp. 14-16).

Al ser los pueblos indígenas constituidos en su mayoría por agricultores, producen alimentos para su propio consumo, como también para la venta; por lo que la producción de los alimentos se relaciona con los ingresos (Anderson et al., 2017, pp. 140-145). Se debe tomar en cuenta que para la mayoría de las poblaciones agrícolas indígenas los alimentos tradicionales como: hortalizas de hoja verde de su propio cultivo, alimentos procedentes de los bosques, legumbres y leguminosas, cereales tradicionales y tubérculos son importantes en su alimentación diaria, sin embargo, no todos los agricultores tienen el acceso a consumir estos alimentos e incluso en algunas ocasiones este consumo no llega a ser suficientes para suplir sus requerimientos nutricionales (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2018, p. 171).

Es importante conocer sobre la alimentación de los agricultores indígenas debido a que una mala elección alimentaria podría ser un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares por lo que se considera importante conocer la distribución de grasa visceral en esta población la cual se puede determinar mediante la circunferencia de cintura, conocido como un indicador que orienta a una posible morbilidad y mortalidad del individuo con sobrepeso u obesidad, en donde refleja indirectamente la cantidad de grasa visceral que tiene el individuo, y se encuentra fuertemente asociada con las alteraciones cardio metabólicas; esto se debe a que la obesidad abdominal incrementa la prevalencia a desarrollar cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus, dislipidemias,

hígado graso, entre otras (Adegbija et al., 2015, pp.15-20). En el Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición evidencia una prevalencia de obesidad abdominal de un 50% en la población de entre 10 a 59 años de edad (Freire et al., 2014, p. 691).

En este contexto, el presente estudio propone identificar la relación que existe entre los alimentos consumidos por la población indígena adulta de agricultores y el riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares.

1.2 Justificación

FAO (2013, p. 93) menciona que, en los últimos años en el Ecuador la población indígena ha aumentado su prevalencia de sobrepeso y obesidad en un 68,8%; ocasionado por ser una población aislada y por presentar un cambio en sus conductas alimentarias, por lo que se busca determinar cuál es el posible riesgo que tiene esta población de desarrollar eventos cardiovasculares con la aplicación del perímetro de la cintura.

Al ser la población indígena considerado como un grupo vulnerable por encontrarse geográficamente distanciado y marginado se encuentra limitado a obtener recursos alimentarios, así como también económicos, por lo tanto su alimentación se verá afectada y por ende su calidad de vida a futuro se deteriorará interrumpiendo sus actividades cotidianas como son la agricultura, ganadería, apicultura, etc (Egüez & Drumond, 2015, pp. 228-229).

Algunas familias indígenas se dedican a la agricultura, sin embargo, con el pasar del tiempo es posible que exista una mayor influencia en la adquisición de productos procesados en el mercado; lo que se relaciona a cambios de sus hábitos alimentarios debido a la pérdida de producción de alimentos propios del sector agrícola (Anderson et al., 2017, pp. 133-146). Conocer la alimentación de los agricultores indígenas tanto en

cantidad como en el origen de sus alimentos nos ayudará a determinar si existe la posibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares o si su consumo se encuentra dentro de los rangos de requerimientos nutricionales para poder desarrollar con normalidad sus actividades cotidianas como la agricultura (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2018, p. 171).

A partir de Piazza (2011, p. 11-16) la utilización del perímetro de la cintura es una forma fácil para poder determinar si una población indígena presenta riesgos cardiovasculares, por lo que será de fundamental importancia realizar acciones de educación y consejería nutricional para impulsar el autoconsumo de alimentos en la población indígena que les facilite retomar su alimentación ancestral de la manera más nutritiva, siendo esto muy importante en toda la población, debido a que al mejorar sus hábitos alimentarios a largo plazo se podrá mejorar su salud y calidad de vida de las familias indígenas agricultoras beneficiadas.

El presente estudio beneficia de manera directa a los indígenas agricultores y a sus familias, debido a que pueden conocer si su consumo alimentario se encuentra relacionado al desarrollo de un riesgo cardiovascular y de esta manera puedan tomar medidas precautelares sobre su alimentación.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Describir el patrón de consumo de alimentos y riesgo cardiovascular en la población indígena de agricultores de la parroquia de Chugchilán del cantón Sigchos 2019-2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar patrones de consumo alimentario en los agricultores.

- Analizar el origen de los principales alimentos disponibles de cada grupo alimentario consumidos por las familias indígenas.
- Identificar el perfil sociodemográfico de los agricultores.
- Determinar la categoría de riesgo cardiovascular en la que se encuentran los agricultores.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

El presente estudio se realizó dentro del marco del proyecto de investigación "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas", el cual tiene una duración de 2 años, parte de la información levantada en la segunda fase del proyecto de investigación fue utilizada para el presente estudio.

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño de tipo observacional, analítico y transversal.

Es un estudio observacional debido a que no se realizó ningún tipo de intervenciones ni existió un control de variables. Al ser analítico se buscó la asociación del consumo de alimentos con el riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares en la población indígena agricultora. De corte transversal debido a que la recopilación de las variables se la realizó en el segundo semestre del 2019.

1.4.2 Universo y muestra

La población de estudio estuvo conformada por las familias agricultoras de la parroquia Chugchilán del cantón Sigchos. El tamaño muestral se calculó mediante la aplicación n4Studies, utilizando el cálculo de estimación de la proporción para población finita, con un ajuste por pérdida del 10% de algunos participantes, por

información incompleta o por negarse a llenar el instrumento. Se considera los marcos muéstrales construidos a partir de información obtenida de la junta parroquial de Chugchilán y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), donde: N es el tamaño en familias, de la población a considerar (1500); Z es el cuantil de una distribución normal correspondiente al 95% de confianza; p que en ausencia de información previa se asume aquella que genera la muestra más grande posible: 0.5; y d es el error de estimación máximo, que en este caso es 0.057 (Ajustado a las pérdidas al momento de levantar la información). Finalmente se recolectó información de una muestra de 258 familias agricultoras para el presente estudio.

El diseño muestral fue de tipo probabilístico, la selección de las familias se realizó en forma aleatoria simple y mediante una distribución proporcional en relación con el número de familias que habitan en cada comunidad indígena. Una vez seleccionadas las familias, se abordó a la persona responsable de la preparación de alimentos, quien firmó un consentimiento informado de participación considerando que sea mayor de 18 años, y que su familia practique agricultura familiar.

Para la selección de los individuos que participaron en la investigación se establecieron criterios de inclusión los cuales se detallan a continuación:

Criterios de inclusión:

- Agricultores residentes en la comunidad de por lo menos una generación, aceptación de la participación, mayores de 18 años, aparentemente sanos, de ambos sexos, productores de alimentos para autoconsumo, con exposición a agrotóxicos.

Criterios de exclusión:

- Dentro del estudio no se consideró ningún criterio de exclusión.

1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos

Las fuentes utilizadas en el estudio fueron primarias. Para la presente investigación se utilizó 2 herramientas de levantamiento de información del proyecto "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas", las cuales se detallan a continuación:

- ***Encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo.*** **–** Por medio de la información recopilada mediante técnicas cualitativas como entrevistas, se utilizó una lista previamente elaborada de los alimentos consumidos por las familias indígenas agricultoras mediante grupos focales y a partir de esta información se construyó un instrumento que recopile tanto las preferencias, cuanto la frecuencia de consumo que abarca los diferentes grupos de alimentos como: lácteos y derivados; huevos, carnes y pescados; panes y cereales; verduras; frutas; grasas; azúcares; bebidas y las porciones de consumo utilizando un atlas de alimentos; además, esta encuesta contiene dos secciones adicionales los cuales son cantidad, expresada en medidas caseras; y origen de alimentos, donde se puede detallar si fue por crianza propia, elaboración propia, cultivo propio, tiendas, mercados o ferias, venta ambulante en carro, otros. La cual fue elaborada por estudiantes de la carrera de Nutrición Humana de la PUCE; la encuesta fue aplicada al responsable de la alimentación a nivel familiar. Instrumento adjunto en anexo 1.

Este instrumento fue validado lingüísticamente en la comunidad indígena de Cajalo de la parroquia Sigchos, colindante con la parroquia Chugchilán. Para la validación se seleccionaron aleatoriamente 20 familias a visitar y encuestar, luego de ello se realizó

un análisis de pertinencia del lenguaje y de calidad de la información recolectada. Se efectuaron mínimos ajustes y se diseñó el instrumento de evaluación alimentaria definitivo, mismo que se aplicó en la fase de campo.

- ***Formulario de registro de evaluación nutricional.*** **-** se encuentra dividido en 6 secciones, donde constan: nombres y apellidos, fecha de nacimiento, peso en kilogramos, talla en centímetros, perímetros de cintura y cadera, y pliegues subcutáneos; utilizando instrumento como: balanza SECA madre-hijo, tallímetro ultrasónico, cinta antropométrica SECA 201, cáliper Lange Skinfold modelo C-130 y una hoja de registro antropométrico. Instrumento adjunto en anexo 2.

Estos instrumentos y sus técnicas de aplicación fueron diseñadas y utilizadas en el proyecto de investigación de la PUCE anteriormente mencionado.

Para este estudio se utilizó únicamente el perímetro de la cintura como indicador; en el caso de la población femenina se asignó a una persona del mismo sexo para que realice la toma de datos, y en la población masculina la medición del perímetro fue realizada por una persona sin considerar el sexo al que pertenece. La técnica aplicada para la medición fue: colocarse de pie y cruzar los brazos sobre el tórax o el pecho, para lo cual se tomó como puntos de referencia para ubicar la cinta antropométrica el punto medio entre la décima costilla y la cresta iliaca, cuyo dato se obtuvo después de una espiración normal. La medición se la realizó 3 veces, obteniendo un promedio para el dato final.

Para la obtención de datos de la circunferencia de la cintura se utilizó los puntos de corte establecidos por la OMS para identificar personas en riesgo, estableciendo 3 categorías, “bajo riesgo” $\leq$ 79 cm en mujeres y $\leq$ 93 cm en hombres; “riesgo incrementado o moderado” de 80 a 87 cm en mujeres y de 94 a 101 cm en hombres;

"alto riesgo" ≥ 88 cm en mujeres y ≥ 102 en hombres. A pesar, de que existe controversia sobre los valores de corte apropiados para los diferentes grupos étnicos o raciales nuestra finalidad es distinguir en que categoría se encuentran las personas para poder realizar una acción preventiva a tiempo (Aráuz, Guzmán, & Roselló, 2013, pp. 122 – 137). Además, que los puntos de corte establecidos corresponden al proyecto de investigación "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas" tomados como referencia del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

El levantamiento de la información fue realizado por estudiantes universitarios y se ejecutó mediante visitas domiciliarias en 29 comunidades durante 6 meses. Con la finalidad de evitar errores en la recolección de la información los estudiantes universitarios recibieron 2 días de capacitación sobre el llenado de la encuesta y evaluación antropométrica.

Previo a la aplicación de la encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo y la evaluación antropométrica se socializó con los participantes el consentimiento informado utilizado en el proyecto de investigación "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas", de esta manera los participantes autorizaron tanto el levantamiento como el uso de sus datos e información. Documento adjunto en anexo 3.

1.4.3.1 Plan de análisis de la información

Recolectados los datos del proyecto, se procedió a tabularlos en Excel, posteriormente la matriz procesada fue enviada al estadístico del proyecto, el cual proporciono la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados en nuestro estudio.

Una vez obtenidos los datos, se utilizó el programa Power BI, el mismo que realizo un análisis de paneles para cruzar las variables de frecuencia de consumo y origen de los alimentos para identificar rápidamente los patrones de consumo de la población estudiada y sus tendencias de preferencia de los alimentos de los diferentes grupos. El programa también proporciona información por conglomerados de los alimentos de acuerdo a los grupos como: lácteos y derivados, huevos, carnes y pescados, panes y cereales, verduras, frutas, grasas, azúcares y bebidas; además de un conglomerado de los ingresos económicos de las familias, obteniendo un panorama general de todos los datos recolectados.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Sistemas alimentarios andinos

Los sistemas alimentarios se han desarrollado con el pasar de los años generando así tanto una diversidad cultural como lo que hoy en día conocemos como alimentación; las tecnologías empleadas en los sistemas alimentarios han permitido una producción permanente, productiva y sostenible de alimentos, sin embargo, al tener una variación constante implica consecuencias profundas en los hábitos alimentarios de la población (FAO, 2013, p. 13).

Dentro de los sistemas alimentarios andinos se encuentra relacionada la producción de los alimentos en donde aproximadamente 500 mil familias campesinas se dedican a la agricultura familiar la cual es destinada para autoconsumo o para ventas (Suquilanda, 2009, p. 1). El Atlas Alimentario de los Pueblos Indígenas y Afrodescendientes del Ecuador menciona que en los alimentos que se cultivan dentro del sistema alimentario andino, el maíz es el principal alimento, encontrando variedades como: el maíz amarillo, blanco, negro, morocho, chulpi, entre otros; también se cultivan diferentes

tipos de fréjol como: el canario, lojano, mixturado; diferentes tipos de papas como: chola, chaucha, violeta, uvilla, oba; además existe una producción pequeña de habas, lentejas, zanahoria amarilla, col, lechuga, remolacha, zambo, cebolla larga; hay comunidades indígenas que se dedican a la siembra de frutas como frutillas, uvillas, moras, tomates de árbol, manzanas, etc (Moya, 2009, p. 18).

Los productos provenientes de la agricultura tradicionalmente han sido destinados para la venta y para el consumo familiar, actualmente esta situación se ha visto modificada por factores como espacios, abandono del campo, uso de agroquímicos, entre otras; en cuanto a los animales las familias indígenas crían cuyes, gallinas, reses y bueyes, con especial atención en la crianza de vacas debido a que ordeñan leche para autoconsumo y para la venta, generalmente esta población prefiere vender los animales por necesidad a adquirir ingresos económicos para lograr sustentar de alguna manera el hogar (Moya, 2009, p. 19).

2.2. Alimentación de la población indígena

Según Hernández et al., (2014, p.108), mencionan que para algunas comunidades indígenas el consumo de alimentos se encuentra relacionado a las creencias, actitudes y a sus prácticas. Además, las madres de familias indígenas suelen abandonar sus hábitos alimenticios tradicionales para incluir dentro de su alimentación productos provenientes de la ciudad (FAO, 2015, p.18).

Dentro de su alimentación a partir del estudio de Ochoa-Avilés (2014, p.3) determinaron que la población indígena tanto rural como urbana en el Ecuador presenta una ingesta principal de: arroz blanco, trigo refinado en pan, pasta, trigo en polvo, tapioca, avena, cebada, maíz, tubérculos, plátano, legumbres, fruta cruda o en jugos u otra preparación, verduras, aves de corral, carne roja, pescado, leche entera, yogurt,

leche saborizada, queso, nueces, maní, almendras, grasa animal como mantequilla, mayonesa, manteca, café, además incluyen un consumo de alimentos procesados ricos en sal o grasa como: galletas saladas, papas fritas, pizza, hamburguesas, miel, dulces, chocolates, helados, galletas dulces, postres dulces tradicionales, refrescos, jugos endulzados artificiales y bebidas energéticas.

Gran parte de las poblaciones indígenas poseen criaderos de aves de corral las cuales posteriormente a su crecimiento son comercializadas para poder comprar fideos, azúcar, entre otros productos industrializados; es por esta razón que las comunidades indígenas tienen un consumo de proteínas de alto valor biológico escaso, ya que generalmente los indígenas agricultores venden sus productos provenientes de la agricultura al mercado perdiendo así gran parte de alimentos nutritivos (FAO, 2015, p.10). Además, dentro de los alimentos que suelen adquirir en el mercado se encuentran básicamente la sal, panela, azúcar, ajo, cebolla paiteña, condimentos como cubos de caldo Maggi, manteca de chancho en lugar de aceites (Moya, 2009, p.19).

En algunas ocasiones las familias indígenas realizan intercambios de alimentos entre vecinos o amigos tanto de la misma comunidad como de diferentes; generalmente estos intercambios suelen darse como un ritual de parentesco o eventos festivos, debido a que la finalidad es que sea reciproco; también realizan la recolección de alimentos pero esta actividad no es tan significativa, debido a que los productos recolectados aquí únicamente son de temporada por lo que no generarían costos (Moya, 2009, p.11).

El papel de los indígenas dentro de la agricultura sería mucho más eficaz si se combinara con educación nutricional, debido a que con mayor información de nutrición las familias de agricultores podrían lograr cubrir sus necesidades nutricionales

realizando modificaciones en su alimentación para de esta manera poder desarrollar sus actividades cotidianas con mayor eficacia (FAO, 2013, pp. 10-13).

2.3. Patrón de consumo

Se define como patrón de consumo al conjunto de alimentos que una familia consume de manera cotidiana y con una frecuencia de al menos una vez a la semana o bien que exista una preferencia por alimentos que puedan ser recordados con un mínimo de 24 horas después de su ingestión (Juárez, 2001, pp. 2-5). Los patrones de consumo suelen ser eventos reiterativos por parte de las personas o grupos poblacionales en relación con su alimentación; un patrón de consumo influye de manera directa en indirecta dentro de las prácticas socioculturales y se encuentra fuertemente influenciada por factores culturales, demográfico y socioeconómicos, que contribuyen a menor o mayor acceso a los diferentes grupos de alimentos (Juárez, 2001, pp. 2-5).

2.4. Problemas de malnutrición por exceso

La malnutrición es el principal problema que afecta a la población indígena siendo causado por el resultado de una dieta desequilibrada, en el exceso de la cantidad y calidad de los alimentos o de la falta de ellos, lo que ocasiona la prevalencia de presentar mayor riesgo de desarrollar enfermedades a largo plazo, siendo esto reflejado en las poblaciones indígenas por la disminución del acceso a los alimentos tradicionales, pérdida de territorios, la falta de accesos a servicios de salud, inseguridad alimentaria y el bajo nivel de escolaridad (FAO, 2015, p. 25-27).

Según INEC (2015, pp.40-69) además de los anteriores factores para el desarrollo de la malnutrición en la población indígena mencionados anteriormente incluyen su ubicación geográfica en zonas rurales o en páramos, la falta de agua potable, el tipo de dieta que llevan al ser rica en carbohidratos simples, hipoproteica e hipograsa, el estado

nutricional de la madre, falta de la lactancia materna y bajos ingresos económicos en los hogares hacen que las familias presenten algún tipo de malnutrición, que a largo plazo provoca que los niños que sobrevivieron a la malnutrición infantil al llegar a su etapa de adultez tengan consecuencias negativas en ser menos productivos, ocasionando que las actividades agrícolas disminuyan, poseer algún tipo de discapacidad e incluso padecer de enfermedades crónicas no transmisibles.

Por lo que la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) es un problema que crece paulatinamente, siendo una de sus principales causas los hábitos alimentarios de las familias, que tienen efectos a corto y largo plazo siendo estos los cambios metabólicos de la población que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares (Córdova, 2016, p.58).

2.5. Enfermedades crónicas no transmisibles

La Organización Mundial de la Salud (2015) determina que las enfermedades cardiovasculares son trastornos a nivel del corazón y de los vasos sanguíneos, como consecuencia de esto aparece factores de riesgo como la hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, miocardiopatías, entre otras. Por lo que podemos definir como factor de riesgo a la característica que posee un individuo en ser más propenso a desarrollar algún tipo de comorbilidades, trayendo complicaciones de salud a los individuos (Sosa et al., 2015, p. 13).

A partir de lo anteriormente mencionado, las enfermedades crónicas no transmisibles afectan a todas las poblaciones a nivel mundial, en especial a los grupos marginales por encontrarse en zonas muy alejadas, ocasionando que sean más propensos y vulnerables al poseer alguna de estas enfermedades, siendo así el caso de la población indígena (Hernández-Torres & Hernández-Nava, 2019, p.291).

Hernández-Torrez & Hernández-Nava (2019, pp. 291-292) nos indica que a lo largo de los años la población indígena ha sufrido procesos de transculturación, ya que ha adoptado prácticas culturales de las áreas urbanas, como la ingesta de bebidas alcohólicas y tabaco, cambios en su alimentación dejando a un lado el consumo de alimentos autóctonos por la incorporación de alimentos procesados provenientes de la compra en tiendas, mercados o ferias, ocasionando la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles; además las autoras destacan que la aparición de dichas enfermedades también pueden repercutir de otros factores como la exposición al humo de leña, microorganismos patógenos, quema de basura, etc.

La presencia de sobrepeso y obesidad se consideran como problemas de salud pública por su asociación a diferentes comorbilidades, especialmente porque incluyen factores de riesgo cardiovascular, por lo tanto, se consideran como la principal causa de muerte y discapacidad a nivel mundial (Organización Panamericana de la Salud, 2007, p. 18).

Existen varios indicadores antropométricos para la medición de problemas cardiovasculares, pero a nivel comunitario el indicador del perímetro de la cintura es el más utilizado debido a que es una técnica no invasiva, es práctico, es de fácil utilización para la prevención y determinación de problemas cardiovasculares, por lo que a partir del primer nivel de atención de salud es un indicador utilizado como prevención y promoción de la salud (Hernández Rodríguez et al., 2018, pp. 5-7). Hace tiempo atrás se conocía que la circunferencia de la cintura y el riesgo cardiovascular guardaban una relación, pero actualmente se conoce que poseen una relación muy directa porque determina una mayor incidencia de problemas cardiovasculares; esto es un tema muy preocupante, debido a que en la actualidad se determina que cada vez existe un incremento del perímetro de la cintura, indicando en la población femenina un valor

mayor a 80 cm y en la población masculina un valor por encima de los 90 cm, detectando así en las poblaciones más vulnerables factores de riesgos cardiovasculares, a nivel cardiaco infartos, a nivel vascular trombosis o embolia, y a nivel cerebral Alzheimer (Hernández Rodríguez et al., 2018, pp. 6-8; Sierra Lucía et al., 2016, pp. 36-40).

2.6.1 Cuadro de variables

El cuadro de variables se encuentra adjunto en el Anexo 4.

- Patrón de consumo de alimentos.
- Origen de los alimentos.
- Perfil demográfico: sexo, edad, ingreso mensual en USD.
- Riesgo cardiovascular por medio de la medición del perímetro de la cintura.

