



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y
BIOTECNOLOGÍA



CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Tema: Análisis de la seguridad alimentaria en la provincia de Tungurahua mediante el método de Recordatorio de 24 horas.

Trabajo de Titulación, modalidad Investigación previa a la obtención del Título de Ingeniera en Alimentos, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Autor: Enma Alexandra Guerrero Hernández

Tutor: Dr. Christian David Franco Crespo

Ambato-Ecuador

Septiembre - 2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dr. Christian David Franco Crespo

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de titulación ha sido prolijamente revisado. Por lo tanto, autorizo la presentación de este Trabajo de Titulación, Modalidad de Proyecto de Investigación, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología.

Ambato, 29 de Julio del 2021

Dr. Christian David Franco Crespo

C.I: 171709060-7

TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Guerrero Hernández Enma Alexandra, manifiesto que los resultados obtenidos en el presente trabajo de Titulación, Modalidad Proyecto de Investigación, previa a la obtención del Título de Ingeniero en Alimentos, son absolutamente originales, auténticos y personales; a excepción de las citas bibliográficas.



Guerrero Hernández Enma Alexandra

180452644-8

AUTORA

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos Profesores Calificadores, aprueban el presente Trabajo de Titulación, modalidad Proyecto de Investigación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos y Biotecnología de la Universidad Técnica de Ambato.

Para constancia firman:

Dr. Orestes Darío López Hernández
Presidente del Tribunal

Dra. Jacqueline de las Mercedes Ortiz Escobar
CI: 1802171353

Dr. Rubén Darío Vilcacundo Chamorro
CI: 1802738102

Ambato, 30 de Agosto de 2021

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que considere el presente trabajo de titulación o parte de él, como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Guerrero Hernández Enma Alexandra

180452644-8

AUTORA

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico con mucho amor a mi madre Flor Guerrero que está en el cielo, y a mi otra madre Blanca Guerrero que me cuida a quien en la tierra ya que gracias a ella y su esfuerzo he logrado grandes cosas.

A mi esposo y mi hija que han sido mi apoyo incondicional cada día para lograr este gran paso.

A mi tía Juana Guerrero y a mi hermana Silvia Villegas por apoyarme siempre que las he necesitado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios que me ha permitido dar este gran paso y guiarme siempre por su camino lleno de amor y esperanza.

A mis dos madres que sé que entre las dos me ayudaron a seguir para cumplir cada una de mis metas y para salir adelante, la una desde el cielo cuidándome siempre y la otra aquí en la tierra dándome toso el amor y guiándome para ser siempre mejor

A Carlos mi esposo por todo el amor y el apoyo que me ha dado a lo largo de la carrera por estar siempre apoyándome para que salga adelante y sea mejor, por ayudarme con mis deberes y en todo lo que necesitaba.

A mi hija Lía por todo su amor que siempre me reconforta y me ha empujado para salir adelante cada día

A mis hermanos Dany, Cris y Carlos en especial a mi hermana Silvia por siempre apoyarme cuando la eh necesitado, y a mi primo Mario Benalcázar por todos los concejos y su ayuda en mi proceso de tesis.

A tod@s mis amig@s en especial a Isaac, Jacky, Geane, Naty, Silvi, Michu y Mayrita por siempre apoyarme en todo y ser siempre esos buenos amigos que son y acompañarme con sus risas y ocurrencias durante la carrera.

A mi tutor el Dr. Cristian Franco por toda su paciencia, apoyo y las enseñanzas que me ha brindado en todo el proceso.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas para poder estudiar en la carrera de Ingeniería en Alimentos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPITULO I - MARCO TEÓRICO	1
1.1 Antecedentes Investigativos	1
1.1.1 Seguridad alimentaria	2
1.1.2 Inseguridad alimentaria	4
1.1.3 Nutrición	5
1.1.4 Hábitos alimenticios.....	6
1.1.4 Acceso a los alimentos	8
1.1.6 Disponibilidad de alimentos	9
1.2 Objetivos	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos específicos	10
1.3 Señalamiento de variables	11
CAPÍTULO II - METODOLOGÍA.....	12

2.1 Métodos.....	12
2.2 Población.....	12
2.2.1 Tamaño de muestra	13
2.3 Materiales	14
2.3.1 Instrumento de recolección de datos	14
2.3.2 Formulario Recordatorio de 24 horas	15
2.3.3 Nivel de Seguridad Alimentaria.....	17
2.3.4 Período de aplicación de encuestas	19
2.4 Variables	19
2.5 Indicadores	21
2.6 Análisis.....	23
CAPÍTULO III - RESULTADOS Y DISCUSIÓN	24
3.1 Análisis y Discusión de los Resultados	24
3.1.1 Variables demográficas	24
3.1.2 Análisis descriptivo.....	26
3.1.3 Representación gráfica de las principales variables en estudio	30
3.2 Discusión de resultados	34
CAPITULO IV - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
4.1 Conclusiones	39
4.2 Recomendaciones	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Variables para análisis estadístico</i>	11
Tabla 2. <i>Requisitos para instrumentos de recolección de datos</i>	15
Tabla 3. <i>Variables Encuesta Recordatorio 24 horas</i>	17
Tabla 4. <i>Escalas para medir la Inseguridad Alimentaria</i>	19
Tabla 5. <i>Variables estadísticas</i>	20
Tabla 6. <i>Variables latentes y sus modalidades</i>	21
Tabla 7. <i>Cuadro dieta equilibrada</i>	22
Tabla 8. <i>Variables demográficas</i>	24
Tabla 9. <i>Personas que desayunaron y que no desayunaron, la hora y el lugar</i>	26
Tabla 10. <i>Personas que consumieron o no algún alimento a media mañana, la hora y el lugar</i>	27
Tabla 11. <i>Cantidad de personas que almorzaron o no, la hora y el lugar</i>	28
Tabla 12. <i>Personas que consumieron o no algún alimento a media tarde, la hora y el lugar</i>	28
Tabla 13. <i>Cantidad de personas que merendaron o no, la hora y el lugar</i>	29
Tabla 14. <i>Cantidad de personas por nivel de Seguridad Alimentaria</i>	29
Tabla 15. <i>Media y desviación estándar de los Hábitos de Consumo</i>	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Componentes de la Seguridad Alimentaria y Nutrición</i>	1
Figura 2. <i>Comparación de niveles de inseguridad alimentaria en diversos países</i>	5
Figura 3. <i>Diagrama de materiales utilizados para la investigación</i>	14
Figura 4. <i>Hábitos de Consumo por Género</i>	30
Figura 5. <i>Hábitos de Consumo por Nivel de Instrucción</i>	31
Figura 6. <i>Hábitos de Consumo por Edad</i>	32
Figura 7. <i>Hábitos de Consumo por Situación laboral</i>	33

RESUMEN

En 2018, 1 de cada 9 personas en el mundo tenía hambre, 42,5 millones en América Latina y el Caribe. Los problemas asociados a los hábitos alimenticios y malnutrición, presentan cifras alarmantes en la región. En 2019, 262 millones de adultos tenían algún nivel de sobrepeso y obesidad. 4,9 millones y 4 millones de niños y niñas presentan retraso en el crecimiento y sobrepeso, respectivamente. Aproximadamente, 600.000 adultos mueren cada año por causas relacionadas con una mala alimentación **(FAO et al., 2019)**.

En Ecuador, la realidad es similar, con el continuo incremento de sobrepeso y obesidad en todas las edades, además de la prevalencia de retraso en estatura y déficit de micronutrientes. A esta problemática se suma la repercusión económica de la malnutrición, que en 2014 alcanzó USD 4.300 millones al año **(MSP, 2018)**.

Mediante la aplicación de encuestas basadas en el método Recordatorio de 24 horas, se realizó un estudio en la población de la zona urbana de Ambato para conocer sus hábitos alimenticios y la relación de estos con los niveles de Inseguridad alimentaria.

El estudio dejó ver que la mayoría se ubica en el nivel de Inseguridad leve, sin embargo, la percepción que tienen acerca de poseer seguridad alimentaria no los ubica necesariamente dentro del grupo de buenos hábitos alimenticios. Es decir, a pesar de tener el poder adquisitivo para comprar alimentos y consumir cinco comidas al día, la dieta equilibrada y nutritiva no es prioridad en las familias de Ambato.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, nutrición, alimentación saludable, hábitos alimentarios, Tungurahua.

ABSTRACT

In 2018, 1 out of every 9 people in the world were hungry, 42.5 million in Latin America and the Caribbean. The problems associated with eating habits and malnutrition are alarming in the region. In 2019, 262 million adults were at some level overweight and obese. 4.9 million and 4 million children are stunted and overweight, respectively. Approximately 600,000 adults die each year from causes related to poor nutrition (**FAO et al., 2019**).

In Ecuador, the reality is similar, with the continued increase in overweight and obesity in all ages, in addition to the prevalence of stunting and micronutrient deficiencies. In addition to this problem, the economic impact of malnutrition, which in 2014 reached USD 4,300 million a year, is added (**MSP, 2018**).

Using surveys based on the 24-hour reminder method, a study was carried out in the population of the urban area of Ambato to understand their eating habits and their relationship to levels of food insecurity.

The study found that most are at the level of mild insecurity, but their perception of food security does not necessarily place them in the group of good eating habits. That is, despite having the purchasing power to buy food and eat five meals a day, balanced and nutritious diet is not a priority in Ambato families.

Keywords: Food safety, nutrition, healthy eating, eating habits, Tungurahua.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos

Los problemas asociados a los hábitos alimenticios y malnutrición, presentan cifras alarmantes en la región. En 2019, en América Latina y el Caribe, 262 millones de adultos (59,5%) tienen algún nivel de sobrepeso y obesidad. Aproximadamente, 600.000 adultos mueren cada año por causas relacionadas con una mala alimentación. Mientras que, en el caso de los niños y niñas, 4,9 millones (9%) presentan retraso en el crecimiento y 4 millones (7,5%) tenían sobrepeso (**FAO et al., 2019**).

El hambre es otro de los problemas asociados a la alimentación, que se experimenta con mayor fuerza a raíz de la pandemia del COVID-19, provocando crisis en las economías nacionales y, por lo tanto, en la capacidad adquisitiva a nivel familiar. El número de personas hambrientas en el mundo en 2018 era de 821,6 millones (es decir, 1 de cada 9 personas); en Asia: 513,9 millones; en África: 256,1 millones; y en América Latina y el Caribe: 42,5 millones (**FAO et al., 2019**).

Es por eso que, mediante la aplicación y creación de condiciones políticas, así como sociales, se busca trabajar en la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria, además de poner en marcha campañas que guíen e incentiven a la población al consumo de dietas saludables y alimentación nutritiva. Esto ayudaría a disminuir los índices de malnutrición en el mundo (**FAO, 2019**).

En consecuencia, la seguridad alimentaria debe incorporarse metódicamente en las políticas e intervenciones gubernamentales. Es un tema esencial para abordar el objetivo de Desarrollo Sostenible hacia una vida sana y la promoción del bienestar para todos, en todas las edades (**Vaz Fernandes & Caeiro, 2019**).

Ecuador, en la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996, se comprometió a trabajar en asegurar un entorno político, social y económico, que permita disminuir el número de personas con hambre en el país (**Samaniego, 2010**).

Sin embargo, años después el panorama en el país sigue siendo complicado:

La realidad de Ecuador, en relación con la alimentación y nutrición se asemeja al panorama mundial, pues las últimas décadas están enmarcadas por una transición epidemiológica y nutricional que ha tenido como resultado el continuo incremento del sobrepeso y la obesidad en todos los grupos de edad y, la persistencia de prevalencias medias y altas de retardo en talla y déficit de micronutrientes **(Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2018, p. 19).**

Además, la malnutrición presenta consecuencias negativas en cuanto a morbilidad y mortalidad, pero también en lo que respecta al desempeño académico de los niños, niñas y adolescentes, así como la inclusión social, laboral y, por ende, la productividad de toda la población. Es así que, la repercusión económica de la malnutrición, en 2014, alcanzó el 4,3% del PIB: 4.300 millones de dólares al año **(MSP, 2018, p. 23).**

A esta realidad que ya dejaba ver los problemas en materia de alimentación a nivel nacional, se sumaron los impactos del COVID-19. Con la llegada de esta pandemia, surgieron aumentos severos y generalizados en la inseguridad alimentaria global, afectando a hogares vulnerables en casi todos los países, y se espera que los impactos continúen hasta 2021 o, incluso, 2022 **(FAO, 2020).**

1.1.1 Seguridad alimentaria (SA)

La seguridad alimentaria, tal como la define el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de las Naciones Unidas, menciona que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus preferencias alimentarias y sus necesidades dietéticas. Esto les permite tener una vida activa y saludable **(FAO, 2016b).**

Las etapas de la seguridad alimentaria van desde situaciones de inseguridad alimentaria hasta hambrunas a gran escala. Sin embargo, la SA no es solo un problema de pobreza; es un problema mucho mayor que involucra a todo el sistema alimentario y nos afecta a todos de alguna manera. Cuestiones como si los hogares obtienen suficientes alimentos, cómo se distribuyen dentro del hogar y si esos alimentos satisfacen las necesidades nutricionales

de todos los miembros del hogar muestran que la seguridad alimentaria está claramente vinculada a la salud (Calero, 2011).

