

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

Tesis para optar por el grado de licenciatura

RELACIÓN ENTRE ACCESO ECONÓMICO,
DISPONIBILIDAD Y FRECUENCIA DE
CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES CON
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO
TRANSMISIBLES EN ADULTOS DE 18 A 64
AÑOS DE AMBOS SEXOS, EN EL CANTÓN,
SANTA BÁRBARA, HEREDIA DURANTE EL III
CUATRIMESTRE 2020

Kattia Vargas Cordero

Marzo, 2021

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	2
TABLA DE CONTENIDOS	;Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
RESUMEN	8
SUMMARY	10
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1.1 Antecedentes del problema	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	20
1.1.3 Justificación.....	21
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3.1. Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos.....	22
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	23
1.4.1 Alcances de la investigación	23
1.4.2 Limitaciones de la investigación	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	24
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	25
2.1.1 Hábitos alimentarios.....	25
2.1.2 Consumo de frutas y vegetales.....	27
2.1.3 Acceso alimentario.....	29
2.1.4 Disponibilidad alimentaria	32
2.1.5 Enfermedades crónicas no transmisibles.....	34
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	37
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	38
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	38
3.3.1 Área de estudio.....	38

3.3.2 Población.....	39
3.3.3 Muestra.....	39
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	40
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	40
3.4.1 Validez del cuestionario.....	41
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	41
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS).....	48
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	49
3.10 ANÁLISIS DE DATOS.....	49
CAPÍTULO IV:PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	50
4.1 ANÁLISIS UNIVARIADO.....	51
4.1.1 Características sociodemográficas	51
4.1.2 ACCESO ECONÓMICO A FRUTAS Y VEGETALES.....	54
4.1.3 DISPONIBILIDAD DE FRUTAS Y VEGETALES.....	54
4.1.4 Enfermedades crónicas no transmisibles.....	61
4.2 ANÁLISIS BIVARIADO.....	65
4.2.1 Primera Comparación: Acceso Económico y la presencia de (ECNT).....	67
4.2.3 Segunda Comparación: Disponibilidad de Frutas y Verduras y la presencia de ECNT	70
4.2.3 Tercera Comparación: Frecuencia de consumo y la presencia de (ECNT)	72
4.2.4 Cuarta Comparación: Otras variables y la presencia de (ECNT).....	77
CAPÍTULO V:DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	81
5.1 DISCUSIÓN	82
CAPÍTULO VI:CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
4.1 CONCLUSIONES	91
4.2 RECOMENDACIONES.....	93
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS.....	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Criterios de inclusión y exclusión de la población	40
Tabla N° 2 . Operacionalización de las variables de investigación.....	42
Tabla N° 3 Resultados de datos sociodemográficos de la población del cantón de Santa Bárbara,2021.....	51
Tabla N° 4 Cantidad de persona que habitan en el hogar por rango de edad de la población del cantón de Santa Bárbara,2021	53
Tabla N° 5 Resultados de gasto mensual aproximado para compra de alimentos en la población del cantón de Santa Bárbara,2021.....	54
Tabla N° 6 Resultados de diversidad de frutas y vegetales en la población del cantón de Santa Bárbara,2021.....	54
Tabla N° 7 Disponibilidad de frutas y vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara,2021.....	55
Tabla N 8 Frecuencia de consumo de frutas de la población del cantón de Santa Bárbara,2021	59
Tabla N° 9 Frecuencia de consumo de vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara,2021.....	60
Tabla 10 Incidencia de ECNT según el nivel de ingresos del hogar, 2021	68
Tabla N° 11 Proporción de casos con ECNT según la presencia de verduras o frutas en la dieta recientes, 2021.	72
Tabla N° 12 Comparación entre el puntaje promedio de consumo de frutas y la presencia de ECNT.....	75

Tabla N° 13 Comparación entre el puntaje de consumo de vegetales y la presencia de ECNT.

..... 76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Cantidad de personas que dependen económicamente del encuestado, Santa Bárbara 2021.....	53
Figura N° 2 Cantidad de frutas que consume diariamente , Santa Bárbara 2021.....	57
Figura N° 3 Cantidad de vegetales crudo-consumidos diariamente, Santa Bárbara 2021 ..	58
Figura N° 4 Cantidad de vegetales no harinosos diariamente, Santa Bárbara 2021	58
Figura N° 5 Forma en que se consume la fruta usualmente en la población , Santa Bárbara 2021	61
Figura N° 6 Tipo de endulzante para refrescos naturales, Santa Bárbara 2021	62
Figura N° 7 . Método cocción favorito para preparar vegetales , Santa Bárbara 2021	63
Figura N° 8 Productos para mejorar sabor de los vegetales , Santa Bárbara 2021	63
Figura N° 9 Enfermedades crónicas no transmisibles, presentes en la población en estudio , Santa Bárbara 2021.....	64
Figura N° 10 . Comparación de la incidencia de ECNT según el nivel de pobreza extrema, 2021.	68
Figura N° 11 Comparación de la incidencia de ECNT según el gasto en alimentos del hogar, 2021..	69
Figura N° 12 Comparación de la incidencia de ECNT según la distancia para comprar frutas y verduras, 2021	70
Figura N° 13 Comparación de la incidencia de ECNT según la frecuencia de compra de frutas y verduras, 2021.	71
Figura N° 14 . Comparación de la incidencia de ECNT según la cantidad de porciones de consumo de fruta, 2021.	77

Figura N° 15 . Comparación de la incidencia de ECNT según la forma de consumo de fruta, 2021.	78
Figura N° 16 Comparación de la incidencia de ECNT según el consumo de vegetales crudos no harinosos, 2021.	79
Figura N° 17 Comparación de la incidencia de ECNT según el consumo de vegetales cocidos no harinosos, 2021.	79
Figura N° 18 Comparación de la incidencia de ECNT según el uso de productos para mejorar el sabor de los vegetales, 2021.	80

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades crónicas no transmisibles son una problemática a nivel mundial, responsables aproximadamente del 71% de muertes. Se da en países ricos como pobres, mayoritariamente en edades entre los 30 y 69 años. Se conoce como enfermedades crónicas no transmisibles a la diabetes mellitus, la enfermedad pulmonar crónica, los trastornos cardiovasculares y el cáncer. El acceso económico, disponibilidad son factores que pueden relacionarse con el padecimiento de ECNT . La frecuencia de consumo en frutas y vegetales puede reducir el riesgo de padecerlas.

Objetivo general: Evaluar la relación entre acceso económico, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, en el cantón de Santa Bárbara, Heredia durante el III cuatrimestre 2020

Metodología : Se selecciona la población del cantón de Santa Bárbara, para la recolección de datos de la investigación, se realiza un encuesta virtual en la plataforma de Google forms, la cual esta conformada por 25 preguntas cerradas y 1 abierta, dividido en 4 secciones , la primera corresponde a la presentación y consentimiento informado , seguido la sección de datos generales, tercero corresponde a disponibilidad de frutas y vegetales,el cuarto ha enfermedades crónicas no transmisibles. Se utiliza la red social de Facebook y Whatsapp para solicitar la participación en la encuesta. El análisis estadístico se realiza con la prueba del Chi cuadrado de independencia , y la prueba ANOVA.

Resultados: Un 75% de la población que se encuentra en la categoría de no pobres presentan ECNT, a mayor ingreso, mayor incidencia de enfermedades, un 79% de la población se trasladan más de 5km para realizar compra de frutas y vegetales presentan mayor incidencia

de ECNT. El 71% de la población que no consume verduras de hoja verde presentan ECNT, y un 63% que no consumen frutas presentan enfermedades.

Discusión: La OMS indica que existe un gran número de muertes relacionadas al bajo consumo de frutas y vegetales. Consumir banano, tomate, repollo disminuye la probabilidad de padecer ECNT, por su gran variedad y aporte de gran variedad de vitaminas y minerales. La disponibilidad alimentaria es uno de los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, según la FAO, existen mas de 840 millones de personas sufren de subalimentación profunda.

Conclusiones: En la presente investigación se concluye que existe relación en la frecuencia de consumo de frutas y vegetales y las enfermedades crónicas no transmisibles, a mayor consumo, menor incidencia de padecer enfermedades, sin embargo, con análisis de Chi al cuadrado, el banano, tomate y el repollo son los únicos alimentos con resultados estadísticamente significativos.

SUMMARY

Abstract: Chronic non-communicable diseases are a worldwide problem responsible for approximately 71% of deaths. It occurs in rich and poor countries, mostly in ages between 30 or 69 years. Some known chronic non-communicable diseases are diabetes mellitus, chronic lung disease, cardiovascular disorders, and cancer. Economic access and availability are factors that can be related to the NCD suffering. The frequency of consumption of fruits and vegetables can reduce the risk of suffering them.

General objective: To evaluate the relationship between economic access, availability, and frequency of consumption of fruits and vegetables with non-communicable diseases in adults between the ages of 18 and 64 years of both sexes, in the community of Santa Bárbara, Heredia during the third quarter 2020.

Methodology: The population of Santa Bárbara is selected for the collection of research data. A virtual survey is carried out on the Google forms platform, which is made up of 25 closed questions and 1 open question, divided into 4 sections. The first section corresponds to the presentation and informed consent, which is followed by the general data section; the third one corresponds to the availability of fruits and vegetables; the last section has information about chronic non-communicable diseases. The social networks of Facebook and WhatsApp are used to request for participation in the survey. Statistical analysis is performed with the Chi square test of independence and the ANOVA test.

Results: 75% of the population that is in the non-poor category present CNCD, the higher the income, the higher the incidence of diseases. 79% of the population who travel more than 5km to purchase fruits and vegetables has a higher incidence of CNCD. 71% of the

population that does not consume green leafy vegetables has CNCD, and 63% who does not consume fruits has diseases.

Discussion:The WHO indicates that there is a large number of deaths related to the low consumption of fruits and vegetables. Consuming banana, tomato, cabbage reduces the probability of suffering from NCD due to its great variety and contribution of a great variety of vitamins and minerals. Food availability is one of the four pillars of food security; according to FAO, there are more than 840 million people suffering from deep undernourishment.

Conclusions:The present investigation has established that there is a relationship between the frequency of consumption of fruits and vegetables and chronic non-communicable diseases, the higher the consumption, the lower the incidence of suffering from diseases; however, with Chi-square analysis, the banana, tomato and cabbage are the only kinds of food with statistically significant results

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se presentan tres secciones. En la primera sección se habla acerca de los antecedentes de los hábitos y acceso alimentarios de frutas y vegetales de la población en estudio y enfermedades crónicas no transmisibles, desde el escenario internacional al nacional, seguidamente, en la segunda sección se describe la delimitación del problema y en la tercera sección se expone la justificación que presenta la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

En la actualidad las enfermedades no transmisibles (ENT) son las responsables de la muerte de 41 millones de personas cada año, lo que equivale al 71% de las muertes que se producen en el mundo, en edades entre los 30 y 69 años. ((OMS), 2018). Se da tanto en países pobres como ricos, también la disminución de la actividad física y a un consumo excesivo de energía alimentaria.

Un estudio realizado en América del Sur, con el nombre de “Aumentar el consumo de frutas y vegetales para reducir riesgo de enfermedades no transmisibles” menciona que la alimentación es un factor fundamental en el ciclo de vida de las personas, puesto que está ligada directamente con su desarrollo integral, su calidad de vida y el rendimiento, además de contribuir a la promoción de la salud y a la prevención de enfermedades (Camelo Rojas, Piñeros Carranza, 2020). La OMS menciona que el consumo de frutas y vegetales diario puede reducir el riesgo de algunas enfermedades no transmisibles, como las cardiopatías y determinados tipos de cáncer. (OMS O. m., 2019)

Las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la diabetes mellitus, la enfermedad pulmonar crónica, los trastornos cardiovasculares y el cáncer. Estas suelen ser de evolución muy lenta (Salud y ciencia , 2020)

La educación para la salud debe realizarse en el hogar, en los centros educativos y desde los ministerios de salud con programas adecuadamente preparados para estos fines resulta ser la clave fundamental para enfrentar las enfermedades crónicas no transmisibles (Salud y ciencia , 2020)

La OMS para el 2017 menciona que los gobiernos duplicaron los esfuerzos en la lucha contra enfermedades no transmisibles, el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS, menciona que es necesario adoptar medidas políticas más audaces para eliminar las restricciones en el control de las ENT. (Organizacion Panamericana de la salud , 2017)

Algunos de los elementos de efectividad de estos programas son: la implementación de programas en las escuelas, la involucración de las familias y de toda la comunidad escolar, la proyección del programa a niños de 6 a 12 años, el aprendizaje basado en la práctica, el programa educacional basado en teorías o la elaboración de herramientas necesarias para producir cambios conductuales (Nur, 2016)

Existe una alianza global de promoción al consumo de frutas y vegetales “5 al día” (AIAM5) donde hay 8 países miembros en los cuales se encuentran México, Chile, Costa Rica, Venezuela, Colombia, Bolivia, Nicaragua y España. El estudio realizado en España evaluó las actividades que se realizan en estos países, como resultados obtenidos se destaca como fortaleza, el prestigio, conocimiento académico, profesional y técnico que respalda las actividades, sin embargo, como debilidad existe la falta de medición del impacto de sus actividades y evaluación de costo y efectividad, se recomiendan tener objetivos cuantificables. (Moñino, Rodriguez , & Tapia, Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5, 2016)

Una campaña realizada en México tuvo como objetivo promover y aumentar el consumo de frutas y vegetales en 226 niños de edad escolar en escuelas públicas y privadas, la campaña consistió en brindar acceso mediante planificación y ventas en las sodas de las escuelas. Se brindó charla inicial de 30 minutos para concientizar a alumnos y profesores implicados, se brindan folletos con material y planificación diaria de tipo de verdura o fruta que los niños debían llevar a la escuela durante 3 semanas, como resultado final se obtuvo un aumento de 50 gramos en el consumo de vegetales y frutas, en evaluación final los estudiantes indicaron saber la importancia del consumo de estos, también se duplicó la venta de frutas en las sodas escolares en caso que no las llevaran de casa (Galvan, Ríos Pérez, & López Rodríguez, 2016)

Otro estudio realizado en Brasil con el nombre de “*Consumo de frutas y verduras por adolescentes de Santa Catarina durante una década*” indica que más del 80% de los jóvenes mantiene un consumo bajo e inadecuado de frutas y vegetales y más del 30% no las consume, el estudio mostró una reducción en el consumo diario de frutas y verduras entre 2001 y 2011 por parte de los adolescentes de 15 a 19 años, con la excepción del consumo diario de verduras por parte de niños y estudiantes del área rural. (Aragoni da Silva & Samara da Silva, 2020)

En Brasil se buscó simultaneidad de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en una población rural de un municipio del sur de Brasil, como resultado se obtuvo que los tres factores más importantes relacionados a las enfermedades no transmisibles fueron consumo de alcohol, tabaco y bajo consumo de vegetales. (Hirschmann & Wehrmeister, 2020)

En Colombia el ministerio de salud y protección, la OMS/ OPS, en el año 2011 trabajaron en promover diferentes modos y estilos de vida saludables y así mejorar condiciones de salud en la población (Organización Panamericana de la Salud, Colombia, 2011)

Un estudio realizado en Costa Rica llamado “*Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica*” en el 2020 con 798 personas mostró diferencias entre el nivel socioeconómico, se observó una diferencia significativa entre el nivel medio y bajo, los cuales reportan un consumo promedio de frutas y vegetales de 236.1 y 188.8 gr respectivamente. En este estudio se encontró que, en promedio, la población costarricense consume 220.1 g/p/d de frutas y vegetales, equivalente al 55 % de la recomendación (400 g/p/d). Los datos presentados muestran que, indistintamente del factor sociodemográfico, menos del 20 % de la población alcanza dicha recomendación, respecto a frutas frescas, se reportó un consumo promedio de frutas para Costa Rica de 68.6g/p/d, similar al de Colombia, Argentina y Brasil y por debajo de Perú y Chile que superaron los 100g/p/d. Con respecto al consumo de vegetales, se reportó un consumo de 115g/p/d, similar al de Chile con 116g/p/d y superado únicamente por Ecuador con 119g/p/d. (Gómez Salas, Quesada Quesada, & Chinnock, Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica, 2020)

Un estudio realizado en Argentina llamado “*Poverty as a determinant of food quality in Argentina. Results of the Argentine Study of Nutrition and Health (EANS)*” indica que las diferencias socioeconómicas acarrearán desigualdades alimentarias y nutricionales, menciona que la dieta es un factor de riesgo modificable con acciones de salud pública, camino a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Se evaluó la ingesta alimentaria y la

actividad física en Argentina entre 2014 y 2015, los resultados obtenidos demuestran que en Argentina la población con mayor vulnerabilidad social presenta un menor consumo de frutas, vegetales y lácteos. Y mayor consumo de bebidas con azúcar (Kovalskys, Cavagnari, & Zonis, 2020)

La Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Perú realizó un estudio con 371 estudiantes de la cadena de medicina humana de los cuales un 60% mantiene una bajo consumo de frutas y vegetales, se determinó la prevalencia y factores asociados al bajo consumo, entre los resultados obtenidos predomina con un 78% de la población que existe una baja disponibilidad para conseguir estos alimentos en las cafeterías de la Universidad, un 73% indica no tener tiempo suficiente para la selección, compra y preparación, mientras que un 55% indica vivir con alguno de los padres, y estos se encargan de la alimentación. (Perez Cárdenas, 2019)

Togo Luna y Romero en su artículo mencionan que se realizó estudios en niños que habitan en zona urbana y rural en Arandas México , se realizaron medidas antropométricas así como recordatorio de 24 horas, donde se determina que existe un mayor ingreso económico en la zona urbana, además que predomina el consumo de frutas y productos de origen animal, mientras que en la rural el dinero asignado para comida predomina para el consumo de cereales y leguminosas, así como alimentos considerados tradicionales (Togo Luna, Romero , 2016)

Un estudio realizado en Brasil analizó la disponibilidad de tiendas de alimentos y consumo de frutas y vegetales en una zona urbana de Brasil, el objetivo del estudio era comparar el consumo con la disponibilidad en el espacio socioeconómico y geográfico. Se concluye que la mayor concentración de tiendas de alimentos y bebidas e mayor puntuación de consumo,

independientemente de la calidad de los productos ofrecidos, fue observado en las áreas geográficas con mayor poder adquisitivo (Pessoa, Loures Mendes, & Teixeira Caiaff, 2015)

En España se realizó un proyecto con prácticas agrícolas ecológicas y urbanas para promover la sostenibilidad ambiental y promover el consumo de frutas y vegetales orgánicos. Este consistió en realizar un huerto comunitario orgánico, donde los participantes recibieron formación básica de siembra en siembra y compostaje, se realizó en periodo de 2015-2016, evaluaciones entre 6 y 12 meses, los resultados del estudio refuerzan la hipótesis de que un huerto comunitario orgánico puede inducir cambios de comportamiento positivos significativos entre sus usuarios. En particular, esta investigación sugiere que la horticultura está asociada con mejoras positivas en los comportamientos ambientales personales, la conciencia de la alta prioridad social del medio ambiente y un mayor consumo de alimentos orgánicos, frutas y verduras. (Nova, Pinto, & Chaves, 2020)

La Organización Mundial de la Salud atribuye 1.7 millones muertes anuales al ineficiente consumo de frutas y vegetales, representando esto la séptima muerte en los países de mediano ingreso, como Costa Rica (Gómez Salas, Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica, 2020)

Costa Rica elaboró y oficializó en el año 2014 la Estrategia Nacional para el Abordaje Integral de las Enfermedades no Transmisibles y Obesidad 2014-2021, esta estrategia, con su Plan de Acción, fue firmada en un acuerdo nacional entre 16 representantes institucionales, siete ministros y nueve presidentes ejecutivos y gerentes de instituciones, el representante de OPS/OMS de Costa Rica y, como testigo de honor, el presidente de la República. Una de las acciones estratégicas que se propone es el fortalecimiento del "Programa de Nutrición y

Salud para niños, niñas y adolescentes escolarizados", en educación alimentaria y nutricional y actividad física, huertas, comedores y sodas (pequeños establecimientos donde se venden comidas y bebidas) estudiantiles, servicios de salud y ambientes saludables que fomenten hábitos alimentarios también saludables y de vida activa. La Estrategia Nacional promueve iniciativas para el aumento de consumo de frutas y vegetales en: centros educativos, hogares, lugares de trabajo, puntos de venta y recreación (Moñino, Rodríguez , & Tapia, Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5, 2016)

Un estudio "*Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica*" realizado en Costa Rica demostró que la población costarricense consume aproximadamente 220g entre frutas y vegetales por día, lo que equivale al 55% de la recomendación diaria (400g/d), indistintamente de los datos sociodemográficos y solamente menos del 20% cumple con la recomendación brindada. (Gómez Salas, Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica, 2020)

En Costa Rica, la última Encuesta Nacional de Nutrición (2008-2009) demostró que existe una prevalencia de exceso de peso en personas de 20 a 64 años, donde un 62,4% corresponde a hombres y 66,6% a mujeres (Guevara-Villalobos & Céspedes-Vindas, Food habits of urban Costa Rican population, 2019), podría relacionarse con el exceso de consumo de carbohidratos.