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

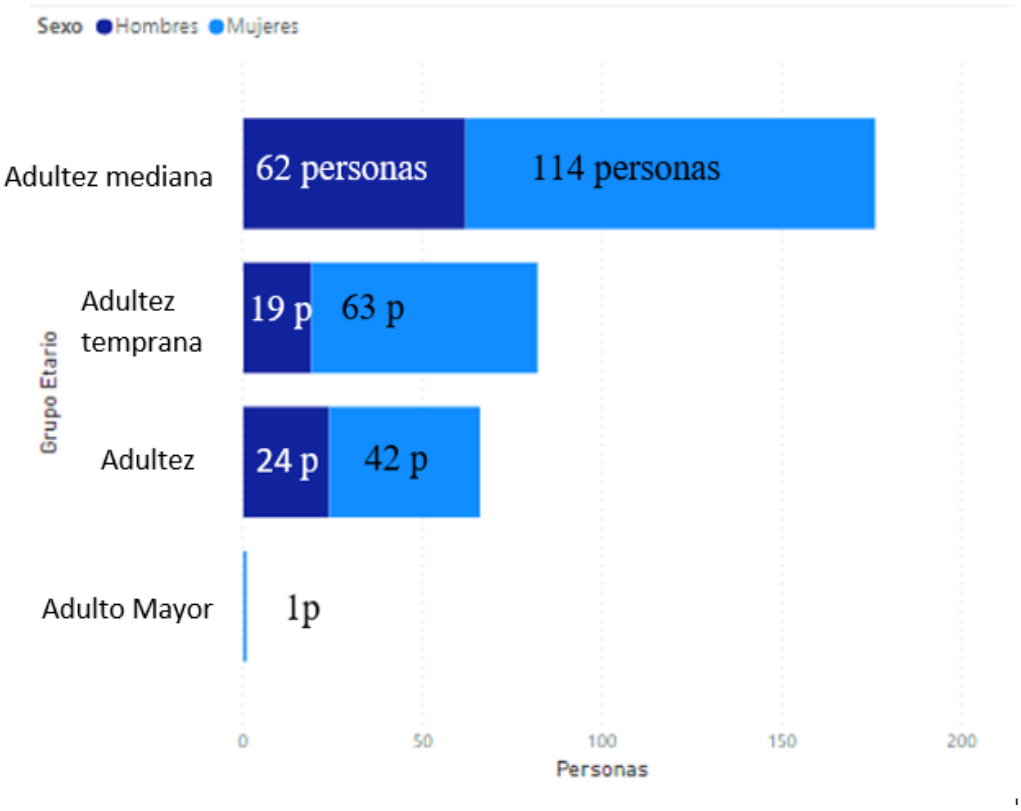
3.1.1 Caracterización de la población

Se estudiaron un total de 258 familias agricultoras de la parroquia de Chugchilán del Cantón Sigchos de la provincia de Cotopaxi, de los cuales se recolectó información de 325 agricultores adultos entre 18 a 65 años; se dividió a la población por sexo en donde las mujeres representaron un 67,69% equivalentes a 220 personas, mientras que el 32,31% restante es decir 105 personas, estuvo conformado por hombres.

La razón por la que predomina el grupo femenino se debe a que generalmente la mayoría de los hombres se trasladan a la ciudad en busca de trabajo y nuevas oportunidades mientras que las mujeres permanecen en la comunidad de origen atendiendo los terrenos, animales y encargándose del cuidado y educación de sus hijos (Demon, 2012. p 170).

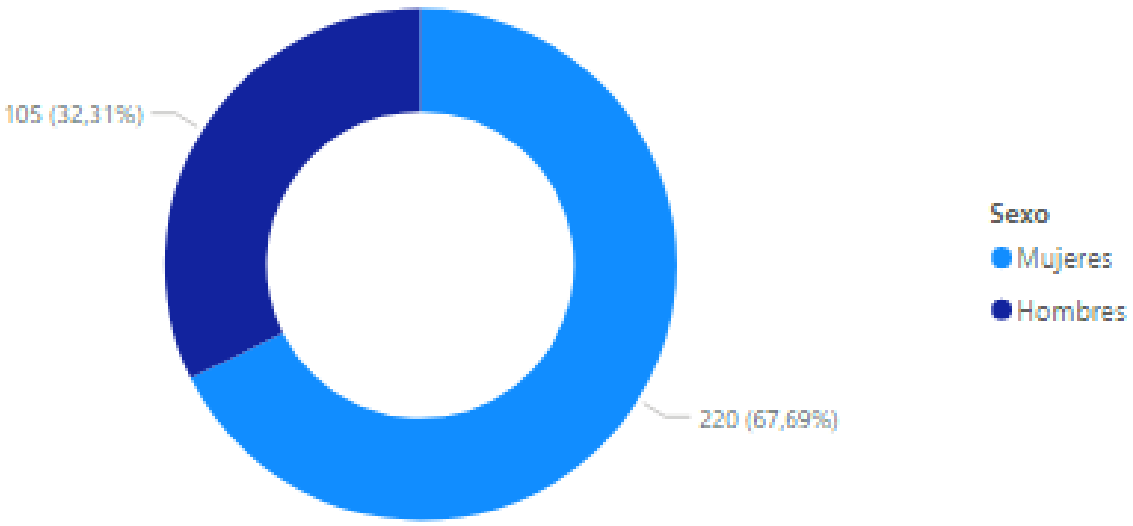
En la gráfica 1 se presentan la distribución por grupo etario de la población estudiada divida por sexo.

Gráfico 1 Distribución por grupo etario



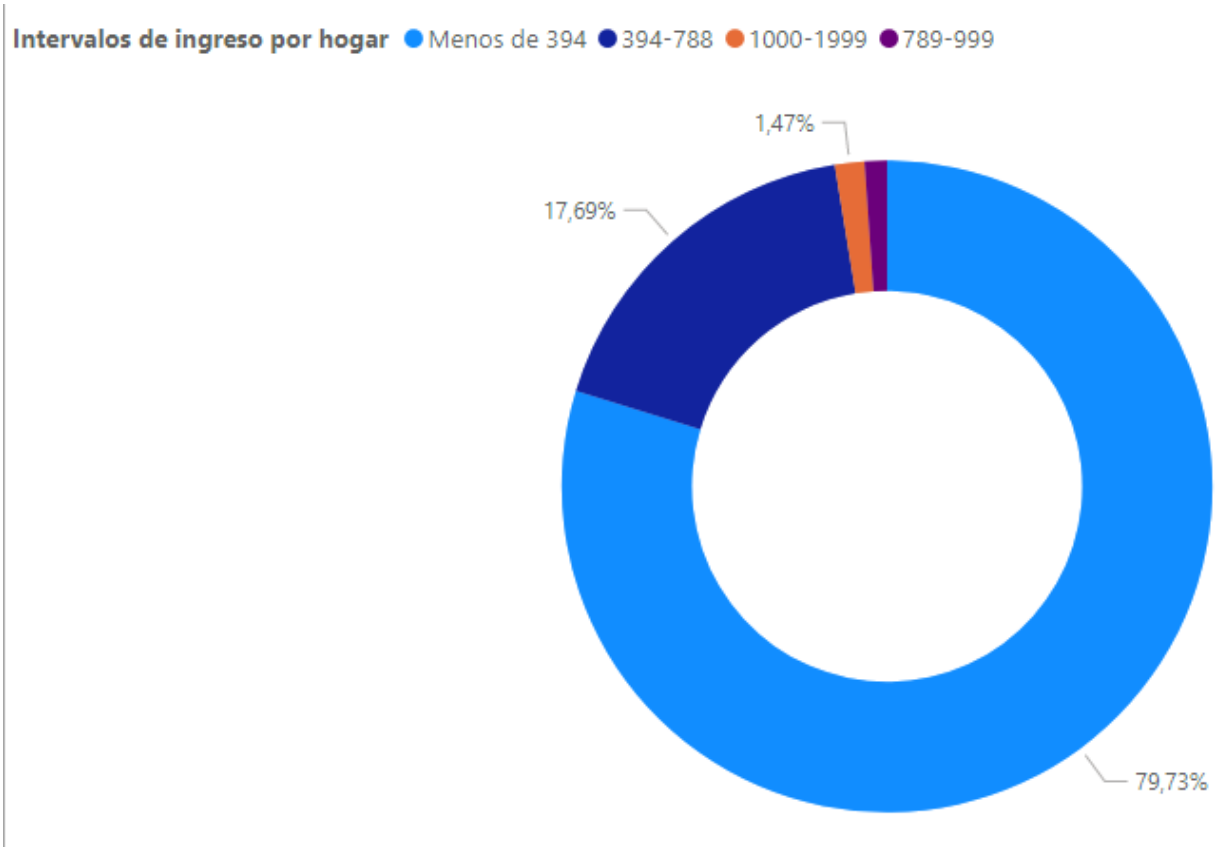
Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Gráfico 2 Distribución de la población por sexo



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Gráfico 3 Distribución de hogares por nivel de ingreso económico



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

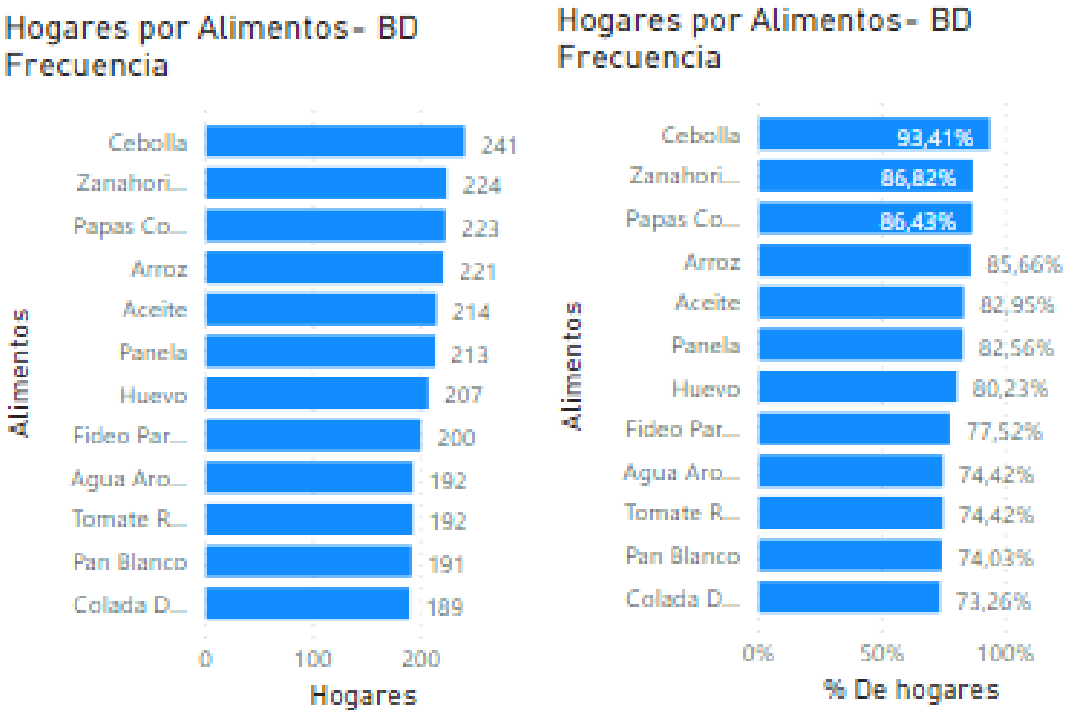
Dentro del gráfico 3 se encuentra el ingreso económico, una de las características sociodemográficas de la población, se evidencia que el 79,73% de los agricultores perciben un ingreso económico mensual de menos de 394 dólares, el 17,49% recibe un ingreso de 394 a 788 dólares, el 1,11% de 789 a 999 dólares y el 1,47% percibe un salario de 1000 a 1999 dólares.

3.1.2. Patrones de consumo

En los siguientes gráficos se puede observar la distribución de los alimentos más consumidos por los hogares de los agricultores, posteriormente se indicarán los alimentos más consumidos según cada grupo de alimentos, así como también los

alimentos propios de la zona, la frecuencia de consumo de dicho alimento y su respectivo origen, finalmente se categorizó al consumo de alimentos dependiendo del ingreso económico del hogar y de la misma manera se analizó por cada grupo de alimento. Al definir alimentos más consumidos se refiere a un patrón de consumo de al menos una vez por semana, incluyendo: una vez a la semana, 1 vez al día, 2 a 3 veces al día, 2 a 4 veces al día, 4 o más veces al día y 5 a 6 veces por semana; es importante mencionar que los alimentos más consumidos por la población se obtuvo en función de las respuestas de los hogares teniendo en cuenta que el cuartil superior que reflejan las respuestas de la mayoría de los hogares es decir un 75% hacia arriba son los alimentos que más consume la población.

Gráfico 4 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores

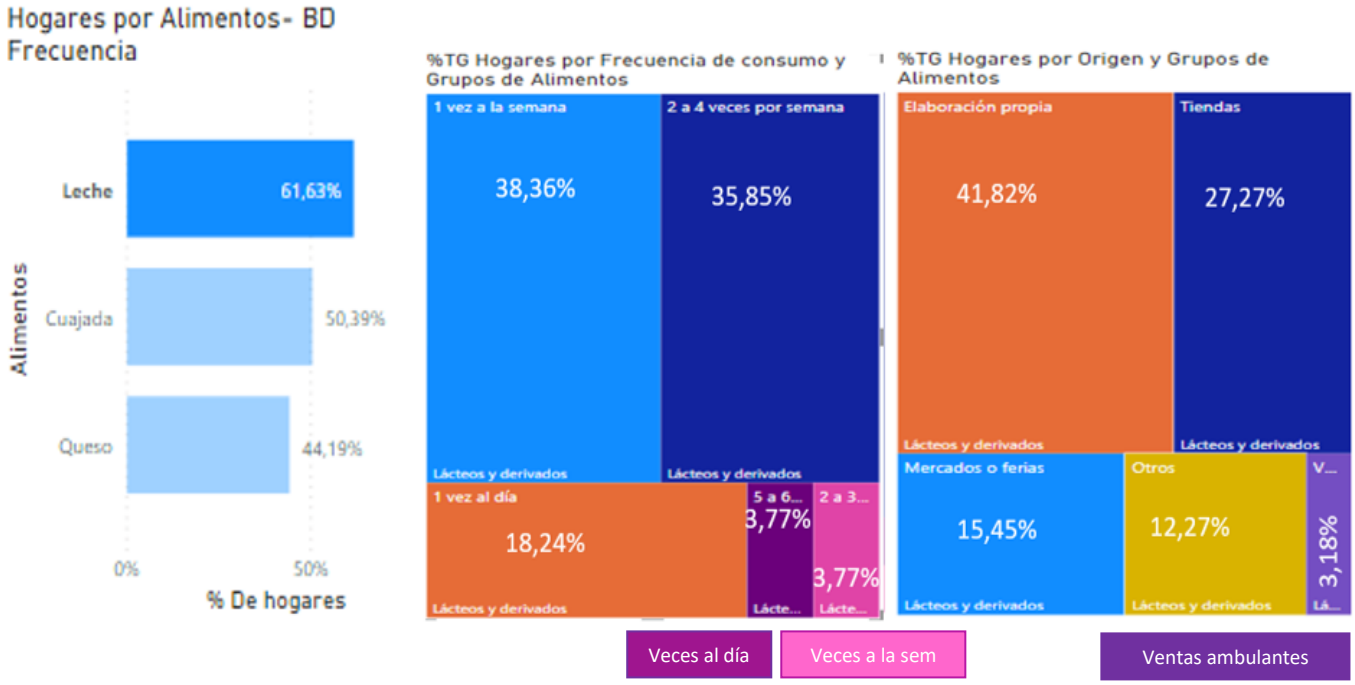


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Dentro del gráfico 4 podemos evidenciar los alimentos más consumidos por la población estudiada, teniendo en cuenta el cuartil superior y el patrón de consumo por

lo menos una vez por semana se puede evidenciar que los alimentos más consumidos por la población incluyendo todos los grupos de alimentos se destaca la cebolla, zanahoria amarrilla, papas cocinadas, arroz, aceite, panela, huevo y fideos para sopa; podemos analizar que la mayoría de los hogares entrevistados no tiene un consumo frecuente de frutas, verduras y sobre todo de proteínas de alto valor biológico; los alimentos que se encuentran dentro del patrón de consumo son alimentos que muchas veces la población prefiere utilizarlo en sopas o caldos como sazonadores o refritos como es el caso de la cebolla y la zanahoria; además prefieren consumir alimentos energéticos como las papas, arroz y fideos; pues los agricultores tienen una actividad que demanda un gasto energético es por esta razón dentro de sus comidas predomina este grupo de alimentos; para acompañar sus platos generalmente consumen aguas aromáticas que suelen ser endulzadas con panela pues este alimento es uno de los más producidos y comercializados de la zona. El aceite muchas veces es utilizado para realizar refritos más no en preparaciones y por último el huevo constituyéndose en la única proteína de alto valor biológico dentro de los alimentos más consumidos. No se incluyen alimentos ricos en proteínas de alto valor biológico como las carnes rojas y carnes blancas o bien los lácteos y derivados, esta situación se debe a los altos costos que representa la adquisición de estos alimentos.

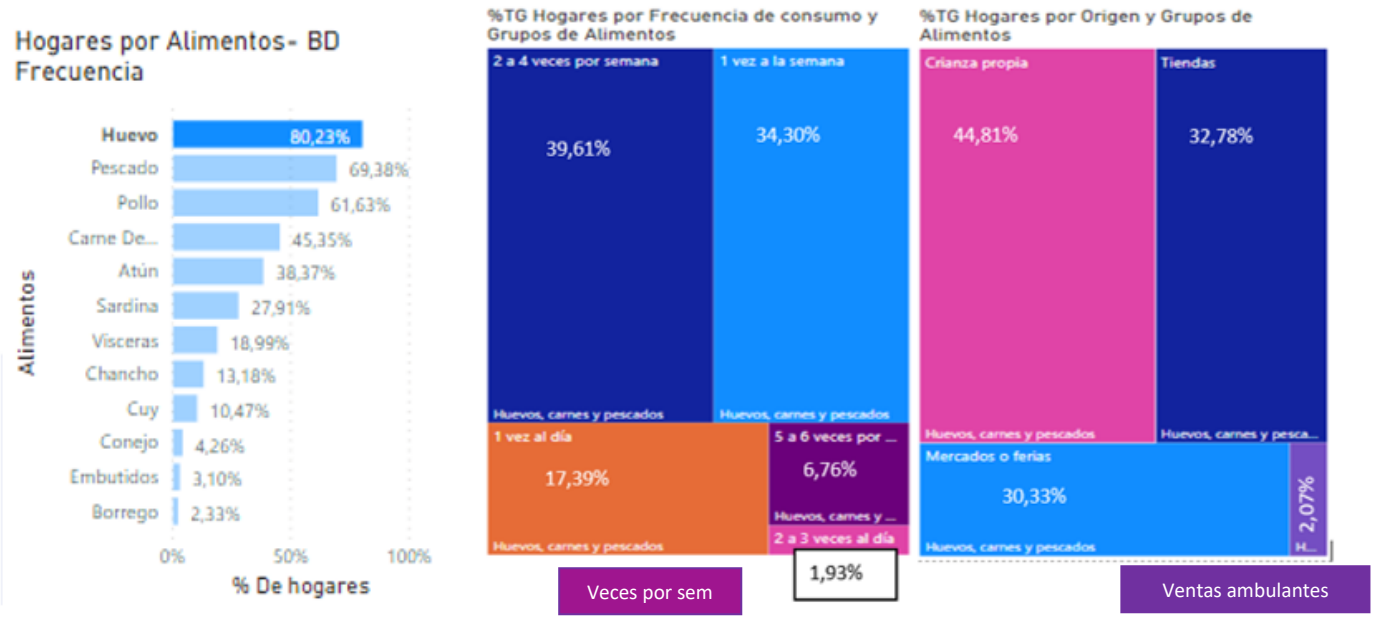
Gráfico 5 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Dentro de la gráfica 5 se observa los alimentos más consumidos por grupo de alimento en este caso puntual el grupo de los lácteos y derivados, la gráfica muestra que dentro de este grupo de alimentos que el de mayor consumo es la leche; de este alimento únicamente el 22,01% consume más de una vez al día, según el índice de una alimentación saludable nos menciona que el consumo de leche, yogurt y queso debe ser de 2 a 4 raciones en el día (Dapcich et al., 2004, p. 21), el 77,98% restante consume este alimento semanalmente, con estos datos podemos evidenciar que la mayor parte de la población no llega a consumir lo recomendado de leche al día. Sobre la procedencia de la leche, el 41,82% proviene de la producción propia, mientras que el 58,17% restante se lo adquiere en tiendas, mercados o ferias, ventas ambulantes y otros.

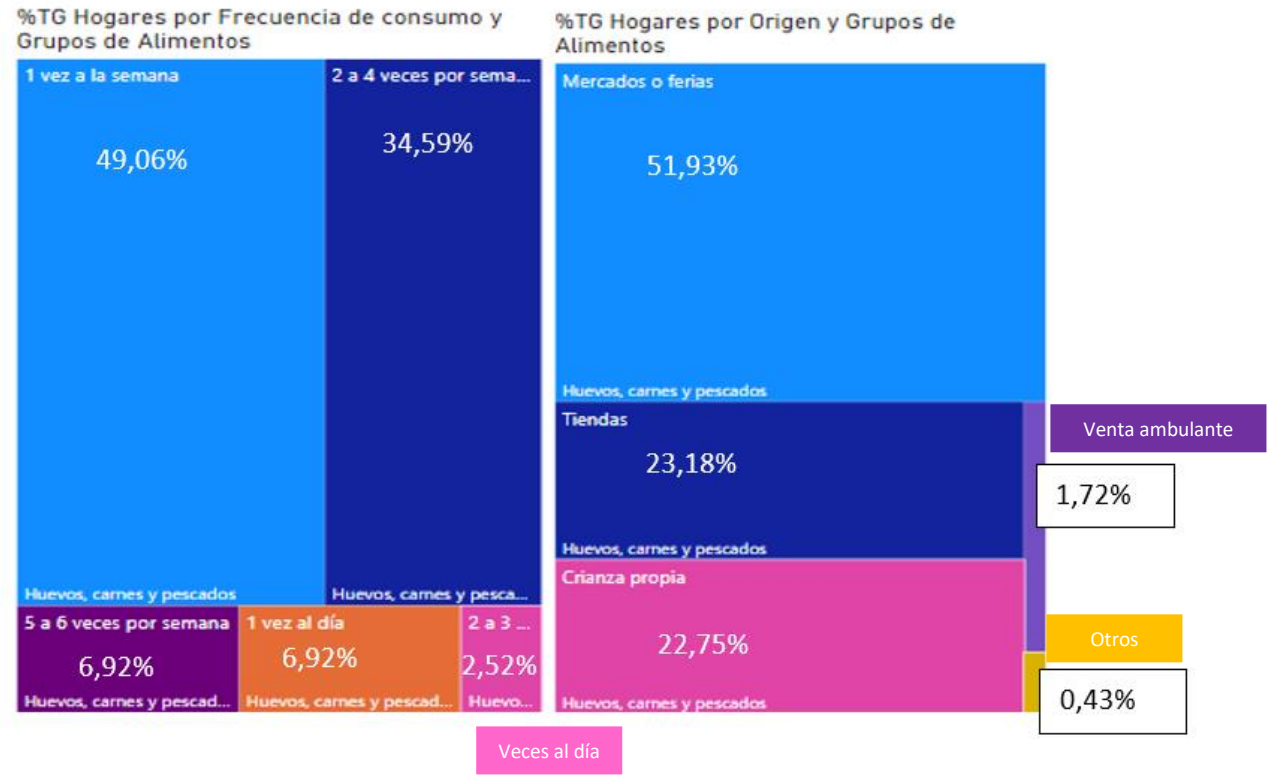
Gráfico 6 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Los huevos, carnes y pescados son alimentos formadores que no son consumidos con frecuencia por la población investigada, dentro de este grupo el alimento de mayor consumo es el huevo con un 80,23%; según el índice de alimentación saludable este alimento por su alto valor nutricional deberá ser consumido diariamente (Dapcich et al., 2004, p. 21), sin embargo, las cifras reflejan que únicamente 19,32% consume este alimento diariamente y el 80,67% restante lo consume semanalmente. Para el consumo familiar el huevo es adquirido en su mayoría en mercados, ferias, tiendas o ventas ambulantes y únicamente el 44,81% es por crianza propia.