Según el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) sobre el Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, publicado en 2019, se estima que 2.000 millones de personas están experimentando algún tipo de inseguridad alimentaria, incluso en América del Norte y Europa, donde el 8% de la población estaría afectada. Estos datos muestran que la SA, aunque no es igual para todos, es un problema global (FAO et al., 2019).

Para lograr la seguridad alimentaria se plantean cuatro dimensiones en las cuales se debe tener un acceso constante y confiable a alimentos nutritivos y seguros. La SA está determinada por cuatro componentes: Disponibilidad física, Acceso en todo momento, Utilización y Estabilidad. Cuando alguno de estos componentes falta o no se satisface, se considera que existe inseguridad alimentaria (FAO, 2014).

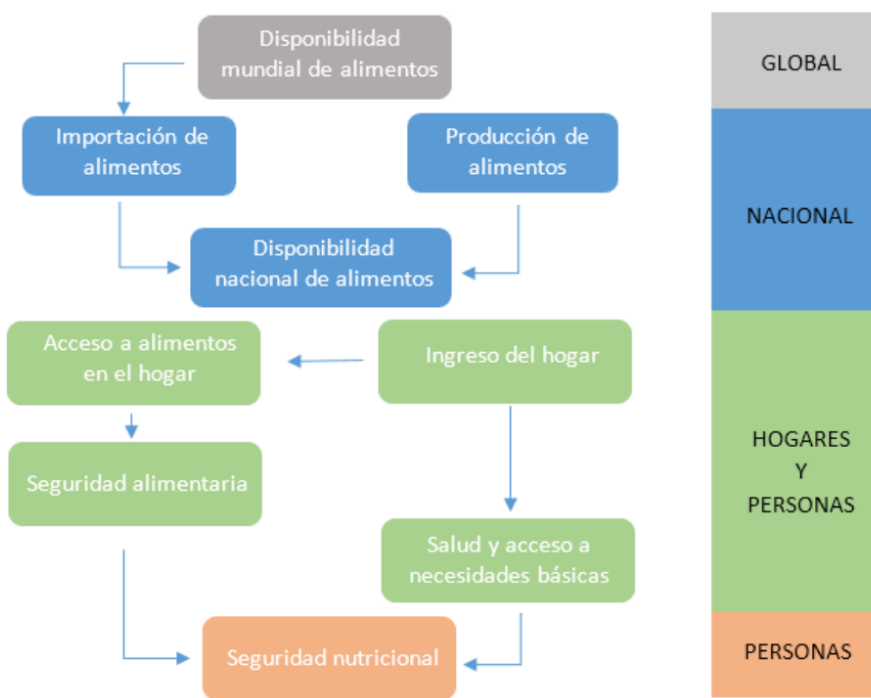


Figura 1. Componentes de la Seguridad Alimentaria y Nutrición

Elaborado por: Alexandra Guerrero

1.1.2 Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria se define por la capacidad incierta o incapacidad para adquirir alimentos, la incapacidad de conseguir alimentos suficientes, la imposibilidad de llevar una vida sana y la sensación de insatisfacción. Un modelo teórico de inseguridad alimentaria, adaptado del Modelo Socio-Ecológico, identifica tres capas de inseguridad alimentaria: individual, comunitaria y social (**Osorio, 2009**).

En las últimas investigaciones realizadas, se estima que el 9,2% de la población mundial esta expuesta en grandes escalas a la inseguridad alimentaria en 2018, lo que significa que no tiene acceso de manera regular a suficientes alimentos y en especial a alimentos nutritivos (**FAO et al., 2019**).

Para 2019, el número de personas con inseguridad alimentaria moderada o grave era de 2.000 millones (26,4%), bebés nacidos con bajo peso al nacer: 20,5 millones (uno de cada siete) y niños menores de 5 años afectados por retraso del crecimiento (talla baja con relación a su edad): 148,9 millones (21,9%) (**FAO et al., 2019**).

Sin embargo, si se analizan los distintos niveles de inseguridad alimentaria por países, los datos dejan ver que, en el continente americano, Canadá cuenta con un alto nivel de seguridad alimentaria (87% de la población); Argentina le sigue de cerca con 82% y, posteriormente, aparece Brasil con un 66%. Pero, al hablar de Ecuador y Guatemala, las cifras caen de forma significativa, con 33% y 19% de seguridad alimentaria, respectivamente (**Maldonado, 2015**).

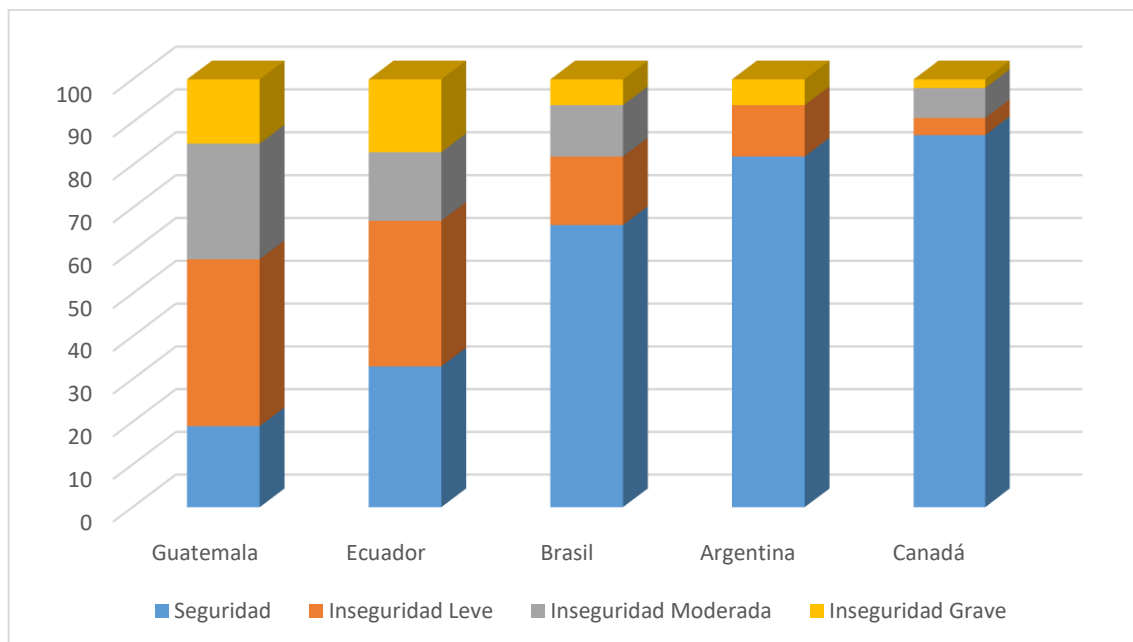


Figura 2. Comparación de niveles de inseguridad alimentaria en diversos países

Fuente: (Maldonado, 2015)

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Pero al hacer referencia a los distintos niveles de inseguridad alimentaria en Ecuador, se determinó que la inseguridad leve se encuentra en 34%, la moderada en 16% y la grave en 17%, siendo las zonas rurales de la Sierra y la Amazonía las más vulnerables frente a esta problemática. Y si se revisa el caso específico de Tungurahua, que es la zona en la que se enfoca esta investigación, es posible afirmar que un 17,4% a 23% de los hogares de la provincia tienen problemas de inseguridad alimentaria (López, 2015).

1.1.3 Nutrición

Una buena nutrición ayuda al sistema inmunológico y protege contra enfermedades. Además, brinda seguridad frente a problemas relacionados a:

[...] las carencias, los excesos y desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona [...] Por tanto, a nivel individual, la malnutrición es consecuencia de los dos extremos opuestos: déficit o exceso de ingesta de nutrientes y energía en relación con los requerimientos diarios necesarios de cada individuo (MSP, 2018, p. 26).

Desde el punto de vista nutricional, las personas más vulnerables son las de bajos recursos, personas con inseguridad alimentaria y económicamente marginados. Ellos tienen poca o nula participación en asuntos políticos y carecen de medios para conseguir un programa y políticas activas que les ayuden a mejorar los índices de nutrición **(FAO, 2014)**.

En 2018, más de 820 millones de personas en el mundo tenían hambre **(FAO et al., 2019)**. En 2019, 47,7 millones de personas sufrieron hambre en América Latina y el Caribe, región en donde esta problemática ha mostrado un aumento continuo los últimos cinco años **(FAO, 2020)**.

De acuerdo al informe *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020* (SOFI, por sus siglas en inglés), el hambre, “considerada como una estimación del número de personas que no consume las calorías suficientes para llevar una vida activa y saludable, afectará a casi 67 millones de personas en 2030” **(FAO, 2020)**.

1.1.4 Hábitos alimenticios

El término hábitos alimentarios se refiere a por qué y cómo comen las personas, qué alimentos comen y con quién comen, así como las formas en que obtienen, almacenan, usan y desechan los productos alimenticios **(Bajaña et al., 2017)**.

Los factores individuales, sociales, culturales, religiosos, económicos, ambientales y políticos influyen en los hábitos alimentarios de las personas. Todos los humanos comen para sobrevivir, también lo hacen para expresar aprecio, sentido de pertenencia, como parte de las costumbres familiares y para la autorrealización **(Rivera et al., 2020)**.

Por lo general, una comida se define como el consumo de dos o más alimentos en un entorno estructurado a una hora determinada. Los bocadillos consisten en una pequeña cantidad de alimentos o bebida que se ingiere entre comidas. Un patrón de alimentación común es tener tres comidas (desayuno, almuerzo y cena) por día, con refrigerios entre comidas **(Vaz Fernandes & Caeiro, 2019)**.

En Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2012, gran parte de la población opta por el consumo de alimentos no saludables, bajos en nutrientes y altos en sal y grasa.

[...] el consumo de gaseosas, bebidas energizantes y jugos con azúcar añadida, en la población ecuatoriana de 10 a 19 años a escala nacional, fue del 81.5%, mientras que el consumo de snacks (galletas, papas fritas, bocaditos de maíz) fue del 50.5%. La prevalencia de consumo en cadenas de restaurante de comida rápida (papas fritas, hamburguesas, salchipapas, hot dogs, pizza, etc.) es del 64.0% en el mismo grupo de edad (**MSP, 2018, p. 42**).

Las personas consumen estos alimentos por su fácil preparación u obtención de los mismos, ya que la mayoría no dispone de tiempo para prepararse platos nutritivos. Así lo demuestra el estudio *Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria* (**Sánchez & Aguilar, 2015**), que asegura que la mayor parte de universitarios encuestados adquiere las tres comidas recomendadas; sin embargo, un 7,44% no desayunan y un 10% solo desayunan una vez a la semana. Si se toma en cuenta que el desayuno constituye la principal comida del día y no debería omitirse, esta mala alimentación y malos hábitos alimenticios, pueden traer graves consecuencias de salud.

Es así que, mediante la misma encuesta se pudo determinar que en las zonas urbanas del país, los adultos de 19 a 59 años presentan una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad con un 63.97%, siendo mayor la prevalencia en el área urbana (65.7%), que en el área rural (59.9%) (**MSP, 2018**).

Finalmente, es importante mencionar que la pandemia por COVID-19 ha provocado grandes cambios a nivel mundial en cuanto a hábitos alimenticios. Al parecer, los consumidores han optado por dietas menos nutritivas, menos frescas y más económicas. Dicha decisión podría deberse a una disminución significativa del ingreso familiar y las restricciones a la movilidad impuestas para evitar la propagación del virus (**FAO & CEPAL, 2020**).

Los efectos del COVID-19 afectan principalmente a los más vulnerables, quienes han perdido sus empleos, ingresos o medios de subsistencia, disminuyendo su poder adquisitivo. Pero a esto se suman los altos precios de los alimentos frescos y saludables, que no son asequibles para las poblaciones vulnerables en estos momentos de crisis. De manera que, no solo se dificulta la compra y consumo de alimentos saludables, sino que

hasta adquirir sus alimentos habituales es un reto económico adicional. Y “si bien los alimentos no perecibles son la alternativa más económica, también son los que tienen mayor efecto negativo en la calidad nutricional de las dietas” (FAO & CEPAL, 2020).

Pero además de la dificultad de adquirir alimentos, la pandemia y las medidas de confinamiento han generado cambios significativos en las rutinas de la población. El teletrabajo, el cuidado de niños o adultos mayores y las labores domésticas, se realizan en un mismo espacio. Por lo tanto, hay menos tiempo para cocinar, menor desplazamiento a mercados locales, más pedidos a domicilio de comidas rápidas y poco saludables, y mayor consumo de comidas preparadas con alto contenido de grasas, sodio o azúcares. Esto sin duda altera los hábitos de consumo de las personas y a mediano o largo plazo se reflejará en su salud y la de sus familias (FAO & CEPAL, 2020).