El estudio "*New Diet Quality Index for children and adolescents in Costa Rica*" realizado en Costa Rica mantuvo como objetivo evaluar la dieta de estudiantes con la construcción de un

nuevo índice de calidad de la dieta, se evaluó la ingesta de 22 grupos de alimentos, corregidos con cinco factores preventivos y cinco de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, el estudio estuvo compuesto por 2.677 estudiantes en 64 centros educativos, entre los resultados se obtuvo que solamente el 1.2% de la población tiene una dieta saludable, el 9% requiere cambios en la dieta y el 89.8% tienen una dieta poco saludable, con alto consumo de alimentos procesados y bajo consumo de frutas y vegetales. Además, se vieron diferencias significativas entre sexo, edad, nivel educativo y clase socioeconómico. (Núñez-Rivas, Holst-Schumacher, & Campos-Saborío, 2020)

Costa Rica es un ejemplo del trabajo en equipo de las entidades públicas en aspectos agrícolas, de sanidad y educación. La importante participación del Ministerio de Salud de Costa Rica asegura el respaldo oficial y facilita la relación con organismos internacionales como la OMS, OPS (Organización Panamericana de la Salud) y FAO. Costa Rica es un ejemplo del trabajo en equipo de las entidades públicas en aspectos agrícolas, de sanidad y educación. La importante participación del Ministerio de Salud de Costa Rica asegura el respaldo oficial y facilita la relación con organismos internacionales como la OMS, OPS (Organización Panamericana de la Salud) y FAO. (Moñino, Rodríguez, & Tapia, Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5, 2016)

1.1.2 Delimitación del problema

Para el siguiente trabajo de investigación, se delimita una muestra de 96 personas entre 18 y 64 años, de ambos sexos, los cuales serán evaluados durante el I cuatrimestre del 2021. Los miembros del estudio deben vivir en el distrito de Puraba.

1.1.3 Justificación

La EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) reconoce que algunas vitaminas o minerales (cobre, folato, hierro, selenio, zinc o vitaminas A, B6, B12, C y D, presentes en las frutas y vegetales entre otros, son importantes para la salud del ser humano, contribuyendo al buen funcionamiento del sistema inmunitario. (VILAPLANA, 2015)

Las frutas y las verduras son componentes esenciales de una dieta saludable, y un consumo diario suficiente podría contribuir a la prevención de enfermedades importantes, como las cardiovasculares y algunos cánceres. En general, se calcula que cada año podrían salvarse 1,7 millones de vidas si se aumentara lo suficiente el consumo de frutas y verduras. (Organización Mundial de la Salud, Fomento del consumo mundial de frutas y verduras, 2010)

La OMS recomienda un consumo mínimo 400 g de frutas y verduras al día para mejorar la salud general y reducir el riesgo de determinadas enfermedades no transmisibles (OMS, 2019)

Un estudio realizado recientemente en Costa Rica específicamente en la población urbana mostró que el consumo promedio de frutas y vegetales de 220g/d/p en esta región. (Gómez Salas, Quesada Quesada, & Chinnock, Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica, 2020)

Las frutas y verduras contienen nutrientes, especialmente vitaminas, minerales y también sustancias no nutritivas que contribuyen a funciones metabólicas importantes para el organismo (Rodríguez Leyton, Consumption of fruits and vegetables: Benefits and challenges, 2017).

Numerosos estudios han demostrado que tener deficiencias graves o crónicas de muchos nutrientes pueden reducir la respuesta inmune, se ha identificado un gran número de nutrientes activos de la dieta que poseen acción inmuno estimuladora. (Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, 2012).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre acceso, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, en el cantón de Santa Bárbara, Heredia durante el III cuatrimestre 2020

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la relación entre acceso económico, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, en el cantón de Santa Bárbara, Heredia durante el III cuatrimestre 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio por medio de una encuesta virtual.
2. Identificar la frecuencia de consumo de frutas y vegetales de la población en estudio mediante una encuesta virtual.
3. Analizar el acceso económico de frutas y vegetales que presentan los adultos mediante una encuesta virtual.

4. Estudiar la disponibilidad al consumo de frutas y vegetales que presenta la población en estudio.
5. Relacionar la presencia de enfermedades no transmisibles con el acceso frutas y vegetales mediante una encuesta virtual.
6. Relacionar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles con frecuencia y disponibilidad de frutas y vegetales.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

A continuación se presenta los alcances y limitaciones de la investigación

1.4.1 Alcances de la investigación

En la presente investigación no se encuentra ningún alcance en ninguna de las etapas del proceso investigativo

1.4.2 Limitaciones de la investigación

En la presente investigación no se encuentran limitaciones en ninguna de las etapas del proceso investigativo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

A continuación, se presenta la teoría desatacada referente al tema central de la investigación

2.1.1 Hábitos alimentarios

Se tienen diversos abordajes en la definición de hábitos alimenticios, debido a que existe una diversidad de conceptos, pero “la mayoría converge en que se trata de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, cómo, con qué, para qué se come y quién consume los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de las prácticas socioculturales” (Pereira-Chaves & Salas-Meléndez, Analysis of Tenth-Year Students’ Eating Habits of a Technical High School in Pérez Zeledón Based on the Transversal Themes of the Program for Third Cycle of Costa Rica Basic General Education, 2017)

Los hábitos alimentarios forman parte de cada persona, pero no nacen con él se forman a partir de experiencias del aprendizaje adquiridas a lo largo de la vida, mediante cual el individuo selecciona los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingestión. (Pereira Chavez, 2017)

Se define hábito alimenticio como las acciones que conllevan la selección de comida para satisfacer las necesidades fisiológicas del cuerpo, por lo que la ingesta de alimentos de una población está muy relacionada con sus costumbres, tradiciones, contexto socioeconómico y familiar. (Pereira-Chaves & Salas-Meléndez, Analysis of Tenth-Year Students’ Eating Habits of a Technical High School in Pérez Zeledón Based on the Transversal Themes of the Program for Third Cycle of Costa Rica Basic General Education, 2017)

Una nutrición equilibrada y saludable son claves para promover y mantener una buena salud a lo largo del ciclo de vida. Promover comportamientos saludables durante la adolescencia y adoptar medidas para proteger mejor a los jóvenes contra los riesgos de la salud es fundamental para la prevención de problemas de salud en la edad adulta. (Cañete, Santacruz, & Mendoza, 2017)

Los hábitos alimentarios se aprenden en el seno familiar y ejercen una influencia muy fuerte en la dieta de los niños y las conductas vinculadas con la alimentación; sin embargo, los cambios socioeconómicos actuales han llevado a padres e hijos a alimentarse de manera inadecuada. (Alvarez Ochoa & Rosario Cordero , 2017)

Los malos hábitos alimentarios pueden estar relacionados con la aparición de enfermedades carenciales, o en sociedades desarrolladas, con abundancia de alimentos, con la aparición de enfermedades crónicas como obesidad o diabetes. Además, en los últimos años, tanto en España, como en otros países, no se alcanzan las ingestas recomendadas en grupos de población infantil, teniendo repercusiones sanitarias a corto y largo plazo. (Ruiz-Muelle, Baldrich-Rodríguez, & López-Rodríguez, 2020)

Existen posibilidad de modificar hábitos alimentarios desde edad temprana, modificando prácticas educativas en la escuela, con talleres de cocina con chefs o monitores, con educación activo-participativa y huertos escolares. También es sumamente importante cambiar hábitos de los padres, la primera prioridad es establecer reglas como comer en familia, no ver la televisión en horarios de comida, además limitar dinero a niños, y asignar horarios y tipos de alimentos. (Vio, Lera, & Fuentes-García, 2016)

El incentivar los buenos hábitos alimentarios y promover en el estudiantado el análisis sobre las posibles consecuencias de ello, es una excelente oportunidad para prevenir enfermedades y promover la salud en la población. (Pereira Chavez, 2017). La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos a nuestra dieta diaria y semanal. Por ejemplo, la FAO (2011) señala que “cientos de millones de personas padecen de enfermedades derivadas de regímenes alimenticios excesivos o poco equilibrados, y muchos países en desarrollo hacen actualmente frente a graves problemas de salud en los dos extremos del espectro nutricional.

En Costa Rica se ha normado la venta de alimentos en los centros educativos para prevenir la ingesta poco nutritiva de estos y así controlar en el interior de la escuela que el alumnado no coma los llamados alimentos “chatarra”; por otra parte, el tercer influyente en la ingesta de alimentos son los medios de comunicación masiva en la publicidad ejercida por las empresas agroalimentarias, en ocasiones, invasivas y manipuladoras. (Pereira Chavez, 2017)

2.1.2 Consumo de frutas y vegetales

Aportan nutrientes que regulan el buen funcionamiento del cuerpo tales como vitaminas, minerales, agua y fibra. Las vitaminas regulan los procesos básicos de la vida, tales como crecimiento, conservación de tejidos y defensa del cuerpo contra las enfermedades. Los minerales contribuyen a mantener los dientes y huesos sanos; también participan en la regulación de la contracción muscular, la coagulación de la sangre y el transporte de oxígeno a través de la sangre. El agua es el componente mayoritario de las frutas y verduras, y es esencial para regular las funciones vitales del cuerpo. (Riart & Cardozo Jiménez, 2010)

Las frutas y verduras son componentes importantes de una dieta saludable. Un bajo consumo de estos está asociado a una mala salud y a un mayor riesgo de enfermedades no

transmisibles. La OMS indico que en el 2017 murieron 3.9 millones de personas, todas estas muertes relacionadas al bajo consumo de frutas (Organización mundial de la salud , 2019).

El bajo consumo de frutas y vegetales en su mayor parte se relaciona con enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes. El consumo habitual de frutas y verduras se ha asociado a un menor riesgo de enfermedad y mortalidad. (Moñino, Rodrigues, & Tapia, Evaluación de las actividades de promoción de consumo de frutas y verduras, 2016)

La evidencia científica sugiere que el consumo de al menos 400 gramos de frutas y vegetales al día está asociado con una disminución del riesgo de estas enfermedades. Un consumo variado de frutas y vegetales puede prevenir deficiencias de micronutrientes, como hierro y vitaminas A, C y B12; proporcionar una cantidad suficiente de fibra dietética y sustancias esenciales no nutritivas; Además, el consumo puede crear una sensación de saciedad, reduciendo así la ingesta total de calorías. (Galvan, Ríos Pérez , & López Rodríguez , 2016)

Es importante mencionar que las frutas y verduras son fuente significativa de agua y nutrientes como las vitaminas, minerales y fibra, componentes que les confieren propiedades nutritivas y apariencia, textura y color específicas a este grupo de alimentos. La combinación de nutrientes y los compuestos químicos que intervienen en el metabolismo y liberación de energía genera beneficios a la salud humana. (Rodríguez Leyton, CHALLENGES FOR THE CONSUMPTION OF FRUITS AND VEGETABLES, 2019)

Las personas que consumen diariamente frutas y vegetales tienen alta ingesta de antioxidantes y menor riesgo de ECA, lo cual no se ha podido demostrar en ensayos clínicos con suplementación de la dieta. Los antioxidantes bajo investigación son Vitamina C y E,

betacarotenos, Coenzima Q10, bioflavonoides y selenio. El ácido fólico, complejo B6 y B12, favorecen la disminución de los niveles de homocisteína, factor de riesgo no lipídico emergente, ya que parece estar relacionada con el daño vascular. La ingesta de folatos depende de una adecuada ingesta de vegetales de hojas verdes oscuras, granos, cereales integrales, frutas y alimentos fortificados o enriquecidos, carnes e hígado. (Campos Cavada, 2010)

El Pima (Programa Internacional de Mercado Agropecuario) indica que para el año 2015 un 43.8% de las familias consultadas consume frutas por su valor nutricional y un 34.9% indican que la consumen por gusto propio. (PIMA , 2016)

2.1.3 Acceso alimentario

Se refiere principalmente a la capacidad de las personas para comprar los alimentos disponibles, es considerado la principal causa en los cuadros de Inseguridad Alimentaria y Nutricional de la mayoría de los países en desarrollo y de Brasil. Su medición puede realizarse a través de diferentes instrumentos, siendo la canasta básica de alimentos, asociada principalmente a datos de pobreza uno de los más utilizados en América Latina (Figueroa Pedraza , 2005) . La canasta básica se realiza teniendo las necesidades alimentarias básicas, el acceso real a los alimentos, y los alimentos predominantes.

La canasta de alimentos o canasta familiar sirve para establecer montos de abastecimiento global alimentario, y constituye uno de los componentes indispensables junto con la información de ingresos para establecer líneas de pobreza. Otro indicador utilizado para medir dicha accesibilidad es el llamado índice de precios al consumidor; se usa para medir los cambios, en el tiempo, del nivel general de precios de los productos y servicios que un

grupo de población usa, adquiere o compra para consumo. (Machado-Martínez, Miranda-Tortoló, & Sánchez-Cárdenas, 2018)

Los índices más conocidos de accesibilidad son:

El costo de una canasta básica con relación al salario mínimo: El salario mínimo representa el nivel de remuneración por debajo del cual no se puede descender ni de hecho ni por derechos; cualquiera sea su modalidad de remuneración o la calificación del trabajador, este término tiene fuerza de ley. El costo de la canasta se calcula sobre la base de los precios oficiales, obtenidos con una frecuencia prefijada, de los alimentos que ella incluye.

Valor de los productos básicos y de una canasta en términos de horas de trabajo equivalentes, remuneradas al salario mínimo: Una unidad de medida usada para este análisis es el tiempo de trabajo, es decir, las horas pagadas al salario mínimo que se necesitan para comprar al por menor los alimentos. Se puede conocer como suben o bajan los precios de los alimentos básicos medidos en horas de trabajo. Al usar el tiempo se evitan los problemas de variabilidad de la moneda y permite la comparación.

Porcentaje de gastos en alimentos en relación con los gastos totales: Se pueden obtener a través de las encuestas de presupuesto familiar o de las encuestas de gastos e ingresos (esta última en sustitución de encuestas de consumo), puesto que los pobres gastan gran parte de sus ingresos en alimentos. Es un indicador útil si se interpreta bien.

Porcentaje de gastos destinados a los alimentos en relación con el ingreso familiar: Los datos sobre los gastos destinados a la compra de alimentos pueden ser obtenidos a través de encuestas sobre gastos en alimentos o encuestas más abarcadoras que lo incluyan. También pueden ser analizadas encuestas de presupuesto (planeamiento de gastos). El indicador, como

el nombre lo indica, se obtiene calculando el porcentaje de los gastos destinados a alimentos en relación con el ingreso familiar, las interpretaciones siguen las mismas orientaciones que las referidas al indicador anterior

Régimen alimenticio y la elección de alimentos: Este indicador muestra los principales alimentos consumidos por una familia o comunidad (apreciación). Su análisis no es tan fácil en términos generales. El régimen alimenticio se presta particularmente a la observación cualitativa y semicuantitativa por métodos de evaluación rápida

Índice de precios al consumidor: Se utiliza para medir los cambios en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios que un grupo de personas usa, adquiere o compra para su consumo, por lo que es un indicador económico y social muy objetivo de los cambios en el nivel general de los precios que el consumidor paga, tomando como punto de partida un período base.