Gráfico 7 Patrón de consumo y origen del pollo

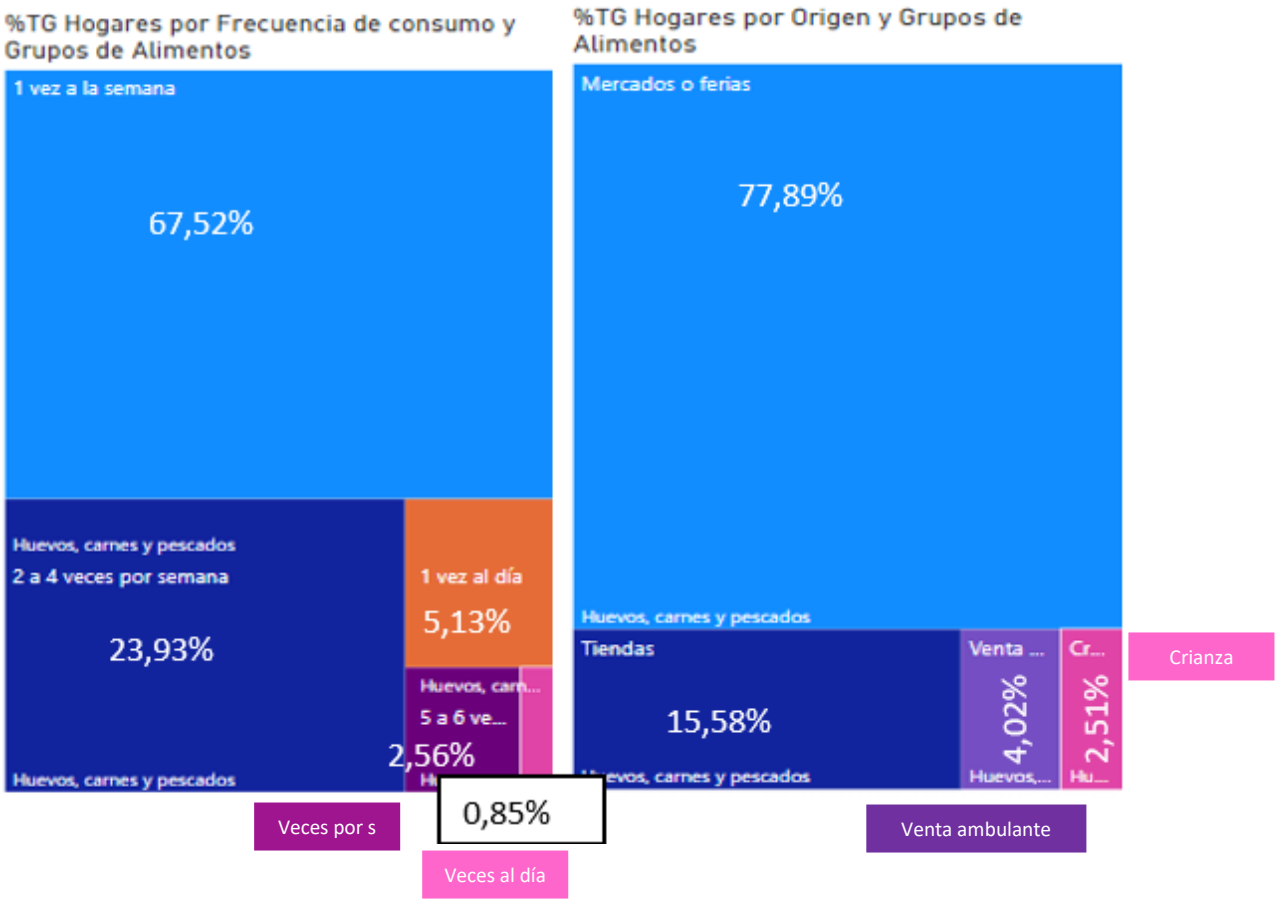


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Dentro del gráfico 7 podemos observar el consumo y el origen del pollo, según Moya (2009, p.33) menciona que el pollo es un alimento destinado al mercado más no para autoconsumo, su consumo suele ser ocasional debido a que estos animales constituyen una fuente de reserva económica y se los vende cuando existe una necesidad en la familia (Moya, 2009, p. 33). Según la encuesta realizada el 9,44% de la población consume este alimento diariamente, mientras que el 90,57% lo consume con una frecuencia semanal; la recomendación de consumo de las carnes magras para una alimentación saludable es de 3 a 4 raciones en el día (Dapcich et al., 2004, p. 21), se puede evidenciar que el grupo investigado no llega a cumplir con estas recomendaciones. El 77,26% de la población adquiere este alimento en su mayoría en mercados o ferias, en tiendas, ventas ambulantes y otros, mientras que el 22,75% lo

obtiene por crianza propia. A pesar de que disponen de animales para crianza las familias no los destinan para autoconsumo y optan por comprar los alimentos en otros lugares, esto se debe a que los animales son criados con la finalidad de obtener ingresos económicos.

Gráfico 8 Patrón de consumo y origen de carne de res

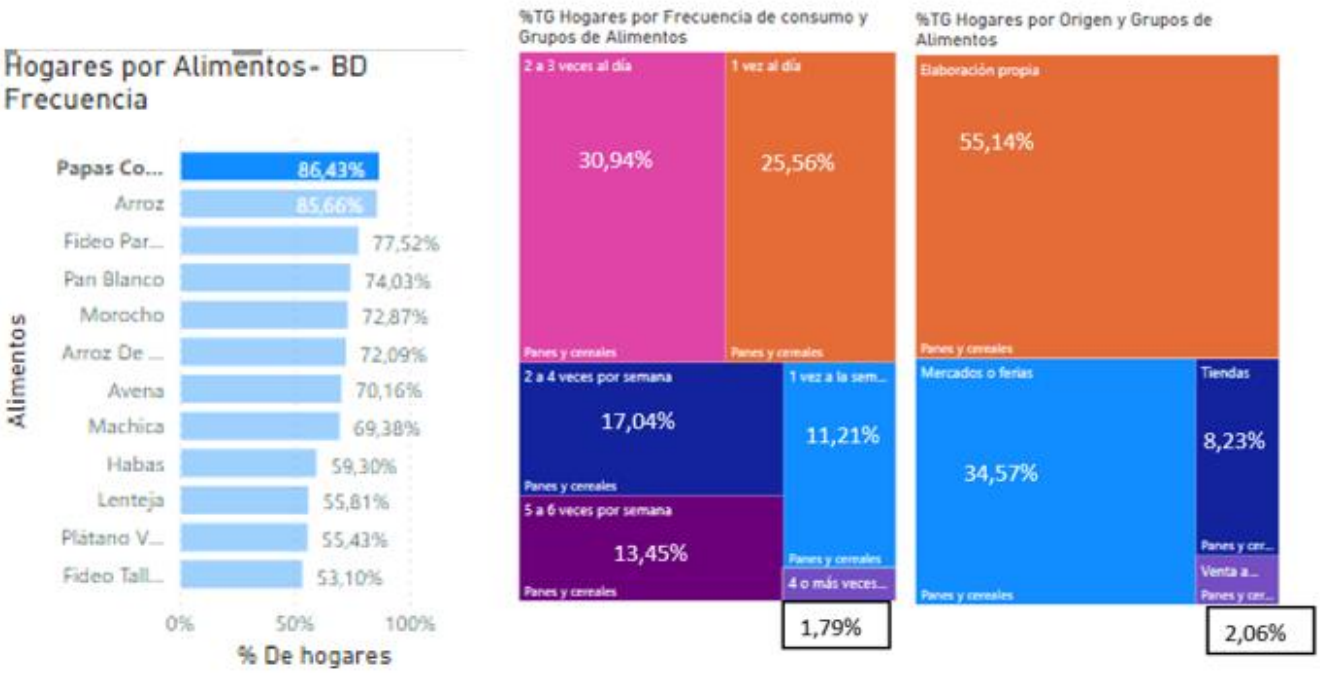


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

El consumo de la carne de res suele ser esporádico, el 94,01% de las familias consume semanalmente, mientras que únicamente el 5,98% restante lo consume diariamente; el principal lugar donde adquieren este alimento en su mayoría es en los mercados o ferias, tiendas y venta ambulante, mientras que el 2,51% lo consumen por crianza propia, dentro del Atlas Alimentario de los Pueblos Indígenas y Afrodescendientes del Ecuador se menciona que la carne de res es un alimento que se

adquiere en el mercado y muchas veces es intercambiado por productos que las familias han cosechado (Moya, 2009. p 114).

Gráfico 9 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales

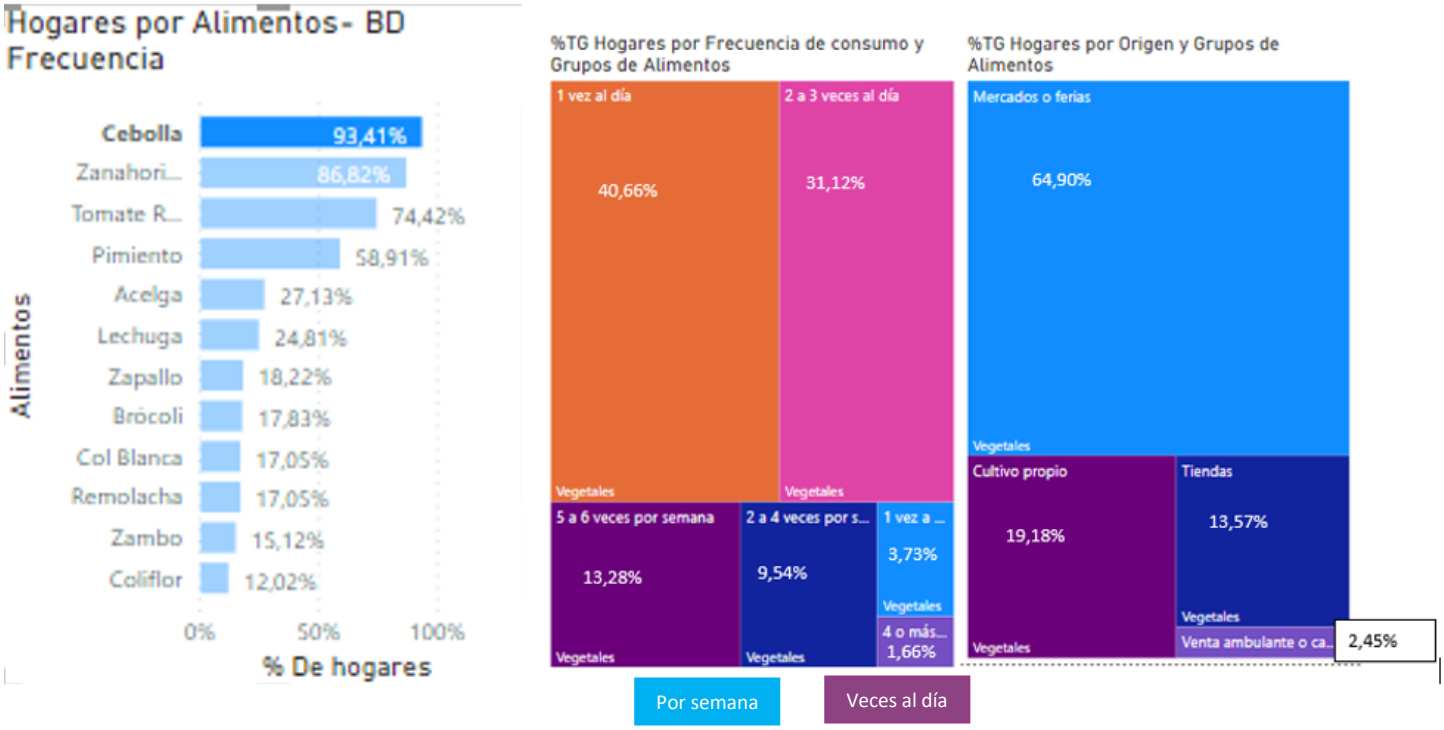


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

El gráfico 9 hace referencia al grupo de panes y cereales, el alimento más consumido son las papas cocinadas; el 58,29% de las familias encuestadas mencionan consumir las papas cocinadas de 1 a más veces al día, mientras que el 41,7% de la población consume en el transcurso de la semana. Al ser la papa cocinada uno de los alimentos más consumidos por la población como se observó en el gráfico 4 muchas veces suele ser incluida dentro de los 3 tiempos de comida acompañada de aderezos como una "zarza" de cebolla y maní, las referencias mencionan que cuando se almuerza en el campo dentro de la jornada de trabajo cuando existen bastantes "peones" almuerzan habas con papas cocinadas porque son alimentos que rinden mucho más (Moya, 2009,

p. 28). El 55,14% de las papas cocinadas suelen ser por elaboración propia y el 44,86% lo adquiere en mercados o ferias, en tiendas y en ventas ambulantes.

Gráfico 10 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras

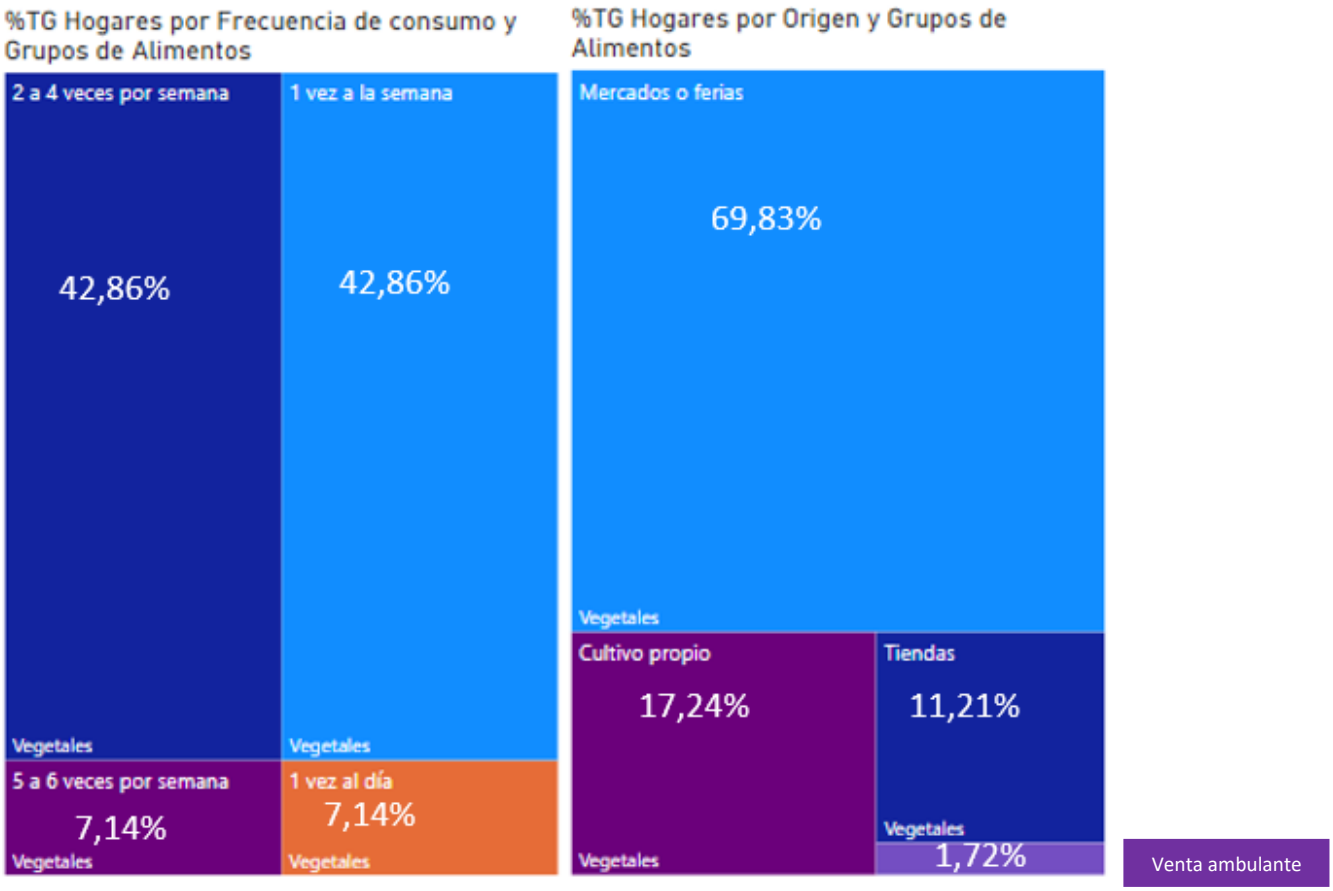


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Como se observó en el gráfico 4 el primer alimento es la cebolla, pero esto no indica un consumo que les permita cumplir con el consumo de las porciones de verduras recomendadas, esto hace referencia a que las verduras son consumidas únicamente como condimento de las preparaciones, especialmente en sopas o en secos. El 73,44% de la población encuestada refiere consumir este alimento diariamente, mientras que el 26,55% restante consume semanalmente. Se espera que las familias de los agricultores a pesar de cultivar este alimento lo utilicen para autoconsumo, sin embargo, los datos obtenidos en la encuesta mencionan que la mayor parte de su procedencia es por

mercado, ferias y tiendas con un 80,92% y únicamente el 19,18% lo adquieren por cultivo propio.

Gráfico 11 Patrón de consumo y origen de la acelga

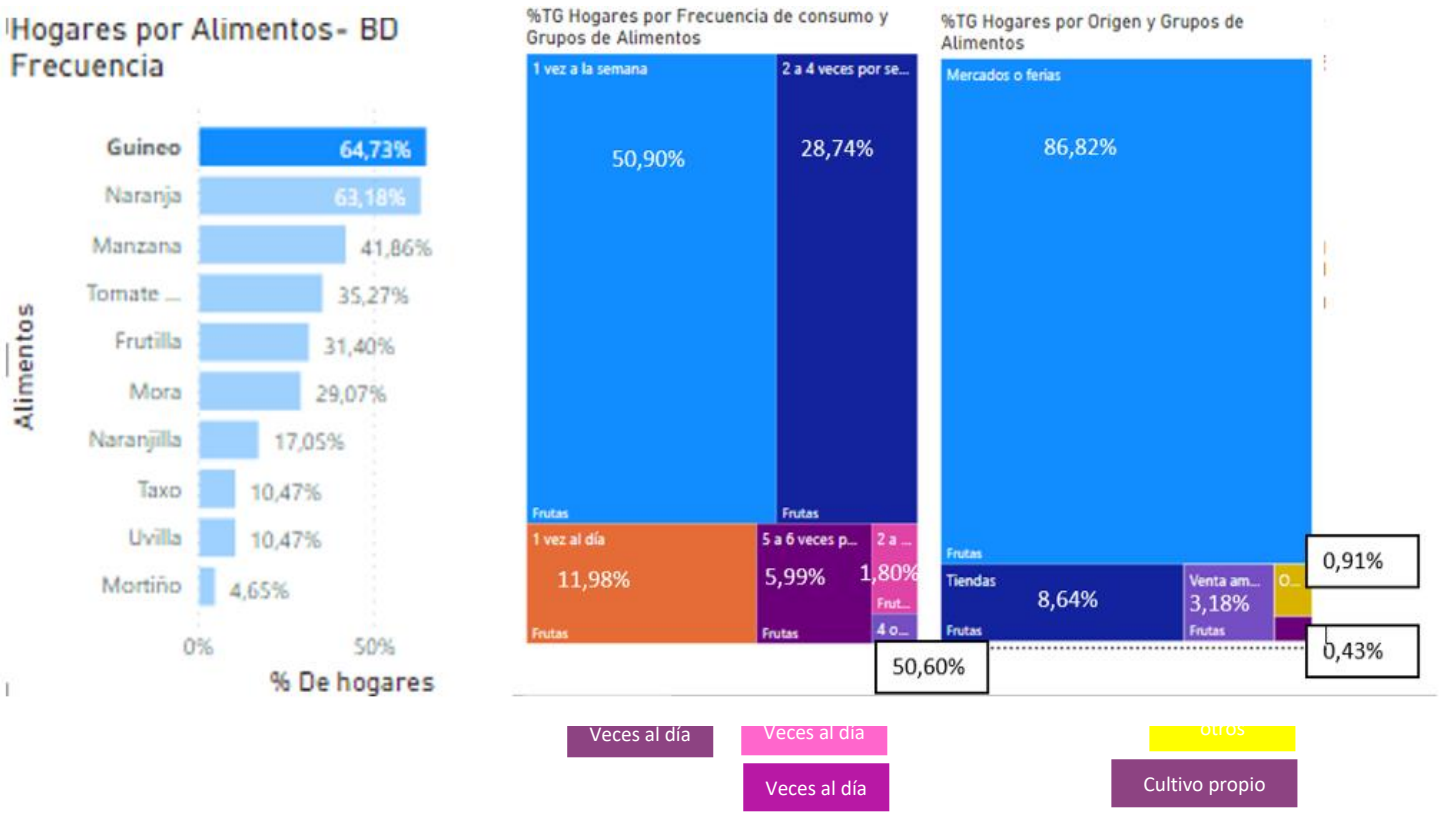


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

En el gráfico 11 se muestra la frecuencia de consumo y el origen de la acelga, se seleccionó la acelga debido a que es uno de los alimentos que se cultivan dentro del sector y sobre todo es un alimento que suele estar dentro de las huertas familiares por lo que se esperaría que sea un consumo frecuente y sobre todo que el origen sea de su propia huerta; sin embargo analizando los resultados se obtiene que en cuanto al origen únicamente el 17,24% adquieren este alimento por cultivo propio mientras que el 82,76% lo adquiere por tiendas, ventas ambulantes o en mercados o ferias. En cuanto al

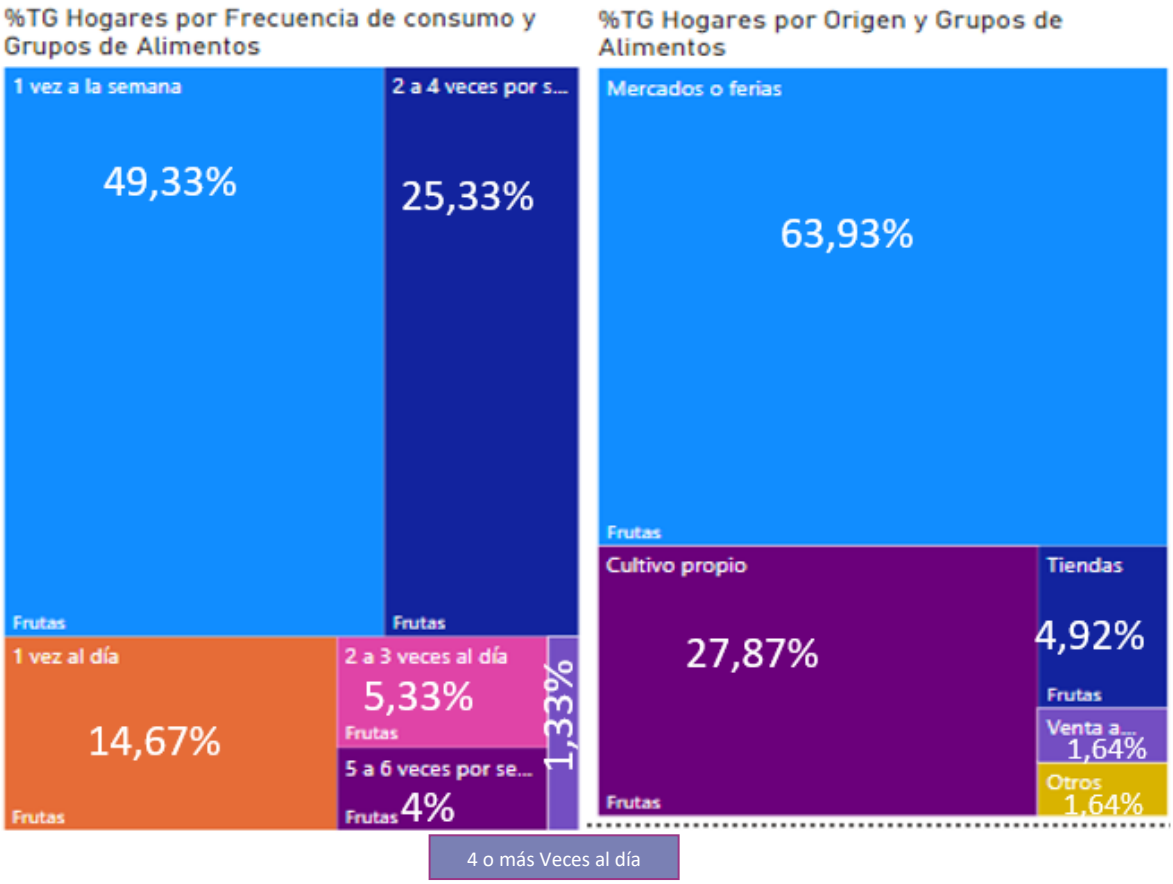
consumo el 92,86% de las familias consumen con una frecuencia semanal y únicamente el 7,14% restante una vez al día.