1.1.5 Acceso a los alimentos

Existe cuando todos los individuos tienen ingresos adecuados u otros recursos para comprar o intercambiar productos y así mantener una dieta nutritiva. El acceso requiere que las personas tengan suficientes recursos para obtener o producir alimentos por cuenta propia (García, 2008).

Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o un individuo deben tener acceso a una alimentación adecuada en todo momento. No deben arriesgarse a la carencia de alimentos como consecuencia de crisis repentinas, como ocurrió a causa del COVID-19. Por lo tanto, el concepto de estabilidad puede referirse tanto a la disponibilidad como a la dimensión de acceso de la seguridad alimentaria (Pingali et al., 2005).

Es probable que las elecciones de los consumidores sobre el gasto en alimentos y la dieta se vean influenciadas por factores como: el tiempo de viaje para ir de compras, la disponibilidad de alimentos saludables y los precios de los productos. Algunas personas, especialmente aquellas con bajos ingresos, pueden enfrentar mayores barreras para acceder a alimentos saludables y asequibles, situación que puede afectar negativamente la dieta y la seguridad alimentaria (Calero, 2011).

En la actualidad, el confinamiento y la restricción de la movilidad son obstáculos, y en muchos casos un problema grande también para los agricultores, ya que limitan su acceso a mercados, tanto para comprar insumos como para vender productos frescos **(FAO & CEPAL, 2020)**.

Es decir, a raíz de la pandemia, los componentes del sistema alimentario se vieron afectados desde la etapa de producción y la cadena de suministros de alimentos, debido a la falta de transporte, cierre de mercados, etc., hasta llegar a cambiar el comportamiento de los consumidores, que en un primer momento realizaban compras de pánico debido a la desinformación. Sin embargo, en este proceso también participan los entornos alimentarios, en los que surgió el cierre de programas de alimentación escolar y disminuyó el poder adquisitivo de las familias. Por supuesto, todos estos factores generaron impactos en la calidad, cantidad, diversidad e inocuidad en la alimentación, con consecuencias inevitables en la nutrición y la salud de la población **(FAO, 2020)**.

1.1.6 Disponibilidad de alimentos

La disponibilidad de alimentos es otro de los factores fundamentales al hablar de seguridad alimentaria. De esta depende el acceso a alimentos y la nutrición de la población.

Para que exista disponibilidad de alimentos es necesario contar con sistemas de tierras naturales y cultivos saludables; por lo tanto, las políticas conscientes de los ecosistemas son necesarias para mantener la seguridad alimentaria a largo plazo. En ese aspecto, los gobiernos pueden reforzar la agricultura productiva participando en el uso sostenible de la tierra y la gestión responsable de los recursos **(Osorio, 2009)**.

Una de las estrategias para manejar el desafío de la disponibilidad y lograr la seguridad alimentaria, es apuntar a adaptar los sistemas agrícolas a los impactos del cambio climático extremo y enfocarse en reducir las consecuencias ambientales en el sector **(FAO et al., 2019)**. Asimismo, hay que tener presente que el cambio climático global podría trasladar la producción de ciertos tipos de alimentos, fibras y combustibles de una región a otra. Lo cual afectaría los ingresos de los hogares, el acceso a los alimentos y la diversidad de la dieta **(Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015)**.

De acuerdo a un informe del Banco Mundial, se espera que la demanda de alimentos en el mundo aumente en al menos un 15%, pero

La fragilidad y los conflictos permanentes, la inseguridad ciudadana, el desplazamiento de gran cantidad de personas, el cambio climático y la degradación de los recursos naturales —todos factores que se vinculan de manera compleja— continúan intensificando la inseguridad alimentaria de millones de personas **(Banco Mundial, s.f.)**.

En ese sentido, para mejorar la seguridad alimentaria en todo el planeta, se desarrollan diversas estrategias que incluyen la capacitación y aplicación de técnicas agrícolas relacionadas con el clima, el mejoramiento de las cadenas de suministro, el acceso a alimentos y agua por parte de familias vulnerables, mayor inversión en agricultura, apoyo a programas de SA, apoyo en la investigación agrícola, entre otras **(Banco Mundial, s.f.)**.

Objetivos

1.1.7 Objetivo General

- Analizar los hábitos de consumo y su relación con la seguridad alimentaria mediante el análisis de una muestra poblacional de la ciudad de Ambato.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer los hábitos alimenticios mediante la aplicación del recordatorio de 24 horas.
- Identificar los factores de hábitos alimenticios que influyen en la seguridad alimentaria de la población.
- Identificar el escenario generalizado para la población a partir de análisis muestral.

1.2 Señalamiento de variables

Tabla 1. *Variables para análisis estadístico*

	Variable dependiente	Variable independiente	Variable controlada
Detalle	Hábitos alimenticios	Seguridad Alimentaria (SA)	Tiempo de observación (1 día)
Parámetro a controlar	Tipo de alimentación y nivel de nutrición	Consumo carbohidratos, proteínas y grasas	Método recordación 24 horas
Unidades	Grado de SA	Porcentaje/día	5 comidas diarias

Elaborado por: Alexandra Guerrero

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Métodos

En el presente estudio se realizan análisis descriptivos y explicativos, que brindan un acercamiento a la realidad de la nutrición y seguridad alimentaria en las familias de Tungurahua, mediante la recolección de datos a través de la aplicación de encuestas.

El enfoque a emplearse es cualitativo, por cuanto se realiza una revisión bibliográfica y análisis de información obtenida a partir de fuentes primarias (encuestas) y secundarias (textos).

Asimismo, se aplica el enfoque cuantitativo, puesto que se realiza una descripción sobre los datos recolectados. Para ello se usan indicadores que permiten determinar los niveles de seguridad alimentaria en los que se encuentran los encuestados, así como también brindan una noción de sus hábitos alimenticios.

A esto también se sumó un dato importante en cuanto a nutrición en las zonas urbanas del país, que señala que es en la zona urbana del Ecuador donde existe mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, a comparación del área rural. Es así que, al relacionar este dato con los malos hábitos alimenticios, se optó por enfocar la investigación en la zona urbana de Ambato.

2.2 Población

Antes de establecer el método que se aplicará para obtener información sobre los hábitos alimenticios de las familias, es necesario determinar la población con la que se trabajará. Debido a la coyuntura de la pandemia por COVID-19 y por razones de confinamiento, se consideró apropiado aplicar las encuestas de forma virtual, a través de formularios en línea y así evitar el contacto directo con los encuestados. Es por eso que la selección de la muestra de la población se hizo también tomando en cuenta su capacidad de acceder a Internet y a recursos tecnológicos con el fin de que pudieran completar las encuestas y enviarlas de forma rápida y sencilla.

2.2.1 Tamaño de Muestra

Según el Censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en 2010, Tungurahua cuenta con 504.583 habitantes, de los cuales 329.856 pertenecen al cantón Ambato.

De esta cifra se extrae una muestra, la cual indica el número de personas que participan en la encuesta. El cálculo del tamaño de la muestra se calcula mediante la ecuación propuesta por Rustom:

Ecuación 1. Tamaño de Muestra

$$n = \frac{(Z)^2 * P * Q * N}{(Z)^2 * P * Q + (N - 1) * E^2}$$

Donde:

n= Muestra

N= Tamaño de la Población

Z= Nivel de Confianza (95%)

P= Probabilidad de éxito o proporción esperada (50%)

Q= Probabilidad de Fracasos (50%)

E= Error muestral (5%)

Cálculo con cifras reales para la zona urbana de Ambato:

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5) * (0,5) * (220)}{(1,96)^2 * (0,5) * (0,5) + (220 - 1) * 0,05^2}$$

$$n = 140$$

El cálculo de la muestra fue realizado con un tamaño de población de 220 personas ubicadas en la zona urbana de Ambato, que es el número de residentes en la ciudadela España. Se emplea para la fórmula un nivel de confianza del 95%, un margen de error de

5% y una probabilidad de éxito del 50%, obteniendo como resultado una muestra de 140 ciudadanos. A esta cifra final se le aplica la encuesta.

2.3 Materiales

Para el desarrollo de la metodología de la investigación, los materiales empleados son las encuestas, las mismas que han sido aplicadas a través de la plataforma Google y enviadas a los participantes a partir de un enlace de acceso rápido, para lo cual también se emplean recursos tecnológicos, como computador y acceso a Internet. A continuación, se detalla esta información:

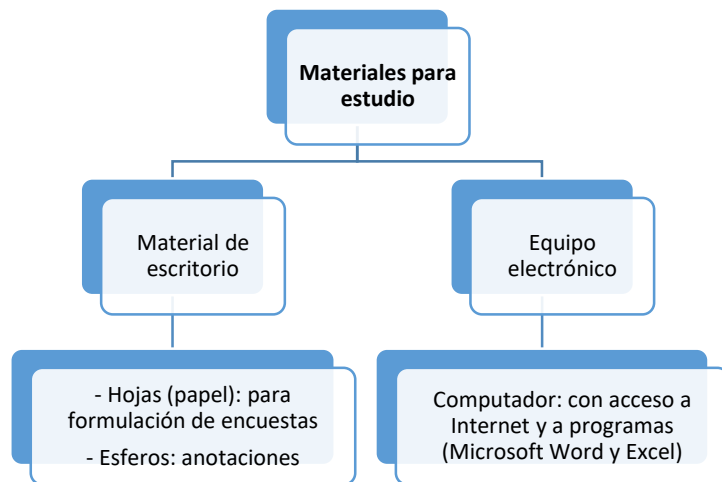


Figura 3. Diagrama de materiales utilizados para la investigación

Elaborado por: Alexandra Guerrero

2.3.1 Instrumento de recolección de datos

Existen múltiples instrumentos que pueden emplearse para esta etapa de la investigación. Es por eso que para elegir el más idóneo se deben tomar en cuenta varios criterios para la construcción y elaboración de técnicas de recolección de datos, tales como:

1. La naturaleza del objeto de estudio
2. Las posibilidades de acceso con los investigados
3. El tamaño de la población o muestra
4. Los recursos con los que se cuenta

5. La oportunidad de obtener datos
6. Tipo y naturaleza de la fuente de datos (**Tamayo & Silva, s.f.**)

Además, es importante tomar en cuenta que todo instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad.

Tabla 2. *Requisitos para instrumentos de recolección de datos*

Confiabilidad	Grado en que la aplicación del instrumento repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales.
Validez	Exactitud con que un instrumento mide, es decir la eficacia de una prueba para representar o pronosticar el dato que busca el investigador.
Objetividad	Grado en que el instrumento impide la influencia de los sesgos del evaluador.

Fuente: (Tamayo & Silva, s.f.)

Elaborado por: Alexandra Guerrero

2.3.2 Formulario Recordatorio de 24 horas

Tomando en cuenta los criterios sugeridos para la elaboración de instrumentos de recolección de datos, tales como: posibilidades de acceso con los investigados, tamaño de la población o muestra, recursos con los que se cuenta y la oportunidad de obtener datos, se consideró la implementación del método Recordatorio de 24 horas.

Los grupos de investigación recomiendan este método ya que este es exhaustivo, amplio y completo. Además, cuenta con varias ventajas para el tipo de investigación que se realiza: su administración no requiere mucho tiempo, tiene alta precisión y un elevado índice de respuestas.

El Recordatorio de 24 horas es un método subjetivo que permite recoger información valiosa de lo que se ha consumido durante todo un día. Para completarlo se debe seguir los instructivos y sus recomendaciones que se enfocan en recordar exactamente lo

consumido durante el día anterior a la ejecución del formulario (**Instituto Nacional de Salud Pública, 2011**).

En el caso de esta investigación, la recolección de información se enfocará netamente en las personas que vivan en la zona urbana de Ambato. La aplicación de las encuestas Recordatorio de 24 Horas y Seguridad Alimentaria, se hará mediante la plataforma de encuestas Google únicamente a personas mayores de edad.

Para realizar una evaluación de la ingesta de alimentos en el grupo objetivo, se recolectará información básica sobre los individuos, mediante la cual se podrá conocer desequilibrios dietéticos o nutricionales, hábitos alimenticios, así como el nivel de seguridad alimentaria y otros temas asociados a la salud en la zona.

El método de recordatorio contiene preguntas de información general como: género, edad, nivel de instrucción y situación laboral actual. La segunda parte de la encuesta se enfoca en conocer más detalladamente sobre la ingesta de alimentos al día. Es decir, el encuestado debe recordar lo que comió el día anterior en el desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y merienda, además de las porciones ingeridas. Las preguntas también se dirigen a saber el lugar y la hora en que se consumieron estas comidas, o si el encuestado olvidó consumir alguna de ellas.

En este sentido, para poder conseguir esta información se elaboró un listado variado de productos alimenticios y su cantidad en gramos, para que el encuestado mencione cuáles y cuánto consumió de cada uno. Una vez que se obtiene el dato de su alimentación en gramos, estos serán transformados a porcentajes repartidos, según el grupo al que pertenezcan, en tres categorías: carbohidratos, proteínas y grasas. Con estos porcentajes, más adelante, se podrá determinar la calidad de los hábitos alimenticios de cada individuo.