Tasas de empleo y subempleo: Representa la razón entre las variaciones dadas por el análisis de los datos referentes a la cantidad de personas empleadas (o subempleadas) en una población. Debe ser analizado junto a otros indicadores. El hecho de tener un empleo repercute en la posibilidad de comprar alimentos, pero las personas pueden tener otras fuentes de entrada de dinero diferente a aquella proveniente por un trabajo formal

Identificación de la línea de pobreza y porcentaje de la población en esta situación: Este indicador mide marginalidad social y riesgo nutricional. Se utiliza la clasificación del CEPAL:

- ✓ Línea de indigencia: Ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de una canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos.
- ✓ Línea de pobreza: Ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de dos veces la canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos. (Figueroa Pedraza , 2005)

El acceso alimentario está relacionado directamente con la seguridad alimentaria, la falta de acceso y control es frecuentemente la causa de la inseguridad alimentaria, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios factores, como son el aislamiento de la población, la falta de infraestructuras...) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos) (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA , 2011)

2.1.4 Disponibilidad alimentaria

Se conoce como la existencia de cantidades suficientes de alimentos y calidad adecuada, suministrados a través de un país o de importaciones. Depende de la producción, principalmente en los países en desarrollo y, en las zonas rurales, depende específicamente de la producción para el consumo, en la cual juega un papel esencial la agricultura, visto que la mayoría de la población depende, o está vinculada, a esta forma directa de obtener alimentos. (Organización de las Naciones Unidas, 2007)

La OMS indica que la disponibilidad alimentaria de alimentos procesados, altos en azúcares y otros carbohidratos refinados ha provocado una disminución del consumo de granos integrales, las legumbres y los tubérculos. (Organización Mundial de la Salud , Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional, 2019)

La disponibilidad alimentaria es uno de los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, (disponibilidad, acceso y uso de los alimentos, y estabilidad de la oferta)

Conforme al estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013, publicado por la FAO, más de 840 millones de personas sufren de subalimentación profunda. Para ellos, la disponibilidad de energía alimentaria no es adecuada ni siquiera para cubrir las necesidades mínimas de un estilo de vida aceptable. Este estado de privación alimentaria se ha mantenido además por un periodo superior a un año, por lo cual esta población sufre de una forma extrema de inseguridad alimentaria. El valor del indicador de prevalencia de la subalimentación para cada país se calcula como una función de varios indicadores, en particular:

- La disponibilidad neta de alimentos para consumo humano, sea por producción nacional o sea por importaciones después de haber descontado exportaciones y otros usos, y transformado en calorías, lo que nos da la disponibilidad energética alimentaria;
- La población total del país
- Una estimación de las pérdidas y de los desperdicios de alimentos postproducción;
- Parámetros relativos a las necesidades de energía alimentaria con base en: sexo, edad y la talla de la población;
- Datos relativos al acceso físico y económico a los alimentos que normalmente se obtienen a partir de las encuestas de los hogares;

- Así como funciones de distribución normal del consumo de los alimentos de la población, las variaciones de los promedios y las asimetrías en la distribución del consumo habitual de alimentos de la población. (Urquía-Fernández, 2014)

2.1.5 Enfermedades crónicas no trasmisibles

Las enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT), tienden a ser de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Los principales son las enfermedades cardiovasculares (como los ataques cardiacos y los accidentes cerebrovasculares), el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas (como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma) y la diabetes. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Las ECNT, afectan a todos los grupos de edad, lo cual representa un reto a nivel mundial, por el gran número de afectados y el alto costo hospitalario, tratamiento médico y rehabilitación (Serra Valdés, Serra Ruíz, 2018)

Las enfermedades no trasmisibles tienen fuertes repercusiones en los gastos en salud, tanto los que absorben las instancias gubernamentales como los que cubren los individuos en lo particular. Las consecuencias que estas enfermedades tienen en la productividad laboral, el desempeño escolar y el desarrollo económico en su conjunto hacen prioritaria la atención a este problema de gran magnitud, cuya solución debe plantearse como una acción permanente y de largo plazo por parte del gobierno y de la sociedad. Se calcula que alrededor de 36 millones de muertes, esto es, más del 50% de las registradas en el mundo en 2008, tuvieron como causa enfermedades no trasmisibles, principalmente enfermedades cardiovasculares,

cánceres, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. (López, Durán Fontes, & Kuri Morales, 2013)

Los alimentos pueden ser un protector cardíaco o un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), diferentes tipos de cáncer (CA), diabetes mellitus tipo 2 (DM-II) y osteoporosis, entre otras patologías. Ciertos patrones dietéticos están asociados a beneficios para la salud, entre ellos la dieta mediterránea y las propuestas dietéticas para mitigar la hipertensión (Núñez-Rivas, Holst-Schumacher, & Campos-Saborío, 2020)

Existe plan de acción propuesto para 2013-2019, como estrategia para la prevención y el control de enfermedades no transmisibles, las acciones propuestas se centran en las cuatro ENT que representan la mayor carga de enfermedad en la Región: enfermedades cardiovasculares (ECV), cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas, así como en sus cuatro factores de riesgo comunes, a saber, consumo de tabaco, régimen alimentario poco saludable, inactividad física y consumo nocivo de alcohol, y en los factores biológicos de riesgo relacionados: hipertensión e hiperglucemia. Al mismo tiempo, en el plan se tienen en cuenta importantes comorbilidades, como sobrepeso y obesidad, trastornos de salud mental (especialmente depresión y demencia), enfermedades bucales y nefropatías, que comprometen aún más la calidad de vida y aumentan la complejidad del problema que debe abordarse con las respuestas nacionales. (Organización Panamericana de la Salud, 2013-2019)

La OMS plantea que la pobreza está estrechamente relacionada con las ECNT. Se prevé que el rápido aumento de estas enfermedades sea un obstáculo a las iniciativas de reducción de la pobreza en los países de ingresos bajos, en particular porque dispararán los gastos familiares por atención sanitaria. Las personas vulnerables y socialmente desfavorecidas

enferman más y mueren antes que las de mayor posición social, sobre todo porque corren un mayor riesgo de exposición a productos nocivos, como el tabaco, o a prácticas alimentarias malsanas, y tienen un acceso limitado a los servicios de salud. (Serra Valdés, Serra Ruíz , & Viera García, 2018)

La Región de las Américas tiene una tasa de mortalidad por enfermedades no transmisibles de 436,5 por 100.000 habitantes, que oscila entre un máximo en Guyana de 831,4 muertes por 100.000 habitantes, y un mínimo en Canadá de 291,5 muertes por 100.000 habitantes. Veintidós países muestran tasas de mortalidad por ENT superiores al promedio regional. Los países de la subregión del Caribe muestran las tasas más altas de mortalidad por ENT en la región, y 7 de ellos² tienen tasas por encima de 583,5 por 100.000 habitantes. (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la presente investigación es de tipo cuantitativo, ya que se recolecta información con base en la medición numérica, para medir las variables de acceso, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales, enfermedades crónicas no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, cantón de Santa Barbara de Heredia, Costa Rica, 2020, a través de la aplicación de encuesta digital por medio en Google forms.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo correlacional, pues pretende realizar una relación de los datos obtenidos como resultado de las variables aplicadas, acceso, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Seguidamente, se describen los elementos estudiados en la presente investigación como el área de estudio, la población y la determinación de la muestra a utilizar

3.3.1 Área de estudio

El área de estudio para llevar a cabo esta investigación es en la provincia de Heredia, cantón de Santa Bárbara, el cantón suma un total de 53.2 kilómetros cuadrados. Con una densidad de población de 681 personas por km² (36243 personas) (INEC, 2011).

Santa Bárbara es el cantón número cuatro de la provincia de Heredia. Las principales actividades agropecuarias son los cultivos de hortalizas, café y caña de azúcar y la ganadería; en dicho cantón se encuentra gran porcentaje de la Reserva Forestal Cordillera Volcánica Central. El Cantón de Santa Bárbara fue constituido en el gobierno de don Próspero

Fernández Oreamuno, según Ley N° 22 del 29 de Setiembre de 1882, se le otorgó el título de Villa a la población. (INDER, 2016)

3.3.2 Población

Personas entre 18 y 64 años de edad, que pertenezcan al cantón de Santa Bárbara de Heredia..

3.3.3 Muestra

El cantón de Santa Bárbara cuenta con una población adulta de 18 a 64 años de 35480 personas (Méndez Fonseca & Argüello Venegas, 2013), por lo que se determina cálculo para determinar el tamaño de la muestra para un total de 96 personas por medio de la fórmula según Hernández Sampieri. (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2010)

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra (subconjunto de N)

N = tamaño de la población

P = proporción de personas factibles a ser seleccionadas = 0.5

Q = proporción de personas no factibles a ser seleccionadas = 1 – P = 0.5

Z = factor de confiabilidad es de 1.96 con un 95% de confianza

d = margen de error permisible = 0.1

3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla N°1 Criterios de inclusión y exclusión de la población

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Personas entre 18 y 64 años	Población sin acceso a internet
Personas del Cantón de Santa Bárbara	
Conocimiento del consentimiento informado	

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de los datos, se desarrolla un instrumento de elaboración propia, el cual se divide de la siguiente manera:

- a. Perfil sociodemográfico: en este se incluye preguntas personales como lo son, la edad, sexo, escolaridad, estado civil, acceso económico.
- b. Acceso alimentario: en este apartado se utiliza preguntas para conocer el dinero que destina los participantes para la compra de los alimentos.
- c. Disponibilidad alimentaria: este incluye preguntas sobre donde realiza las compras de frutas y vegetales, verdulerías, supermercados, ferias del agricultor.
- d. Enfermedades crónicas no transmisibles: estas preguntas deben indicar si padecen o no de enfermedades como diabetes, hipertensión, cáncer, enfermedades cardiovasculares, dislipidemias.
- e. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales

3.4.1 Validez del cuestionario

Se elabora un cuestionario de 29 preguntas con preguntas (cerradas, abiertas) para conocer la edad, sexo, nivel de escolaridad, acceso económico, dinero destinado para la compra de alimentos, cantidad de consumo de frutas y vegetales, así como la disponibilidad para acceder a los mismos. También se evalúa si existen enfermedades crónicas no transmisibles. El instrumento presenta validez, debido que permite obtener la información requerida para el análisis de cada variable, además brinda los datos que permiten cumplir con los objetivos de la investigación. Dicho instrumento es validado por medio de la aplicación en el plan piloto a una muestra de 10 personas previo al trabajo de campo

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

El cuestionario utilizado es fiable debido que abarca las preguntas necesarias para evaluar las variables, la fiabilidad de un cuestionario se refiere a la confianza que se concede a los datos que se obtienen con el mismo y está relacionada con la coherencia o consistencia interna y la precisión de las medidas recopiladas. (Lacave Rodero , 2015)

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental-transversal. Una investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. No hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Argote Perez , 2010)

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 2 . Operacionalización de las variables de investigación

Continuación tabla #2

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
1. Describir el perfil sociodemográfico de la población en estudio por medio de una encuesta virtual	Aspectos sociodemográficos	Conjunto de características sociales y demográficas de una población en un período determinado de tiempo	Por medio de una encuesta virtual en Google forms, se solicita información sobre sexo, edad, lugar de residencia, ocupación, nivel de escolaridad y nivel de ingresos.	Edad Sexo Nacionalidad Estado Civil Escolaridad	18-25 años 26-35 años 36-45 años 46-64 años Femenino Masculino Costarricense Nicaragüense Otro Soltero (a) Casado (a) Divorciado (a) Viudo (a) Unión libre Sin escolaridad Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Diplomado técnico Universidad incompleta Universidad completa	Cuestionario virtual Google forms

Continúa ...

Continuación tabla #2

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
				Nivel de ingresos	Menor a C\$100.000. C\$100.000-300.000 C\$301.000-600.000.	
				Personas que dependen de su salario	Mayor a C\$ 601.000. # _____	
2. Identificar la frecuencia de consumo de frutas, vegetales de la población en estudio mediante una encuesta virtual.	Frecuencia de consumo de frutas y vegetales		Por medio de una encuesta virtual en Google forms, se solicita información sobre	Consume frutas diariamente Consume vegetales diariamente	Si () No () Si () No () 1-2porción	Cuestionario virtual Google forms

Continuación tabla #2

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
			consumo diario de frutas y vegetales	Cantidad de fruta consumida por día	2-3porciones 3-4 porciones Más de 4	
				Cantidad de vegetales harinosos consumidos día	no 1-2 porciones al 3-4 porciones 5-6 porciones Más de 6	
3. Analizar el acceso económico, de frutas y vegetales que presentan los participantes mediante una encuesta virtual.	Acceso económico	Capacidad de la población para adquirir alimentos suficientes y variados por medio de la compra y poder satisfacer sus necesidades nutricionales	Aplicación de la encuesta virtual en Google forms	Dinero destinado para la compra de frutas y vegetales por semana	€0 a €5000 €5.001 a €10000 €10.001a€15000 €15001 a€20000 Más de €20000	
4. Estudiar la disponibilidad de frutas y vegetales que presenta la	Disponibilidad	Disponibilidad de verdulerías, feria del agricultor,	Mediante encuesta de Google forms	Establecimientos donde adquiere productos frutas y vegetales	Feria del agricultor Supermercados	

Continuación tabla #2

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
población en estudio.		super mercados para comprar frutas y vegetales			Verdulería Carro vendedor	
				¿Se le dificulta transportarse a realizar la compra de frutas y vegetales?	Si () No ()	
5. Relacionar la presencia de enfermedades no transmisibles con el acceso de frutas y vegetales mediante una encuesta virtual.	Enfermedades crónicas no transmisibles y acceso	Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta	Mediante encuesta de Google forms	Enfermedades crónicas no trasmisibles	Diabetes 1 Diabetes 2 Hipertensión arterial Dislipidemia Enfermedad renal Enfermedad respiratoria Cáncer Ninguno	Encuesta Google forms
6. Enlazar la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles con frecuencia y	Enfermedades crónicas no transmisibles. frecuencia, disponibilidad de frutas y vegetales	-	Mediante encuesta de Google forms			

Continuación tabla #2

Objetivos específicos	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
disponibilidad de frutas y vegetales						

3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)

Se determinó una muestra de 10 personas, distribuidos en seis mujeres y cuatro hombres del cantón de Santa Bárbara, se aplica un instrumento que está compuesto de 28 preguntas. Se realiza el el 3 de marzo 2021, mediante la plataforma de Google forms, los participantes tienen buena comprensión del instrumento de recolección de datos.

Entre los cambios hechos al instrumento se realiza corrección de dos preguntas, agregando la opción de “*no consume*”, además en la pregunta número 10 se corrige debido que estaba mal planteada y alteraba los resultados.

Al inicio del instrumento se informa que es confidencial, en la primera sección se encuentra el consentimiento informado, donde el participante debe ingresar el nombre número de cédula, continuando con el análisis de datos sociodemográficos , seguido de la sección de disponibilidad de frutas y vegetales, frecuencia de consumo, hábitos alimentarios y padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos de la investigación, se realiza un encuesta virtual (anexo #)en la plataforma de Google forms, la cual consta de 25 preguntas cerradas y 1 abierta, dividido en 4 secciones , la primera corresponde a la presentación y consentimiento informado , seguido la sección de datos generales, tercero corresponde a disponibilidad de frutas y vegetales, y el cuarto ha enfermedades crónicas no transmisibles. Se utiliza la red social de Facebook y Whatsapp para solicitar la participación en la encuesta.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Para la organización de los datos, se elabora una base de datos en un documento Excel para su posterior análisis por medio de interpretación con figuras y tablas.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos se realiza en Excel por medio de gráficos y tablas. En relación al análisis estadístico para las relaciones de los bivariados , se utilizan las pruebas de Chi al cuadrado de independencia. En esta prueba, se evalúa la posible asociación que existe entre dos variables categóricas y la prueba ANOVA, en esta prueba se permite evaluar la posible asociación que existe entre una variable cualitativa con un número específico de categorías contra una variable cuantitativa

CAPÍTULO IV:PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS UNIVARIADO

Posteriormente, se presenta todas las tablas y figuras respectivas al análisis univariado de la investigación.

4.1.1 Características sociodemográficas

A continuación se presentan los resultados de las características sociodemográficas de la población del cantón de Santa Bárbara de Heredia, 2021

Tabla N° 3 Resultados de datos sociodemográficos de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Lugar de residencia	Santa Bárbara (Central)	16	17%
	San Pedro	13	14%
	San Juan	5	5%
	Jesús	1	1%
	Santo Domingo	7	7%
	Purabá	54	56%
Edad	18-29 años	26	27%
	30-41 años	43	45%
	42-53 años	20	21%
	54-64 años	7	7%
Nacionalidad	Costarricense	94	98%
	Nicaragüense	2	2%
	Otro		
Sexo	Femenino	74	77%
	Masculino	22	23%
Estado civil	Casado/ Unión libre	58	60%
	Soltero	34	35%
	Divorciado	2	2%
	Viudo	2	2%
Escolaridad	Sin escolaridad	1	1%
	Primaria completa	14	15%
	Secundaria incompleta	18	19%
	Secundaria completa	22	23%
	Universitaria incompleta	13	14%
	Universitaria completa	21	22%

Continúa ...

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Ocupación	Técnico/Diplomado	6	6%
	Estudiante universitario	1	1%
	Ama (o) de casa	33	34%
	Asalariado	45	47%
	Negocio propio	6	6%
	Pensionado	1	1%
	Estudiante	4	4%
	Desempleado	-	-
Ingreso mensual aproximado	Otro	7	%
	Menor a ₡150.000	5	5%
	₡151.000- 250.000	12	13%
	₡251.000 – ₡350.000	13	14%
	₡ 351.000- ₡450.000	18	19%
	₡451.000-₡550.000	11	12%
	₡551.000- ₡ 650.000	9	9%
	₡651000-₡750.000	8	8%
	Más de ₡751.000	20	21%

La tabla N° 3 muestra las características sociodemográficas, se observa que un 56% de la población pertenece al distrito de Purabá, un 17% pertenece al distrito Central, y solamente un 1 % pertenece al distrito de Santo Domingo, seguidamente se observa que un 45% de la población tiene edad entre 30-41 años de edad, un 27% entre 18-29 años , un 21% entre 45-53 años, y solamente un 7% tiene edad entre 54 y 64 años. Por otra parte se da una distribución del sexo, cubriendo un 74% población femenina y un 22% masculina. El 98 % de la población es de nacionalidad costarricense. Respecto a la escolaridad un 15% de la población tiene primaria completa , el 23% de la población tiene secundaria completa , un 22% de la población indica tener universidad completa. El estado civil de la población en estudio muestra que 58% de la población se encuentra casada/unión libre y un 35% soltera. Por ultimo el ingreso mensual del 21% de la población gana mas de ₡ 750.000, un 19% entre ₡ 351.000- ₡450.000 y un 5% mantiene un ingreso menor a ₡150.000.

Tabla N° 4 Cantidad de persona que habitan en el hogar por rango de edad de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Edades de personas que habitan en el hogar	Cantidad de personas que habitan en el hogar						
	0 personas	1 personas	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas	6 o más personas
Menores de 18 años	51	25	19	0	1	0	0
Entre 18-64 años	0	10	51	17	16	2	0
De 65 años en adelante	82	7	6	1	0	0	0

En la tabla N°4, se puede observar que 51 personas indican que vive con a menos 2 personas entre 18-64ños , 25 personas indican que viven con al menos 1 menor de 18 años, por otra parte 82 personas encuestadas indicaron que no conviven con personas 65 años de edad.