Gráfico 12 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Gráfico 13 Patrón de consumo y origen de la mora

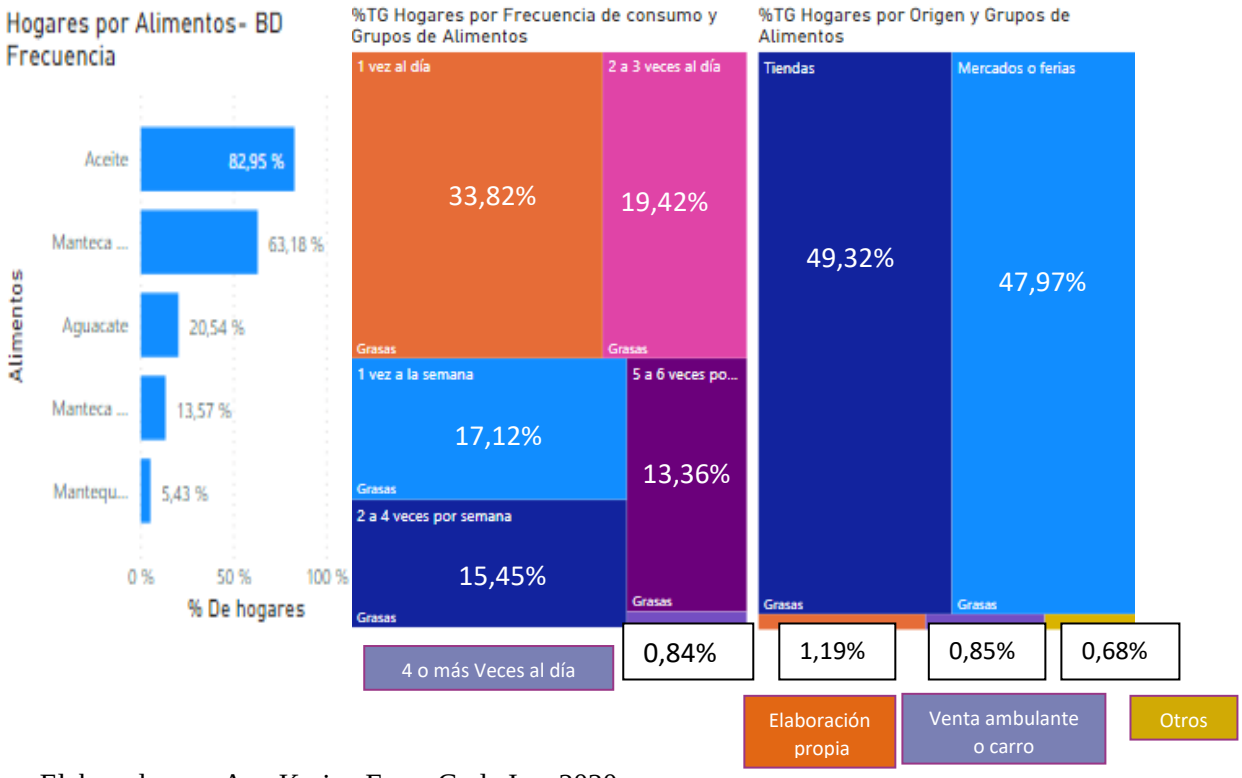


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Las frutas no son un alimento de mayor consumo dentro de la población estudiada, no se observo a ningun alimento correspondiente a este grupo dentro del gráfico 4, sin embargo, se puede evidenciar que el guineo es uno de los alimentos más consumidos, el 85,63% de las familias refieren consumir este alimento con una frecuencia semanal, el 11,98% de las familias consume una vez al día. El guineo es una fruta que las familias indigenas suelen acompañar dentro de sus tiempos de comida como en batidos, con sopas, coladas, al natural, etc. El 86,82% de las familias realizan la compra de este alimento en mercados o ferias, el 27,87% indican que ellos cultivan el alimento. La mora es otra de las frutas que las familias indigenas cultivan, sin embargo, algunas familias prefieren intercambiar esta fruta por cereales como el pan o también en la

actualidad algunas familias suelen sembrar las moras con fines de comercialización (Moya, 2009, pp. 44-45). La población estudiada refiere que una mayor procedencia de este alimento en mercados o ferias con el 63,93%, mientras que el por cultivo propio el 36,07% restante los adquieren por medio del cultivo propio, en tiendas, ventas ambulantes o carros, o en otros sitios.

Gráfico 14 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas

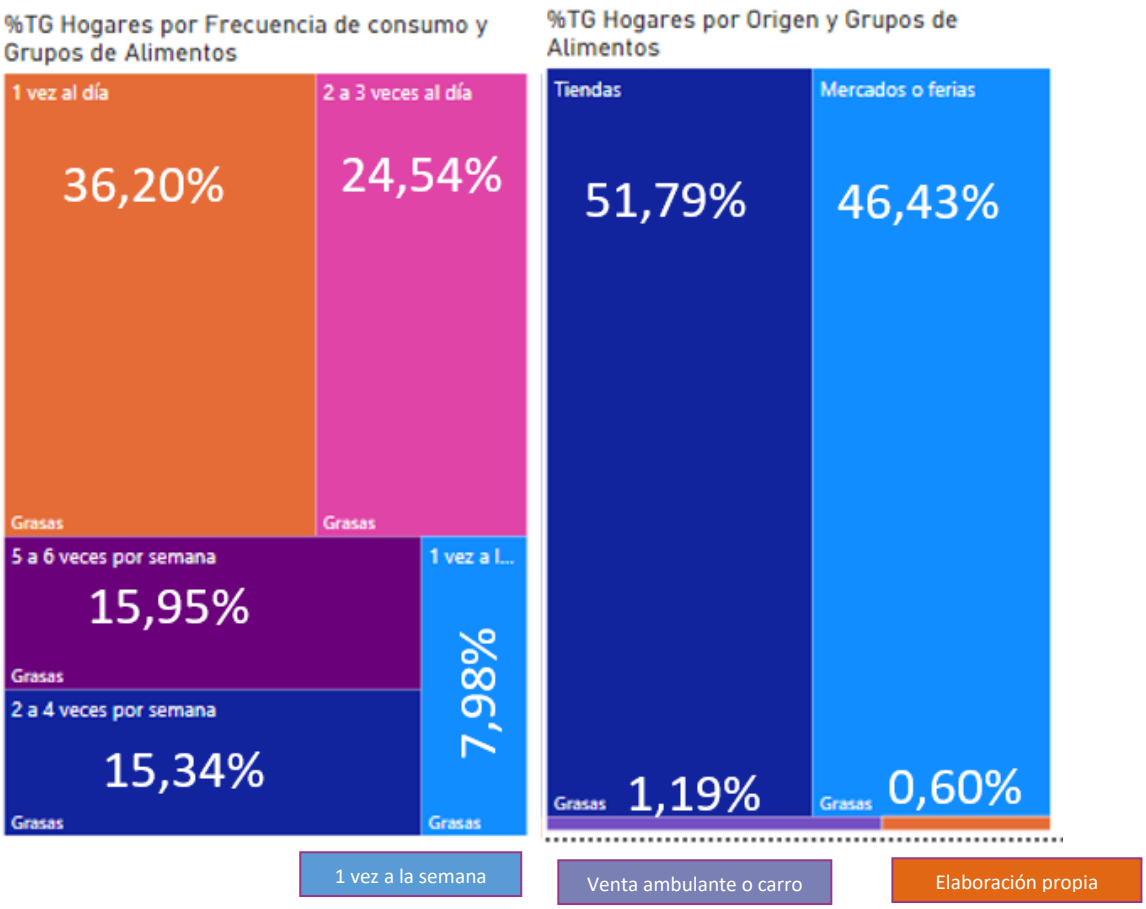


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Al analizar el grupo de grasas el alimento más consumido por las familias corresponde al aceite destacando su consumo con el 82,95%, sin embargo, como otros alimentos importantes en este grupo de alimentos, se refiere en las encuestas el consumo de manteca de cerdo y el aguacate como grasa saludable; siendo que el 54,08% de la población encuestada consume este grupo de alimentos diariamente, mientras que el 45,93% los consume semanalmente. Cualquiera de este tipo de grasas es utilizadas

generalmente para la cocción y preparación de sus alimentos como por ejemplo en refritos. Los datos obtenidos en la encuesta mencionan que la población de estudio adquiere generalmente estos alimentos en tiendas con el 68% y mercados o ferias con el 31,56%.

Gráfico 15 Patrón de consumo y origen de la manteca

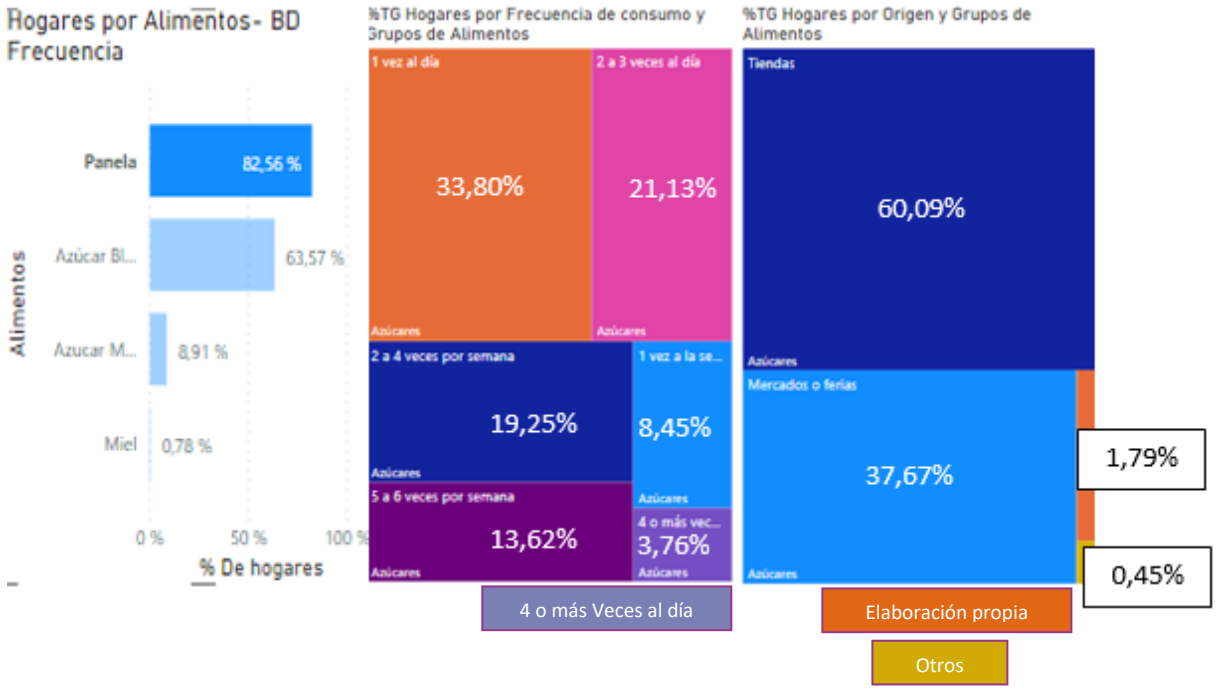


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

En el gráfico 15 podemos observar el consumo y el origen de la manteca vegetal, se tomó a consideración este tipo de grasa debido a que según la encuesta realizada el 60,74% de las familias respondieron que la consumen diariamente, mientras que el 39,27% lo consume semanalmente, observando la gráfica del origen podemos evidenciar que la mayoría de las familias adquieren este alimento en tiendas y mercados o ferias, mientras que el 0,60% por elaboración propia. Cabe destacar que la manteca

cumple en su mayoría la misma función del aceite, es decir, también es utilizado dentro de la preparación y cocción de los alimentos de las familias estudiadas.

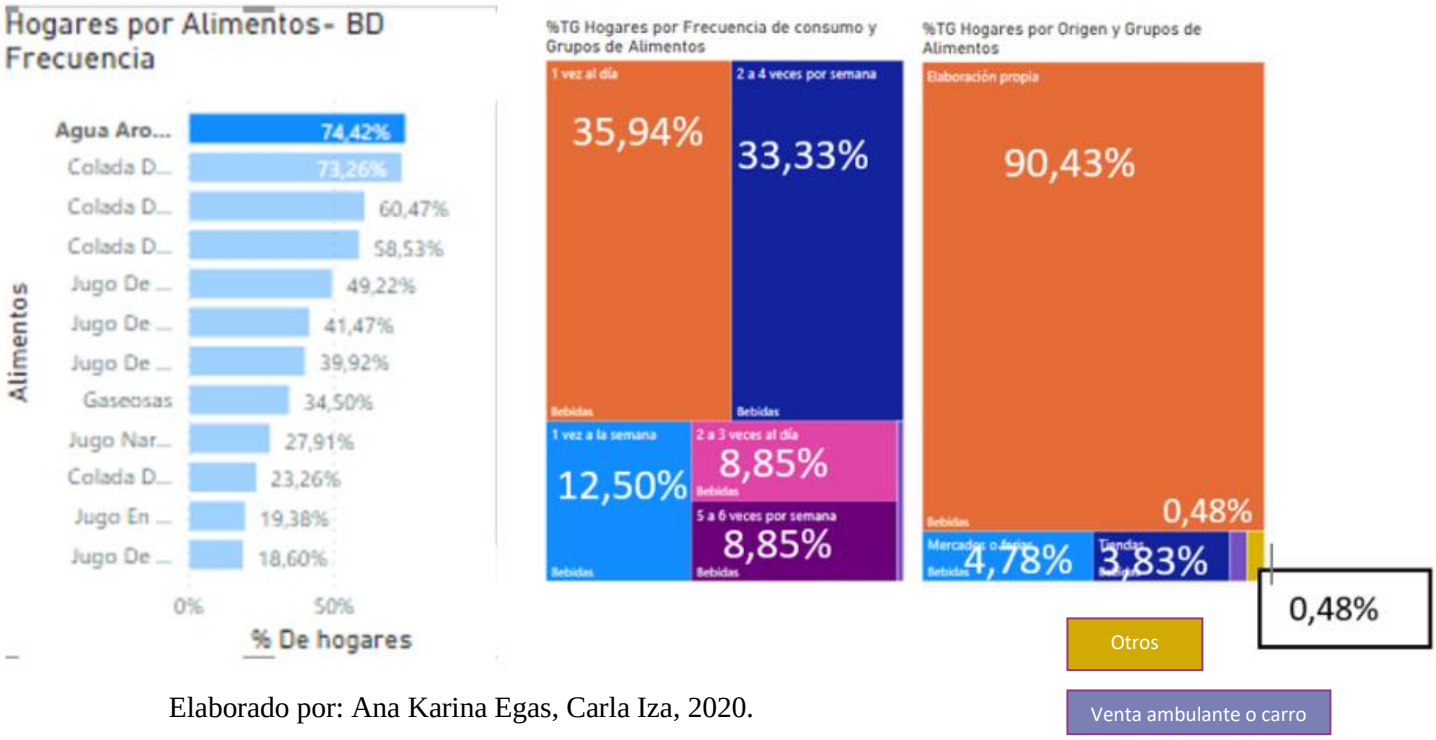
Gráfico 16 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Para el grupo de los azúcares se pudo evidenciar que dentro de la gráfica general de patrón de consumo, es decir, la gráfica 4 encontramos a la panela como uno de los alimentos más consumido, debido a que se lo utiliza principalmente como un endulzante en las bebidas elaboradas por la población estudiada, siendo así que el 58,69% lo consumen diariamente, mientras que el 41,32% restante lo consumen semanalmente. Las familias estudiadas adquieren principalmente este alimento en tiendas con el 60,09% y 37,67% en mercados o ferias.

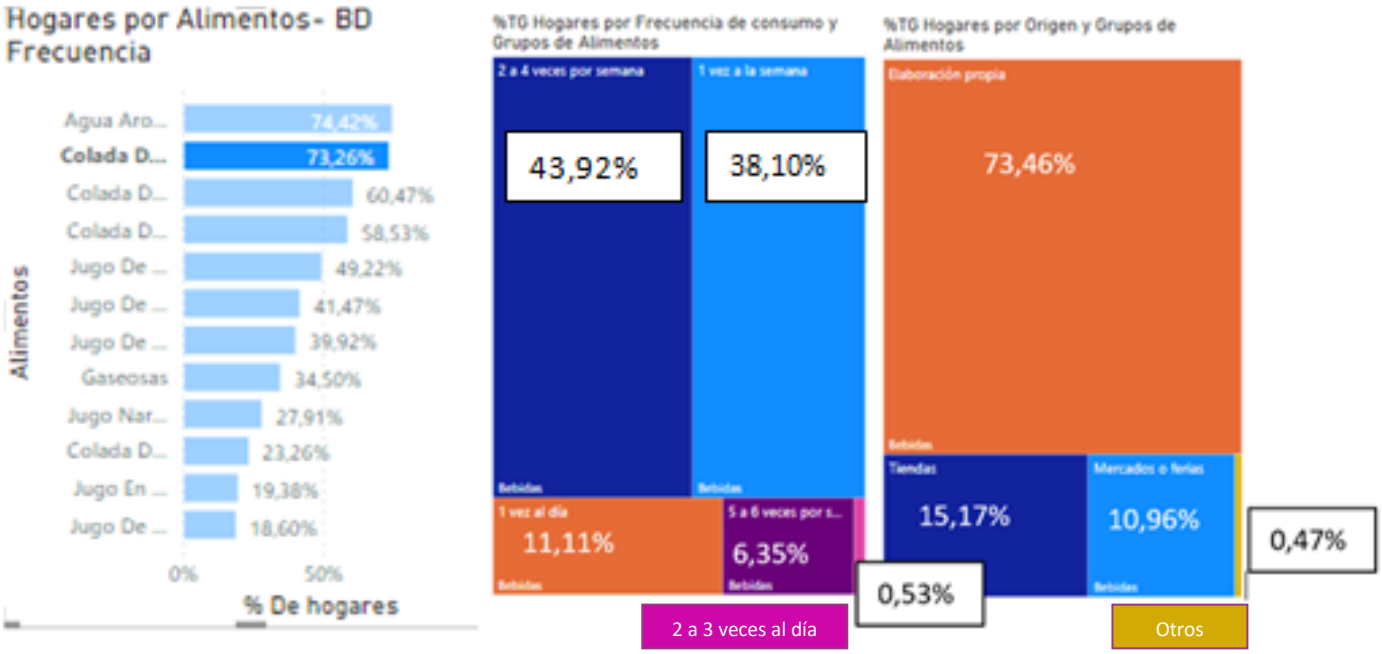
Gráfico 17 Patrón de consumo y origen del alimento más consumo por el grupo de bebidas



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

A partir del gráfico 4, las bebidas más consumidas son el agua aromática y las coladas; por lo que podemos observar dentro del gráfico 17 que el agua aromática es consumida por el 74,42% de las familias estudiadas, las mismas que refieren consumir semanalmente esta bebida con el 54,68%, y con el 44,79% la consumen diariamente. Siendo así, que su origen se basa principalmente en la elaboración propia con un 90,43% ya que la mayoría de las familias poseen las diferentes hierbas aromáticas dentro de sus huertas familiares para su preparación, mientras que el 9,57% prefieren conseguirla en mercados o ferias, tiendas, venta ambulante o carro, o en otros lugares.

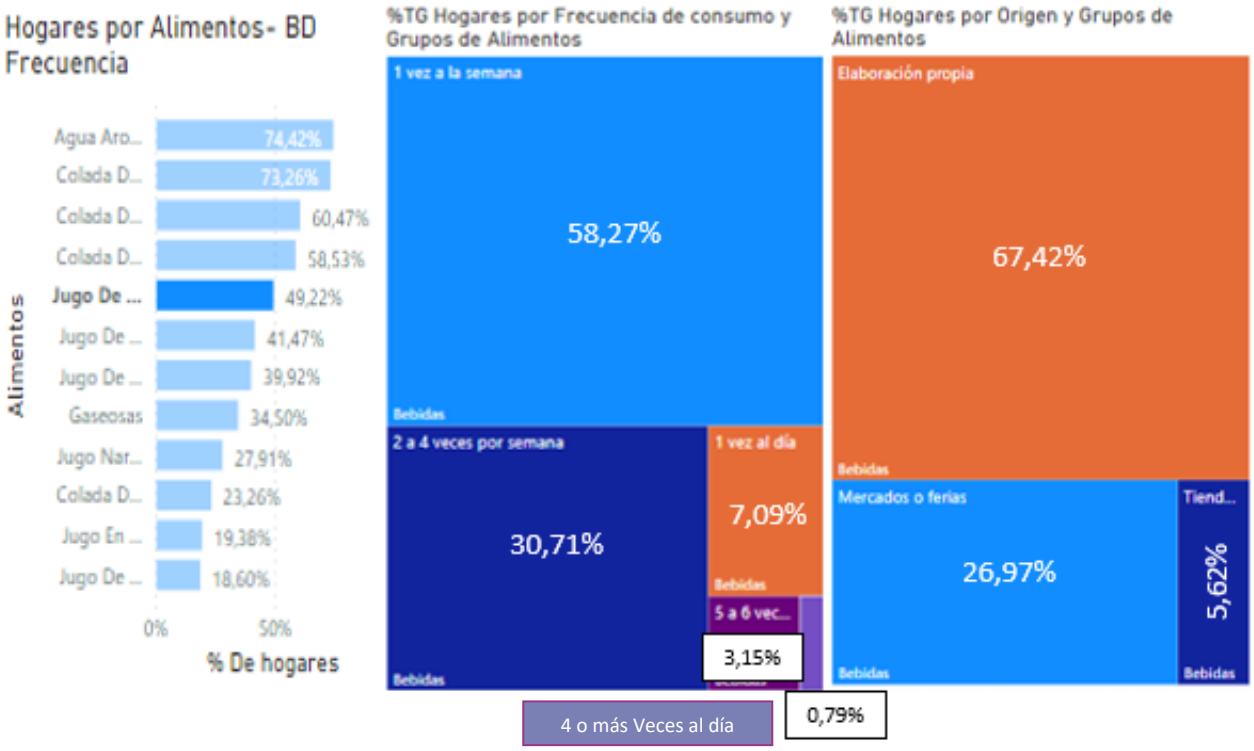
Gráfico 18 Patrón de consumo y origen de la colada de avena



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Si bien anteriormente analizamos el alimento más consumido dentro del grupo de las bebidas, se seleccionó también la colada de avena debido a que dentro de la gráfica 4 consta como uno de los alimentos más consumidos por la población de estudio, ya que son bebidas tradicionales que suelen ser los acompañantes en los tiempos de comida; se destaca que el 88,37% la consumen semanalmente, mientras que el 11,64% restante la consumen diariamente. La adquisición de esta bebida es principalmente por elaboración propia con el 73,46%, ya que generalmente las familias utilizan diferentes cereales que poseen en sus hogares para prepáralas como en este caso en específico que es la avena, mientras que el 26,6% las consigue en tiendas, en mercados o ferias y otros lugares.