El cuestionario consta de 25 preguntas de opción múltiple, formato que facilita completar la información requerida (ver encuesta completa en ANEXOS). Entre las variables consideradas dentro del formulario se encuentran:

Tabla 3. Variables Encuesta Recordatorio 24 horas

Tema	Especificaciones
Datos personales	Género Edad Nivel de instrucción Situación laboral actual
Desayuno	Horario Lugar Tipo de alimentos y porciones consumidos (leche, yogurt, agua aromática, café, jugos de fruta, fruta, huevos, pan blanco, pan integral, queso, mantequilla, embutidos, cereales, otros)
Alimento media mañana	Horario Lugar Tipo de alimentos y porciones consumidos (chocho, choclo, mote, fruta, yogurt, jugo de fruta, snack, papas fritas, otros)
Almuerzo	Horario Lugar Tipo de alimentos y porciones consumidos (arroz o pasta, papas, carnes, verduras, hortalizas, granos, agua, jugo de fruta, otros)
Alimento media tarde	Horario Lugar Tipo de alimentos y porciones consumidos (café, agua aromática, pan, snack, palomitas, fruta, frutos secos, otros)
Merienda	Horario Lugar Tipo de alimentos y porciones consumidos (arroz o pasta, papas, carnes, verduras, hortalizas, granos, agua, jugo de fruta, café, agua aromática, pan, huevo, fruta, otros)

Elaborado por: Alexandra Guerrero

2.3.3 Nivel de seguridad alimentaria

La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) ha sido propuesta a nivel regional, por su validez y confiabilidad, para la medición estandarizada de la inseguridad alimentaria de los hogares. Este indicador se puede utilizar para proporcionar información sobre la distribución y la dificultad para acceder a los alimentos. Si se recopilan datos demográficos y socioeconómicos adicionales, junto con la ELCSA,

estos pueden ayudar a comprender mejor la ubicación y las características de las personas más afectadas por la inseguridad alimentaria (**Maldonado, 2015**).

Es importante tener en cuenta que, al igual que las otras escalas de inseguridad alimentaria basadas en la experiencia, la ELCSA no cuantifica el consumo de alimentos ni evalúa la calidad de la dieta; hacerlo requiere otros métodos e indicadores. Por lo tanto, combinar este recurso con un Recordatorio de 24 horas es una técnica apropiada para recopilar esta información más específica.

Para la aplicación de esta encuesta, enfocada principalmente en determinar el nivel de inseguridad alimentaria de las familias de la zona urbana de Ambato, se desarrollaron preguntas claras y comprensibles. La escala utiliza un conjunto de preguntas, con categorías de respuesta sí / no, a través de las cuales el encuestado dará a conocer si él o ella, o cualquier otro miembro del hogar, ha experimentado inseguridad alimentaria en los tres meses anteriores.

La puntuación bruta se construirá asignando una ponderación de '1' a cada pregunta que cuenta con una respuesta afirmativa ('sí'). En base al puntaje que se obtenga a partir de la encuesta, los hogares pueden clasificarse en inseguridad alimentaria leve, moderada o grave, de acuerdo al siguiente algoritmo de categorización:

Tabla 4. *Escalas para medir la Inseguridad Alimentaria*

Nivel de seguridad alimentaria	Hogares
Seguridad Alimentaria	0
Inseguridad Leve	1-6
Inseguridad Moderada	7-12
Inseguridad Severa	13-18

Fuente: Investigación directa, encuestas
Elaborado por: Alexandra Guerrero

La encuesta consta de 18 preguntas de percepción aplicadas mediante la plataforma de encuestas Google. Si todas las preguntas se responden de forma negativa (NO), se puede establecer que el encuestado cuenta con seguridad alimentaria; de 1 a 6 preguntas con respuesta positiva, se categorizará en un nivel de inseguridad alimentaria leve; si contesta de 7 a 12 afirmativas, su inseguridad será moderada; y si su puntuación va de 13 a 18, la inseguridad se considerará como severa.

2.3.4 Período de aplicación de encuestas

Las encuestas de Recordatorio de 24 horas y de Seguridad alimentaria fueron aplicadas a un total de 152 personas, durante el mes de enero de 2021. Es importante mencionar además que a partir de la población a estudiar, la muestra que se obtuvo fue de 140 personas; sin embargo, con el fin de que los datos generados por medio de las encuestas posean mayores niveles de validez y confiabilidad, se aumentó el número de participantes que podían aportar con la generación de conocimiento.

2.4 Variables

Como parte de la metodología, se proponen tres tipos de variables: dependiente, independiente y controlada, para poder hacer el análisis comparativo entre el nivel de inseguridad alimentaria y los hábitos de consumo.

Tabla 5. Variables estadísticas

	Variable dependiente	Variable independiente	Variable controlada
Detalle	Hábitos alimenticios	Seguridad alimentaria (SA)	Tiempo de observación (1 día)
Parámetro a controlar	Percepción de seguridad o inseguridad alimentaria	Consumo carbohidratos, proteínas y grasas (tipo de alimentación y nivel de nutrición)	Método Recordatorio 24 horas
Unidades	Grado de SA	Porcentaje/día	5 comidas diarias

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Como variable dependiente, se plantea la Seguridad Alimentaria (SA) donde el parámetro a controlar es la percepción de seguridad o inseguridad alimentaria que manifiestan los participantes. Esto da como resultado el grado o nivel de inseguridad alimentaria de los encuestados.

En cuanto a la variable independiente se propone los hábitos de alimentación (cantidad y calidad de la comida), en la que el consumo de carbohidratos, proteínas y grasas (tipo de alimentación y nivel de nutrición) será el parámetro a controlar. Este se medirá en porcentaje, según la cantidad de cada uno de los productos que los participantes indique consumir diariamente.

Por último, en la variable controlada consta el tiempo de observación, que será controlada con el método de Recordación de 24 horas y medida en función del número de comidas diarias que haya tenido el encuestado.

A partir de las variables establecidas para el presente estudio se busca determinar principalmente el nivel de inseguridad alimentaria en el que se encuentran las familias, durante este período. Posteriormente, dentro de su respectivo nivel de inseguridad alimentaria se analizarán sus hábitos de alimentación. De ese modo, se podrá saber la

relación que existe entre el nivel socio-económico de los encuestados, su rango de seguridad alimentaria y sus hábitos alimenticios.

Tabla 6. *Variables latentes y sus modalidades*

Variables Latentes	Modalidades	Unidad de medida
Hábitos de Consumo	Carbohidratos	%
	Lácteos	
	Cereales y leguminosas	
	Proteínas	
	Frutas y hortalizas	
	Bebidas	
Seguridad Alimentaria	Inseguridad Leve	%
	Inseguridad Moderada	
	Inseguridad Severa	
	Seguridad Alimentaria	

Elaborado por: Alexandra Guerrero

2.5 Indicadores

Para trabajar sobre las variables propuestas, es preciso determinar los indicadores que permitirán medir cada uno de los parámetros a controlar.

En primer lugar está la variable independiente, que analizará los hábitos de alimentación (cantidad y calidad de comida). Por lo tanto, para conocer si la alimentación de una persona es balanceada y nutritiva, la Organización Mundial de la Salud sugiere una combinación saludable de carbohidratos, proteínas y grasas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que:

La composición exacta de una alimentación variada, equilibrada y saludable estará determinada por las características de cada persona (edad, sexo, hábitos de vida y

grado de actividad física), el contexto cultural, los alimentos disponibles en el lugar y los hábitos alimentarios. No obstante, los principios básicos de la alimentación saludable siguen siendo los mismos (OMS).

Tabla 7. Cuadro dieta equilibrada

Tipo de alimento	Porcentaje sugerido/día	Aceptable/día (repartido en 5 comidas)
Carbohidratos	55%	55-60%
Proteínas	10%	10-35%
Lácteos	12%	12-14%
Cereales y leguminosas	5	5-6%
Frutas y hortalizas	5	5-30%
Bebidas	13	13-21%
TOTAL	100%	

Fuente: OMS

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Por lo tanto, con base en la bibliografía revisada y la comparación de porcentajes recomendables para cada tipo de alimento, se pueden establecer ciertos indicadores que ayuden a determinar si las personas tienen buenos o malos hábitos alimenticios. Sin embargo, no se puede olvidar que tal como afirma la OMS, la alimentación saludable también depende de otros factores externos, los cuales podrían ser determinados mediante otro procedimiento de investigación y recopilación de datos.

2.6 Análisis

Los datos obtenidos a través de las encuestas serán ingresados en Microsoft Excel de forma organizada, con el fin de contar con una visualización completa que permita analizar las distintas variables. De esa manera se podrá agrupar a los encuestados según género, nivel de instrucción, situación laboral actual, rangos de edades, así como también tipo de alimentos y cantidades ingeridas a lo largo del día, lugar y horario de comidas.

Durante esta primera parte del análisis también se determina el porcentaje de carbohidratos, proteínas y grasas que consume cada persona de forma individual y dentro de los distintos grupos o categorías mencionadas anteriormente. Con estos resultados se hará una breve evaluación de los hábitos alimenticios de la población urbana de Ambato, determinando si su consumo de los diferentes tipos de alimentos se encuentra dentro de los rangos sugeridos por la OMS o si, por el contrario, excede la ingesta calórica diaria.

Posteriormente, se analizan los datos recolectados a partir de la segunda parte de la encuesta, enfocados en seguridad alimentaria. Mediante la ponderación de las respuestas (como se indicó en el punto 2.3.3 “Nivel de seguridad alimentaria”), se agrupa a los encuestados en cuatro niveles: seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada o inseguridad grave.

Por último, se realiza una comparación y correlación entre los distintos niveles de seguridad alimentaria, los hábitos alimenticios y los factores socio-económicos de los encuestados. Así es posible identificar la situación actual de la población de la zona urbana de Ambato con respecto a la alimentación y nutrición.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y Discusión de los Resultados

3.1.1 Variables demográficas

Tabla 8. *Variables demográficas*

		Inseguridad leve	Inseguridad moderada	Inseguridad severa	Seguridad alimentaria	Total
Género	Femenino	42,1%	20,4%	2,0%	3,9%	68,4%
	Masculino	20,4%	9,2%	0,7%	1,3%	31,6%
Edad	De 18 a 30 años	27,6%	11,8%	2,0%	1,3%	42,8%
	De 31 a 45 años	24,3%	13,8%	0,7%	2,0%	40,8%
	De 46 a 65 años	10,5%	3,9%	0,0%	2,0%	16,4%
Nivel de instrucción	Primaria	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,7%
	Secundaria	7,2%	11,8%	0,0%	0,7%	19,7%
	Superior	55,3%	17,1%	2,6%	4,6%	79,6%
Situación laboral	Desempleado	9,9%	2,0%	0,0%	1,3%	13,2%
	Empleo a medio tiempo	5,9%	4,6%	0,0%	1,3%	11,8%
	Empleo a tiempo completo	19,7%	8,6%	0,7%	2,0%	30,9%
	Estudiante	11,2%	7,2%	2,0%	0,0%	20,4%
	Trabaja por cuenta propia	15,8%	7,2%	0,0%	0,7%	23,7%

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Según el cálculo para determinar la muestra poblacional, se debía encuestar a 140 personas; sin embargo, para tener mas representatividad se realizaron 152 encuestas.

Los datos obtenidos son organizados en cuatro grupos: género, edad, nivel de instrucción y situación laboral, los cuales a su vez se clasifican dentro de los distintos niveles de seguridad alimentaria. Los resultados se explican a continuación:

Con este primer acercamiento a los datos generales de los encuestados, se puede establecer que la mayoría son de género femenino, siendo los rangos de edad de 18 a 30 y 31 a 45 los de mayor incidencia en la investigación.

También fue posible determinar que un alto porcentaje de los participantes (79,6%), cuentan con nivel de instrucción superior, factor que puede tener una alta relación con su residencia en la zona urbana de la ciudad de Ambato y mayor nivel de ingresos económicos, puesto que la situación laboral de los encuestados refleja empleo a tiempo completo (30,9%) y trabajo por cuenta propia (23,7%) como las variables más frecuentes.

Además, dentro del grupo de nivel de instrucción, fue posible evidenciar que, del total de personas con instrucción superior, 55,3% experimentan Inseguridad leve; 17,1% Inseguridad moderada; 4,6% cuentan con Seguridad alimentaria y 2,6% de personas presentan Inseguridad severa. Mientras que en el nivel de instrucción secundaria 7,2% tienen Inseguridad leve; 11,8% Inseguridad moderada; 0,7% cuenta con Seguridad alimentaria y ninguno tiene Inseguridad severa. Por su parte, en el nivel de instrucción primaria existe presencia de Inseguridad moderada en 0,7%.