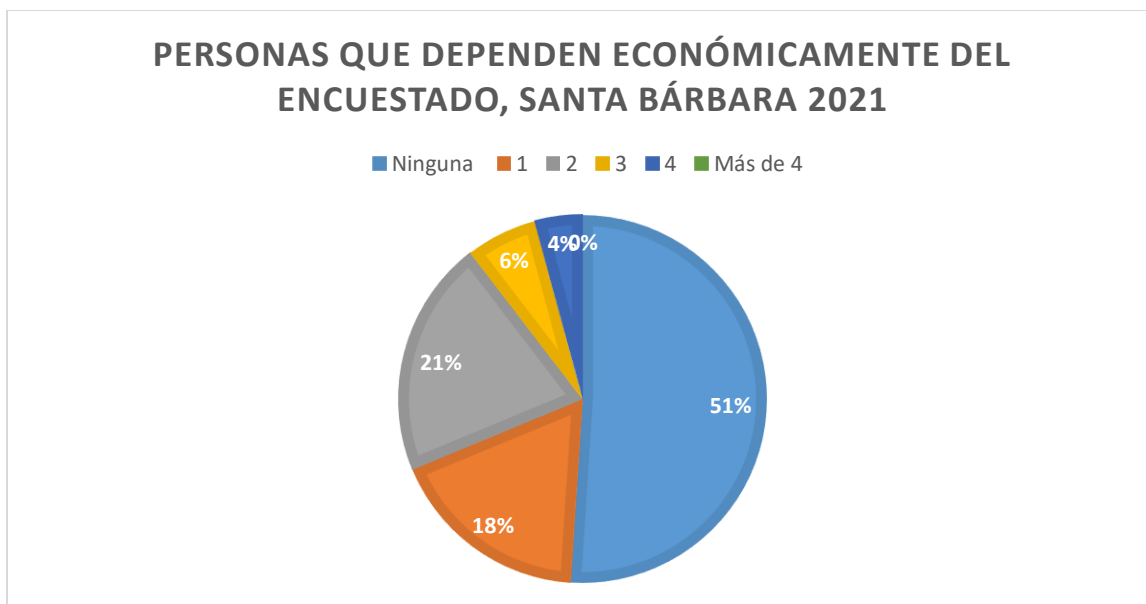


Figura N° 1 Cantidad de personas que dependen económicamente del encuestado, Santa Bárbara 2021

En la figura N°1 se puede observar que un 51% de la población indica que en el hogar no hay ninguna persona dependiendo económicamente , seguido por un 18% donde al menos

hay 1 persona que depende del entrevistado. Y un 4% de la población indica que existen 4 personas que dependen económicamente.

4.1.2 ACCESO ECONÓMICO A FRUTAS Y VEGETALES

Tabla N° 5 Resultados de gasto mensual aproximado para compra de alimentos en la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Item	Opciones	Absoluto	Porcentaje
Gasto mensual aproximado para compra de alimentos	Menos de ¢50.000	1	1%
	¢50.000- ¢100.000	24	25%
	¢101.000-¢200.000	36	38%
	¢201.000-¢300.000	23	24%
	¢301.000-¢400.000	9	9%
	Más de ¢400.000	3	3%

La tabla N° 5, muestra que el 38 % de la población mantiene un gasto mensual aproximado en compra de alimentos alrededor de ¢101.000 - ¢200.000, seguido de un 25% que invierte entre ¢50.000-¢100.000, un 24% de la población 201.000-¢300.000 , un 9% entre ¢50.000 y ¢100.000 y un 3% menos de ¢50.000.

4.1.3 DISPONIBILIDAD DE FRUTAS Y VEGETALES

Tabla N° 6 Resultados de diversidad de frutas y vegetales en la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Alimento	SI		No	
	n	%	n	%
Verduras de hoja verde	43	45 %	53	55%
Otras verduras (tomate, cebolla, zanahoria).	22	23%	74	77%
Frutas ricas en vitamina A.	70	73%	26	27%
Otras frutas (silvestres, jugos 100%).	9	9%	87	90%

Datos responden a la aplicación de la encuesta de diversidad alimentaria de la FAO. (FAO , 2013)

La tabla N°6 representa la diversidad alimentaria que existe en el consumo de frutas y vegetales, reflejando en los datos que un 45 % de la población mantiene un consumo de verduras de hojas verdes, un 23% indica consumir otras verduras, tomate, cebolla, zanahoria. Un 73% de la población indica consumir frutas ricas en vitamina a, y solamente un 9% indica consumir frutos silvestres o jugos 100%.

Tabla N° 7 Disponibilidad de frutas y vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Lugar donde acostumbra a comprar frutas y vegetales	No compro		
	Feria del agricultor	14	15%
	Supermercado	40	42%
	Verdulería	32	33%
	Camión Verdulero	10	10%

Continúa...

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Distancia que recorre compra de rutas y vegetales	Cultivo en casa	0	0%
	No compro	0	0%
	Menos de 2 km	46	48%
	Entre 2 y 4km	31	32%
	Entre 5 y 7 km	13	14%
	Más de 7 km	6	6%
Cada cuanto compra de frutas y vegetales	Diario	1	1%
	Semanalmente	51	54%
	Quincenalmente	35	37%
	Mensualmente	1	1%
	Compro cuando lo necesito	7	7%

La tabla N° 7 el lugar de compras de la población en estudio, donde un 42% de la población indica que realiza sus compras en el supermercado, un 33% en la verduleria y solamente un 10% indica que realizan sus compras en el camion verdulero, seguidamente se muestra la distancia que debe recorrer la población para realizar sus compras, el 48% de la población indica que recorre entre 2 y 4 km , mientras que un 6% indica que recorren más de y 7 kilometros. Y por último se muestra la frecuencia con la que se da la compra de frutas y vegetales, el 54% de la población indica que realiza sus compras semanalmente, el 37% quincenalmente, seguido del 7% que realiza sus compras cuando lo necesita.

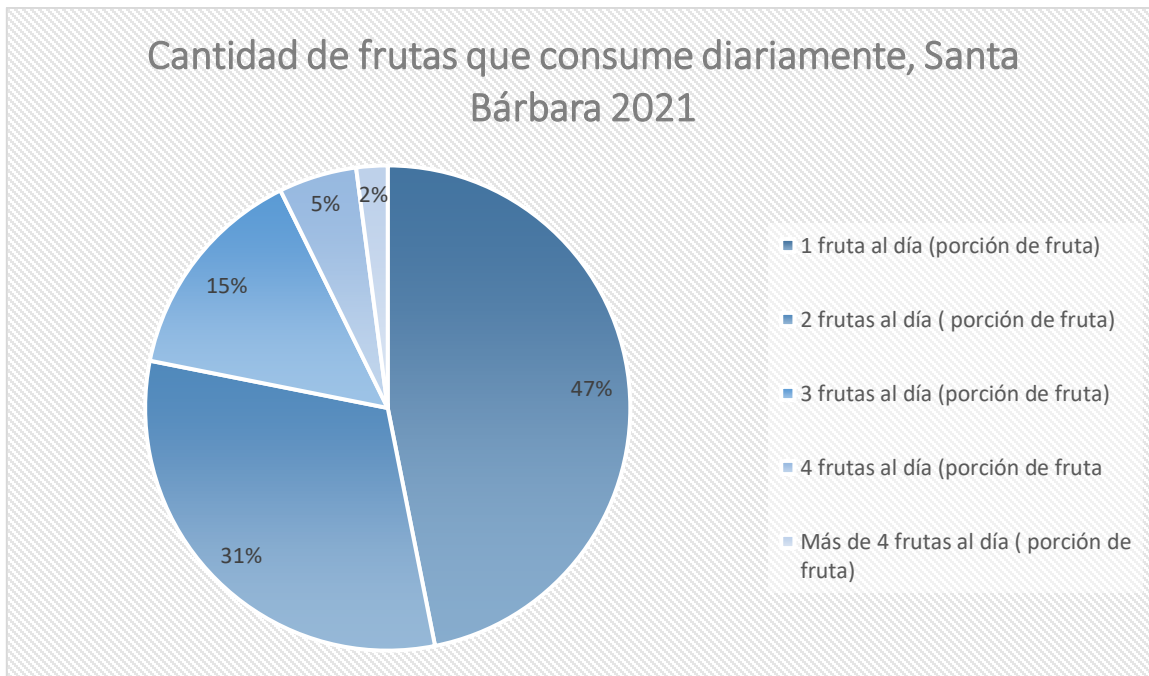


Figura N° 2 Cantidad de frutas que consume diariamente , Santa Bárbara 2021

La figura N°2 indica la cantidad de frutas que se consume diariamente, el 47% de la población indica que consume 1 frutas al día, mientras que el 31% consume 2 por día, y solamente el 2% menciona consumir más porciones al día.

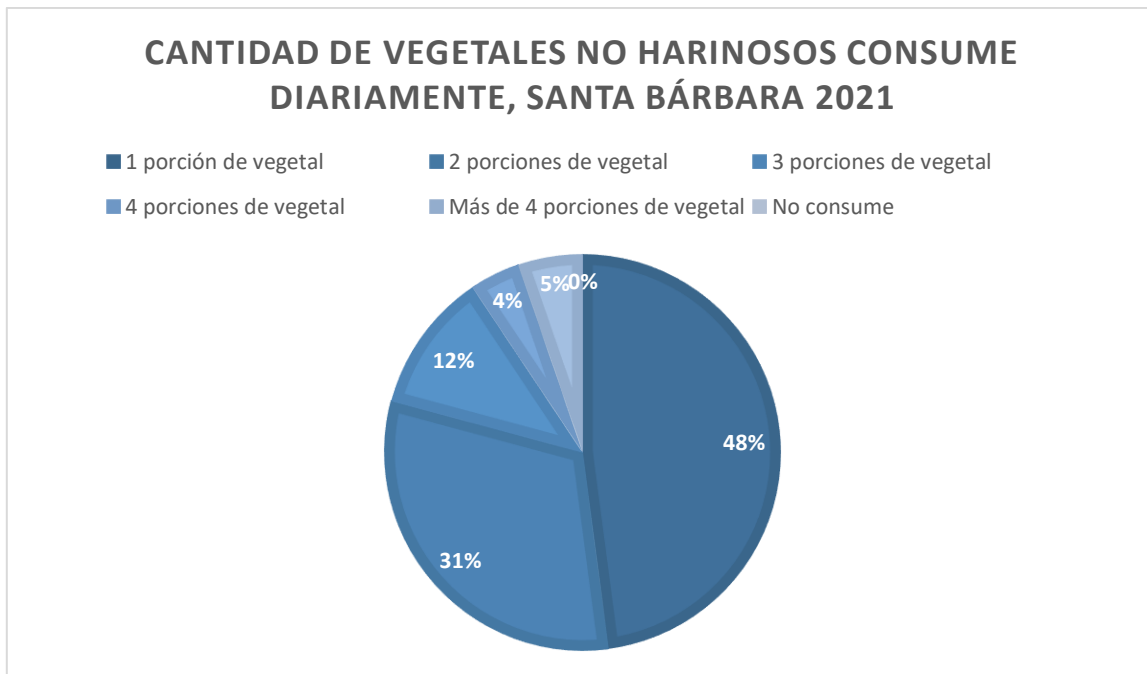


Figura N° 3 Cantidad de vegetales crudo-consumidos diariamente, Santa Bárbara 2021

La figura N°3 muestra las porciones de vegetales crudos consumidos diariamente, un 48% de la población consume 1 porción al día, mientras que un 35% consume 2 porción al día. Solamente un 4% consume al menos 4 porciones al día.

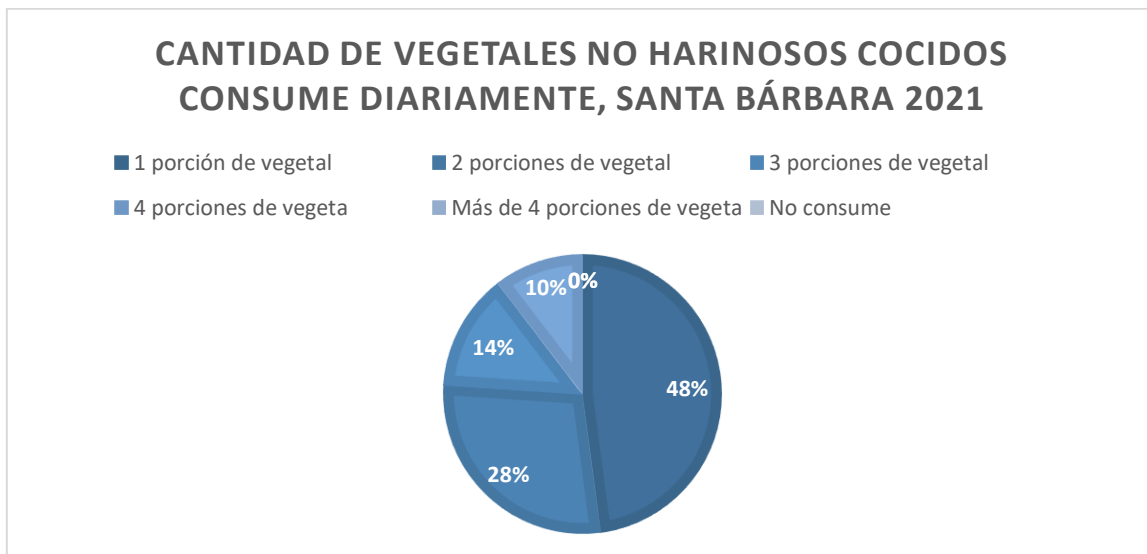


Figura N° 4 Cantidad de vegetales no harinosos diariamente, Santa Bárbara 2021

La figura N°4 muestra la cantidad de vegetales no harinosos cocidos consumidos por día, un 48% de la población indica consumir al menos 1 porción al día .

4.1.4 Frecuencia de consumo de frutas y vegetales

Tabla N 8 Frecuencia de consumo de frutas de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Alimento	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes 1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Frutas						
Manzana	13	17	36	10	14	6
Manzana de agua	2	2	22	18	14	38
Banano	12	23	25	20	12	4
Pera	2	6	30	16	18	24
Granadilla	2	5	26	12	17	34
Piña	16	16	30	12	10	12
Fresa	9	16	31	14	17	9
Papaya	14	19	33	13	7	10
Mango	4	11	30	17	20	14
Sandía	6	21	32	17	9	11
Kiwi	1	4	31	10	20	30
Uvas	10	16	25	11	18	16
Guayaba	3	3	31	12	22	25
Mora	9	14	26	14	12	21
Guanábana	1	7	23	14	22	29
Naranja	12	14	25	17	18	10
Melón	5	15	39	12	10	15
Limón	27	8	27	6	11	17
Jocote	1	1	28	12	19	35
Otro	8	7	25	12	9	35

En la tabla N°8 muestra la frecuencia de consumo de frutas, donde el limón es la fruta mas consumida , 27 personas indican consumirla de 6-7 veces a la semana, seguido la piña por 16 personas que la consumen de 6-7 a la semana, el banano es consumido de 3-5 veces a la semana por 23 personas, la sandía es consumida por 21 personas 3-5 veces a la semana, Entre las frutas menos consumidas se encuentra el jocote, manzana de agua, granadilla.

Tabla N° 9 Frecuencia de consumo de vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Alimento	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes 1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Chayote	4	15	41	19	10	7
Vainica	11	22	37	19	8	9
Zanahoria	17	31	31	8	6	3
Chile	49	23	13	7	2	2
Pepino	14	22	36	12	4	8
Tomate	35	36	17	6	1	1
Lechuga	27	36	21	8	1	3
Zuchinni	1	8	27	22	13	25
Espinaca	5	9	29	13	16	24
Brócoli	9	21	19	19	14	14
Palmito	2	10	31	16	10	25
Cebolla	59	16	10	5	2	4
Hongos	5	11	33	12	10	25
Espárragos	1	3	18	13	11	50
Repollo	5	17	34	12	14	14
Apio	25	9	23	15	10	14
Ayote tierno	4	10	27	21	14	20
Zapallo	1	6	24	12	7	46
Coliflor	6	15	24	16	10	25
Culantro	53	16	15	5	3	4
Berenjena	0	3	23	12	8	50
Otro	8	4	26	12	9	37

La tabla N°9 muestra, la frecuencia de consumo de verduras donde la q verdura que se consume con mayor frecuencia es la cebolla donde 59 de los encuestados indicaron que la consumen de 6- 7 veces a la semana, seguido del culantro consumido por 53 personas y el chile por 49 personas que indican consumirla de 6-7 veces a la semana. Por otra parte la lechuga y el tomate son consumidos por 36 personas 3-5 veces a la semana, seguido el pepino y chile por 23 personas.

Entre las verduras menos consumidas, se encuentra el espárragos y la berenjena donde 50 personas de los encuestados indiaron que no consumen nunca estos vegetales, mientras que 46 personas no consumen zapallo, ni berenjena nunca.

4.1.4 Enfermedades crónicas no transmisibles

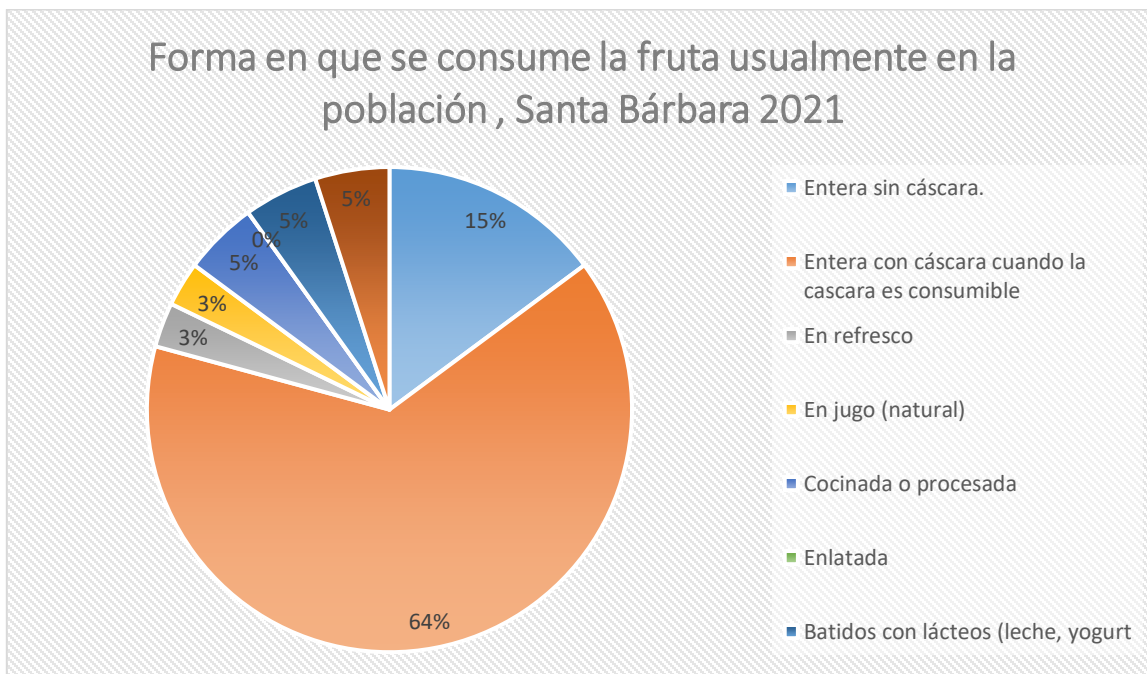


Figura N° 5 Forma en que se consume la fruta usualmente en la población , Santa Bárbara 2021

La figura N° 5 indica la forma en que la población mayoritariamente consume las frutas, donde 64% de la población la consume entera y con cáscara, seguido de un 15% que las consume sin cáscara, y 21% indicó que la consume de otra manera.