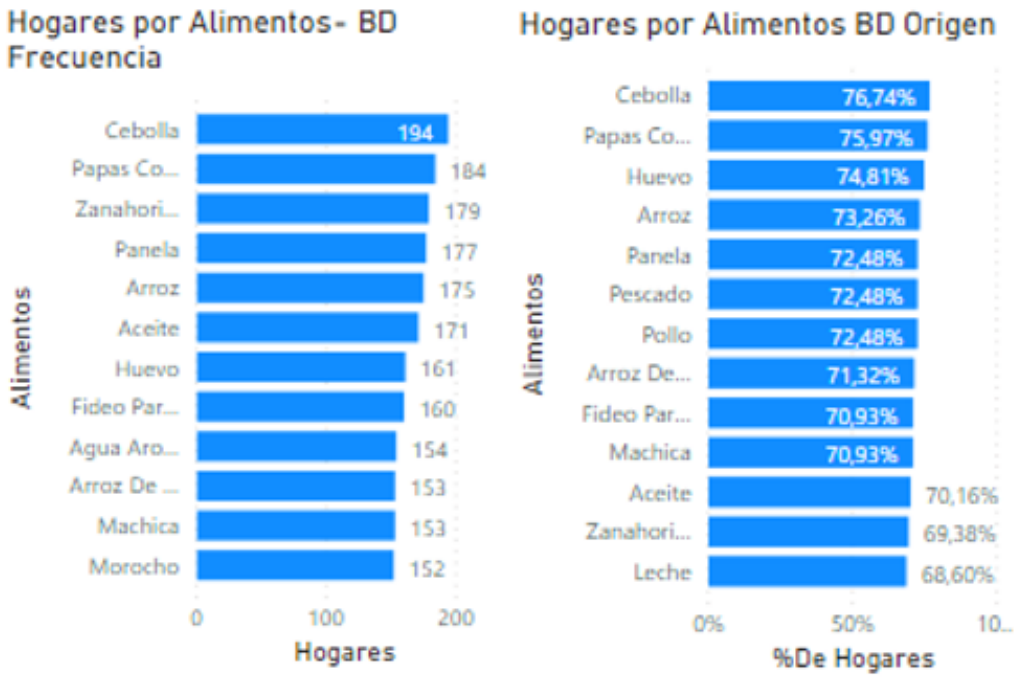
Gráfico 19 Patrón de consumo y origen del jugo de tomate de árbol



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

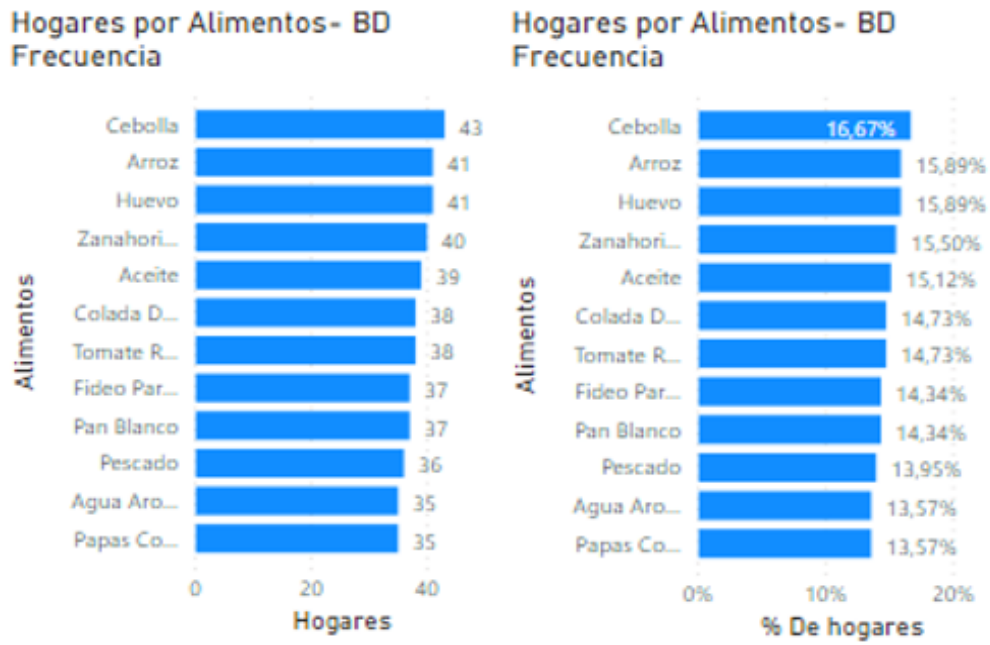
El gráfico 19, que hace referencia al jugo de tomate de árbol, se lo tomó a consideración debido a que la población indígena prefiere utilizar esta fruta para la preparación de esta bebida en vez de consumirla en su estado natural, refiriendo el 92,13% de las familias estudiadas la consumen semanalmente y el 7,88% restante la consumen diariamente; observándose en la encuesta implementada en la parte de su origen lo podemos evidenciar que la mayoría de las familias lo elaboran propiamente con un 67,42%, mientras que el 32,59% prefieren adquirir esta bebida en mercados o ferias y en tiendas.

Gráfico 20 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores que poseen un ingreso económico menor a 394 dólares.



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

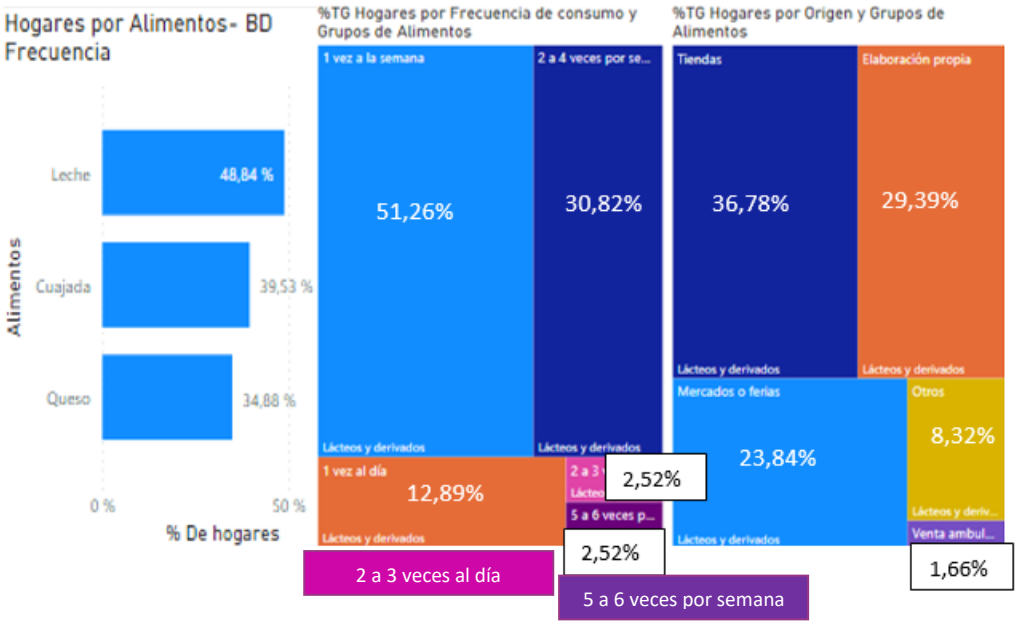
Gráfico 21 Patrón de consumo por todos los grupos de alimentos de los hogares de los agricultores que poseen un ingreso económico de 394 - 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

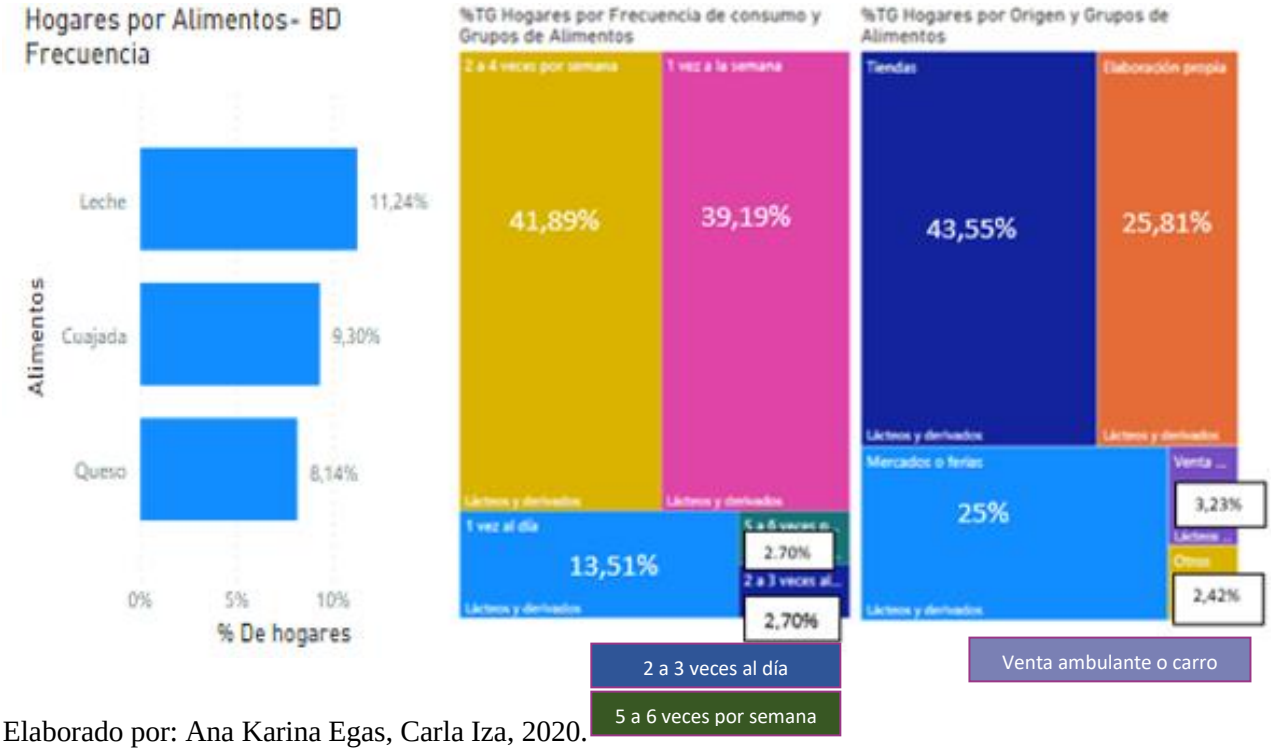
Dentro de los gráficos 20 y 21, se puede evidenciar algunas diferencias de los alimentos más consumidos según los principales estratos económicos de la población de estudio, constando las proteínas de alto valor biológico como huevo, pescado; alimentos industrializados como el pan blanco y las bebidas están disponibles en mayor cantidad en las familias con mejores ingresos, es decir, de 394 – 788 dólares. Los cereales y sus derivados, siendo estos alimentos energéticos entre los más destacados se encuentran el arroz, fideos y las papas; vegetales predominando la cebolla, siendo esta última utilizada principalmente como sazonador o en refritos, estuvieron disponibles de manera más homogénea en las diferentes familias estudiadas independientemente de su nivel de ingreso económico; esto último puede deberse a que el patrón de ingesta alimentaria de la población indígena está basada en el consumo de los alimentos que producen para su propio consumo y al realizar una actividad física intensa como es la agricultura poseen un mayor gasto energético, por lo que tienden a consumir en mayor cantidad el grupo de alimentos de los cereales y sus derivados, prevaleciendo en las comunidades indígenas el consumo de arroz, papas, máchica y cebada, como fuentes principales en su dieta (Anderson et al., 2017, pp. 140-145).

Gráfico 22 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

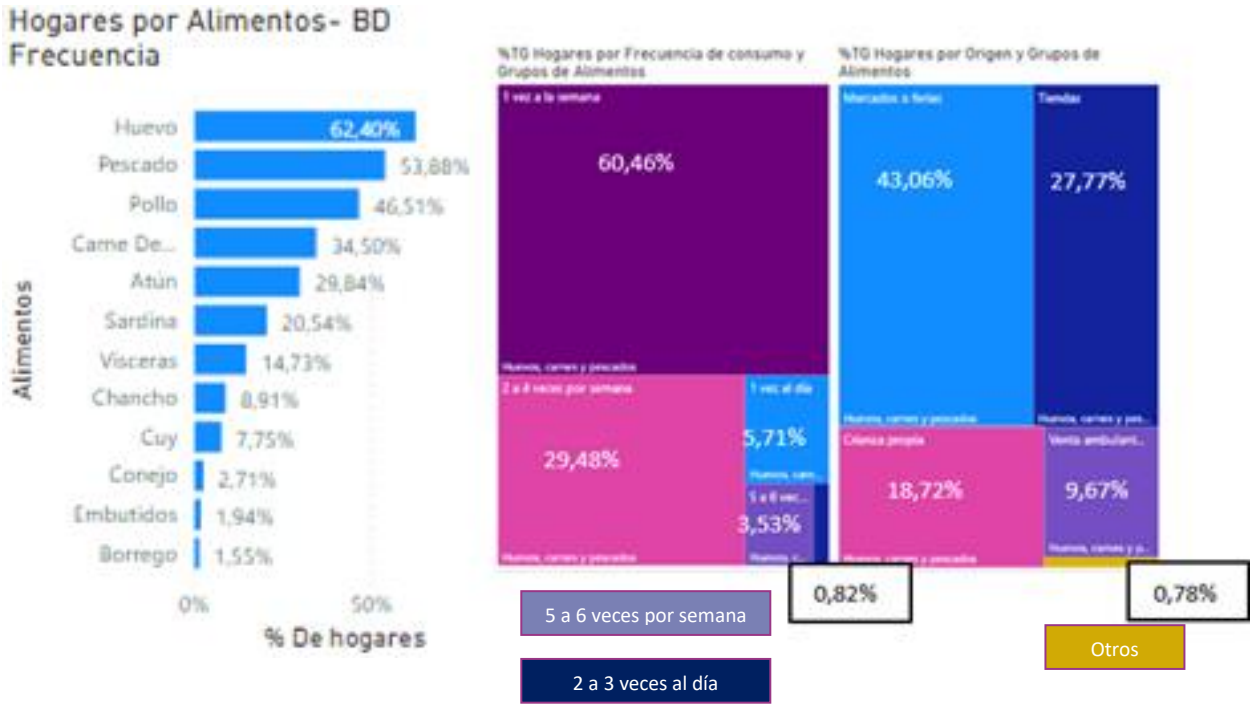
Gráfico 23 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de lácteos y derivados según el ingreso económico de 394 – 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

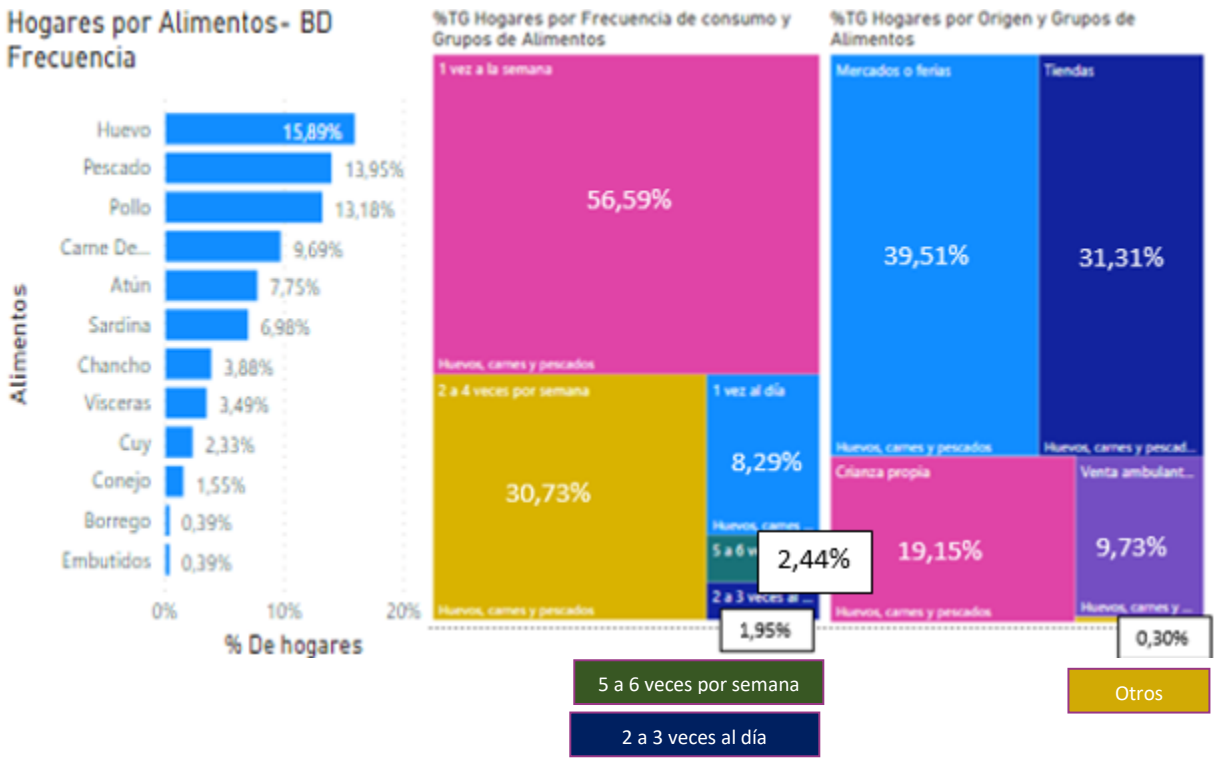
Dentro de las gráficas que hacen referencia a los alimentos más consumidos en el grupo de alimentos de lácteos y derivados, se puede evidenciar que independientemente del ingreso económico de las familias estudiadas, existe un consumo de leche, seguida de cuajada y el queso; comparando los 2 grupos de ingresos económicos se destaca que el consumo de la leche en el ingreso económico menos 394 dólares es de 48,84%, mientras que el ingreso económico de 394 – 788 dólares es de 11,24%, claramente el consumo de leche entera es mayor en el grupo de menos 394 dólares. Podemos observar que dentro de los 2 estratos económicos el origen de estos alimentos son provenientes principalmente de tiendas; esto se debe a que la mayoría de las poblaciones indígenas pueden tener en sus hogares de uno o dos animales de ganado vacuno, que no son utilizados en su mayoría para el ordeño, sino que son destinados principalmente para la venta, debido a que es su principal fuente de ingreso económico (Moya, 2009, pp. 78 - 81).

Gráfico 24 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

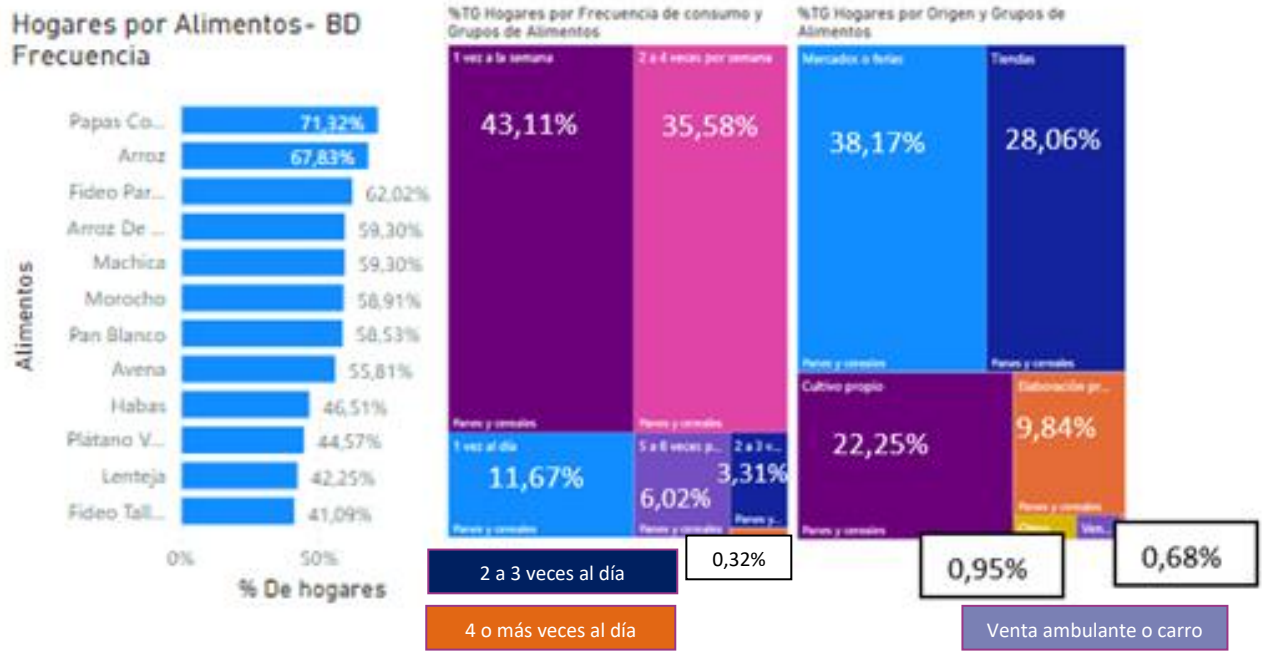
Gráfico 25 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de huevos, carnes y pescados según el ingreso económico de 394 – 788 dólares.



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

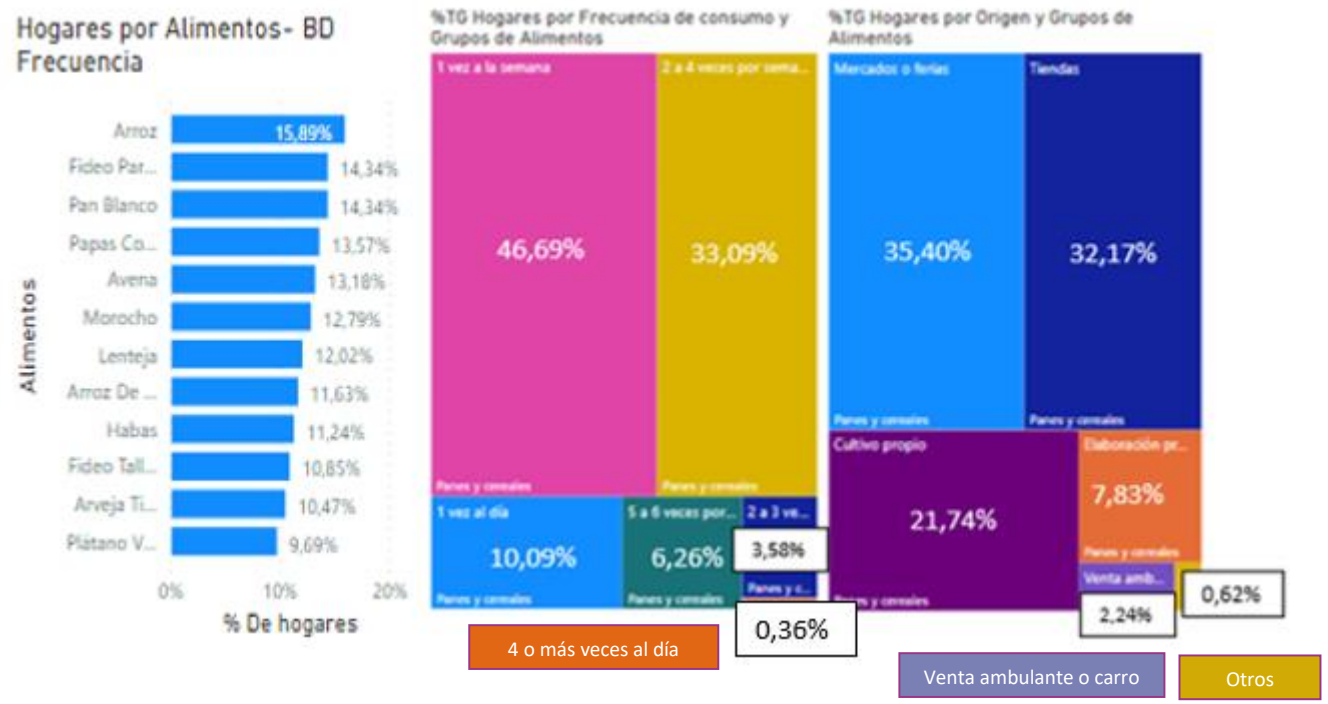
Dentro de la gráfica que hace referencia a las proteínas de alto valor biológico, los dos ingresos económicos más representativos de la población, poseen como fuentes principales de consumo el huevo, el pescado y el pollo. Al comparar los 2 estratos económicos se destaca que el consumo del huevo en el ingreso económico menos 394 dólares es de 62,40%, mientras que el ingreso económico de 394 – 788 dólares es de 15,89%, claramente existe un mayor consumo en el grupo de menos 394 dólares. Las familias estudiadas de acuerdo a su ingreso económico menos de 394 dólares y 394 – 788 dólares tienen como origen principal para el abastecimiento de estos alimentos principales en mercados o ferias con el 43,06% y el 39,51% según el estrato económico, esto se debe a que las familias crian a los animales para luego venderlos y no son destinados para el autoconsumo.