Mientras que en lo que respecta a la situación laboral de los encuestados, 13,2% se encuentran en desempleo, presentando mayoritariamente (9,9%) Inseguridad leve y únicamente un 1,3% afirma tener Seguridad alimentaria. El 11,8% de personas laboran medio tiempo; de ellos 5,9% presentan Inseguridad leve; 4,6% Inseguridad moderada y 1,3% Seguridad alimentaria. Por otro lado, en la modalidad de empleo a tiempo completo se encuentran 30,9% de personas, de las cuales 19,7% tienen Inseguridad leve; 8,6% Inseguridad moderada; 2% cuenta con Seguridad alimentaria y en esta modalidad aparece el primer caso de Inseguridad severa, que corresponde al 0,7%. Por otra parte, entre los estudiantes (20,4% del total de encuestados) ninguno presenta Seguridad alimentaria; 11,2% tienen Inseguridad leve; 7,2% moderada y 2% casos de Inseguridad severa. Por último, del 23,7% de encuestados que trabajan de manera independiente, el 15,8% de ellos presentan Inseguridad leve; el 7,2% moderada y el 0,7% menciona tener Seguridad alimentaria.

3.1.2 Análisis Descriptivo

Una vez realizadas las encuestas a una muestra de 152 personas, en esta sección se realiza una descripción de las tendencias mostradas con respecto a la ingesta de alimentos en cada comida del día.

Tabla 9. *Personas que desayunaron y que no desayunaron, la hora y el lugar*

Modalidades	Datos	Número de Personas	Valor porcentual (%)
Personas que desayunaron	Sí	149	98
	No	3	2
Hora a la que desayunaron	De 6 a 7 am	24	16.1
	De 7 a 8 am	59	39.6
	De 8 a 9 am	46	30.9
	De 9 a 10 am	20	13.4
Lugar en el que desayunaron	Casa	143	96
	Oficina	3	2
	Cafetería	2	1
	Otro	1	1

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Las cifras permiten determinar que el 98% de las personas encuestadas de la zona urbana de Ambato desayunaron, mientras que el 2% no lo hizo. Los factores evaluados indican que esta situación se debe a la falta de tiempo. A partir de este dato se pudo observar que la mayor cantidad de personas desayunan en el horario de 7 a 8 am (39%), debido a sus actividades laborales o académicas. Acerca del lugar de consumo, el 96% desayuna en su casa, porque disponen del tiempo para hacerlo en sus propios hogares y también debido a la situación actual consideran que es más seguro consumirlo en casa. Mientras que el únicamente el 1% y el 2% tomó esta comida en la oficina y cafetería, respectivamente, debido a los horarios de trabajo o por la falta de tiempo.

Tabla 10. *Personas que consumieron o no algún alimento a media mañana, la hora y el lugar*

Modalidades	Datos	Número de Personas	Valor porcentual (%)
Personas que consumieron algún alimento a media mañana	Sí	95	62
	No	57	38
Hora	De 8 a 9 am	3	2
	De 9 a 10 am	8	5
	De 10 a 11 am	62	41
	De 11 a 12 am	22	13,4
Lugar	Casa	72	48
	Oficina	15	10
	Kiosco	3	2
	Otro	4	2

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Del total de encuestados, un 62% consumen alimentos a media mañana mientras que un 38% de las personas no lo hacen debido al tipo de trabajo que tienen y a los horarios. El 41% lo consume de 10 a 11 am, ya que la mayoría de personas indicaron desayunar temprano y en este horario ya les hace falta algún alimento adicional. El lugar más frecuente de consumo es en sus propias casas (48%), porque se encuentran en teletrabajo y les es posible ajustarse a los horarios.

Tabla 11. Cantidad de personas que almorzaron o no, la hora y el lugar

Modalidades	Datos	Número de Personas	Valor porcentual (%)
Personas que almorzaron	Sí	149	98
	No	3	2
Hora	De 12 a 1 pm	6	4
	De 1 a 2 pm	86	55
	De 2 a 3 pm	60	39
Lugar	Casa	123	81
	Oficina	12	8
	Restaurante	11	7
	Otro	3	2

Elaborado por: Alexandra Guerrero

De un total de 152 encuestados, el 98% consumen el almuerzo mientras que 2% indica no hacerlo. Claramente se puede ver que la mayoría de las personas tiene el acceso y la disponibilidad para consumir esta comida por el interés en su salud. La mayoría indica que lo consume en el horario de 1 a 2 pm, puesto que es el horario tradicional asignado en la mayoría de los trabajos y centros educativos para esta actividad. Con respecto al lugar el 81% de las personas almuerza en su casa, por más seguridad debido a la situación actual.

Tabla 12. Personas que consumieron o no algún alimento media tarde, la hora y el lugar

Modalidades	Datos	Número de Personas	Valor porcentual (%)
Personas que consumieron algún alimento a media tarde	Sí	73	48
	No	79	52
Hora	De 4 a 5 pm	22	14
	De 5 a 6 pm	36	24
	De 6 a 7 pm	15	10
Lugar	Casa	61	40
	Oficina	5	3
	Otro	7	5

Elaborado por: Alexandra Guerrero

El 48% de las personas consume algún tipo de alimento a media tarde, mientras que el 52% no lo hace. Esto ocurre por el horario en el cual consumieron el almuerzo o porque su preferencia es esperar a la hora de la merienda. De los que sí lo hacen, un 24% lo consume de 5 a 6 pm y un 40% lo consume en la casa.

Tabla 13. *Cantidad de personas que merendaron o no, la hora y el lugar*

	Datos	Número de Personas	Representativo
Personas que merendaron	Sí	139	91
	No	13	9
Hora	De 6 a 7 pm	7	5
	De 7 a 8 pm	52	34
	De 8 a 9 pm	54	35
	De 9 a 10 pm	26	17
Lugar	Casa	135	89
	Restaurante	3	2

Elaborado por: Alexandra Guerrero

De un total de 152 encuestados, el 91% de personas consumieron la merienda mientras que el 9% no lo hicieron, porque llevan algún tipo de dieta y prefieren no consumir ningún alimento en la noche. El mayor porcentaje de personas la consumen en el horario de 8 a 9 pm (35%), seguido de 7 a 8 pm con un 34%. El 89% consume la merienda en su casa y un 2% lo hace en restaurantes.

Tabla 14. *Cantidad de personas por nivel de seguridad alimentaria*

Niveles de Seguridad Alimentaria	Número de Personas	%
Seguridad Alimentaria	8	5
Inseguridad Leve	95	63
Inseguridad Moderada	45	30
Inseguridad Severa	4	3
Total	152	100

Elaborado por: Alexandra Guerrero

El 63% que equivale a 95 personas encuestadas en la zona urbana de Ambato se encuentran con Inseguridad leve, un 30% que equivale a 45 personas tiene Inseguridad moderada, un 5% que equivale a 8 personas tiene seguridad alimentaria y un 3% que equivale a 4 personas tiene Inseguridad severa. Esta medición se realizó mediante la aplicación de las encuestas basadas en la Escala Latino Americana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), que es un método confiable, por la claridad y comprensión de las preguntas formuladas.

3.1.3 Representación gráfica de las principales variables en estudio

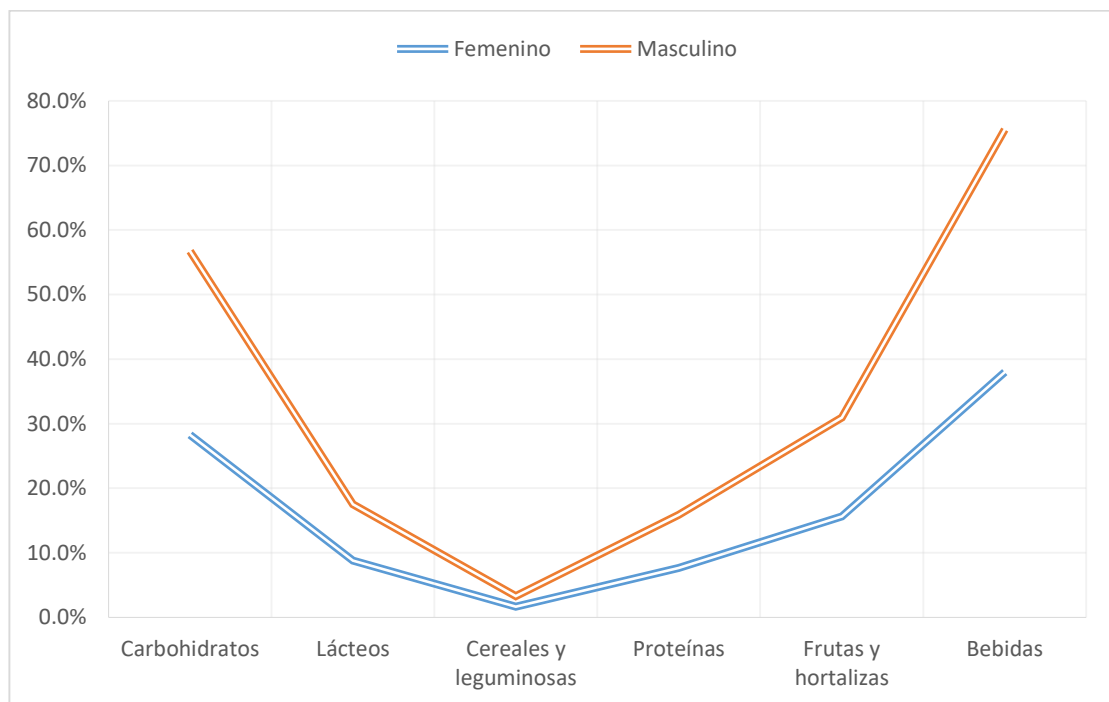


Figura 4. *Hábitos de Consumo por Género*

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Del total que forman parte de la muestra de la zona urbana de Ambato, tenemos que el 68,4% de personas que contestaron la encuesta corresponde a mujeres, por ende, tendremos mayor cantidad de consumo por parte de este grupo. En promedio se observó que las mujeres consumen las mayores cantidades de carbohidratos, proteínas y grasas, mientras que en el 31,6%, que corresponde a hombres encuestados, el consumo es proporcionalmente bajo. En la Figura 4 se evidencia que el mayor consumo de bebidas

está en el grupo de hombres con 37,6%, con respecto a las mujeres con un 38%. Es importante indicar que en ambos casos el porcentaje es alto con respecto a las otras categorías, lo que puede deberse a que el cuerpo humano necesita líquido en abundancia para mantenerse hidratado, antes que cualquier comida del día.

Se puede mencionar que también los carbohidratos son muy consumidos tanto en hombres como mujeres, y se lo hace de diferentes formas: pasta, pan, snacks y papas fritas. El consumo total en hombres es del 28,4% y en mujeres del 28,3%. Esto se debe a que en Ecuador el consumo de carbohidratos es elevado ya que nuestra dieta alimenticia se basa mucho en papas, especialmente en la región Sierra. Finalmente, se observa que el porcentaje de consumo de granos, cereales y leguminosas es muy bajo con respecto a las demás categorías, así, los hombres consumen 1,7% y mujeres 1,6% de este grupo alimenticio.

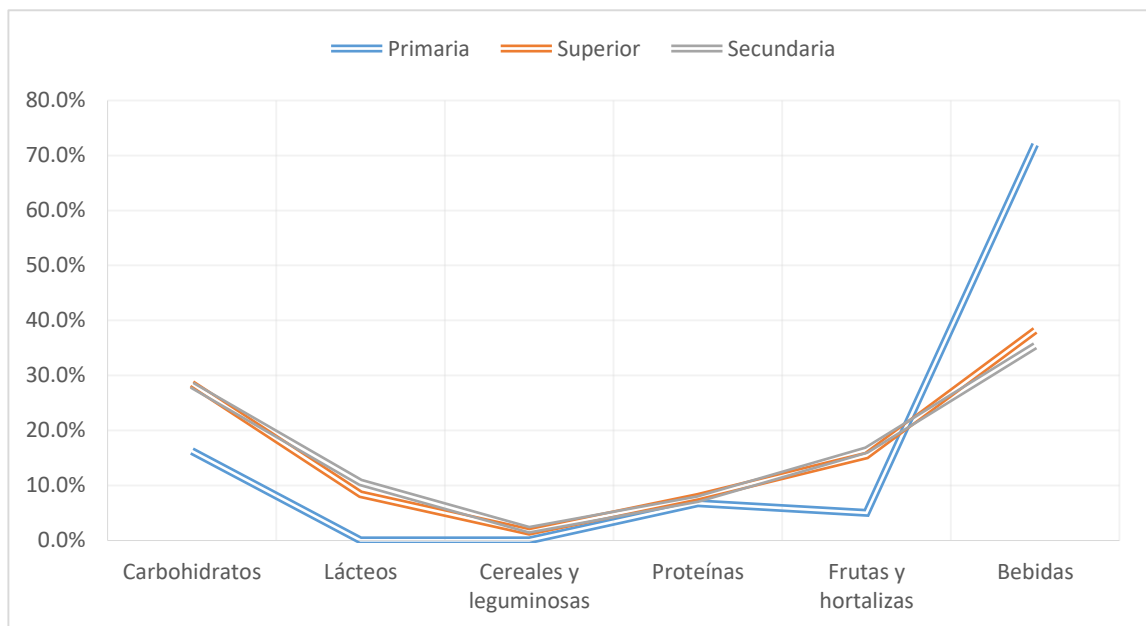


Figura 5. Hábitos de Consumo por Nivel de Instrucción

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Con respecto a los hábitos de consumo por nivel de instrucción, en la Figura 5 se evidencia que existe un alto porcentaje de consumo de bebidas, principalmente en personas con nivel

de instrucción primaria (72%), entre las que el agua, jugos de frutas, agua aromática, etc., son importantes dentro de su dieta alimenticia. Mientras que con menor porcentaje se encuentran las personas con instrucción superior con 38,2% y con nivel secundario 35,4%. La Figura 5 mantiene la misma tendencia de consumo que la Figura 4, donde los porcentajes más altos de consumo versus el grupo alimenticio se encuentran en bebidas y carbohidratos, y en menor porcentaje en granos y cereales. Esto tiene relación con lo antes mencionado sobre la dieta ecuatoriana, la cual tiene alta demanda de carbohidratos, proteínas, frutas, lácteos y bebidas, pero no de cereales.