Figura N° 6 Tipo de endulzante para refrescos naturales, Santa Bárbara 2021

La figura N°6 muestra que el 60% de la población endulza los refrescos naturales con azúcar, tapa de miel o dulce, mientras que un 20% indican no endulzar los refrescos y el otro 20% utilizan algún tipo de sustituto.

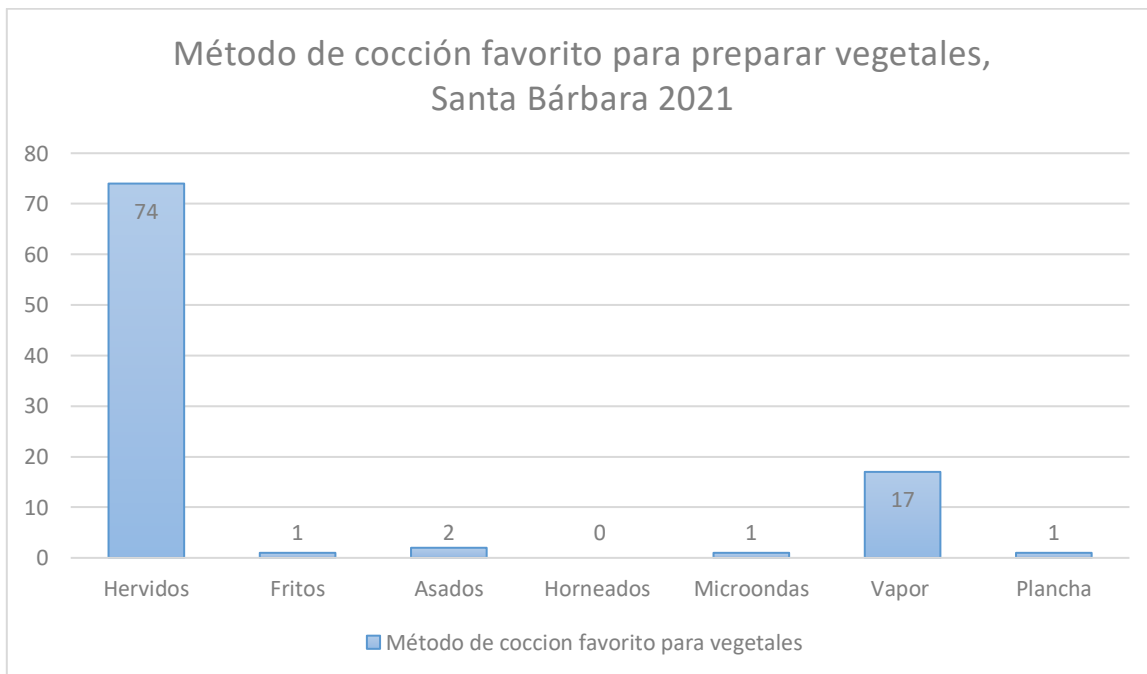


Figura N° 7. Método cocción favorito para preparar vegetales , Santa Bárbara 2021

La figura N° 7 indica el método de cocción favorito para preparar vegetales, donde el 74% de la población indica que los prefiere hervidos, y un 17% al vapor.

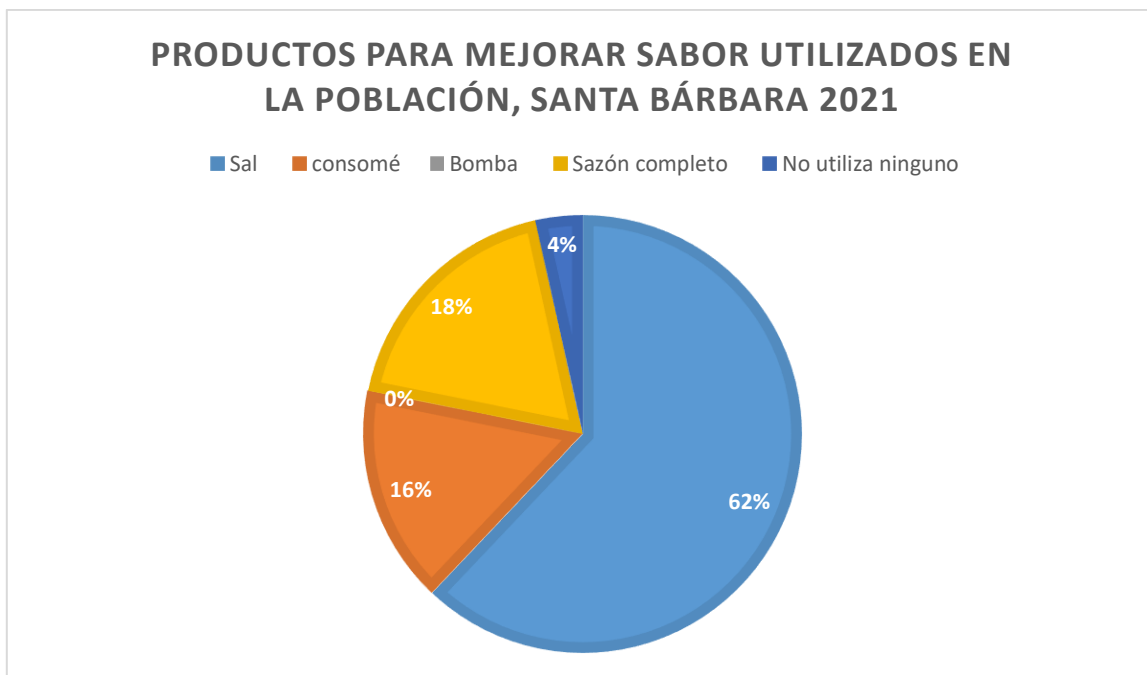


Figura N° 8 Productos para mejorar sabor de los vegetales , Santa Bárbara 2021

La figura N°8 identifica los productos que se utilizan para brindar sabor a los vegetales, el 62% de la población indica que utiliza sal, un 18%, utiliza ninguno sazón completo. Y solamente un 4% indica no consumir ninguno

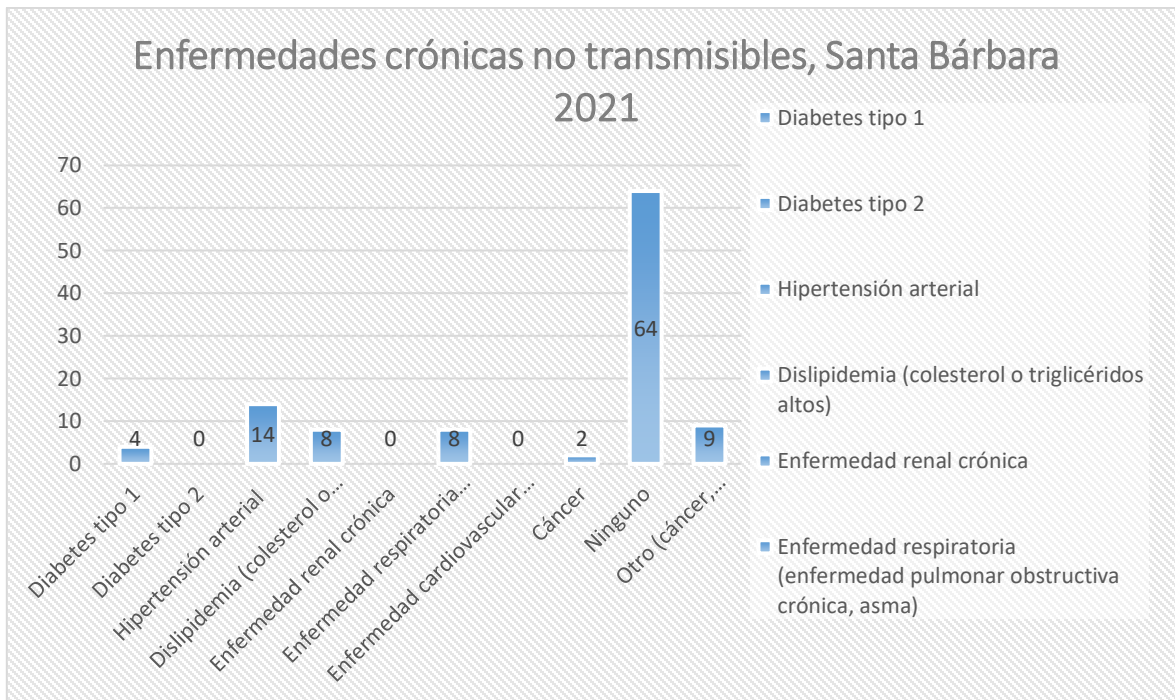


Figura N° 9 Enfermedades crónicas no transmisibles, presentes en la población en estudio, Santa Bárbara 2021

La figura N° 9 identifica que existe un 64% de la población no presenta enfermedades crónicas no transmisibles, un 14% indica tener hipertensión arterial, un 9% presenta cáncer, un 8% colesterol y triglicéridos, otro 8% enfermedad respiratoria como asma.

4.2 ANÁLISIS BIVARIADO

Como parte de la investigación, se requiere comparar el comportamiento de ciertas variables de interés, asociadas al acceso económico, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en las personas entrevistadas. Lo anterior, con el objetivo de evidenciar si la presencia de frutas y vegetales en la dieta de las personas se asocia a una menor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles a nivel general en las personas.

En ese sentido, para evaluar de manera formal las comparaciones que se exponen más adelante, se utilizarán tres tipos de pruebas estadísticas.

La primera corresponde a la prueba Chi Cuadrado de Independencia. En esta prueba, se evalúa la posible asociación que existe entre dos variables categóricas. Es decir, dos variables cualitativas que tiene cada una un número específico de clasificaciones. Su cálculo interno relaciona la tabla cruzada de los conteos observados en la muestra contra una tabla equivalente donde se asume que los conteos suceden de forma aleatoria. La distribución de probabilidad del estadístico muestral corresponde a una distribución de probabilidad Chi Cuadrado. La hipótesis nula de la prueba se asocia a la siguiente afirmación: las variables asociadas son independientes. Si se obtiene evidencia estadística a favor de la hipótesis nula se podría concluir que, para el caso de interés, no existe evidencia para pensar que la presencia de ECNT cambia según las categorías de alguna variable de interés (lo opuesto si se obtiene evidencia estadística en contra de la hipótesis nula).

La segunda prueba corresponde a la prueba ANOVA. En esta prueba se permite evaluar la posible asociación que existe entre una variable cualitativa con un número específico de categorías contra una variable cuantitativa. Su cálculo interno compara el promedio de la

variable cuantitativa sobre cada una de las categorías de la primera variable. La distribución de probabilidad del estadístico muestral corresponde a una distribución de probabilidad F. La hipótesis nula de la prueba se asocia a la siguiente información: los promedios de la variable cuantitativa son iguales para cada una de las categorías de la variable cualitativa. Si se obtiene evidencia estadística a favor de la hipótesis nula se podría concluir que, para el caso de interés, la presencia de ECNT no afecta el comportamiento de las variables cuantitativas bajo estudio (lo opuesto si se obtiene evidencia estadística en contra de la hipótesis nula).

Finalmente, la tercera prueba corresponde a la prueba de comparación de proporciones. En esta prueba se permite evaluar la proporción de casos bajo una condición específica de un sub grupo A es estadísticamente a la proporción de casos bajo la misma condición de interés, pero dentro de un sub grupo B. La distribución de probabilidad del estadístico muestral corresponde a una distribución de probabilidad Chi Cuadrado. La hipótesis nula de la prueba se asocia a la siguiente información: las proporciones de casos no son diferentes. Si se obtiene evidencia estadística a favor de la hipótesis nula se podría concluir que, para el caso de interés, la proporción de casos con ECNT es la misma según la pertenencia a algún grupo o no de interés (lo opuesto si se obtiene evidencia estadística en contra de la hipótesis nula).

Para todas las pruebas se utilizará un nivel de significancia del 5%, por lo cual, para encontrar evidencia en contra de la hipótesis nula, es decir, encontrar un efecto significativo de la presencia de vegetales y frutas en la dieta diaria (u alguna otra característica de interés) sobre la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), el valor p de la prueba debe ser inferior a 5%.

4.2.1 Primera Comparación: Acceso Económico y la presencia de (ECNT)

Como primer punto se estudia la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) según la evaluación del nivel de pobreza de los hogares de las personas entrevistadas. Para ello, se estima el ingreso per cápita de los miembros de cada hogar y se compara contra el valor correspondiente a la línea de pobreza y el correspondiente a la línea de pobreza extrema¹. Si el ingreso per cápita de los miembros del hogar es inferior a línea de pobreza extrema, se clasifica al hogar en pobreza extrema. Si el ingreso per cápita de los miembros del hogar es superior a línea de pobreza extrema pero inferior a la línea de pobreza, se clasifica al hogar en pobreza. Los casos restantes corresponden a hogares no pobres.

Al respecto, la figura N° 1 contiene la comparación de la incidencia de ECNT respecto a los grupos mencionados de pobreza. Se observa por ejemplo que, de las personas clasificadas en pobreza extrema (14 personas del total de 96 entrevistadas), el 71% no presentan ECNT. Mientras que ocurre lo contrario en el caso de las personas clasificadas como no pobres, ya que un 75% de ellas sí presenta ECNT.

Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente diferentes, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias si son estadísticamente significativas debido a que su valor p es inferior a 0.05 (*Chi=10.95; grados libertad=2; valor p=0.01*)².

¹ Para la clasificación de los hogares se utilizan los siguientes cortes de ingreso: 113 932 colones como línea de pobreza y 50 811 colones como línea de pobreza extrema.

² Adicionalmente se analiza el comportamiento según sexo y se observa que ninguno de los entrevistados hombres cae debajo de la línea de pobreza extrema, por lo que no se puede ejecutar adecuadamente la prueba. En el caso de las mujeres, las diferencias son estadísticamente significativas.

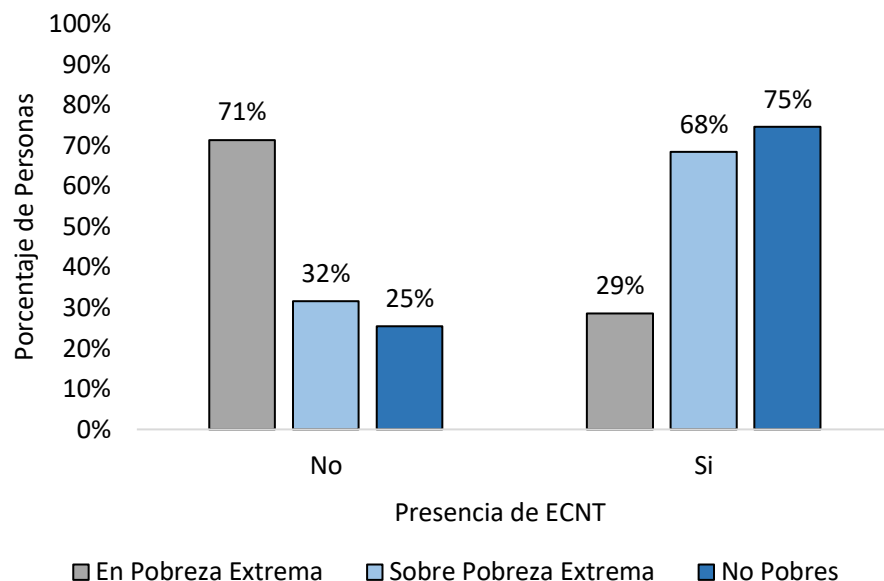


Figura N° 10 . Comparación de la incidencia de ECNT según el nivel de pobreza extrema, 2021.

Como recurso adicional, se muestra que la incidencia de ECNT tiene a aumentar conforme aumenta el nivel de ingresos del hogar. Esto permite explicar por qué sobre la línea de pobreza extrema, hay mayor proporción de casos de ECNT (ver tabla N° 1).

Tabla 10 Incidencia de ECNT según el nivel de ingresos del hogar, 2021

Rango de Ingresos del Hogar	Incidencia de ECNT
Menor a ¢150.000	20%
¢151.000 a ¢250.000	50%
¢251.000 a ¢350.000	62%
¢351.000 a ¢450.000	67%
¢451.000 a ¢550.000	73%
¢551.000 a ¢650.000	89%
¢651.000 a ¢750.000	50%
Más de ¢751.000	85%

Por otra parte, la figura N° 11 muestra la comparación de la incidencia de ECNT según el gasto en alimentos reportado en los hogares³. Se observa por ejemplo que, reportan el mayor gasto en alimentos presentan una incidencia de 83% de ECNT. Sin embargo, podría decirse que la incidencia no es tan distinta en comparación con los otros niveles de gasto en alimentos.

Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente diferentes, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=2.66$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.26$)⁴.

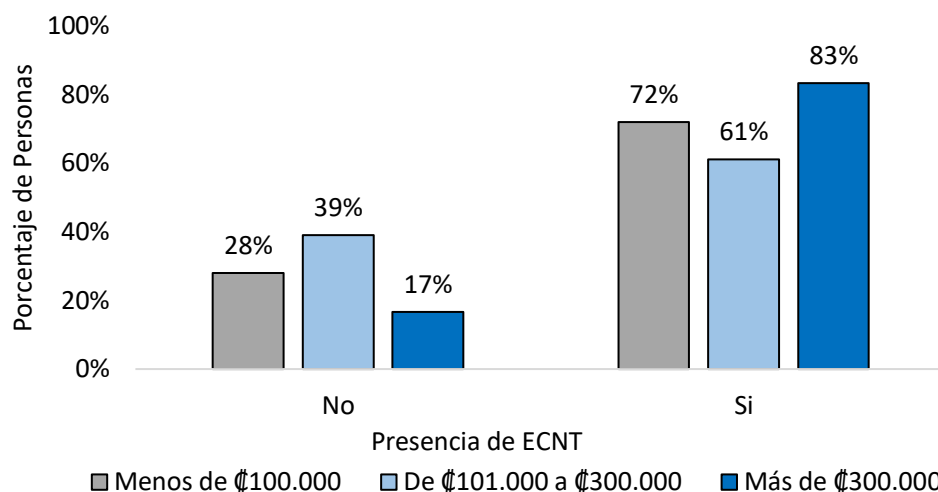


Figura N° 11 Comparación de la incidencia de ECNT según el gasto en alimentos del hogar, 2021..

³ La variable gasto en alimentos se agrupa para permitir tener el tamaño mínimo de muestra en cada cruce de la variable contra la presencia o no de ECNT, según los supuestos de la prueba de independencia.

⁴ El análisis diferenciado por sexo, no presenta diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los casos. Lo mismo sucede al analizar segmentando por el nivel de pobreza extrema.