Gráfico 26 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

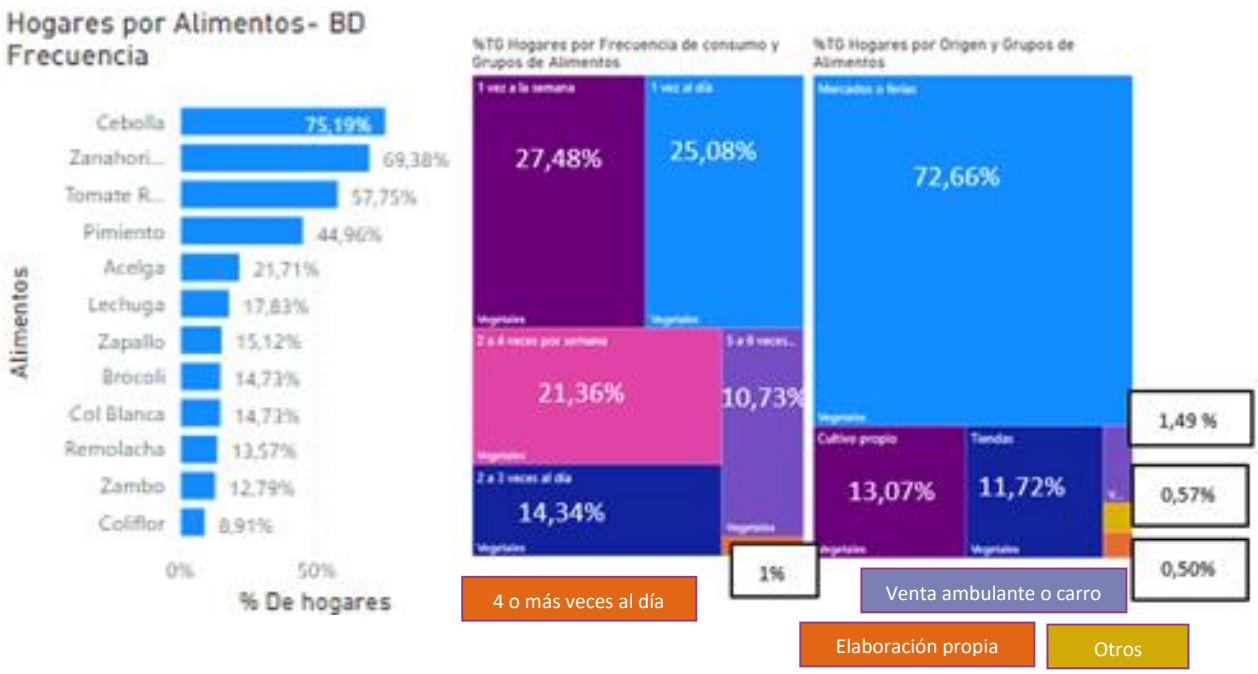
Gráfico 27 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de panes y cereales según el ingreso económico de 394 - 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

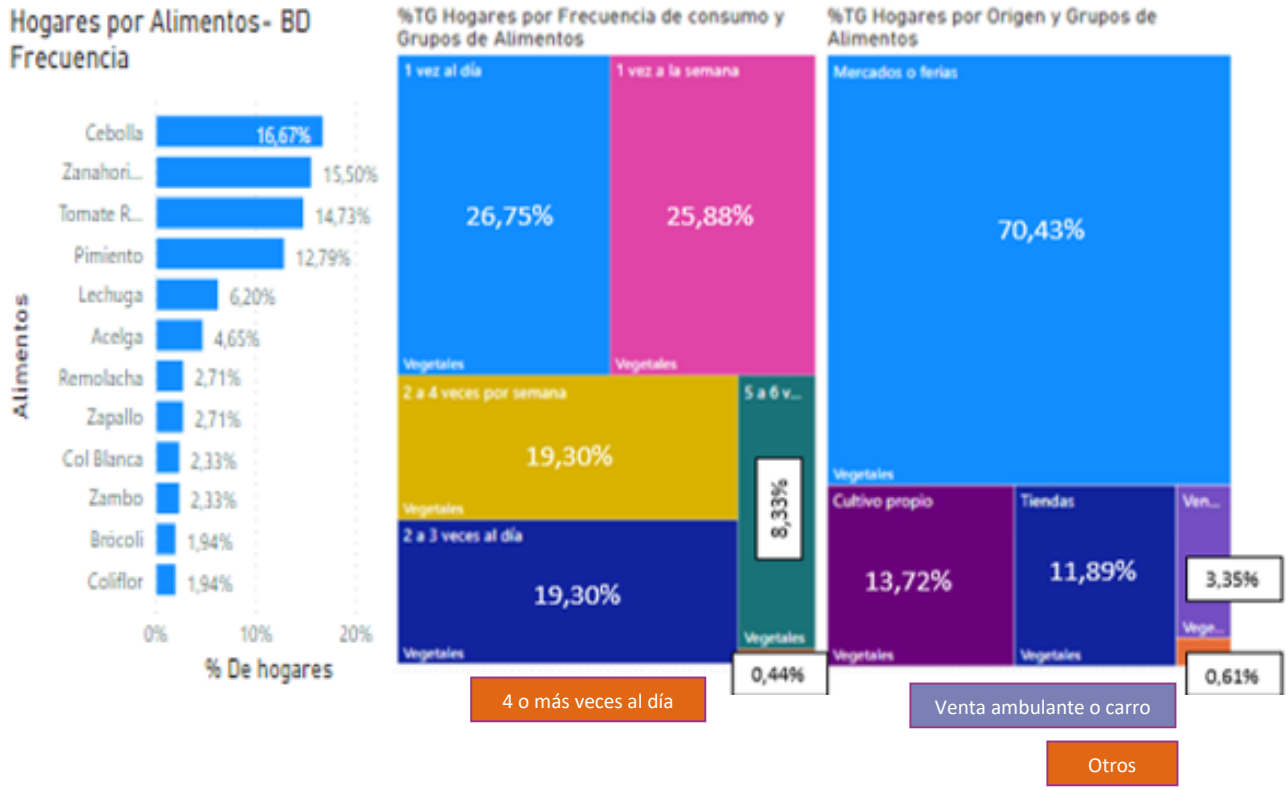
El gráfico 27 hace referencia al grupo de panes y cereales, las familias consumen una dieta monótona, esto se debe a una limitada producción de este grupo de alimentos para el abasto propio o la compra de alimentos de bajo costo teniendo un consumo principal de arroz, papas cocinadas, fideo para sopa, arroz de cebada y máchica. Sin embargo, en la mayoría de las familias los cereales como la máchica son utilizados especialmente para la elaboración de coladas (Moya, 2009 pp. 115-116). Es importante mencionar que las familias de un mayor ingreso económico, es decir, entre 394 – 788 dólares pueden adquirir mayor variedad de cereales como lenteja, habas, arveja tierna, plátano verde y fideo tallarín para implementarlos en sus dieta, sinedo la principal fuente de adquisión de este grupo de alimentos por ambos estratos económicos en mercados o ferias.

Gráfico 28 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

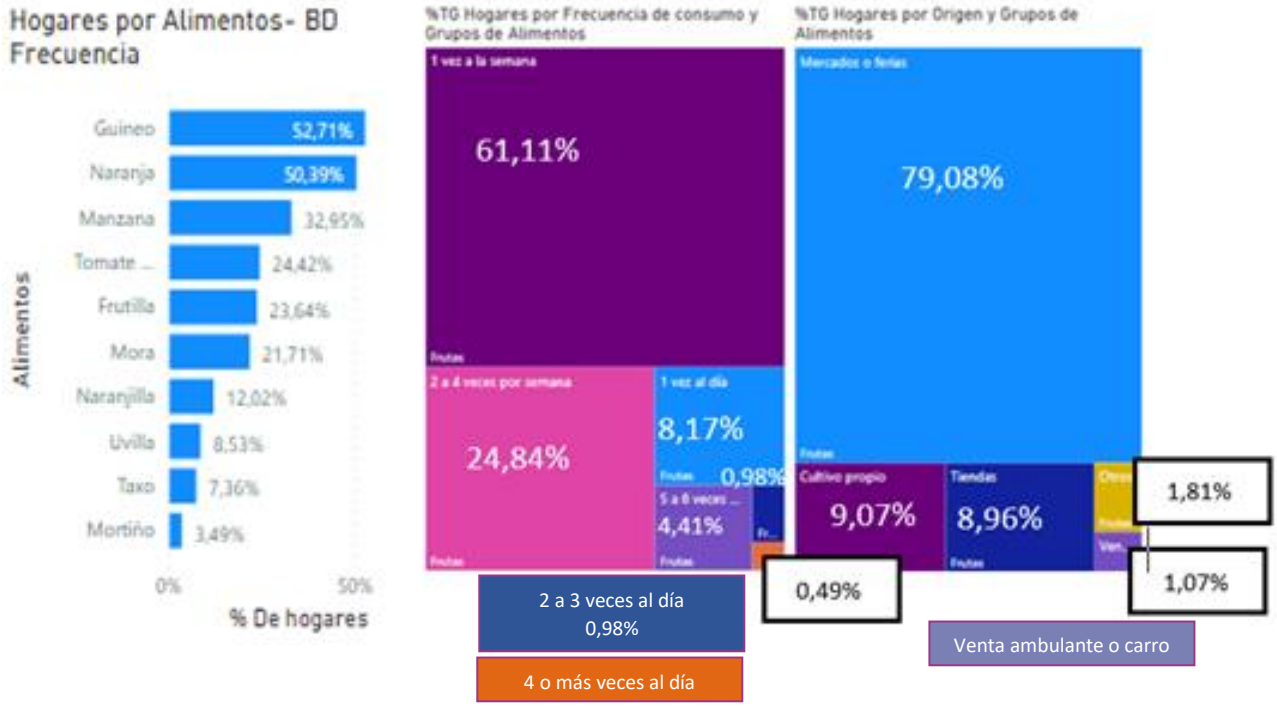
Gráfico 29 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de verduras según el ingreso económico de 394 – 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

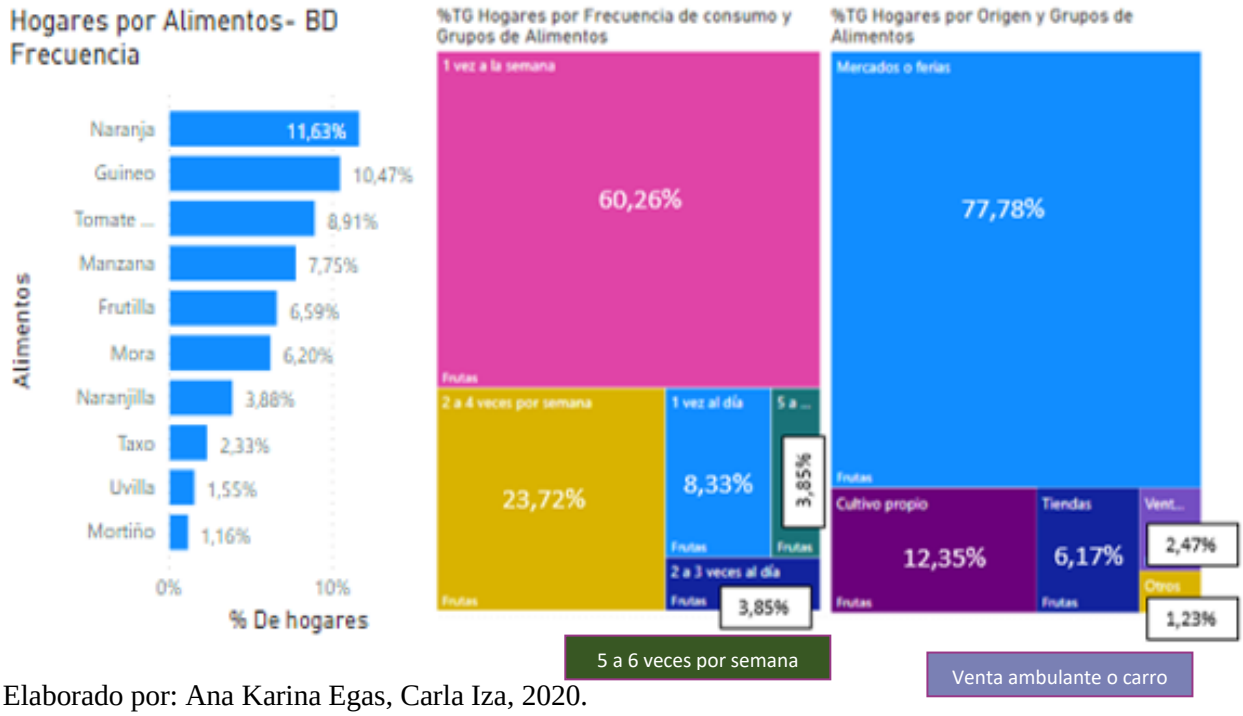
En las familias estudiadas, existe un escaso consumo de vegetales, debido a que las comunidades utilizan este grupo de alimentos como condimentos naturales para dar sabor a las comidas como la cebolla; zanahoria, tomate riñón, pimiento, acelga se utilizan para condimentar sopas o coladas de sal; es importante mencionar que no existe el consumo de verduras para ensaladas (Moya, 2009 p. 58); en las gráficas podemos observar que el verdura que predominan en ambos ingresos es la cebolla con un 75,19% en el ingreso económico menos 394 dólares y de 16,67% en el ingreso económico de 394 – 788 dólares, existiendo un mayor consumo de esta verdura en el grupo de menos 394 dólares. Siendo, así que la población indígena independiente de sus ingresos económicos, posee una deficiencia en vitaminas y minerales que este grupo nos ofrece; ya que al consumirlos en poco cantidad, no se cumple con las porciones recomendadas.

Gráfico 30 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

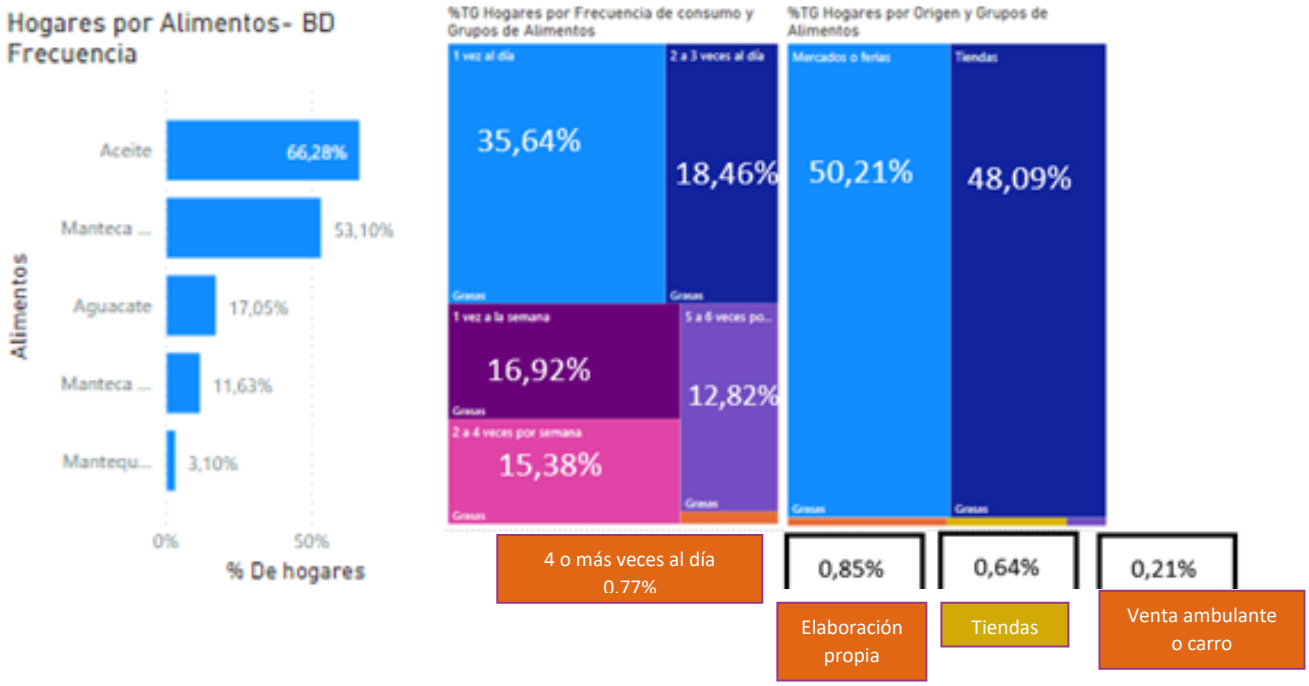
Gráfico 31 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de frutas según el ingreso económico de 394 – 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

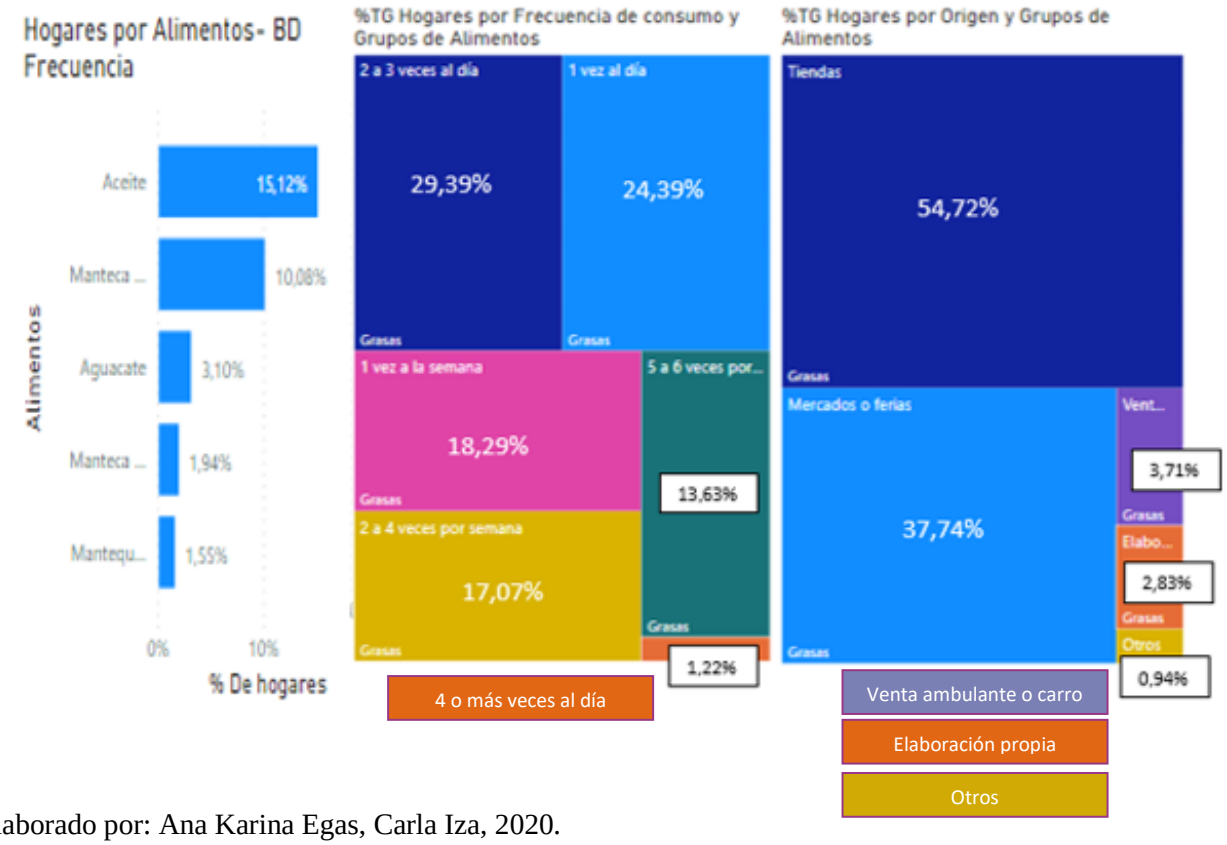
El consumo del grupo de alimentos de las frutas se encuentra relacionado por su ubicación geográfica, debido a que existen algunos alimentos que no pueden ser cultivados por el clima, por lo que algunas de ellas deben ser consumidas por temporadas (Moya, 2009, p. 81). Las frutas más consumidas por los diferentes estratos económicos son el guineo, naranja, manzana y tomate de árbol, sin embargo, cabe mencionar que su consumo es limitado a 1 vez a la semana el 61,11% en el ingreso menos 394 dólares y 60,28% en el ingreso 394 – 788 dólares, generalmente las familias jóvenes las consumen más pero solo les dan a los niños; de igual manera algunas comunidades han utilizado las frutas en especial el tomate de árbol y la naranjilla para incorporarlos en los jugos de frutas (Moya, 2009, pp. 102-113). Por lo que, dentro de este patrón alimentario existe un escaso consumo de vitaminas y minerales.