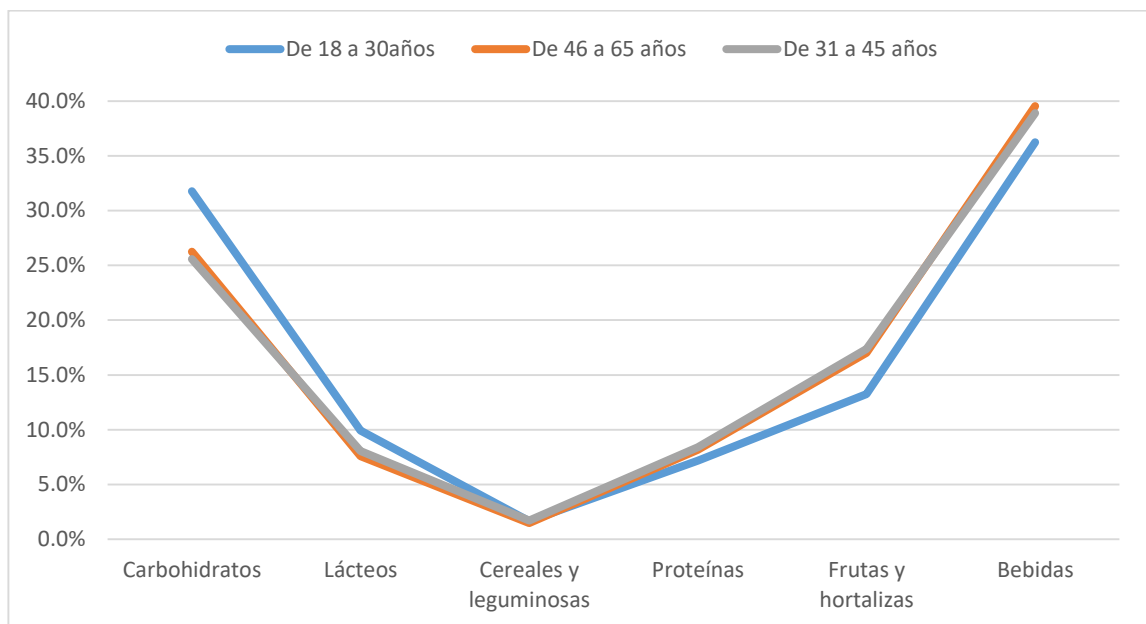


Figura 6. Hábitos de Consumo por Edad

Elaborado por: Alexandra Guerrero

La Figura 6 presenta los hábitos de consumo por grupo de edad, donde se evidencia una mayor ingesta de carbohidratos (31,8%) en el rango de edad entre 18 a 30 años. Predomina la ingesta de bebidas con un 39,5% en el grupo de personas que comprenden los 46 a 65 años, esto puede deberse a los cambios metabólicos que el organismo sufre a causa de la edad, lo que hace necesaria la ingesta de este tipo de bebidas para mantenerse hidratados; sin embargo, también puede deberse a que hayan adquirido esta costumbre a lo largo de su vida. Por otro lado, el consumo de cereales sigue siendo bajo para todos los grupos de

edad. A pesar de que este alimento contribuye con un aporte nutricional, apenas se presenta el 1,7% de ingesta en todos los grupos etarios.

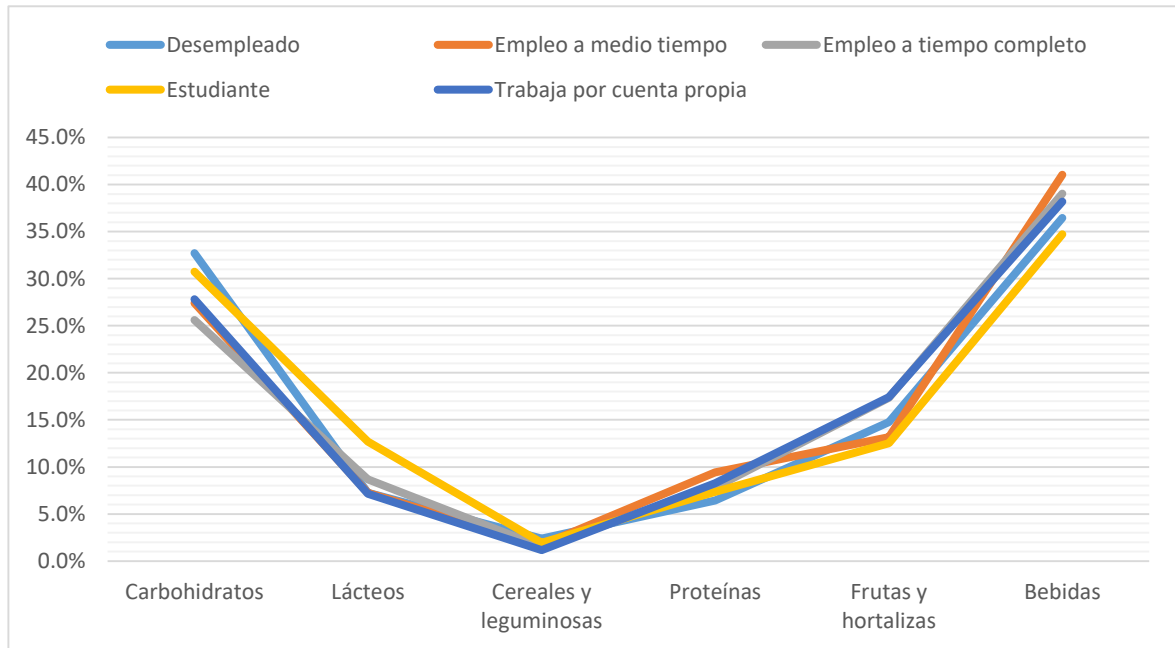


Figura 7. Hábitos de Consumo por Situación laboral

Elaborado por: Alexandra Guerrero

La Figura 7 corresponde a los hábitos de consumo por su situación laboral en donde se evidencia que el consumo de bebidas sigue liderando con un 39% de aceptabilidad entre aquellas personas que cuentan con un empleo a medio tiempo. Esto puede deberse a que la mayoría también estudia o realiza otras labores adicionales; por lo tanto, deben mantenerse hidratados para tener energías suficientes y poder trabajar con normalidad.

Por otro lado, el consumo de carbohidratos es relevante en todos los grupos, pero prevalece en personas con desempleo. Esta situación puede atribuirse al impacto que tiene el desempleo y nivel de ingresos sobre los hábitos alimenticios y la salud. Acción Contra el Hambre (2019) menciona que el alto consumo de carbohidratos provoca sobrepeso y obesidad en el individuo, lo hace que el acceso a una oferta laboral sea limitado.

Dentro de este análisis, se sigue evidenciando una aceptación baja en cuanto a la ingesta de cereales y leguminosas para todos los grupos de estudio, siendo el menor porcentaje de

1,2% en personas que trabajan por cuenta propia. La causa de esto puede ser el desconocimiento de los beneficios que aporta sustancialmente este tipo de alimentos en la salud y su elevado costo en supermercados con relación a los carbohidratos, por ejemplo.

Tabla 15. *Media y desviación estándar de los Hábitos de Consumo*

Categorías	Media	Desviación Estándar
Carbohidratos	28,33	12,49
Lácteos	8,77	4,72
Cereales y leguminosas	1,65	0,83
Proteínas	7,84	3,95
Frutas y hortalizas	15,54	11,11
Bebidas	37,86	12,82

Elaborado por: Alexandra Guerrero

Considerando que las modalidades de la variable Hábitos de consumo están valoradas en porcentajes, se procede a hacer una interpretación de las medidas estadísticas más representativas para la investigación, como que se evidencian en la Tabla 15.

3.2 Discusión de resultados

Para desarrollar la etapa de discusión de resultados, se toma como punto de partida un estudio desarrollado por Prieto (2017) en Tungurahua, que afirma que la inseguridad alimentaria (enfocada en el acceso a alimentos) en los hogares de la provincia es de 11%. Lo que podría reflejarse en malnutrición u otros problemas relacionados con los malos hábitos de alimentación. Del mismo modo, una investigación realizada por Daniela Aguirre (2020) en una comunidad rural de Tungurahua determina que la baja seguridad alimentaria se relaciona con la limitada posibilidad de las familias de obtener un empleo y estabilidad económica, debido a la falta de educación.

En ese sentido, con el propósito de identificar rasgos en común en cuanto a hábitos alimenticios, niveles de seguridad alimentaria y factores socio-económicos específicamente en la zona urbana de Ambato, se realizó la presente investigación empleando la estadística descriptiva, que permite determinar patrones a través de figuras y tablas en los que se comparan los resultados de 152 encuestas.

Considerando que los hábitos de consumo están valorados en porcentajes, se procede a hacer una interpretación de las medidas estadísticas más representativas para la investigación:

- El consumo porcentual de los individuos de la muestra presenta mayor concentración alrededor del 28,33% para los carbohidratos, con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 12,49%, puesto que es su desviación estándar. Esto indica que la muestra encuestada en la zona urbana de Ambato consume entre 15,84% y 40,82% de carbohidratos. Si se comparan estos datos obtenidos a través de la encuesta con los índices sugeridos por la OMS para el consumo de carbohidratos en la población, se puede ver que dentro de esta muestra de participantes existe un consumo por debajo del rango aceptable que va del 55% al 60% para este tipo de alimento.
- El consumo porcentual de los individuos de la muestra presenta mayor concentración alrededor del 7,84% para las proteínas, con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 3,95%, como desviación estándar. Esto indica que el 68% de la muestra encuestada consume de 3,89% a 11,79% de proteínas al día. Por lo tanto, comparando estas cifras con los rangos recomendados por la OMS se puede considerar que, en la mayoría de encuestados, existe un mejor hábito en cuanto al consumo de proteínas, ya que el promedio aceptable para este tipo de alimento va desde el 10% hasta el 35% diario.
- El consumo porcentual de los individuos de la muestra presenta mayor concentración alrededor del 8,77% para los lácteos, con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 4,72%, puesto que es su desviación estándar. Esto indica que el 68% de la muestra encuestada en la zona urbana de Ambato consume entre el 4,05% y el 13,49% de lácteos. De esa manera, si el porcentaje de consumo recomendado por la OMS es del 12% al 14% por día, se puede inferir que los encuestados no tienen buenos hábitos en cuanto a este tipo de alimento. En este sentido, es importante tomar en cuenta que el consumo de lácteos es necesario dentro de la dieta, ya que aporta con energía para el desarrollo

de las distintas actividades que las personas hacen tanto a nivel académico como profesional.

- El consumo porcentual de los individuos de la muestra presenta mayor concentración alrededor del 15,54% para la ingesta de frutas y hortalizas, con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 11,11%, como desviación estándar. Esto indica que la muestra encuestada consume entre el 4,43% y 26,65% de frutas y hortalizas. Y al comparar estos datos con los índices sugeridos por la OMS para el consumo de frutas por día, estos se encuentran dentro del rango aceptable que va del 5% al 30%.
- En el caso de los cereales y leguminosas se obtuvo un valor de 1,65% con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 0,83% (desviación estándar). Por ende, se puede decir que la población encuestada consume dicho alimento entre el 0,82% y 2,48%. Estos valores están fuera de los rangos aceptables sugeridos por la OMS, que van del 5% al 6%, lo que evidencia el bajo nivel de consumo de este alimento en la población encuestada.
- Para las bebidas se obtuvo un valor de 37,86% con una tendencia a variar por debajo o por encima de dicho valor en 12,82% (desviación estándar). Por lo tanto, se puede decir que la población encuestada consume dicho alimento entre el 25,04% y 50,68%. Estos valores están sobre los rangos aceptables sugeridos por la OMS que es del 21%. Este hábito se puede establecer como saludable.