4.2.3 Segunda Comparación: Disponibilidad de Frutas y Verduras y la presencia de ECNT

Como siguiente punto, se estudian factores asociados a la disponibilidad de las frutas y verduras sobre la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Se utilizan variables como la distancia recorrida para su compra, la frecuencia de compra y la presencia de verduras y frutas en su dieta reciente.

La figura N° 12 muestra la comparación de la incidencia de ECNT según la distancia recorrida para la compra de frutas y verduras. Se observa que, conforme el rango de la distancia aumenta, la incidencia de personas con ECNT tienden a aumentar también. Para evaluar si las diferencias en la incidencia son estadísticamente diferentes según la distancia recorrida, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). A pesar las diferencias observadas, la prueba indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=2.03$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.36$)⁵.

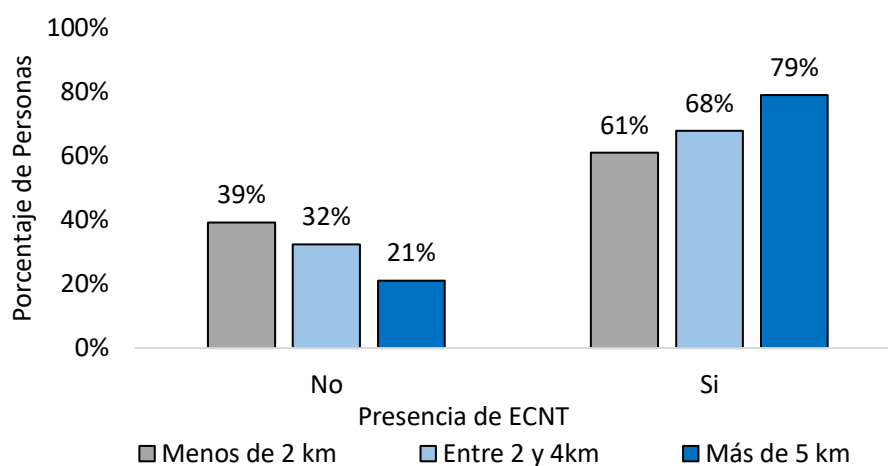


Figura N° 12 Comparación de la incidencia de ECNT según la distancia para comprar frutas y verduras, 2021

⁵ El análisis diferenciado por sexo, no presenta diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los casos. Lo mismo sucede al analizar segmentando por el nivel de pobreza extrema.

Por su parte, la figura N° 13 muestra la incidencia de ECNT según la frecuencia de compra de frutas y verduras. En este caso, se observa que la incidencia es notoriamente distinta bajo la categoría de “otra”. Dentro de esta categoría, se observa que la gran mayoría de personas responde: cuando lo necesita. Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=4.87$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.08$)⁶.

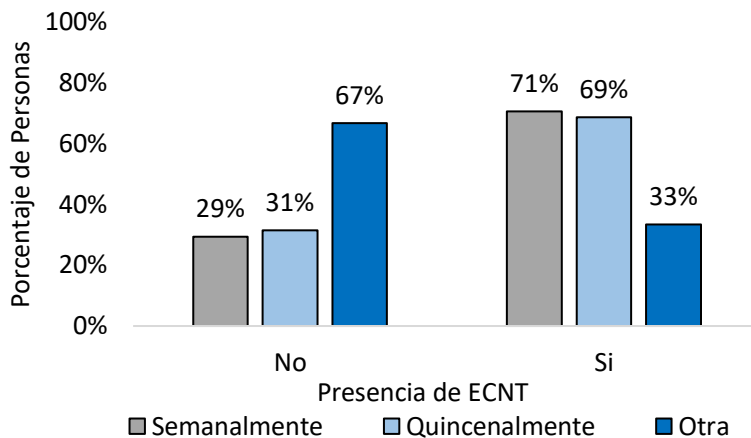


Figura N° 13 Comparación de la incidencia de ECNT según la frecuencia de compra de frutas y verduras, 2021.

Finalmente, la tabla N° 11 muestra la proporción de personas que presentan ECNT según la presencia de frutas y verduras en la dieta descrita por los participantes. Es decir, por ejemplo, se analiza la dieta de los participantes y se evalúa si están consumiendo verduras de hoja verde. La proporción de personas con ECNT cuando no hay presencia de este tipo de alimento es de 71%, mientras que la proporción de personas con ECNT cuando el alimento

⁶ Se observa que, segmentando el análisis por el nivel de pobreza, dentro del grupo de personas encima de la línea de pobreza extrema, las diferencias si son estadísticamente significativas ($Chi=7.05$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.03$). No así, al segmentar por sexo.

sí está presente es de 64%. Para evaluar si la mayor presencia de casos con ECNT cuando el resultado de la presencia de verduras de hoja verde es “no”, es estadísticamente significativa, se realiza la prueba de diferencia de proporciones. Dado que en todos los casos, a pesar de haber diferencias de forma descriptiva, el valor p de la prueba es superior a 5%, no se puede asumir que las diferencias observadas son estadísticamente significativas.

Tabla N° 11 Proporción de casos con ECNT según la presencia de verduras o frutas en la dieta recientes, 2021.

Tipo de alimento	Presente en la Dieta		Chi	Valor p
	No	Si		
Verduras de hoja verde	71%	64%	0.27	0.60
Otras Verduras (tomate,cebolla,zanahoria)	69%	63%	0.14	0.71
Frutas Ricas en Vitamina A	63%	68%	0.05	0.82
Frutas Silvestres o Jugos 100%	66%	100%	0.00	1.00

4.2.3 Tercera Comparación: Frecuencia de consumo y la presencia de (ECNT)

En esta sección, se compara la frecuencia de consumo de frutas y verduras respecto a la presencia de ECNT en las personas entrevistadas. Lo anterior, de manera que se pueda buscar evidencia de si el consumo de frutas y verduras se asocia con mayor intensidad a la presencia o no de ECNT.

Para cumplir con lo anterior, se les brindó a las personas entrevistadas un cuestionario con una serie de preguntas asociadas a la frecuencia de consumo de 20 tipos de frutas y 22 tipos de vegetales. A partir de las respuestas obtenidas se construyeron puntajes estandarizados a nivel de individuo (Dodge, 2003). De manera que, se pueda resumir la frecuencia de consumo que tienen los entrevistados en cada uno de los grupos de interés y ordenar los individuos de acuerdo con su mayor o menor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera:

- Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 0 al 5. Donde 0 corresponde a la menor frecuencia de consumo (nunca) y el 5 a la mayor frecuencia de consumo (6-7 veces a la semana). (Dodge, 2003)
- Para cada individuo, se reescala la frecuencia de consumo codificada en el paso anterior, restando a cada código, el valor mínimo observado dentro del consumo de todos individuos para el alimento de interés y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados para cada individuo para el alimento de interés. Seguido, se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretabilidad:

$$Puntaje\ del\ grupo = \frac{Código - Valor\ mínimo\ entre\ todas\ las\ personas}{Valor\ máximo - Valor\ mínimo\ entre\ todas\ las\ personas} * 10$$

Por ejemplo, si para el consumo de manzana se obtuvo un código igual a 3 y se supone que, para todos los individuos, el menor valor observado para el alimento es 1 y el mayor valor observado es de 5, el resultado reescalado para el consumo de manzana de la persona seleccionada es de:

$$Puntaje\ alimento = \frac{3 - 1}{5 - 1} * 10 = 5.0$$

De esta forma, los puntajes propuestos asignan a cada persona un valor entre 0 y 10 según así sea la magnitud de la frecuencia en se consume cada uno de los alimentos. Mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada persona, menor será su consumo relativo en comparación con el resto de los individuos. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor será su consumo relativo en comparación con el resto de los individuos. De esta manera es posible evidenciar y ordenar cuáles son las personas que consumen con mayor frecuencia cada uno de los distintos tipos de frutas y vegetales.

Se logran construir 42 variables que contienen los puntajes de frecuencia de consumo de los distintos alimentos para la totalidad de individuos en la muestra. Cada uno de estos puntajes (variables cuantitativas) se puede asociar con otras variables numéricas o variables categóricas de interés.

Adicionalmente, se construye un puntaje total para el consumo de frutas y otro para el consumo de vegetales. En este caso, antes de rescalar cada puntaje de las frutas o cada puntaje de los vegetales, para cada individuo, se suman todos los puntajes de frutas y todos los puntajes de vegetales. De esta forma solo se tienen dos variables, utilizando la misma fórmula descrita anteriormente, se tendrá un puntaje reescalado total de frutas y otro puntaje reescalado de vegetales de forma agregada.

Por ejemplo, si se asume que el grupo de frutas solo se compone de manzana, banano y pera, y para una persona específica sus puntajes iniciales son de 3, 4 y 1, el puntaje sin rescalar total será de 8. Ahora, asuma que el puntaje total en mínimo en todas las personas es de 3 y el máximo de 14, entonces el puntaje reescalado de la persona seleccionada será de:

$$Puntaje\ Frutas = \frac{8 - 3}{14 - 3} * 10 = 45.45$$

Al respecto, la Tabla N° 12 contiene los promedios de los distintos puntajes de consumo de las distintas frutas y del puntaje total, según la presencia de ECNT. Se observa por ejemplo que, el puntaje de consumo de manzana tiende a ser mayor en el grupo de personas que no presentan ECNT en comparación con las que si padecen de alguna enfermedad. Para evaluar si estas diferencias son estadísticamente significativas, se calcula para cada fruta una prueba ANOVA, la cual compara los promedios del puntaje de consumo respecto a la presencia de

ECNT. En este caso, solo el consumo de banano obtiene valores p de la prueba inferior a 0.05 y por lo tanto representan diferencias estadísticamente significativas

Tabla N° 12 Comparación entre el puntaje promedio de consumo de frutas y la presencia de ECNT.

Fruta	Presencia de ECNT		Tendencia	F	Valor p
	No	Sí			
Manzana	6.31	5.44		2.10	0.15
Manzana de agua	2.63	2.88		0.18	0.68
Banano	6.63	5.41		4.48	0.04
Pera	3.69	3.59		0.02	0.88
Granadilla	3.19	3.06		0.04	0.84
Piña	5.63	5.56		0.01	0.93
Fresa	5.00	5.22		0.12	0.73
Papaya	5.94	5.72		0.12	0.73
Mango	4.25	4.38		0.04	0.84
Sandia	5.00	5.41		0.45	0.50
Kiwi	3.38	3.13		0.17	0.68
Uvas	4.94	4.69		0.13	0.72
Guayaba	3.00	3.69		1.30	0.26
Mora	4.00	4.84		1.44	0.23
Guanábana	3.44	3.03		0.46	0.50
Naranja	5.63	4.78		1.65	0.20
Melón	5.38	4.69		1.24	0.27
Limón	5.69	5.63		0.01	0.94
Jocote	2.50	3.00		0.76	0.39
Otro	3.88	3.56		0.18	0.67
Puntaje Total	4.94	4.79		0.08	0.78

Por su parte, la Tabla N° 13 contiene los promedios de los distintos puntajes de consumo de los distintos vegetales y del puntaje total, según la presencia de ECNT. Se observa por ejemplo que, el puntaje de consumo de chayote, vainica, zanahoria, chile, pepino tiende a ser mayor en el grupo de personas que no presentan ECNT en comparación con las que si padecen de alguna enfermedad. Para evaluar si estas diferencias son estadísticamente significativas, se calcula para cada fruta una prueba ANOVA, la cual compara los promedios del puntaje de consumo respecto a la presencia de ECNT. En este caso, solo el consumo de

tomate y repollo obtiene valores p de la prueba inferior a 0.05 y por lo tanto representan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla N° 13 Comparación entre el puntaje de consumo de vegetales y la presencia de ECNT.

Vegetales	Presencia de ECNT		Tendencia	F	Valor p
	No	Sí			
Chayote	5.44	5.13		0.35	0.55
Vainica	5.31	5.16		0.09	0.77
Zanahoria	6.81	6.72		0.03	0.86
Chile	8.50	8.00		0.91	0.34
Pepino	6.69	5.84		2.05	0.16
Tomate	8.63	7.66		4.90	0.03
Lechuga	7.69	7.38		0.38	0.54
Zuchinni	4.00	3.47		0.80	0.37
Espinaca	3.75	4.06		0.22	0.64
Brócoli	4.63	5.13		0.54	0.46
Palmito	3.38	4.16		1.55	0.22
Cebolla	8.75	8.16		1.06	0.30
Hongos	4.44	4.09		0.26	0.61
Espárragos	2.19	2.28		0.02	0.87
Repollo	5.81	4.38		5.50	0.02
Apio	6.06	5.41		0.76	0.39
Ayote tierno	3.81	4.25		0.49	0.49
Zapallo	3.25	2.50		1.36	0.25
Coliflor	4.69	4.03		0.88	0.35
Culantro	8.31	7.94		0.40	0.53
Berenjena	2.97	2.93		0.00	0.96
Otro	3.69	3.38		0.19	0.67
Puntaje Total	6.26	5.84		0.74	0.39

A pesar de que estas diferencias no son estadísticamente significativas (en el consumo de frutas o vegetales), descriptivamente se encuentran diferencias que señalan que en el grupo de personas con presencia de ECNT, las personas tienden a tener un menor consumo de frutas y vegetales.

4.2.4 Cuarta Comparación: Otras variables y la presencia de (ECNT)

Finalmente, se analiza la incidencia de ECNT según el resultado de variables como la cantidad de frutas, la cantidad de vegetales que consumen las personas, la forma en que se consumen las frutas y el uso de productos para mejorar el sabor de los vegetales.

Al respecto, la figura N° 14 muestra la incidencia de ECNT según la cantidad de porciones de frutas que consumen las personas entrevistadas. En este caso, se observa que la incidencia tiende a bajar conforme mayor es el consumo de frutas. Por ejemplo, el porcentaje de personas con ECNT es de un 57% cuando se consumen 3 porciones o más diarias, mientras que dicho porcentaje es de 71% cuando se consume 1 porción diaria solamente. Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=1.25$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.53$)⁷.

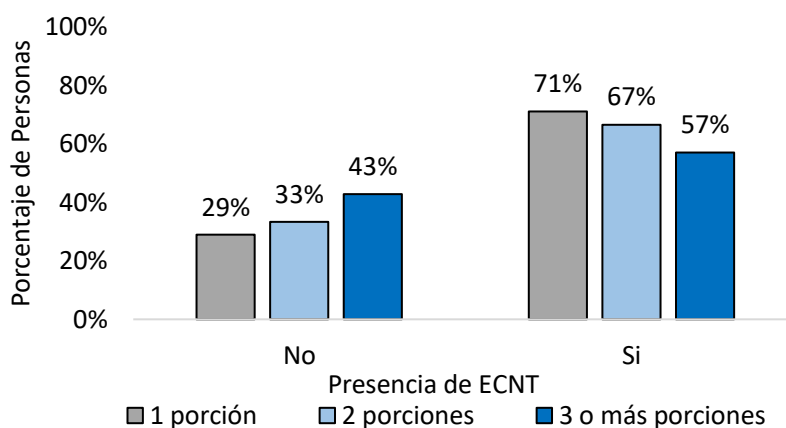


Figura N° 14 . Comparación de la incidencia de ECNT según la cantidad de porciones de consumo de fruta, 2021.

⁷ No se observan diferencias estadísticamente significativas por nivel de pobreza ni por sexo.

Por otra parte, la figura N° 15 muestra la incidencia de ECNT según la forma en que se consumen las frutas. En este caso, se observó que la principal forma de consumir frutas es de forma entera y con cáscara, mientras que el resto de respuestas se clasificaron en una categoría igual a “otra”. Se observa que la incidencia es muy similar entre ambos tipos de formas de consumir las frutas. Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=0.01$; $grados\ libertad=1$; $valor\ p=0.99$)⁸.

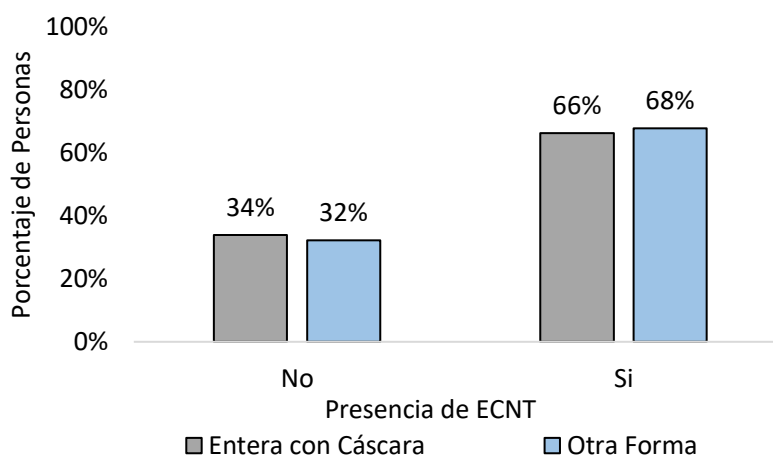


Figura N° 15 . Comparación de la incidencia de ECNT según la forma de consumo de fruta, 2021.

Respecto al consumo de vegetales, se segmentan los mismos en dos tipos: vegetales no harinosos y vegetales harinosos. Las figuras N° 16 y N° 17 muestran que en general hay una leve tendencia a disminuir en la incidencia de ECNT, conforme mayor es el consumo de vegetales no harinosos. Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a

⁸ No se observan diferencias estadísticamente significativas por nivel de pobreza ni por sexo.

0.05: vegetales no harinosos ($Chi=3.20$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.20$) y vegetales harinosos ($Chi=1.29$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.52$)⁹.

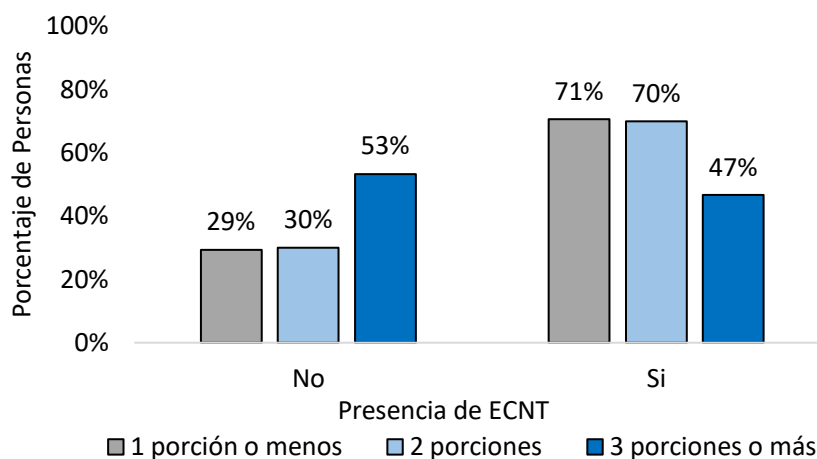


Figura N° 16 Comparación de la incidencia de ECNT según el consumo de vegetales crudos no harinosos, 2021.