Gráfico 32 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Gráfico 33 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de grasas según el ingreso económico de 394 -788 dólares

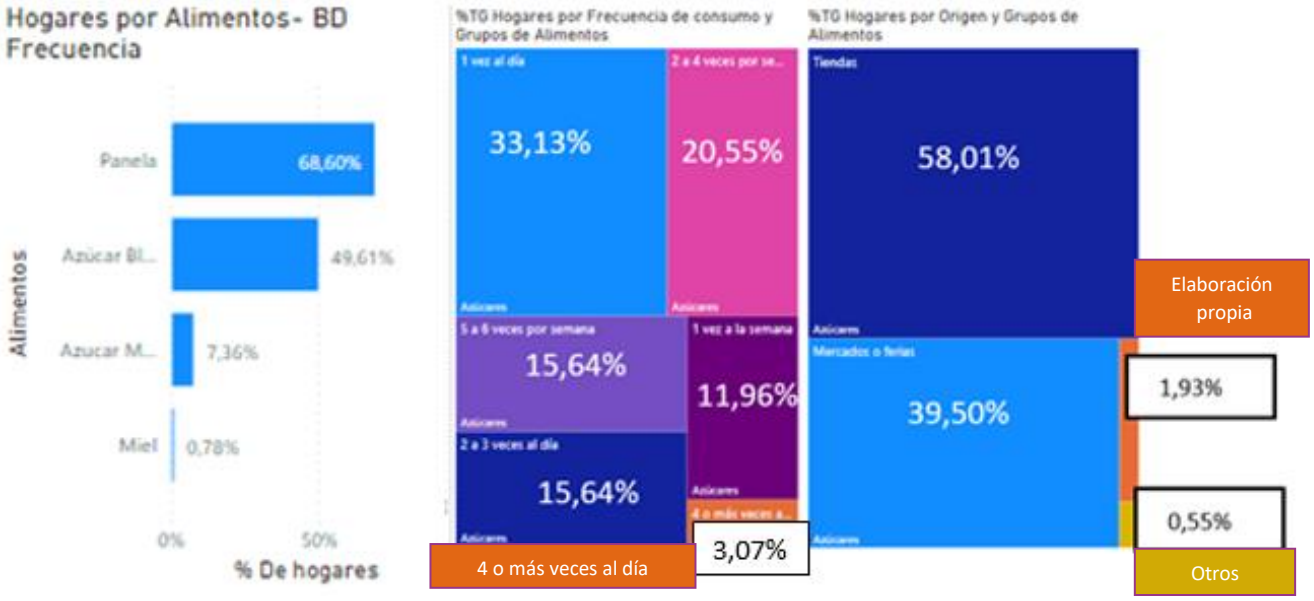


Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Comparando los ingresos económicos de menos 394 dólares y 394 – 788 dólares de las familias estudiadas los alimentos más consumidos en el grupo de las grasas son el aceite con el 66,28% y 15,12%; y la manteca vegetal con el 53,10% y el 10,08%, de acuerdo a cada ingreso económico, existiendo un predominio de su consumo en el ingreso económico menos 394 dólares. Estos alimentos son adquiridos principalmente en mercados o ferias el 50,21% en el ingreso de menos de 394 dólares y en tiendas el 54,72% en el ingreso entre 394-788 dólares. Las mismas que son utilizadas dentro de la cocción y preparación de las diferentes comidas; además que se puede observar dentro de las gráficas el consumo de grasa saludable, es decir, el aguacate en ambos estratos económicos, siendo que en el ingreso económico menos 394 dólares es de 17,05 %,

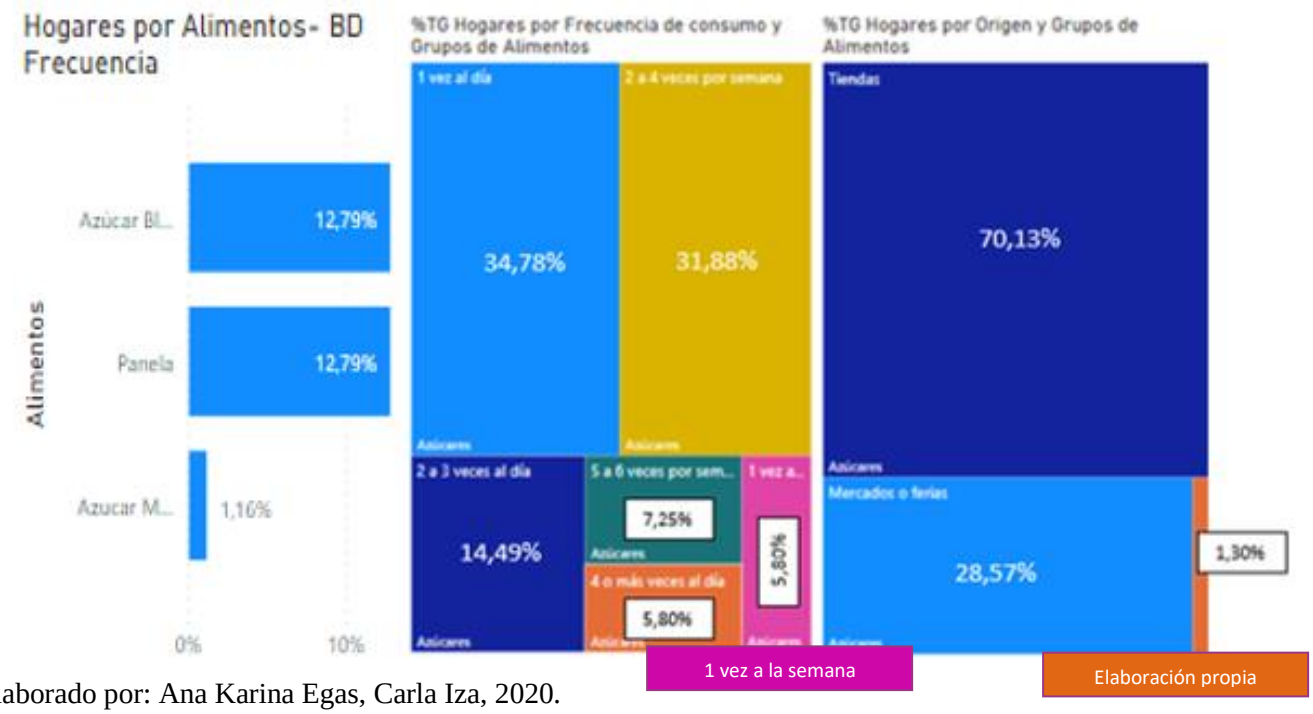
mientras que el ingreso económico de 394 – 788 dólares es de 3,10%, claramente existe un mayor consumo en el grupo de menos 394 dólares.

Gráfico 34 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

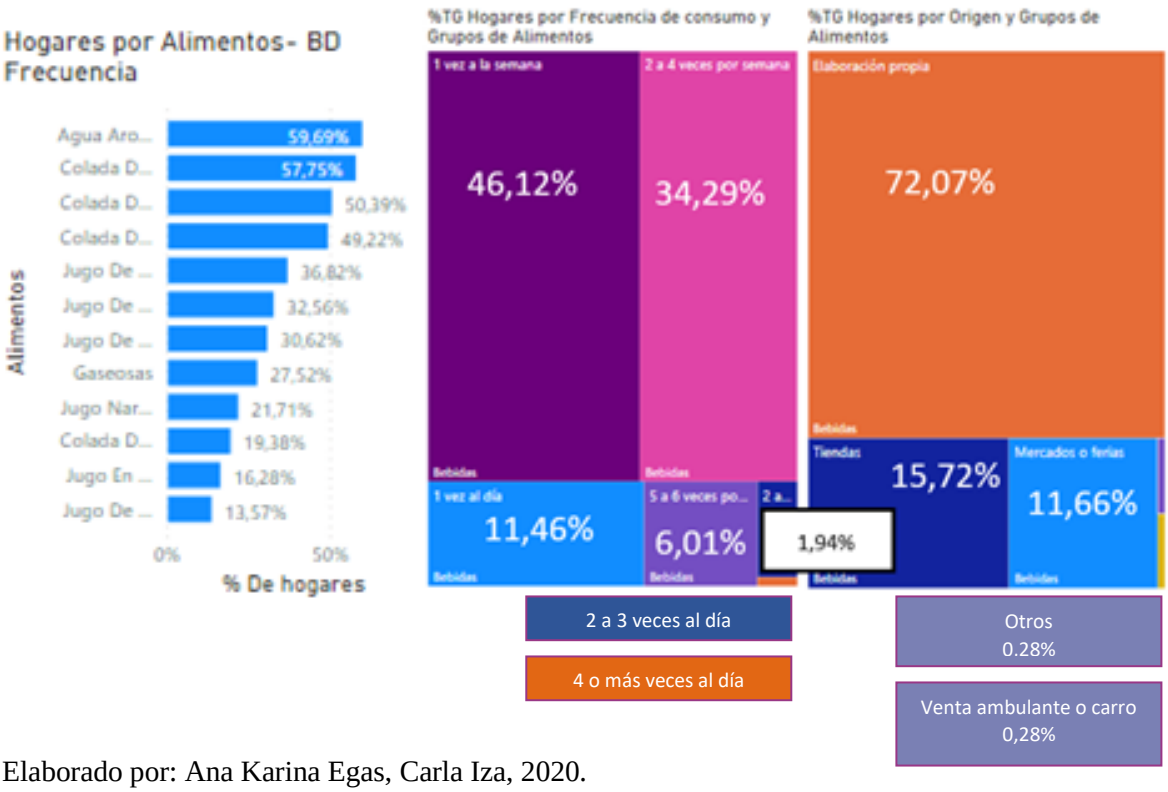
Gráfico 35 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de azúcares según el ingreso económico de 394 – 788 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

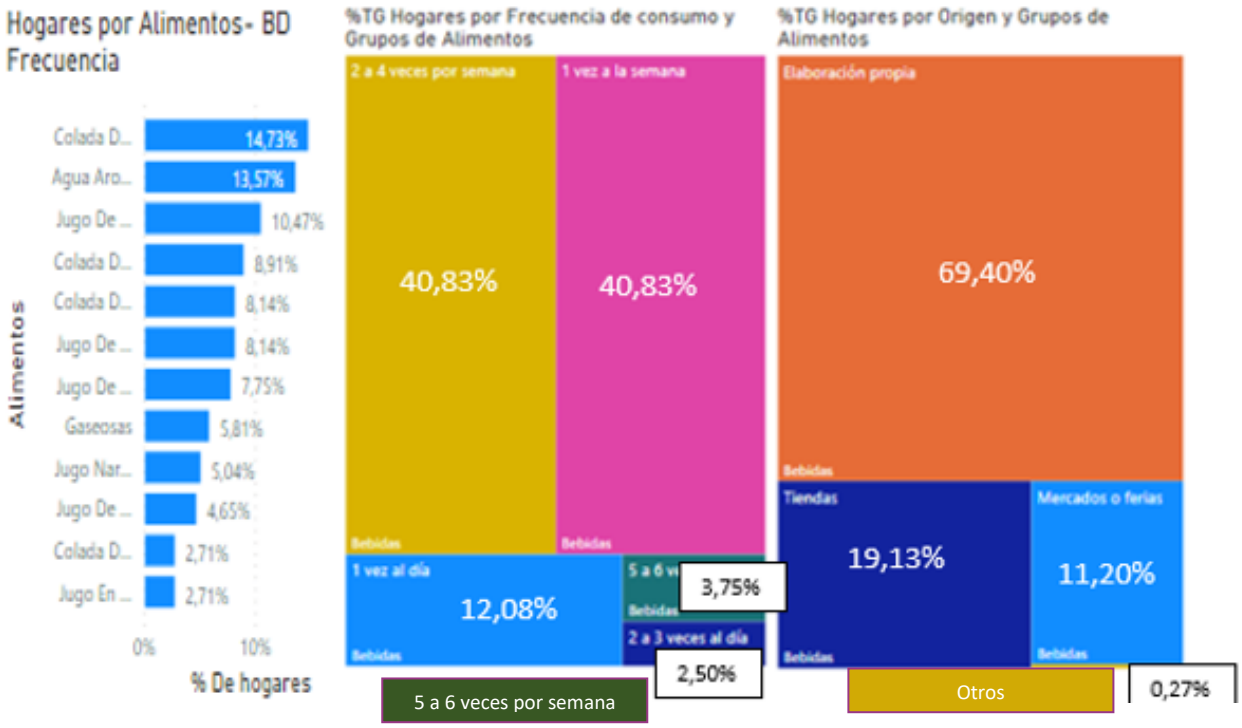
Como podemos observar en los gráficos del grupo de los azúcares, los dos estratos económicos de las familias estudiadas adquieren productos industrializados como la panela y azúcar blanca en tiendas el 58,01% y 70,13% y en mercados o ferias el 39,50% y 28,57% de acuerdo al estrato económico menos de 394 dólares y 394 – 788 dólares; sin embargo, haciendo una comparación se puede observar que en el ingreso económico menos de 394 dólares predomina el consumo de panela con el 68,60% y en el ingreso económico entre 394 – 788 dólares existe un meyor consumo de azúcar blanca con el 12,79%, esto puede deberse a que las familias con mayores ingresos económicos pueden adquirir este tipo de azúcar con mayor facilidad. Acabe mencionar que la panela y azúcar blanca son utilizadas principalmente para endulzar las bebidas como coladas, aguas aromáticas y jugos de frutas que consumen dentro de su patrón de consumo la población indígena estudiada.

Gráfico 36 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de bebidas según el ingreso económico menos 394 dólares



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Gráfico 37 Patrón de consumo y origen del alimento más consumido por el grupo de bebidas según el ingreso económico de 394 – 788 dólares.



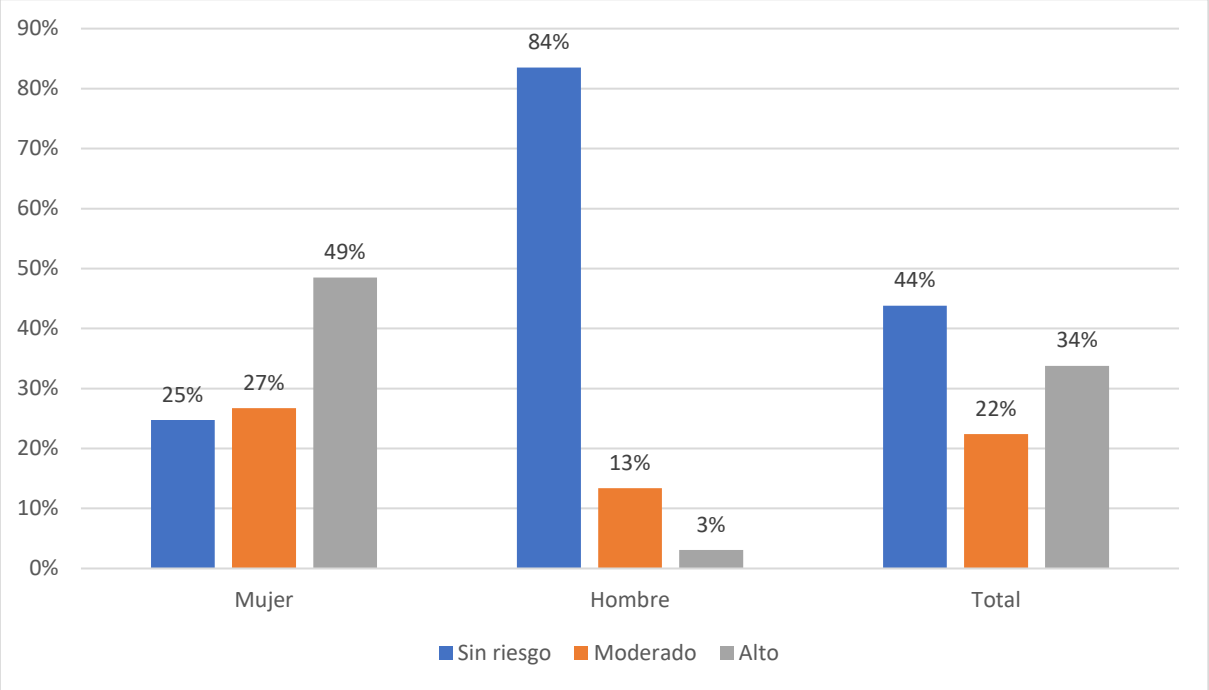
Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza, 2020.

Las bebidas más consumidas por las familias de ambos ingresos económicos son principalmente el agua aromática, coladas de sal y de dulce, jugos de frutas, las mismas que son consumidas como acompañantes de los diferentes tiempos de comida; sin embargo, al comparar los 2 estratos económicos se destaca principalmente el consumo de agua aromática en el ingreso económico menos 394 dólares con un 59,69%, mientras que el ingreso económico de 394 – 788 dólares posee un mayor consumo de colada de avena con un 14,73%, esto puede deberse a que las familias con mayor ingreso económico poseen mayor facilidad para adquirir los ingredientes necesarios para la elaboración de este tipo de bebidas. Además, la población indígena consume las gaseosas únicamente cuando las personas que tienen acceso a la ciudad llevan estas bebidas a sus hogares o cuando un pariente ha pedido de encargo, por lo que para esta población las gasesosas son consideradas como golosinas, lo que se ve reflejado en un bajo consumo (Moya, 2009, p. 94).

3.1.3. Riesgo cardiovascular

Se determinó que dentro de la población de agricultores y agricultoras de entre 18 a 60 años, presentan mayor riesgo a desarrollar riesgo cardiovascular alto.

Gráfico 38 Distribución porcentual de riesgo cardiovascular por sexo de los agricultores de Chugchilán



Elaborado por: Ana Karina Egas, Carla Iza

Dentro de la gráfica 38 podemos evidenciar la distribución en porcentajes del riesgo cardiovascular de los agricultores de la parroquia de Chugchilán, en donde se obtuvo que dentro del grupo de las personas que no presentan riesgo cardiovascular el 84% corresponde a la población masculina y el 25% a la población femenina; a continuación con el grupo que presenta un riesgo cardiovascular moderado, es decir con un perímetro de la cintura mayor a 80 cm en el caso de las mujeres y mayor a 94 cm en el caso de los hombre; dentro de este grupo el 27% corresponde a las mujeres y el 13% a los hombres. Las personas cuyo perímetro de cintura es superior a 102 cm en hombres y mayor a 88 cm en mujeres son aquellas con riesgo cardiovascular alto, de este grupo el 49%

corresponde a las mujeres y el 3% a hombres, siendo así que la población femenina presenta mayor riesgo de desarrollar riesgo cardiovascular.

3.2. Discusión

El estudio realizado tiene como fin describir el consumo alimentario de los agricultores indígenas y su relación con el riesgo a desarrollar enfermedades cardiovasculares. Si bien, a pesar de que son escasos los estudios sobre el consumo alimentario de las poblaciones indígenas, según Rosique, Restrepo, Manjarrés, Gálvez, & Santa (2010, pp. 270 – 280) se menciona que dentro de su patrón alimentario tomando en cuenta los alimentos ingeridos habitualmente, es decir, con una frecuencia de consumo en una semana, los resultados obtenidos fueron el aceite vegetal, panela, plátano, arroz, maíz, fréjol, pescado, huevos, papa y chocolate. Dentro del presente estudio los resultados obtenidos coinciden a excepción de alimentos como el maíz, fréjol, pescado y chocolate (Rosique, Restrepo, Manjarrés, Gálvez, & Santa (2010, pp .270 – 280).

Además, se menciona que dentro de sus resultados la población indígena tiene una ingesta baja de lácteos, frutas y verduras; estos resultados coinciden con los del presente estudio, sin embargo, para el grupo de las verduras los resultados no coinciden, puesto a que se obtuvo que dentro de los alimentos más consumidos como principal alimento se encuentra la cebolla seguido de la zanahoria amarrilla, haciendo hincapié a este grupo de alimentos no quiere decir que su consumo sea en ensaladas frescas o solas, sino que según el estudio de Gómez -Prada et al, (2008, pp. 257-263), hace ilusión a que estos alimentos son utilizados por las familias indígenas como condimentos principales dentro de sus preparaciones y estos generalmente suelen ser cebollas, aceite, zanahoria y tomate.

Los alimentos que consumen con mayor frecuencia se encuentran dentro del grupo de cereales y tubérculos, seguida de grasas, dulces y huevos. Estos resultados coinciden con los del presente estudio, pues estos alimentos son fuente principal de energía; esto se debe a que este grupo se dedica a actividades donde requieren de gran energía como es la agricultura, ganadería, etc; es por esta razón que los ingieren en grandes cantidades para la obtención de energía por un periodo de tiempo prolongado, además se debe tomar en cuenta que la ingesta de carbohidratos como es el caso de la papa se concentra también por ser los productores (Gómez -Prada et al, 2008, pp. 257-263).

En la Encuesta Nacional de Salud ENSANUT – ECU se pude evidenciar un problema en cuanto al consumo de carbohidratos y un consumo inadecuado de proteínas siendo más evidente en la población indígena comparado con otros grupos, esto se debe a que generalmente los alimentos fuentes de proteína tienen un costo más elevado comparado con los carbohidratos; en el caso del presente estudio pudimos evidenciar que dentro de los 5 primeros alimentos más consumidos no se encontraba ninguna proteína, únicamente se encontraban vegetales, carbohidratos, grasas y azúcares (Freire et al., 2014, p. 691).

Dentro de nuestro estudio tomando como referencia al grupo de las frutas, pudimos evidenciar que el guineo o banano es el alimento que más consumen la población indígena de agricultores, lo que mencionan otros estudios es que no se evidenciar un consumo habitual de fruta fresca a excepción del banano, lo que coincide con nuestros resultados, además se menciona que existe una ingesta reducida de este grupo de alimentos evidenciando una prevalencia de malnutrición por excesos debido a que las frutas que suelen consumir las comunidades indígenas son destinadas para una

elaboración de jugos de fruta o coladas con azúcar o panela por lo que incrementan los índices de sobrepeso y obesidad (Rosique et al, 2012, p.151).

En cuanto a la presencia a desarrollar riesgo cardiovascular en el presente estudio muestra una prevalencia superior en mujeres, esto puede deberse a que la mujer agricultora en la mayoría de casos se dedica más a la realización de actividades dentro del hogar como preparar las comidas, cuidar a los hijos, y al momento de ingerir los alimentos las mujeres tienden a dar a los hombres porciones más grandes de proteínas y proveer abundante comida, luego a los hijos y al final consumen ellas los alimentos que sobran, que tienden a ser alimentos con alto aporte calórico; de acuerdo al estudio de Navarrete Briones & Cartes-Velásquez (2013, pp. 34-48) determinan una mayor prevalencia en desarrollar riesgo cardiovascular en las mujeres e incrementa de acuerdo con la edad.

En el estudio de Aráuz, Guzmán, & Roselló (2013, pp. 122 – 137), se determinó que no hubo diferencias estadísticas significativas entre las medias del perímetro abdominal por género, sin embargo la circunferencia de las mujeres incrementó según el grupo de edad, hasta los 39 años; además se menciona que el porcentaje de personas en la categoría de alto riesgo cardiovascular incrementó sobre todo en mujeres, esto se debe por la condición genética de las mujeres en donde tienden a acumular más grasa que los hombres, entre las mujeres adultas existe un incremento de androgenicidad, situación por la cual existe un incremento de testosterona, que ocasiona un acúmulo de tejido adiposo abdominal, por lo que se aumenta la actividad de la lipasa hepática y disminuye, consecuentemente, los niveles de HDL es por esta razón que la circunferencia de cintura se podría utilizar como un indicador sencillo para evaluar el metabolismo lipídico (Aráuz, Guzmán, & Roselló, 2013, pp. 122 – 137).

La medición del perímetro abdominal es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal, en el caso de que exista un exceso de grasa intraabdominal se producen alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Sería fundamental, una vez obtenido los datos de las personas que presentan riesgos cardiovasculares, poder determinar si alguna de las personas desarrollo algún tipo de enfermedad como: diabetes mellitus, síndrome metabólico, hipertensión arterial, entre otros, siendo importante tomar en cuenta además de la medición del perímetro de la cintura, determinar la presión arterial, perfil lipídico, glicemia como se realizó en el estudio de (Miquel Poblete, 2012, pp.129-133), con estos otros indicadores, determinó la prevalencia de desarrollar alguna de estas enfermedades en la población de estudio, además de observar que no existe información suficiente sobre la incidencia de enfermedades cardiovasculares y mortalidad por eventos cardiovasculares, lo que sería importante en nuestro estudio es utilizar otro tipo de indicadores para así realizar una intervención adecuada en este grupo poblacional (Reyes-García et al., 2011, pp. 32-37).

CONCLUSIONES

- En los patrones de consumo alimentario, los alimentos más consumidos por la población son: la cebolla, la zanahoria, las papas cocinadas, arroz, aceite, panela, huevo y fideo para sopa.
- La alimentación de la población estudiada se centra en alimentos energéticos pertenecientes al grupo de carbohidratos, azúcares y grasas.
- Dentro del patrón de consumo la única fuente de proteína de alto valor biológico es el huevo que lo obtienen a partir de la crianza propia o bien al adquirirlo en tiendas o mercados y el costo no resulta muy representativo.
- Según el origen de los principales alimentos disponibles de cada grupo de alimentos en el grupo de los lácteos el alimento más consumido fue la leche cuyo origen en su mayoría es por producción propia, en el grupo de los cárnicos el alimento más consumido es el huevo cuyo origen se centró en crianza propia; para los panes, cereales y tubérculos el alimento más consumido es las papas cocinadas cuyo origen mayoritariamente es por producción propia; dentro de los grupos de verduras y frutas los alimentos más consumido fueron la cebolla y el guineo y su adquisición se centró en mercados o ferias; para el grupo de las grasas el aceite es el más consumido y su adquisición se centró en tiendas al igual que la panela en el caso de los azúcares; las bebidas de mayor consumo fueron las aguas aromáticas cuyo origen fue por elaboración propia.
- Las mujeres presentan mayor riesgo cardiovascular en comparación con los hombres.
- Mientras mayor es el ingreso económico de las familias mayor es la diversidad de alimentos dentro de su dieta.