Por otro lado, los factores que influyen en el nivel de seguridad alimentaria percibido por los residentes de la zona urbana de Ambato son varios. Uno de los principales es la situación laboral, la cual sumada a los problemas relacionados con la pandemia por el COVID-19 en donde el acceso a alimentos puede ser más difícil que en otras épocas, afecta la calidad de la alimentación de las familias.

Las personas con trabajo a tiempo completo mencionan un consumo inferior de carbohidratos comparado con las personas desempleadas y estudiantes. Además, como ya se ha revisado a lo largo del primer capítulo, el poder adquisitivo tiene mucha repercusión en el tipo, calidad y variedad de alimentos que se compran, se preparan y se ingieren.

Otro de los factores que fue posible identificar como importante dentro de los hábitos alimenticios de la población investigada es la cantidad de personas que pueden acceder a las cinco comidas diarias recomendadas por los expertos. Las distintas ocupaciones y horarios son las principales causas por las que cumplir con este hábito alimenticio se dificulta.

Asimismo, los horarios y exceso de trabajo afectan la calidad de la dieta de las personas, ya que al no contar con tiempo suficiente para preparar de forma adecuada los alimentos o comprarlos y consumirlos, la comida no será completamente sana y nutritiva, a diferencia de la alimentación que existe cuando se cuenta con más tiempo disponible para llevar a cabo esta actividad.

Pero también hay que mencionar a las personas que saltan alguna de estas comidas debido a sus costumbres familiares, es decir no es un hábito común en sus hogares. Por lo tanto, al hablar sobre seguridad alimentaria este hecho no será percibido como escasez de alimentos o falta de acceso a ellos.

A partir de esta encuesta, que se realizó durante una época de pandemia en la que aún existen ciertas limitaciones de movilidad, pero también predilección por el teletrabajo, se pudo determinar que la gran mayoría de personas consumió sus comidas dentro de sus propias casas. De esto se puede deducir que disminuyeron sus gastos para la alimentación, especialmente de las personas que trabajaban en oficina y debían comer fuera de casa. La calidad de la dieta también pudo mejorar, por menor acceso a comida rápida y mayores posibilidades de preparar alimentos por cuenta propia y en base a requerimientos nutricionales en caso de ser necesario.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta que los hábitos alimenticios también se ven afectados por la calidad de la dieta que tiene una persona. En el caso de este estudio se trabajó con varios grupos de alimentos, como son carbohidratos, proteínas, lácteos, cereales y legumbres, frutas y hortalizas, bebidas, para analizar el comportamiento de consumo de la población de la zona urbana de Ambato.

El menor consumo de carbohidratos, lácteos, cereales y leguminosas, proteínas, bebidas, frutas y hortalizas se debe a las bajas cantidades de comida que se ingieren, probablemente

por una economía afectada en los hogares. Mientras que para las familias con mayores ingresos, con empleos a tiempo completo y salarios fijos, resulta más factible conseguir alimentos variados y de forma frecuente. Este acceso a diferente cantidad y calidad de alimentos también influye en el número de comidas que puedan llevarse a cabo dentro de los hogares, considerando también el número de integrantes del núcleo familiar.

Con todo lo analizado a lo largo de esta investigación, es posible plantear algunas similitudes en la población de la zona urbana de Ambato a partir del análisis muestral. Sin embargo, se debe mencionar que con una cantidad como la de la muestra encuestada, no se pueden identificar leyes universales, como en general propone el método cuantitativo, ya que para esto sería preciso trabajar durante un tiempo más amplio y con un mayor número de personas para que el nivel de confianza de los datos sea mayor y el margen de error disminuya.

Es así que, a partir de los datos obtenidos mediante la encuesta, los análisis realizados permiten observar que los hábitos de consumo de la población residente de la zona urbana de Ambato son muy variables de un rango de edad a otro, pero lo que sí es frecuente es que la mayoría de ellos no cumplen con los índices establecidos para el consumo de carbohidratos, lácteos, cereales y leguminosas que se recomienda para mantener una dieta saludable y nutritiva, que es lo que también se espera lograr al momento de percibir seguridad alimentaria. Si bien este no es el único factor que se debe tomar en cuenta para determinar los buenos o malos hábitos alimenticios y nutricionales, sí es un indicador que puede mostrar que las personas mantienen dietas saludables y balanceadas, además de que cuidan su salud de forma integral.

Es decir, con esta investigación es posible concluir que para considerar que existe seguridad alimentaria no basta con tener acceso a los alimentos o estar en capacidad de consumir cinco comidas al día, sino que también es preciso que la calidad de la alimentación que se tiene garantice la salud del individuo. De esta forma se podría decir que el proceso de alimentación es completo y saludable.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó una encuesta en la que participaron 152 personas residentes en la zona urbana de Ambato, mediante la cual se logró conocer a través del Recordatorio de 24 horas los alimentos consumidos por diferentes miembros de las familias encuestadas. Además de conocer si los participantes consumían cinco alimentos al día y el lugar y horario en donde lo hicieron, fue posible hacer un acercamiento a sus hábitos a partir del tipo de alimentos consumidos y la cantidad repartida en desayuno, refrigerio de media mañana, almuerzo, alimento de media tarde y merienda. El método del Recordatorio de 24 horas al ser específico permitió clasificar los grupos alimenticios y las porciones específicas ingeridas por cada persona diariamente.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), los porcentajes aceptables de consumo de carbohidratos al día va desde el 50% hasta el 60%. En cuanto a proteínas, el rango va del 10% al 35%; para los lácteos la cantidad sugerida estar entre el 12% y 14%; cereales y leguminosas 5% y 6%; frutas y hortalizas 5% y 30%; bebidas 13% y 21% diario. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que, aunque estas cifras son las recomendadas para el consumo de la población a nivel mundial, los hábitos alimenticios también deben analizarse junto a otros factores, como la edad, el peso y estatura del individuo, así como la cantidad e intensidad de ejercicio que realiza diariamente.

En base a esta referencia nutricional, a partir de la encuesta se logra determinar que dentro de la población de la zona urbana de Ambato, el consumo promedio de carbohidratos (28,33%), proteínas (7,84%), lácteos (8,77%), cereales y leguminosas (1,65%) se encuentra por debajo de los rangos sugeridos por la OMS. Mientras que la ingesta de frutas y hortalizas (15,54%) está dentro del rango aceptable y las bebidas (37,86%) superan los valores sugeridos para su consumo diario.

Este desequilibrio existente entre los rangos de consumo sugeridos para mantener una alimentación balanceada, nutritiva y saludable, respecto de los hábitos que

manifiestan los encuestados llama la atención, ya que dejar ver un claro desconocimiento de los índices recomendados por la entidad referente en temas de salud a nivel mundial. Por supuesto, países en desarrollo, como es el caso de Ecuador, presentan mayores desafíos en cuanto a acceso a alimentos para la población. Si tomamos en cuenta que el estudio se realizó en la zona urbana de una de las ciudades principales del país, las dificultades que existen en cuanto a hábitos alimenticios en otras provincias y especialmente en zonas rurales pueden ser aún mayores, porque no existe el mismo nivel de ingresos y, por ende, acceso a alimentos, así como tampoco se tiene adecuada educación a nivel nutricional o campañas de promoción para una alimentación saludable.

Asimismo, se determina que otro de los hábitos alimenticios que influyen significativamente en la seguridad alimentaria de las personas, son los horarios de comida, que afectan la calidad de la dieta de las personas, al no permitir una ingesta de alimentos en horas adecuadas o cuando sientan hambre. Es decir, esa dificultad para obtener alimentos en cualquier momento, reduce la percepción de seguridad alimentaria de un individuo. Además, al no contar con tiempo suficiente para preparar de forma adecuada los alimentos o tampoco poder consumirlos en un ambiente tranquilo y con límites de tiempo adecuados, el proceso alimenticio no será completamente saludable. La variedad y cantidad de alimentos no será la que se recomienda para una dieta saludable.

La encuesta también permite determinar que, durante la época de pandemia, un hecho frecuente en las familias de la zona urbana de Ambato fue el consumo de alimentos dentro de sus propias casas. Esto, al disminuir los gastos para la compra de alimentos preparados, especialmente para las personas que trabajan en oficina, es un factor clave dentro de los hábitos alimenticios. En este caso, los niveles de seguridad alimentaria pudieron mejorar por la posibilidad que tenían las personas a adquirir alimentos de mejor calidad (al ser preparados en casa) y a menor costo.

Por otro lado, como parte de los resultados del estudio fue posible establecer los factores socio-económicos que influyen en la seguridad alimentaria de la población de forma frecuente. Es decir, todos esos elementos sociales y económicos tanto a nivel familiar como externo que pueden afectar una adecuada alimentación y dificultar el acceso

a alimentos a los diferentes miembros del hogar. En ese sentido, mediante esta investigación se pudo observar que el género, edad o nivel de instrucción no influyen de forma relevante en el nivel de seguridad alimentaria, porque según estos factores sociales la mayor parte de encuestados están repartidos en Inseguridad leve y moderada en rangos similares de acuerdo su frecuencia de participación en la encuesta. Sin embargo, la situación laboral, al estar directamente relacionado con la economía y el poder adquisitivo de las familias y, por lo tanto, al acceso a los alimentos, sí es un factor importante al momento de medir los niveles de seguridad alimentaria de las personas.

Con todo este análisis previo, de manera general es posible determinar que el 63% de personas encuestadas en la zona urbana de Ambato se encuentra con Inseguridad leve, 30% tiene Inseguridad moderada y un 3% presenta Inseguridad severa. Del total de personas encuestadas, destaca el hecho de que únicamente el 5% de ellos asegura contar con Seguridad alimentaria.

Con los resultados del análisis también se demuestra que en general la población estudiada desconoce los porcentajes sugeridos para los tipos de alimentos que deben consumir diariamente, ya que su alimentación la realizan de forma más espontánea, basada en preferencias y no necesariamente con sustento nutricional. En otras palabras, la percepción que las personas tienen acerca de poseer seguridad alimentaria no los ubica necesariamente dentro del grupo de buenos hábitos alimenticios, con lo que se puede concluir que a pesar de tener el poder adquisitivo para comprar alimentos y consumir cinco comidas al día, la dieta equilibrada y nutritiva no se observa como prioridad en las familias de la zona urbana de la ciudad de Ambato.

4.2 Recomendaciones

- En cuanto a la parte metodológica, se recomienda realizar un análisis posterior al ANOVA para poder identificar el mejor tratamiento, ya que los datos de la muestra no fueron levantados de forma presencial y el levantamiento de información al ser en línea pudo verse afectada.

- Debido a las circunstancias actuales que vivimos como sociedad por la pandemia del COVID-19 los hábitos de consumo han variado notablemente comparados en prepandemia, es así que se recomienda orientar futuras investigaciones donde se mida la diferencia de hábitos pre y postpandemia.
- De manera general, se sugiere también desarrollar este tipo de estudios en otras ciudades del país, tanto en zonas urbanas y rurales para poder tener mayor información sobre la situación de la población ecuatoriana en temas de Seguridad alimentaria.
- Con base en la investigación desarrollada y las conclusiones obtenidas a partir del análisis realizado, sería importante trabajar en campañas y proyectos de educación nutricional desde distintos actores sociales y gubernamentales, que incluyan a personas de todas las edades y estratos sociales, con el fin de mejorar su calidad de alimentación y por lo tanto de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acción Contra el Hambre. (2019). *Un estudio demuestra la relación entre malnutrición y desempleo*. <https://www.accioncontraelhambre.org/es/te-contamos/actualidad/un-estudio-demuestra-la-relacion-entre-malnutricion-y-desempleo>
- Aguirre, D., (2020). *Seguridad alimentaria familiar en la comunidad Montañita cantón Patate provincia de Tungurahua* [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18188>
- Amanda, P., Fonseca, P., & Milena, S. (2020). *Relación entre seguridad alimentaria y estado nutricional: abordaje de los niños indígenas del norte del Valle del Cauca , Colombia Relationship between food security and nutritional status : in indigenous*. 40(1), 56–61. <https://doi.org/10.12873/401pico>
- Bajaña, R., Quimis, M., Sevilla, M., Vicuña, L. & Calderón J. (2017). *Alimentación saludable como factor influyente en el rendimiento escolar de los estudiantes de instituciones educativas en Ecuador*. FACSALUD-UNEMI, 1(1). <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/580>
- Banco Mundial. (s.f.). *Seguridad alimentaria*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/food-security>
- Calero, C. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos*. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=52065>
- FAO. (2014). *Strategy and Vision for Fao's Work in Nutrition* [Archivo PDF]. <http://www.fao.org/3/i4185e/i4185e.pdf>
- FAO. (2016a). *El papel de la FAO en la nutrición*. <http://www.fao.org/nutrition/en/>
- FAO. (2016b). *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria* [Archivo PDF]. <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2019). *Trabajando por la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible*. <http://www.fao.org/3/a-az532s.pdf>

- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía.* Roma, FAO. [Archivo PDF]. <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- FAO. (2020). *Seguridad Alimentaria bajo la Pandemia de COVID-19* [Archivo PDF]. http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/docs/covid19/Boletin-FAO-CELAC.pdf
- FAO. (2020). ONU: *El hambre en América Latina y el Caribe podría afectar a casi 67 millones de personas en 2030.* <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1297774/>
- FAO & CEPAL. (2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Hábitos de consumo de alimentos y malnutrición* [Boletín N.º10. Santiago, FAO]. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45794-sistemas-alimentarios-covid-19-america-latina-caribe-ndeg-10-habitos-consumo>
- Galanakis, C. (2020). *The Food Systems in the Era of the Coronavirus (COVID-19) Pandemic.* <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/4/523/htm>
- García, I. (2008). *Alimentos seguros. Guía básica sobre seguridad alimentaria* [Archivo PDF]. Díaz de Santos, Madrid. <https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479788612.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de la Parroquia Juan Benigno Vela. (2015). *Actualización Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial Parroquia Juan Benigno Vela* [Archivo PDF]. http://www.alcaldiadeibague.gov.co/website/files/presupuesto_participativo/plan_de_desarrollo_comuna6.pdf
- INEC. (2010). *Fascículo Provincial de Tungurahua. Resultados del Censo 2010 de población y Vivienda en el Ecuador- Instituto Nacional de Estadística de Censo* [Archivo PDF]. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/tungurahua.pdf>

- INEC. (2014). *Informe de Resultados sobre la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) 2013 - 2014* [Archivo PDF]. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/150411%20ResultadosECV%20\(2\).pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/150411%20ResultadosECV%20(2).pdf)
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2011). *Manual para la aplicación del cuestionario de dieta de recordatorio de 24 horas*.
- Jácome, H. & Falcones, A. (2013). *Medición De La Seguridad Alimentaria Y Nutricional En Familias Con Niños/As Menores De 5 Anos De La Comunidad El Cerotal, Cantón Antonio Ante, Provincia De Imbabura* [Tesis, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/2159>
- López, J. (2015). *Seguridad Alimentaria en zonas rurales y urbanas de la provincia de Tungurahua*. El Telegrafo, pág. 3a.
- Maldonado, B. (2015). *Relación del nivel de seguridad alimentaria con indicadores socioeconómicos caso: familias de productores de quinua de la parroquia de San Isidro, cantón Espejo, provincia del Carchi* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10108>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública, 2018* [Archivo PDF]. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Fomento del consumo mundial de frutas y verduras*. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
- Osorio, R. (2009). *Manual de técnicas de laboratorio químico* (Primera ed).
- Pingali, P., Alinovi, L. & Sutton, J. (2005). *Food Security in complex emergencies: enhancing food system resilience* [Archivo PDF]. http://www.reachingresilience.org/IMG/pdf/food_security_in_complex_emergencie

s.pdf

- Prieto, K. (2017). *El estado de la seguridad alimentaria en los hogares de la provincia de Tungurahua*. [Tesis, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/29933/1/T4577e.pdf>
- Rivera, C., Briones, M., De Jesús, A. & Toledo, A. (2020). Eating habits associated with nutrition-related knowledge among university students enrolled in academic programs related to nutrition and culinary arts in Puerto Rico. *Nutrients*, 12(5). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7285020/>
- Rustom, A. (2012). *Estadística descriptiva, probabilidad e inferencia. Una visión conceptual y aplicada*. http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120284/Rustom_Antonio_Estadistica_descriptiva.pdf?sequence=1
- Salvador, G., Serra, L., & Ribas, L. (2015). ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas [Archivo PDF]. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21, 3. <http://www.grupoaulamedica.com/nutricioncomunitaria/pdf/5049.pdf>
- Samaniego, J. (2010). *La institucionalidad de la Soberanía y Seguridad Alimentaria en el Ecuador*.
- Sánchez, V., & Aguilar, A. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria [Archivo PDF]. *Nutricion Hospitalaria*, 31(1), 449–457. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n1/51originalvaloracionnutricional03.pdf>
- Tamayo, C. & Silva, I. (s.f.). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos* [Archivo PDF]. <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/22.pdf>
- Vaz Fernandes, P. & Caeiro, S. (2019) *Students' perceptions of a food safety and quality e-learning course: a CASE study for a MSC in food consumption* [Archivo PDF]. <http://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s41239-019-0168-8.pdf>

Villacreses, S., Gallegos, S., Chico, P., & Santillán, E. (2017). *Estado Alimentario y Nutricional de las comunidades originarias y campesinas de la región central del Ecuador* [Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, 27(1), 143-166].
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2017/can171k.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de encuesta

Encuesta Recordatorio 24 Horas

1. **Genero**
 - Femenino
 - Masculino
 - Otro
2. **Edad**
 - De 18 a 23 años
 - De 24 a 29 años
 - De 30 a 35 años
 - De 36 a 41 años
 - De 42 a 47 años
 - De 48 en adelante
3. **Nivel de Instrucción**
 - Ninguna
 - Primaria
 - Secundaria
 - Superior
4. **¿Cuál es su situación laboral actual?**
 - Empleo a medio tiempo
 - Empleo a tiempo completo
 - Trabaja por cuenta propia
 - Estudiante
 - Desempleado
5. **Ud preparo los alimentos (desayuno, almuerzo y merienda) en su hogar?**
 - Si
 - No
 - En varias ocasiones
6. **Ud desayuno?**
 - Si
 - No
 - A veces
7. **¿En qué horario desayuno?**
 - De 6 a 7 am.
 - De 7 a 8 am.
 - De 8 a 9 am.
 - De 9 a 10 am.
8. **¿En qué lugar desayuno?**
 - Casa
 - Oficina
 - Cafetería

- Otro

9. ¿Qué alimentos y que porciones Ud desayuno? En el caso de que su respuesta sea otro describa lo que Ud consumió con las porciones establecidas

- **Leche**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Yogurt**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Agua aromática**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Café**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Jugos de fruta**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Fruta**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Huevos**
 - 1 Huevo
 - 2 Huevos
 - O mas
- **Pan blanco**
 - 1 Porción
 - 2 Porciones
 - 1 Rebanada
 - 2 Rebanas
- **Pan integral**
 - 1 Porción
 - 2 Porciones

- 1 Rebanada
- 2 Rebanas
- **Queso**
 - 30 gramos (Equivale a 1 Pulgar)
 - 60 gramos (Equivale a 2 Pulgares)
 - 90 gramos (Equivale a 3 Pulgares)
- **Mantequilla**
 - 30 gramos (Equivale a 1 Pulgar)
 - 60 gramos (Equivale a 2 Pulgares)
 - 90 gramos (Equivale a 3 Pulgares)
- **Embutidos (mortadela, jamón, salchicha, tocino)**
 - 85 gramos (Equivale a 1 Palma)
 - 42.5 gramos (Equivale a ½ Palma)
 - 170 gramos (Equivale a 2 Palma)
- **Cereales**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñados)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Maduro**
 - ½ Unidad
 - 1 Unidad
 - 2 Unidades
- **Verde**
 - ½ Unidad
 - 1 Unidad
 - 2 Unidades
- **Otro – descríbalo**

10. Ud consumió algún alimento en media mañana?

- Si
- No
- A veces

11. ¿En qué horario lo consumió?

- De 8 a 9 am.
- De 9 a 10 am.
- De 10 a 11 am.
- De 11 a 12 am

12. ¿En qué lugar lo consumió?

- Casa
- Oficina
- Kiosco
- Otro

13. **¿Qué alimentos y que porciones Ud consumió? En el caso de que su respuesta sea otro describa lo que Ud consumió con las porciones establecidas**

- **Chocho**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Choclo**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Mote**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Fruta**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
- **Yogurt**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Un jugo de fruta**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Snack (papas de funda, doritos chifles, galletas)**
 - ½ Funda
 - 1 Funda
 - 2 Fundas
- **Papas fritas**
 - 20 gramos (Equivale a 1 puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 puñado)
 - 60 gramos (Equivale a 3 puñado)
- **Otro - descríballo**

14. **Ud almorzó?**

- Si
- No

- A veces
15. **¿En qué horario almorzó?**
- De 12 a 1 pm.
 - De 1 a 2 pm.
 - De 2 a 3 pm.
16. **¿En qué lugar almorzó?**
- Casa
 - Oficina
 - Restaurante
 - Otro
17. **¿Qué alimentos y que porciones Ud almorzó? En el caso de que su respuesta sea otro describa lo que Ud consumió con las porciones establecidas**
- **Arroz o pasta**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
 - **Papas**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
 - **Carnes (carne roja, pollo pescado)**
 - 85 gramos (Equivale a 1 Palma)
 - 42.5 gramos (Equivale a ½ Palma)
 - 170 gramos (Equivale a 2 Palma)
 - **Verduras (zanahoria, brócoli, tomate, cebolla, etc.)**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
 - **Hortalizas (Acelga, lechuga, espinaca, rábano, coliflor)**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
 - **Granos (lenteja, frejol, morocho, garbanzo)**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
 - **Agua**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
 - **Jugo de fruta**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas

- **Maduro**
 - ½ Unidad
 - 1 Unidad
 - 2 Unidades
- **Verde**
 - ½ Unidad
 - 1 Unidad
 - 2 Unidades
- **Yuca**
 - ½ Unidad
 - 1 Unidad
 - 2 Unidades
- **Otro- descríbalo**

18. Ud consumió algún alimento en media tarde?

- Si
- No
- A veces

19. ¿En qué horario lo consumió?

- De 4 a 5 pm.
- De 5 a 6 pm.
- De 6 a 7 pm.

20. ¿En qué lugar lo consumió?

- Casa
- Oficina
- Restaurante
- Otro

21. ¿Qué alimentos y que porciones Ud consumió? En el caso de que su respuesta sea otro describa lo que Ud consumió con las porciones establecidas

- **Café**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Agua aromática**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Pan**
 - 1 Porción
 - 2 Porciones
 - 1 Rebanada
 - 2 Rebanas

- **Snack (papas de funda, doritos chifles, galletas)**
 - ½ Funda
 - 1 Funda
 - 2 Fundas
- **Palomitas**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Fruta**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
- **Frutos secos (nueces, pasas, almendras, pistachos)**
 - 20 gramos (Equivale a 1 Puñado)
 - 40 gramos (Equivale a 2 Puñados)
 - 60 gramos (Equivale a 3 Puñados)
- **Otro - descríballo**

22. Ud merienda?

- Si
- No
- A veces

23. ¿En qué horario merendó?

- De 6 a 7 pm.
- De 7 a 8 pm.
- De 8 a 9 pm.
- De 9 a 10 pm.

24. ¿En qué lugar merendó?

- Casa
- Oficina
- Restaurante
- Otro

25. ¿Qué alimentos y que porciones Ud merendó? En el caso de que su respuesta sea otro describa lo que Ud consumió con las porciones establecidas

- **Lo mismo que en el almuerzo**
 - Si
 - No
- **Café**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas
- **Agua aromática**
 - 1 Taza
 - ½ Taza
 - ¼ Taza
 - 2 Tazas

- **Pan**
 - 1 Porción
 - 2 Porciones
 - 1 Rebanada
 - 2 Rebanas
- **Arroz**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
- **Huevo**
 - 1 Huevo
 - 2 Huevos
 - O mas
- **Fruta**
 - ½ Taza (Equivale a medio puño 100 gramos)
 - 1 Taza (Equivale a un puño 200 gramos)
 - 2 Tazas (Equivale a dos puños 400 gramos)
- **Otro – descríballo**

MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

26. Dentro de los siguientes literales señale la situación a la que Ud estuvo expuesto en los últimos tres meses

MEDICIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	SI	NO
¿Alguna vez usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su casa?		
¿alguna vez en su casa se quedaron sin nada de comer?		
¿Alguna vez en su casa dejaron de tener una buena comida, sana y nutritiva?		
¿Alguna vez usted o algún adulto en su casa comió los mismos alimentos todos los días durante una semana?		
¿Usted o algún adulto en su casa no desayunó, no almorzó o no merendó?		
¿Usted o algún adulto en su casa comió menos de lo que debía comer?		
¿Usted o algún adulto en su casa sintió hambre pero no comió?		
¿Usted o algún adulto en su casa solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?		

27. Dentro de los siguientes factores señale cuál de ellos le ha afectado en los últimos tres meses a su núcleo familiar.

FACTORES	SI	NO
Situación de pobreza		
Distribución inadecuada de riquezas		
Incremento acelerado de la población		
Falta de empleos, ingresos y poder adquisitivo		
Insalubridad del medio ambiente		
Mala inversión de los ingresos económicos		
Limitado acceso a la escolaridad		
Bajos volúmenes de producción		
Acceso a mercados locales		
Poca diversidad de productos		

Link: https://docs.google.com/forms/d/1w0uv0q5eUl6EYKs-bb5raKzPo05_g2p8C4aRkp2tePY/edit