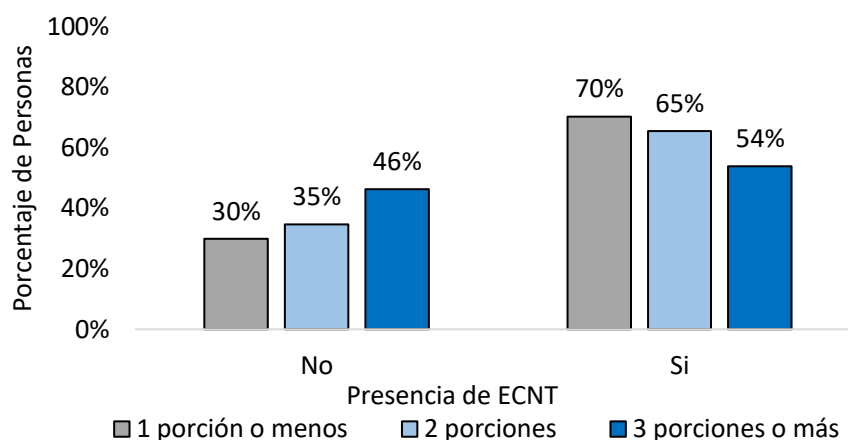


Figura N° 17 Comparación de la incidencia de ECNT según el consumo de vegetales cocidos no harinosos, 2021.

Finalmente, la figura N° 18 muestra la incidencia de ECNT según el uso de productos para mejorar el sabor de los vegetales. En este caso, se observó que los principales productos mencionados son la sal y condimentos como sazón completa o el consumé. Se observa que la incidencia de ECNT tiene a disminuir cuando las personas afirman no utilizar ningún producto para mejorar el sabor. Para evaluar si las diferencias observadas son

⁹ No se observan diferencias estadísticamente significativas por nivel de pobreza ni por sexo.

estadísticamente significativas, se calcula la prueba de independencia (Chi Cuadrado). La misma indica que las diferencias no son estadísticamente significativas debido a que su valor p es superior a 0.05 ($Chi=1.83$; $grados\ libertad=2$; $valor\ p=0.39$)¹⁰.

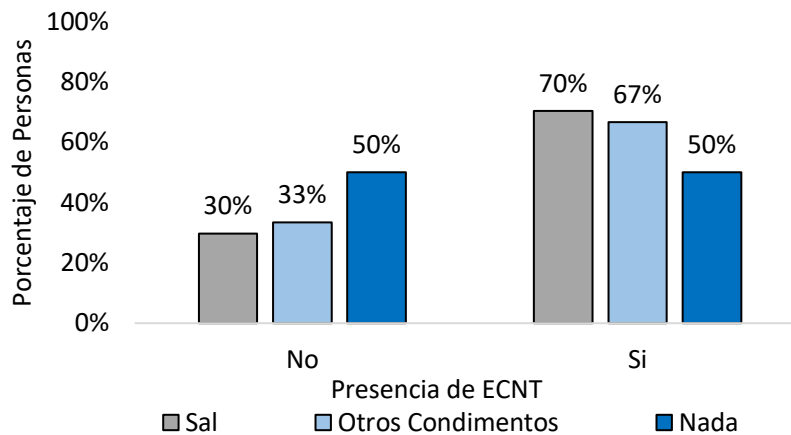


Figura N° 18 Comparación de la incidencia de ECNT según el uso de productos para mejorar el sabor de los vegetales, 2021.

¹⁰ No se observan diferencias estadísticamente significativas por nivel de pobreza ni por sexo.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

5.1 DISCUSIÓN

En la presente investigación se muestra un 45% de la población entre 30-41 años, según los últimos estudios realizados por el INEC, indica que la población entre 20 y 64 años ha ido aumentando entre 2.05% y 2.86%. (Ministerio de Salud , 2019). Además, en la provincia de Heredia habitan más de doscientas veinte mil seis personas mayores de 25 años y más. (INEC, 2014).

Un 77% de la población es femenina, según la página del Ministerio de Salud para el 2018 indica que existe una población de dos millones quinientos veinte tres mil sesenta y seis hombres, y dos millones cuatrocientos ochenta mil trecientos veinte siete mujeres, indicando una mayoría de población masculina (INEC I. , 2011-2025). Sin embargo, en la provincia de Heredia un 51,6% de la población es femenina, cubriendo la mayoría de la población. (INEC, 2014).

Respecto a la distribución de nacionalidad se muestra que 98% de la población es costarricense, según el censo para el 2010, solamente el 8.20% de la población son extranjeros (Dirección general de migración y extrangeria , 2011) .

Un 22% de la población indica tener secundaria completa y 21% universidad completa, estudios realizados por el INEC en el 2014, indica 34% de la población herediana tienen secundaria completa y un 27.8% estudios superiores. (INEC, 2014).

El 47% de la población indica ser asalariado, en cuanto al ingreso mensual se logra determinar que un 21% de la población mantiene un ingreso mensual mayor a ₡751.000, seguido de un 19% de la población con un ingreso de ₡ 351.000 a ₡450.000, según el

ministerio de trabajo el salario mínimo de ley para universitario es de ₡682.607 colones. (Ministerio de trabajo y seguridad social, 2021).

Los encuestados indican que 38% de la población tiene un gasto mensual aproximado de ₡101.000 a ₡200.000 para compra de alimentos.

Se realiza una comparación de enfermedades crónicas no transmisibles y el ingreso mensual per cápita relacionado al costo de la canasta básica que se encuentra en 50.811 colones y la línea de pobreza en 113.932 colones, (INEC, 2021) asignando si se encuentran sobre línea de pobreza extrema, pobreza extrema y no pobreza. El 75% de las personas en el grupo que se encuentran en la categoría de no pobres, presentan enfermedades crónicas no transmisibles. Esta relación muestra una incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles se encuentra en las personas de mayores ingresos económicos.

Según la OMS en los países de ingresos altos, más de dos tercios de la población vive más allá de los 70 años y muere a causa de una enfermedad crónica: trastornos cardiovasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer, diabetes o demencia. Y en los países de ingresos medios más de la mitad de la población muere por enfermedades crónicas no transmisibles (Organización Mundial de la Salud, 2006)

Por otra parte, se realiza una comparación de gasto asignado para alimentos en el hogar y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, sin embargo, no se obtienen diferencias estadísticamente significativas.

Se logro observar que a mayor distancia recorrida para realizar compra de frutas y vegetales, existe mayor incidencia de ECNT, un 79% de las personas que se trasladan más de 5km

presentan enfermedades crónicas no transmisibles, sin embargo, la muestra no es estadísticamente significativa.

Estudios indican que existe seguridad alimentaria “cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias, para llevar una vida activa y sana”. La seguridad alimentaria se basa en cuatro pilares:

1. La disponibilidad física de alimentos
2. El acceso económico y físico a alimentos.
3. La utilización apropiada y sana de alimentos
4. La estabilidad de estos factores en el tiempo (Friedrich , 2014)

Un porcentaje de 71% de las personas que presentan ECNT, realizan las compras cada semana, seguido de un 69% que realizan sus compras de manera quincenal, los resultados no son estadísticamente significativos.

Los beneficios de consumir frutas y verduras frescas como parte de una dieta nutritiva son muy elevados, los productos frescos no solo son beneficiosos para los consumidores sino también para el sistema alimentario, la escasa disponibilidad, debido a problemas de producción, transporte y comercio y los altos precios de los productos de calidad hacen que las frutas y verduras sea inaccesibles para muchas personas. Algunas zonas del mundo se enfrentan a una disponibilidad y acceso limitados a estos alimentos. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura , 2021)

Se analiza el consumo de vegetales de hoja verde, verduras como, tomate, cebolla, zanahoria, frutas ricas en vitamina A y frutas silvestres. El 71% de la población que no consume

verduras de hoja verde presenta ECNT, el 69% no consume tomate, ni cebolla, ni zanahoria, el 63% no consume frutas ricas en vitamina A y el 66% no consume frutas silvestres, se concluye que la muestra no brinda resultados estadísticamente significativos.

Estudios muestran los beneficios de consumir estos grupos de alimentos, son importante fuente de fibra dietética de vitaminas y minerales esenciales, incluyendo folato, magnesio, potasio, vitaminas A, C y K, comer cantidades adecuadas pueden ayudar a reducir el riesgo de ECNT y ciertos tipos de cáncer. (FAO, Realizando una buena selección de alimentos y preparación as, 2018).

Se estima que la ingesta insuficiente de frutas y verduras son la causa alrededor del 14% de las muertes por cáncer gastrointestinal en todo el mundo (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura , 2021)

La vitamina A (retinol y betacaroteno) es una vitamina liposoluble, contribuye a una buena visión, mantener piel sana, crecimiento normal y reconstrucción de hueso, ayuda prevenir cáncer y la anemia, se puede encontrar en forma de carotenos o betacarotenos, que están en las frutas anaranjadas y vegetales verdes oscuros o anaranjados, se puede decir que, cuanto más intenso sea el color anaranjado o verde oscuro de estos alimentos, mayor cantidad de vitamina contienen. Las espinacas y las hojas de remolacha, brócoli, zanahoria, ayote sazón, pejibaye, camote y frutas anaranjadas como el melón, la manga y la carambola. Son excepción la lechuga, el banano, el limón dulce, la naranja y la piña. (Ministerio de Salud, 2011)

Las frutas y vegetales de diferentes colores aportan la variedad de vitaminas y minerales que nuestro cuerpo necesita, contribuyen a prevenir enfermedades crónicas como el cáncer, la

obesidad, la diabetes, presión arterial alta, prevenir enfermedades cardiovasculares e infecciones. (Arredondo Mendoza, 2012).

Se realiza una comparación respecto a la frecuencia de consumo de frutas y vegetales y la presencia de ECNT, los resultados muestran que existen mas frecuencia de las enfermedades en aquellas que mantienen un consumo bajo frutas y vegetales. La manzana obtiene un puntaje mayor, donde se relaciona que es de las más consumidas por personas que no presentan ECNT. Sin embargo, solamente en el banano y en los vegetales en el tomate y repollo, se muestran resultados estadísticamente significativos.

El banano es fuente de fibra y potasio y vitamina B6 lo que contribuye al buen funcionamiento del sistema nervioso. Un banano cubre el 30% de las ingestas recomendadas de esta vitamina para hombres de 20 a 39 años con actividad física moderada. (Fundación Española de Nutrición , 2013)

Algunos científicos pensaban que ciertas vitaminas del complejo B (como el ácido fólico, la vitamina B12 y la vitamina B6) podían disminuir el riesgo de enfermedades cardíacas al bajar el nivel de homocisteína, un aminoácido presente en la sangre. Las personas con niveles bajos de vitamina B6 podrían correr un mayor riesgo de tener ciertos tipos de cáncer, como el cáncer colorrectal. Pero los estudios no han demostrado que los suplementos de vitamina B6 ayudan a prevenir el cáncer o a reducir las probabilidades de morir a causa de la enfermedad. (National Institutes of Health, 2019)

Un estudio realizado en la población costarricense para el 2019 muestra que existe un déficit en el consumo de frutas y vegetales no harinosos en comparación con las guías alimentarias con la recomendación de las guías alimentarias para Costa Rica, 5 porciones entre frutas y

vegetales por día. (Guevara-Villalobos & Céspedes-Vindas, Food habits of urban Costa Rican population, 2019)

El consumo de vegetales el puntaje de consumo de chayote, vainica, zanahoria, chile y pepino tiende a ser mayor en el grupo de personas que no presentan ECNT, sin embargo, estadísticamente significativos sobresalieron el tomate, el repollo.

Varios trabajos epidemiológicos han reportado que el tomate mantiene mecanismos protectores de enfermedades cardiovasculares, presenta una actividad antiplaquetaria. Al complejo proceso de hemostasia, clásicamente se le separa en hemostasia primaria, hemostasia secundaria (coagulación) y fibrinólisis. La hemostasia primaria incluye la vasoconstricción y la relación plaquetas-endotelio. (Palomo & Moore-Carrasco, 2010)

El licopeno presente en el tomate es un antioxidante que ha sido estudiado ampliamente en ensayos in vitro han mostrado que el licopeno puede proteger a la LDL nativa de la oxidación y puede disminuir la síntesis de colesterol. Esto indica que no solo el licopeno contribuye a mejorar la salud, sino que los compuestos fenólicos también juegan un rol importante. (Palomo & Moore-Carrasco, 2010)

Se realiza una comparación en la cantidad consumida de porciones en frutas y vegetales y las enfermedades crónicas no transmisibles, se logra observar que en personas que consumen 3 porciones hay menos incidencia de padecer ECNT comparado con los que consumen solamente 1 porción, un 71% de las personas que tienen algunas de las enfermedades solamente consume una fruta al día, mientras que los que consumen más de tres, cubren el 57% de la población, sin embargo, los resultados no son estadísticamente significativas.

Respecto a la incidencia de vegetales crudos no harinosos y ECNT, se logra ver una leve tendencia a disminuir con forme mayor es el consumo de vegetales no harinosos, un 71% de las personas que consumen solamente 1 porción o menos tienen alguna enfermedad y un 47% de personas en las que consumen 3 porciones o más.

En comparación de consumo de vegetales cocidos y ECNT, se logra observar que existe una disminución de padecimiento en ECNT en los que consumen 3 porciones o más de vegetales y un 70% de las personas presenta enfermedades.

El Ministerio de Salud recomienda consumir 5 porciones entre frutas y vegetales al día, para obtener los nutrientes que el cuerpo necesita, Consumiendo ambos en gran variedad de colores, se recomienda 3 porciones de vegetales y 2 de frutas diariamente. (Ministerio de Salud , 2020)

Los componentes menos estables después de la cocción de frutas o vegetales son la Vitamina C, el Ácido Pantoténico, la Vitamina B6 y la B12. Estos componentes se ven gravemente mermados a causa de los tratamientos a los que se somete. El potasio y el magnesio, dentro de los minerales, también sufren pérdidas durante estos tratamientos, sin embargo, no existe diferencia significativa entre las personas que consumen vegetales crudos y cocidos, relacionado a ECNT. (Arias Cardona, 2016)

Analizando el uso de productos para mejorar sabor de los vegetales, se logró observar que existe menor presencia de ECNT, cuando las personas indican no agregar ningún producto. En personas que utilizan sal existe 70% de población con enfermedades, a diferencia de los que no utilizan nada, se observa un 50% con ECNT. Los resultados no son estadísticamente significativos.

El Ministerio de Salud recomienda disminuir el consumo de sodio y aumentar el uso de hierbas naturales, como chile, orégano, albahaca. (Ministerio de Salud , 2020)

De acuerdo con las Recomendaciones alimentarias para estadounidenses, las dietas con alto contenido de sodio están asociadas con un mayor riesgo de desarrollar presión sanguínea alta, que es la principal causa de accidentes cerebrovasculares y enfermedad cardiovascular.

El sodio atrae el agua, y una dieta alta en sodio agrega agua al flujo sanguíneo, lo cual puede aumentar el volumen de la sangre y posteriormente la presión sanguínea. La presión sanguínea alta (**o hipertensión**) es una afección que se da cuando la presión sanguínea se mantiene alta permanentemente. *Recomendaciones alimentarias para estadounidenses* aconsejan limitar el consumo de sodio **a menos de 2,300 mg al día**. ¡Esto equivale a **1 cucharadita de sal!** (FDA, 2020)

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluye que existe relación en la frecuencia de consumo de frutas y vegetales y las enfermedades crónicas no transmisibles, a mayor consumo, menor incidencia de padecer enfermedades, sin embargo, con análisis de Chi al cuadrado, el banano, tomate y el repollo son los únicos alimentos con resultados estadísticamente significativos.

Se concluye que un 56% de la población pertenece al distrito de Púrcaba, un 45% de la población se encuentra en un rango de 30-41 años, el 94 % de la población es costarricense, el 74% de la población es femenina, el 58% se encuentran en un estado civil casados, un 23% de la población mantiene secundaria completa, el 45% de la población son asalariados, y el 21% de la población mantiene un salario mayor a ₡751.000.

Los encuestados no cubren con el requerimiento de consumo diario recomendado por el Ministerio de Salud de frutas y vegetales, el 48% de la población acostumbra a consumir solamente 1 porción de vegetal al día y un 47% de la población consume solamente 1 porción de fruta al día sin embargo no existen resultados estadísticamente significativos con el análisis de Chi al cuadrado y la relación de ECNT.

Un 38% de la población destina de ₡101.000-₡200.000 para compra de alimentos, al realizar el análisis del Chi al cuadrado muestra que no existe resultados estadísticamente significativos en relación con el acceso económico de frutas y vegetales y ECNT.

La disponibilidad de frutas y vegetales muestran que a mayor distancia recorrida mayor incidencia de ECNT, el 71% de la población realiza las compras semanalmente, sin embargo, con el análisis del Chi al cuadrado los datos obtenidos no son estadísticamente significativos.