RECOMENDACIONES

- Para obtener resultados más directos sobre la relación del desarrollo de enfermedades cardiovasculares con el consumo se requiere de indicadores directos como son exámenes de laboratorio.
- Sería interesante ampliar la información de esta disertación para un libro, en donde, pueda analizarse el consumo alimentario de los agricultores indígenas e identificar si su ingesta cubre con sus requerimientos diarios en función de su género, edad y actividad física; además se podría analizar tanto en gramos y kilocalorías como en porciones recomendadas.
- Realizar acciones de educación y consejería nutricional para incentivar el autoconsumo de los alimentos de la población indígena, y de esta manera mejorar su estado nutricional.
- Sería importante implementar un programa de salud y nutrición a la población de estudio, para que tengan la oportunidad de obtener un control adecuado sobre su salud y así prevenir a futuro diversas patologías, como también la reducción del riesgo cardiovascular de las personas del estudio que la poseen.

Referencias

Abreu, A. R., Armendáriz, C. R., Weller, D. G., González, G. L., Abreu, J. M. G., Sánchez, C. H., Fernández, Á. J. G., & De La Torre, A. H. (2012). Contenido en metales (Na, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu y Zn) en el menú mensual de una guardería pública de Tenerife. *Revista Espanola de Nutricion Comunitaria*, *18*(2), 77–83.

Adegbija, O., Hoy, W., & Wang, Z. (2015). Prediction of cardiovascular disease risk using waist circumference among Aboriginals in a remote Australian community. BMC Public Health, 15(1), 1–9.

Anand, S. S., Hawkes, C., Souza, R. J. De, Mente, A., Nugent, R., Zulyniak, M. A., Weis, T., Bernstein, A. M., Kromhout, D., Jenkins, D. J. A., Malik, V., & Martinez-, M. A. (2016). *Fast food consumption and its impact on CVD: importance of solutions focused on the globalized food system*. *66*(14), 1590–1614.

Anderson, I., Robson, B. Connolly, M., et al. 2017. Indigenous y tribal peoples health (The Lancet-Lowitja Institute Global Collaboration): a population study. The Lancet, 388(10040): 131–157.

Australian Bureau ofStatistics. (2015). AustralianAboriginal and Torres StraitIslanderHealthSurvey: NutritionResults - Food and Nutrients. Canberra: ABS.

Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2018). La Nutrición y los Sistemas Alimentarios. 12, 171.

Córdova, A. (2016). Determinantes de la malnutrición infantil en la población rural indígena de la Sierra Ecuatoriana. *Universidad San Francisco de Quito*, *1*(3), 1–88. http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5491

Dapcich, V., Salvador Castell, G., Ribas, L., Pérez, C., Aranceta, J., Serra, L. (2004). Guía de la Alimentación Saludable. *Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*, 21.

Dhurandhar, E. J. (2017). The Food-Insecurity Obesity Paradox: A Resource Scarcuty Hypothesis . *Physiol Behav*, 88-92.

Egüez, P. E., & Drumond, F. C. D. (2015). Socioeconomic and lifestyle factors associated with chronic conditions among older adults in Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública/ Pan American Journal of Public Health, 38*(3), 226-232.

FAO. (2007). Derecho a la Alimentación y los Pueblos Indígenas . *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura* , 1-2.

FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2019). La Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo en 2019 . En FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF, *El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo: Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía* (págs. 1-42). Roma : FAO.

FAO. (2015). *Los pueblos indigenas y las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en américa latina y el caribe*.

FAO. (2013). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN*. www.fao.org/3/a-i3300s.pdf

FAO. (2015). *Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala*.

Freire, W., Ramírez, M.J., Belmont, P., M, M.J., Silva, K., Romero, N., Sáenz, K., Piñeiros, P., Gómez, L.F., Monge, R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud

y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. *ENSANUT-ECU 2012*. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.

Hernández Rodríguez, J., Moncada Espinal, O. M., & Domínguez, Y. A. (2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Revista Cubana de Endocrinología*, *29*(2), 1–16.

Hernández Quirama, A., Milena Velasco Rangel, C., del Pilar Oviedo Cáceres, M., Patricia Mantilla Uribe, B., & Zoraida Flórez García, N. (2014). Prácticas De Alimentación De La Población Indígena Del Departamento De Chocó 1 Feeding Practices By the Indigenous Population of Department of Chocó. *Revista UstaSalud*, *13*(2), 106–111. https://doi.org/10.15332/us.v13i2.1728

INCAP/OPS. (2010). Alimentación en la Edad Adulta. *Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá*. Contenidos actualizados de nutrición y alimentación, 27. Módulo IV.

INEC. (2015). *Compendio de Resultados de la Encuesta de Condiciones de Vida ECV 2014 (Noviembre 2013 – Octubre 2014)*.

Juárez Sánchez L. (2001). Inseguridad alimentaria, patrones de consumo y salarios México.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- *ENSANUT-ECU*.

Miquel Poblete, J. F. (2012). Salud y enfermedad en nuestras poblaciones originarias: qué los hace ser más susceptibles o resistentes a ciertas enfermedades prevalentes. *Revista Chilena de Cardiología*, *31*(2), 129–133. https://doi.org/10.4067/s0718-

85602012000200007

Moya, A. (2009). *La Sierra Atlas Alimentario de los Pueblos Indígenas y Afrodescendientes del Ecuador.Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, *38*(3), 226–232.

Navarrete Briones, C., & Cartes-Velásquez, R. (2013). *Prevalencia de factores de riesgocardiovascular en comunidades pehuenches*. *36*(1), 34–48.

Ochoa-Avilés, A., Verstraeten, R., Lachat, C., Andrade, S., Van Camp, J., Donoso, S., & Kolsteren, P. (2014). Dietary intake practices associated with cardiovascular risk in urban and rural Ecuadorian adolescents: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, *14*(1), 1–11.

OPS/OMS. (2019). *ENCUESTA DE SALUD, NUTRICIÓN Y DESARROLLO de los niños menores de 5 años, pertenecientes a los cantones de Sucúa, Taisha y Tiwintza, en la provincia de Morona Santiago 2017-2018*.

Organización Mundial de la Salud. (2015). Sobrepeso y Obesidad. Retrieved July 22, 2016, from http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/

Organización Panamericana de la Salud. (2007). Prevención de las enfermedadescardiovasculares. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular.

Piazza, M. del C. (2011). Mejoramientos de la Nutrición en Poblaciones Indígenas de la CAN. *CESCAN*.

Prada Gómez, G. E., Herrén Falla, O. F., & Cárdenas, R. O. (2008). Patrón alimentario y acceso a los alimentos en familias desplazadas en el municipio de Girón, Santander, Colombia. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American*

Journal of Public Health, *23*(4), 257–263. https://doi.org/10.1590/S1020-49892008000400005

Rivas Abadía, Ximena, Pazos, Sonia Carolina, Castillo Castillo, Silvana Katerin, & Pachón, Helena. (2010). Alimentos autóctonos de las comunidades indígenas y afrodescendientes de Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, *60*(3), 211-219. Recuperado en 19 de febrero de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000300001&lng=es&tlng=es.

Reyes-García, S., Zambrano, L. I., Fuentes, I., Sierra, M., & Urquia-Osorio, H. (2011). *ESTUDIO DESCRIPTIVO DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR A UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN DE UNA COMUNIDAD INDÍGENA DE HONDURAS*. *14*(1), 32–37.

Rosique, J., Glvez, A., Teresa, M., Mariela, L., & Valenci, E. (2012). Food and Nutrition in Embera Indigenous People. *An Ethnography of Global Landscapes and Corridors*. https://doi.org/10.5772/34052

Sierra Lucía, G., Castro Juárez Carlos Jonnathan, M., & Siliceo Murrieta José Isaías, M. (2016). Frecuencia De Factores De Riesgo Cardiovascular En Personal Becario Del Hospital General Esp. “Pilar Sánchez Villavicencio” Huajuapan De León, Oaxaca. *Revista de Salud Pública y Nutrición*, *15*(4), 35–41.

Sosa, L. M., Carlos, J., & Arias, P. (2015). Anthropometric Indicators to Determine the Obesity and its Relations with the Cardiometabolic Risk. *Finlay : Revista de Enfermedades No Transmisibles*, *5*(1), 12–23.

Suquilanda, M. B. (2009). *Producción orgánica de cultivos andinos*. *126*, 199.

http://www.mountainpartnership.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf

Anexos

1. Anexos

Anexo 1 Encuesta Alimentaria de Frecuencia de Consumo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

funhabit

ENCUESTA ALIMENTARIA DE FRECUENCIA DE CONSUMO

La presente encuesta tiene como objetivo recolectar información sobre los modos de vida de las familias y personas a nivel general (comunitario), particular (familiar) e individual (personal). La presente encuesta se la realiza al responsable de la preparación de la alimentación a nivel familiar.

Sr/a padre-madre de familia, le pedimos muy comedidamente nos ayude con unos 60 minutos de su tiempo para contestar las siguientes preguntas, su colaboración nos permitirá conocer los factores protectores o destructivos que podrían estar relacionados con el modo de vida suyo y/o de su familia.

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y MUESTRAL	CÓDIGO
Parroquia	
Zona	
Comunidad	
Número de cédula	
Número del Cuestionario	

COORDENADAS GPS

Coordenadas X – UTM Norte

Coordenadas Z – UTM Zona

Coordenadas Y – UTM Este

Altitud

N° DE MIEMBROS DE FAMILIA: _____

1

maquita comercio justo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

funhabit

PARA CADA ALIMENTO MARQUE CON UNA X LA CASILLA APROPIADA

ALIMENTOS	Frecuencia de consumo									Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2-3 veces al día	4 o más veces al día	(medida casera)	Crianza propia	Elaboración propia	Cultivo Propio	Tiendas	Mercados o ferias	Venta ambulante en carro	Otros
LÁCTEOS y DERIVADOS:																	
Leche																	
Queso																	
Cuajada																	
Yogurt																	
HUEVOS, CARNES Y PESCADOS																	
Huevo																	
Carne de res																	
Pollo																	
Borrego																	
Cuy																	
Vísceras																	
Pescado																	
Chancho																	
Conejo																	
Atún																	
Sardina																	
Embutidos																	
PANES, CEREALES																	
Pan blanco																	
Papas cocidas																	
Papas fritas																	

maquita comercio justo

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

funhabit

ALIMENTOS	Frecuencia de consumo									Cantidad	Origen						
	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2-3 veces al día	4 o más veces al día	(medida casera)	Crianza propia	Elaboración propia	Cultivo Propio	Tiendas	Mercados o ferias	Venta ambulante en carro	Otros
Arroz de Cebada																	
Machica																	
Zanahoria Blanca																	
Camote																	
Habas																	
Choclo																	
Arroz																	
Fideo sopa (lazo/codo)																	
Fideo tallarín																	
Fréjol tierno																	
Fréjol seco																	
Arveja tierna																	
Arveja seca																	
Garbanzo																	
Lenteja																	
Mashua																	
Morocho																	
Oca																	
Melloco																	
Avena																	
Yuca																	
Plátano verde																	

maquita comercio justo

	Frecuencia de consumo									Cantidad	Origen						
ALIMENTOS	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2-3 veces al día	4 o más veces al día	(medida casera)	Crianza propia	Elaboración propia	Cultivo Propio	Tiendas	Mercados o ferias	Venta ambulante en carro	Otros
Quinua																	
Chocho																	
Maíz - choclo																	
VERDURAS																	
Brócoli																	
Zanahoria amarilla																	
Col blanca																	
Col morada																	
Coliflor																	
Espinaca																	
Acelga																	
Tomate riñón																	
Lechuga																	
Remolacha																	
Rábano																	
Cebollas blanca/colorada																	
Zapallo																	
Zambo																	
Pimientos																	
FRUTAS																	
Manzana																	
Guineo																	

	Frecuencia de consumo									Cantidad	Origen						
ALIMENTOS	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2-3 veces al día	4 o más veces al día	(medida casera)	Crianza propia	Elaboración propia	Cultivo Propio	Tiendas	Mercados o ferias	Venta ambulante en carro	Otros
Tomate de árbol																	
Mora																	
Naranjilla																	
Taxo																	
Naranja																	
Uvillas																	
Frutilla																	
Mortiño																	
GRASAS																	
Manteca de cerdo																	
Manteca vegetal																	
Aceite																	
Mantequilla																	
Aguacate																	
OTROS:																	
AZÚCARES																	
Azúcar blanca																	
Azúcar morena																	
Panela																	
Miel de abeja																	
BEBIDAS:																	
Jugo de tomate de árbol																	

	Frecuencia de consumo									Cantidad	Origen						
ALIMENTOS	Nunca	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez a la semana	2-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2-3 veces al día	4 o más veces al día	(medida casera)	Crianza propia	Elaboración propia	Cultivo Propio	Tiendas	Mercados o ferias	Venta ambulante en carro	Otros
Jugo de mora																	
Jugo de naranja																	
Jugo de taxo																	
Jugo de naranjilla																	
Jugo de frutilla																	
Gaseosas																	
Jugos en polvo																	
Aguas aromáticas/de hierbas																	
Colada de avena																	
Colada de máchica																	
Colada de zapallo																	
Colada de morocho																	

FUENTE: Serra.Ll. Aranceta J.(2006) Nutrición y Salud Pública. 2da. Ed.

Nombre del encuestador: .....

Fecha de la encuesta: .....

6

Anexo 2. Formulario para Evaluación Nutricional Adultos

FORMULARIO PARA EVALUACIÓN NUTRICIONAL ADULTOS

Cod	NOMBRES Y APELLIDOS	Fecha de nacimiento (m/d/a)	Peso Kg			Talla/longitud cm			Perímetros cm						Pliegues Subcutáneos mm											
									Cadera			Cintura			Bicipital			Tricipital			SubEscapular			Supralliaco		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

Anexo 3 Consentimiento informado para adultos mayores de 18 años

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS AGRICULTORES DE LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA CHUGCHILÁN.

Título de la investigación

"El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas**".**

Institución/es

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, FUNHABIT y la GOCIC-CH

Investigadores

Dr. Edgar Rojas G., Mgtr. Augusto Oviedo, Mgtr. Gabriela Cueva, Mgtr. Nelly Sarmiento, Mgtr. Myriam Andrade, PhD. Julio Vinueza, Ing. Andrés Vásconez, Ing. Lorena Paredes, Ing. Ítalo Moreno, Lcda. Katherine Chango.

¿Cuál es el propósito del estudio? (Objetivo)

El propósito de esta investigación es "Analizar los efectos del uso de sustancias químicas en los cultivos familiares, en la calidad de los alimentos, en las prácticas de alimentación y en la salud de las personas de comunidades indígenas de la parroquia Chugchilán, del cantón Sigchos".

¿Cómo se procederá? (procedimiento)

Si usted acepta participar en esta investigación, se le realizará preguntas relacionadas con: su edad, estado civil, nivel de estudios y aspectos de su salud como: percepción y comportamiento, recursos para el cuidado de su salud, percepción y utilización de los servicios de salud; además se le realizará una evaluación de su situación de salud y nutricional, mediante la toma de sus signos vitales, examen físico completo, medición de peso, talla, circunferencia de cintura y pliegues de su brazo, empleando procedimientos recomendados internacionalmente por la Organización Mundial de la Salud y el MSP.

Finalmente, se le realizarán preguntas sobre sus hábitos alimentarios mediante una encuesta sobre el tipo de alimentos consumidos, su frecuencia de consumo y las cantidades de consumo.

¿Cuánto durará este procedimiento? (duración)

La duración del procedimiento será de aproximadamente de 60 minutos por cada persona, por una sola vez.

¿Cómo será su participación? (participación voluntaria).

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede dejar de participar en el momento que desee sin perder sus derechos como participante.

¿Cómo se manejará la información de esta investigación? (confidencialidad)

La información que usted nos proporcione durante la investigación, será manejada solamente por los investigadores. Para mantener el nombre en reserva, se asignará un número a cada participante.

¿Cuáles serán los beneficios individuales o sociales? (Beneficios)

El beneficio que usted recibirá por su participación será conocer el resultado de todas las evaluaciones y mediciones realizadas; actividad que se la realizará en las asambleas comunitarias y en caso de problemas específicos a través de entrevistas personales. Si los resultados están fuera de los valores normales usted será referido al centro de salud de Chugchilán para su inmediata atención.

El beneficio social derivará del conocimiento más preciso sobre enfermedades o problemas de salud y nutricionales derivados del uso de pesticidas en las prácticas de agricultura en su familia, con el fin de gestionar los recursos para una oportuna atención y organizar un adecuado seguimiento a partir de la comunidad.

¿Cuáles son los riesgos o molestias que implican esta investigación? (Riesgos o molestias)

No se prevén riesgos o molestias para su salud, salvo el tiempo que debe dedicar a contestar las preguntas y que pudiese interrumpir sus actividades cotidianas.

¿Cuáles serán los costos, incentivos o recompensas para los participantes? (costos y beneficios)

Su participación en este estudio no tiene ningún costo, tampoco recibirá ningún incentivo económico o recompensa.

¿Puede retirarse del estudio? (derecho a retirarse)

Si usted lo desea, puede decidir no contestar alguna de las preguntas, terminar la entrevista, suspender cualquier procedimiento o retirarse completamente del estudio en cualquier momento.

¿Cómo se manejarán los datos y resultados? (Manejo de datos y resultados)

La información será guardada en una computadora, asegurada con clave. Solo el equipo de investigadores tendrá acceso a los datos del estudio. Las encuestas serán guardadas en un archivador bajo llave. Los resultados de la investigación se informarán al final del estudio, en febrero 2021, a todos los interesados; además serán publicados en revistas científicas para la difusión de la misma.

¿Qué puede hacer cuando requiera mayor información? (Mayor información)

En caso de que requiera más información sobre el procedimiento de la investigación se puede comunicar con el Dr. Edgar Wilson Rojas González al Teléfono fijo: 2991700 ext. 1087 de la PUCE o Teléfono celular: 0998013747 y Correo electrónico institucional: erojas@puce.edu.ec.

En caso de tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante en la investigación, por favorcomuníquese con el Lic. Yan Arévalo Rico – secretario del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Av. 12 de octubre 1076 y Roca, Quito, edificio administrativo, piso 3, oficina 327, teléfono 2991700 – Ext. 2917.

PARTE I.2: FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS AGRICULTORES DE LAS COMUNIDADES DE LA PARROQUIA CHUGCHILÁN.

Yo, _____con cédula _____

Conozco de la realización de la investigación**:** "El uso de agrotóxicos en la agricultura familiar/comunitaria y su influencia en la calidad de los alimentos y en la salud de poblaciones indígenas**".**

He sido informado que el **procedimiento** incluye la aplicación de dos cuestionarios, la toma de medidas de peso y talla y la evaluación de mi situación de salud, y que **durará** en total de 60 minutos. Tengo claro que mi **participación** en estas investigaciones **voluntaria,** y que la información que yo proporcione será mantenida **en reserva.** Se me ha comunicado **de los beneficios individuales y sociales** que conlleva y **de los riesgos y molestias** que me podrían ser causadas, así como, **que no tendrá costos** para mí y que tampoco me haré acreedor **a incentivos económicos o en especie.**

También estoy informado **que puedo negarme a participar o retirarme** en caso de así decidirlo yo en cualquier momento. Entiendo que el manejo de **las encuestas** seguirá las normativas establecidas para el efecto **y que los resultados** me serán entregados y explicados al final del estudio. También estoy informado de que tengo la posibilidad de solicitar **mayor información al** director del proyecto y al secretario del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Además, reconozco que **he hecho todas las preguntas que me han surgido y me han brindado las respuestas suficientes y necesarias.**

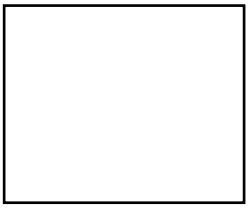
Por lo tanto, estoy de acuerdo en participar en esta investigación.

Nombres y apellidos del participante:

_____

Firma (o huella dactilar):

_____



Fecha _____

Datos del Investigador:

Nombre. _____

Firma del investigador_____

Cédula _____

Fecha_____

Anexo 4 Cuadro de variables

Objetivo	Variables de estudio	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	Instrumento
Identificar patrones de consumo alimentario en los agricultores	Patrón de consumo de alimentos	Conjunto de alimentos que habitualmente consumen en un hogar.			Independiente cuantitativa	Porcentajes de alimentos consumidos al menos una vez a la semana. Porcentaje de alimentos consumidos una vez al mes. Porcentaje de alimentos más consumidos.	Frecuencia de consumo

Analizar el origen de los principales alimentos disponibles de cada grupo alimentario consumidos por las familias indígenas	Origen de los alimentos	Son en su mayoría los que provienen de la naturaleza, y se los clasifica de acuerdo a su origen como origen animal, vegetal y mineral	Origen de lácteos y derivados	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de crianza propia. Porcentaje de elaboración propia. Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias. Porcentaje venta ambulante en carro.	Frecuencia de consumo
			Origen huevos, carnes y pescados	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de crianza propia.	

						Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias. Porcentaje venta ambulante en carro.	
			Origen panes y cereales	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de elaboración propia. Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias.	

						Porcentaje venta ambulante en carro.	
			Origen verduras	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de elaboración propia. Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias.	
			Origen frutas	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de elaboración propia. Porcentaje tiendas.	

						Porcentaje de mercados o ferias.	
			Origen grasas	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje de crianza propia. Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias.	
			Origen bebidas	Por grupos de alimentos	Independiente cuantitativa	Porcentaje tiendas. Porcentaje de mercados o ferias.	
	Sexo			Masculino	Independiente		Encuesta INSOC

Identificar el perfil sociodemográfico de los agricultores		División de los seres humanos a partir de la biología y genética.		Femenino	Cualitativa	Porcentaje de hombres agricultores y porcentaje de mujeres agricultoras.	
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.			Independiente Cualitativa	Porcentaje de adultez temprana, adultez mediana.	
	Ingreso mensual en USD	Dinero que recibe una persona de alguna empresa o alguna entidad para la que trabaja como paga al mes.		Menos de 394 394 a 788 789 a 999 1000 a 1999 2000 a 3999 4000 o más	Cuantitativa categórica	Porcentaje de agricultores que ganen menos de 304 dólares, porcentaje de agricultores que	

						ganen entre 394 a 788 dólares, porcentaje de agricultores que ganen entre 1000 a 1999 dólares, porcentaje de agricultores que ganen entre 2000 a 3999 dólares, porcentaje de agricultores que ganen de 4000 a más dolares, ingresos mensuales al hogar.	

Determinar el riesgo cardiovascular en los agricultores.	Riesgo cardiovascular por medio de la medición del perímetro de la cintura	Probabilidad que tiene un individuo a sufrir enfermedades cardiovasculares, considerando la obesidad abdominal como predictor para identificar el riesgo cardiovascular.	Sin riesgo	Medición de perímetro de la cintura en Mujeres: <80 cm Medición de perímetro de la cintura en Hombres: <94 cm	Cualitativa Dependiente	Porcentaje de personas sin riesgo cardiovascular. Porcentaje de personas con moderado riesgo cardiovascular. Porcentaje de personas con alto riesgo cardiovascular.	Evaluación antropométrica
			Riesgo moderado	Medición de perímetro de la cintura en Mujeres: >80 cm Medición de perímetro de la cintura en Hombres: >94cm			

			Riesgo alto	Medición de perímetro de la cintura en Mujeres: >88 cm Medición de perímetro de la cintura en Hombres: > 102 cm			