Existe relación con el consumo de enfermedades crónicas no transmisibles y el consumo de frutas y vegetales, a mayor consumo específicamente de banano, repollo y tomate, menor incidencia de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

4.2 RECOMENDACIONES

- Aplicar instrumento de evaluación de manera presencial, para que evacuar dudas que surgen al aplicar la encuesta de diversidad alimentaria de la FAO, repectivamente a temas de tamaño de porciones, tipos de vegetales no harinosos.
- Incorporar a la encuesta preguntas que evalúen si las personas en estudio están informadas de los múltiples beneficios que con lleva consumir frutas y vegetales para la prevención y mejoras de sintomatología de las ECNT.
- Agregar al intrumento de evaluación preguntas sobre hábitos alimentarios, analizando si el consumo de frutas y vegetales se ha visto modificado al presentar alguna ECNT.
- Evaluar el estado nutricional de las personas mediante toma de medidas antropométricas donde se analice peso, talla, circunferencia abdominal, y aplicar un análisis bivariado con la presencia de ECNT.
- Realizar una actividad educativa donde se muestre a la polación la importancia del consumo de frutas y vegetales tanto de manera preventiva como de sintomatología de ECNT.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias Cardona, L. (2016). *Efectos de los tratamientos térmicos sobre las propiedades nutricionales de las frutas y las verduras*. Obtenido de http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1763/1/Tratamientos_termicos_propiedades_frutas_verduras.pdf
- Méndez Fonseca, F., & Argüello Venegas, G. (2013). *Indicadores Demográficos Cantonales. 2013*. Obtenido de https://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf
- Palomo, I., & Moore-Carrasco, R. (2010). *TOMATO CONSUMPTION PREVENTS THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR EVENTS AND CANCER: EPIDEMIOLOGIC ANTECEDENTS AND ACTION MECHANISMS*. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/idesia/v28n3/art16.pdf>
- Pereira-Chaves, J., & Salas-Meléndez, M. (2017). *Análise dos hábitos alimentares de estudantes de segundo ano do ensino médio de um colégio técnico em Pérez Zeledón, fundamentado nos temas transversais do programa do terceiro ciclo do ensino médio em Costa Rica*. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n3/1409-4258-ree-21-03-00229.pdf>
- (OMS), O. (2018). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Alvarez Ochoa , R., & Rosario Cordero , G. (2017). *Eating habits: their relationship with the nutritional status of schoolchildren in the city of Azogues, Ecuador*. Recuperado el 11 de 03 de 2020, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v21n6/rpr11617.pdf>
- Aragoni da Silva, J., & Samara da Silva, K. (2020). *Consumption of fruits and vegetables by adolescents in Santa Catarina during a decade*. Recuperado el 16 de 10 de 2020, de https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000200613&tlng=pt
- Argote Perez , D. (2010). *Diseño experimental transversal*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/merlina10/diseo-no-experimental-transversal-252#:~:text=%E2%80%9CLa%20investigaci%C3%B3n%20no%20experimental%20o,expongan%20los%20sujetos%20del%20estudio>.
- Arredondo Mendoza, F. (2012). *Guías alimentarias para Guatemala*. Obtenido de Recomendaciones para una alimentación saludable: <https://www1.paho.org/gut/dmdocuments/guias-alimentarias-corregida.pdf>
- Camelo Rojas, Piñeros Carranza, L. (2020). *FOMENTO DE ALIMENTACIÓN LABORAL SALUDABLE EN AMÉRICA DEL SUR*. Recuperado el 16 de 10 de 2020, de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000100009&lang=es

- Campos Cavada, I. (2010). *Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522010000200006&lang=es
- Cañete, F., Santacruz, E., & Mendoza, C. (2017). *Eating behavior in adolescents, in the framework of the global school health survey Paraguay, 2017*. Obtenido de http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492020000300063&lang=es
- Dirección general de migración y extranjería . (2011). *MIGRACIÓN E INTEGRACIÓN EN COSTA RICA*. Obtenido de <https://www.migracion.go.cr/Documentos%20compartidos/Centro%20de%20Estad%20C3%ADsticas%20y%20Documentos/Informes%20Institucionales/Informe%20Nacional%20Migraci%C3%B3n%20e%20Integraci%C3%B3n%202011.pdf>
- Dodge, Y. (2003). *The Oxford dictionary of Statistical Terms* .
- FAO . (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i1983s/i1983s.pdf>
- FAO. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar*. Obtenido de <file:///C:/Users/admin/Desktop/guia%20para%20medir%20la%20disponibilidad%20alimentaria.pdf>
- FAO. (2018). *Realizando una buena selección de alimentos y preparación as*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/cb2395es/CB2395ES.pdf>
- FDA, A. (2020). *El sodio en su dieta*. Obtenido de Use la etiqueta de Información Nutricional y reduzca su consumo: <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta#:~:text=De%20acuerdo%20con%20las%20Recomendaciones,accidentes%20cerebrovasculares%20y%20enfermedad%20cardiovascular>.
- Figuroa Pedraza , D. (2005). *Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil*. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000200009
- Friedrich , T. (2014). *La seguridad alimentaria: retos actuales*. Obtenido de Revista Cubana de Ciencia Agrícola: <https://www.redalyc.org/pdf/1930/193033033001.pdf>
- Fundación Española de Nutrición . (2013). *Banana, Musa acuminata*. Obtenido de <https://www.fen.org.es/MercadoAlimentosFEN/pdfs/platano.pdf>

- Galvan, M., Ríos Pérez , F., & López Rodríguez , G. (2016). *Design and evaluation of a campaign to promote the consumption of vegetables and fruits in Mexican school-age children.* Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000500023&lang=es
- Gómez Salas, G. (2020). *Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica.* Recuperado el 10 de 10 de 2020, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/42383/42755>
- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Chinnock, A. (2020). *Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica.* Obtenido de <file:///C:/Users/admin/Downloads/42383-Texto%20del%20art%C3%ADculo-155219-2-10-20200630.pdf>
- Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D., & Chinnock, A. (Mayo de 2020). *Fruits and vegetables intake among Costa Rican urban population: results from the Latin American Study of Nutrition and Health: ELANS-Costa Rica.* Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/42383/43478>
- Guevara-Villalobos, D., & Céspedes-Vindas, C. (2019). *Food habits of urban Costa Rican population.* Recuperado el 05 de 10 de 2020, de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lng=en&nrm=iso#B1
- Guevara-Villalobos, D., & Céspedes-Vindas, C. (2019). *Food habits of urban Costa Rican population.* Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2010). *Metología de la investigación.* Mexico : McGRAW-HILL.
- Hirschmann, R., & Wehrmeister, F. (2020). *Simultaneidad de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en una población rural de un municipio del sur de Brasil.* Obtenido de <https://scielosp.org/article/rbepid/2020.v23/e200066/>
- INDER, (. d. (2016). *Instituto de Desarrollo Rural de Costa Rica.* Obtenido de <https://www.inder.go.cr/heredia-rural/Caracterizacion-Barva-Santa-Barbara-San-Isidro-San-Rafael-Santo-Domingo-Vara-blanca.pdf>
- INEC. (2011). *Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000 y 2011.* Obtenido de <https://inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/repoplaccenso2011-04.pdf.pdf>

- INEC. (2014). *Costa Rica : Indicadores de Educación y de Contexto*. Obtenido de <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/educacion/estadisticas/resultados/reeducaccenso2011-10.pdf>
- INEC. (2021). *Costo de la canasta básica*. Obtenido de <https://www.inec.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>
- INEC, I. (2011-2025). *ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN*. Obtenido de <https://inec.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
- Instituto Tecnológico de Costa Rica. (2014). Obtenido de <https://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/gam/?q=node/11>
- Kovalskys, I., Cavagnari, B., & Zonis, L. (2020). *Poverty as a determinant of food quality in Argentina. Results of the Argentine Study of Nutrition and Health (EANS)*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000100016&lang=es Nutrición Hospitalaria:
- Lacave Rodero , C. (2015). *Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario*. Obtenido de http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2015/la_anal.pdf
- López, M., Durán Fontes, L., & Kuri Morales, P. (2013). *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*. Obtenido de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/EstrategiaNacionalSobrepeso.pdf>
- Machado-Martínez, H., Miranda-Tortoló, T., & Sánchez-Cárdenas, S. (2018). *Study of food accessibility in two rural municipalities of Matanzas province, Cuba*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942018000100009
- Ministerio de Salud . (2019). *Análisis de la Situación de Salud 2018*. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf
- Ministerio de Salud . (abril de 2020). *Recomendaciones nutricionales y alimentarias para la población ante la presencia del COVID-19*. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/prensa/estrategias_cvd/recomendaciones_nutricionales_poblacion_sana_frente_covid_22042020.pdf
- Ministerio de Salud. (2011). *GUIAS ALIMENTARIAS PARA LA EDUCACION NUTRICIONAL EN COSTA RICA*. Obtenido de https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/vitaminaA.pdf
- Ministerio de trabajo y seguridad social. (2021). *Salarios minimos, sector privado*. Obtenido de https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/Documentos-Salarios/lista_salarios_2021.pdf

- Moñino, M., Rodrigues, E., & Tapia, M. (2016). *Evaluación de las actividades de promoción de consumo de frutas y verduras*. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v20n4/original3.pdf>
- Moñino, M., Rodriguez , E., & Tapia, M. (2016). *Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5*. Obtenido de Revista Española de Nutrición Humana y Dietética: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000400004&lang=es#t4
- Moñino, M., Rodriguez, E., & Tapia, M. (2016). Obtenido de Evaluation of activities promoting fruits and vegetables consumption in 8 countries members of the Global Alliance for Promoting Fruit and Vegetable Consumption "5 a day" - AIAM5: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000400004&lang=es
- National Institutes of Health. (diciembre de 2019). *¿Qué es la vitamina B6? ¿Para qué sirve?* Obtenido de <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB6-DatosEnEspañol/>
- Nova, P., Pinto, E., & Chaves, B. (febrero de 2020). *Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112020000100002&lang=es
- Núñez-Rivas, H., Holst-Schumacher, I., & Campos-Saborío, N. (febrero de 2020). *New Diet Quality Index for children and adolescents in Costa Rica*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000100010&lang=es
- Nur, A.-A. (2016). *Elements of effectiveness of the nutritional-child education programs: the nutritional culinary education and its benefits*. Obtenido de Revista Española de Nutrición Humana y Dietética: https://redib.org/Record/oai_articulo912967-los-elementos-de-efectividad-de-los-programas-de-educaci%C3%B3n-nutricional-infantil-la-educaci%C3%B3n-nutricional-culinaria-y-sus-beneficios
- OMS. (2019). *Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 23 de 11 de 2020, de https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/#:~:text=Recomendaciones%20de%20la%20OMS,de%20determinadas%20enfermedades%20no%20transmisibles.
- OMS, O. (2019). *Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 16 de 10 de 2020, de https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/

- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura . (2021). *Año internacional de las frutas y verduras* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/cb2395es/CB2395ES.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas, F. (2007). *Conferencia Internacional sobre Agricultura Organica y Seguridad Alimentaria*. Obtenido de [http://www.fao.org/organicag/oa-specialfeatures/oa-foodsecurity/es/#:~:text=Disponibilidad%20de%20alimentos%3A%20La%20existencia,\(comprendida%20la%20ayuda%20alimentaria\).&text=Este%20concepto%20pone%20de%20relieve,alimentarios%20en%20la%20seguridad%20alim](http://www.fao.org/organicag/oa-specialfeatures/oa-foodsecurity/es/#:~:text=Disponibilidad%20de%20alimentos%3A%20La%20existencia,(comprendida%20la%20ayuda%20alimentaria).&text=Este%20concepto%20pone%20de%20relieve,alimentarios%20en%20la%20seguridad%20alim)
- Organización mundial de la salud . (2019). *Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 14 de noviembre de 2020, de https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/#:~:text=Recomendaciones%20de%20la%20OMS,de%20determinadas%20enfermedades%20no%20transmisibles.
- Organización Mundial de la Salud . (2019). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional*. Obtenido de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51685/9789251319581FAO_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *¿Cuáles son las principales diferencias entre países pobres y ricos en cuanto a las causas de defunción?* Obtenido de <https://www.who.int/features/qa/51/es/#:~:text=R%3A%20En%20los%20pa%C3%ADses%20de,%20c%C3%A1ncer%20diabetes%20o%20demencia>.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Fomento del consumo mundial de frutas y verduras*. Obtenido de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e%20asma\)%20y%20la%20diabetes](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Los%20principales%20tipos%20de%20ENT,e%20asma)%20y%20la%20diabetes).
- Organizacion Panamericana de la salud . (2017). *OMS publica una nueva edición del informe sobre el monitoreo de los progresos en enfermedades no transmisibles*. Obtenido de https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2830:oms-publica-una-nueva-edicion-del-informe-sobre-el-monitoreo-de-los-progresos-en-enfermedades-no-transmisibles&Itemid=562
- Organizacion Panamericana de la Salud. (2013-2019). *Plan of Action for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the Americas 2013-2019*. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/plan-accion-prevencion-control-ent-americas.pdf>

- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Noncommunicable diseases in the Region of the Americas: facts and figures*. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51483>
- Organizacion Paramericana de la salud, Colombia . (2011). *Las enfermedades no transmisibles (ENT), nuestro reto*. Obtenido de https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1756:las-enfermedades-no-transmisibles-ent-nuestro-reto&Itemid=487
- Pereira Chavez, J. (2017). *Education, Analysis of Tenth-Year Students' Eating Habits of a Technical High School in Pérez Zeledón Based on the Transversal Themes of the Program for Third Cycle of Costa Rica Basic General*. Recuperado el 05 de 11 de 2020, de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n3/1409-4258-ree-21-03-00229.pdf>
- Pereira-Chaves, J., & Salas-Meléndez, M. (2017). *Analysis of Tenth-Year Students' Eating Habits of a Technical High School in Pérez Zeledón Based on the Transversal Themes of the Program for Third Cycle of Costa Rica Basic General Education*. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n3/1409-4258-ree-21-03-00229.pdf>
- Perez Cárdenas, L. (2019). *Factors associated with consumption of fruits and vegetables in medicine students of a peruvian university*. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/100/100857002/index.html>
- Pessoa, M., Loures Mendes, L., & Teixeira Caiaff, W. (2015). *Availability of food stores and consumption of fruit, legumes and vegetables in a Brazilian urban area*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000300060&lang=es
- PIMA . (2016). *Análisis del consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en los hogares costarricenses*. Recuperado el 15 de 11 de 2020, de <http://www.pima.go.cr/wp-content/uploads/2017/07/Analisis-Consumo.pdf>
- Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA . (2011). *Seguridad Alimentaria Nutricional, Conceptos Básicos*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. (2012). *La inmunonutrición*. Recuperado el 18 de 11 de 2020, de <http://ve.scielo.org/pdf/s/v16n2/art02.pdf>
- Riart, A., & Cardozo Jiménez, E. (2010). *Alimentar la mente para crecer y vivir sanos* . Obtenido de <http://www.fao.org/3/am289s/am289s00.pdf>
- Rodríguez Leyton, M. (2017). *Consumption of fruits and vegetables: Benefits and challenges*. Recuperado el 18 de 11 de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/321972813_Consumo_de_frutas_y_verduras_beneficios_y_retos

- Rodríguez Leyton, M. (2019). *CHALLENGES FOR THE CONSUMPTION OF FRUITS AND VEGETABLES*. Recuperado el 14 de 11 de 2020, de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n2/a12v19n2.pdf>
- Ruiz-Muelle, A., Baldrich-Rodríguez, I., & López-Rodríguez, M. (2020). *Cultural differences in the food preferences of school population*. Obtenido de <https://scielosp.org/article/resp/2018.v92/e201807039/>
- Salud y ciencia . (2020). *Las enfermedades crónicas no transmisibles*. Obtenido de <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1673/2220>
- Serra Valdés, M., Serra Ruíz , M., & Viera García, M. (2018). *Non Transmissible Chronic Diseases: Current Magnitude and Future Trends*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008
- Serra Valdés, Serra Ruíz, M. M. (2018). *Non Transmissible Chronic Diseases: Current Magnitude and Future Trends*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
- SICA, S. d. (2014). *Consumo urbano de alimentos es mayor que el rural*. Recuperado el 16 de 10 de 2020, de Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica Fase II: <https://www.sica.int/consulta/Noticia.aspx?Idn=87010&idm=1>
- Togo Luna, Romero , Y. (2016). *Comparación del consumo de alimentos de niños que habitan una zona urbana y una rural en la población de Arandas, México*. Recuperado el 16 de octubre de 2020, de <file:///C:/Users/admin/Downloads/Consumodealimentosniosdezonaruralyurbana2016.pdf>
- Urquía-Fernández, N. (2014). *Food security in Mexico*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000700014
- VILAPLANA, M. (2015). *Nutrición y sistema inmunitario*. Obtenido de <file:///C:/Users/admin/Downloads/X0213932415442091.pdf>
- Vio, F., Lera, L., & Fuentes-García, A. (2016). *Delphi method to get consensus about education methodologies in healthy eating for third to fifth school-age children, their parents and teachers*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400007&lang=es

ANEXOS

Anexo # 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____ N _____

Estudiante: Kattia Vargas Cordero

Instrumento recolección de datos

La siguiente encuesta tiene como objetivo, “*Evaluar la relación entre acceso económico, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, en el distrito de Purabá, Santa Bárbara, Heredia*” investigación para optar por el grado de licenciatura en Nutrición.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, la cual se le agradece completar en su totalidad. La información brindada será confidencial y su uso exclusivamente académico.

A. Perfil sociodemográfico

Seleccione la respuesta según sus características personales

1. Lugar de Residencia

2. Edad

- 18-29 a
- 30- a 41a
- 42-53a
- 54-64 a

3. Sexo

- femenino
- Masculino

4. Nacionalidad

- Costarricense
- Nicaragüense
- Otro

5. Estado civil

- Casado / unión libre
- Soltero
- divorciado (a)
- viudo (a)

6. Escolaridad

- Sin escolaridad

- Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Universidad incompleta
 - Universidad completa
 - Diplomado/ técnico
7. Ocupación
- Ama (o) de casa
 - Asalariado
 - Negocio propio
 - Pensionado
 - Estudiante
 - Desempleado
 - Otro, *indique* _____
8. Ingreso mensual aproximado de todas las personas que aportan económicamente para el mantenimiento del hogar.
- Menor a ¢150.000.
 - ¢151.000- 250.000
 - ¢251.000 – ¢350.000
 - ¢ 351.000- ¢450.000
 - ¢451.000-¢550.000
 - ¢551.000- ¢ 650.000
 - ¢651000-¢750.000
 - Más de ¢751.000
9. Gasto mensual, aproximado en alimentos para el hogar.
- Menos de ¢50.000
 - ¢50.000- ¢100.000
 - ¢101.000-¢200.000
 - ¢201.000-¢300.000
 - ¢301.000-¢400.000
 - Más de ¢400.000
10. Seleccione con un “X” la casilla según corresponda

Cantidad de personas que viven en el hogar	Menores de 18 años	Entre 18-64 años	De 65 años en adelante
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Más de 6			

11. ¿Cuántas personas dependen de usted económicamente?

- ninguna
 1
 2
 3
 4
 Más de 4

B. Disponibilidad de frutas y vegetales

12. Por favor, describa los alimentos (comidas y refrigerios) que comió o bebió ayer por el día y por la noche, tanto en casa como fuera de casa. Comience con la primera comida o bebida que tomó por la mañana. Anote todos los alimentos y bebidas mencionados.

Desayuno	Merienda Mañana	Almuerzo	Merienda Tarde	Cena	Merienda nocturna

Fuente: (FAO, 2013)

13. ¿En dónde acostumbra a comprar frutas y vegetales?

- No compro
- Feria del agricultor
- Supermercado
- Verdulería
- Camión Verdulero
- Cultivo en casa
- Otro

14. ¿Cuánta distancia debe recorrer para realizar la compra de frutas y vegetales?

- No compro
- Menos de 2 km
- Entre 3 y 5km
- Entre 6 y 8 km
- Más de 9 km

15. ¿Cada cuánto compra frutas y vegetales?

- Diario

- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Mensualmente
- () Compro cuando lo necesito

16. **Instrucción:** Seleccione la frecuencia de consumo de frutas y vegetales

Grupo de alimento						
FRUTAS	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Manzana						
Manzana de agua						
Banano						
Pera						
Granadilla						
Piña						
Fresa						
Papaya						
Mango						
Sandía						
Kiwi						
Uvas						
Guayaba						
Mora						
Guanábana						
Naranja						
Melón						
Limón						
Jocote						
Otro						
VEGETALES	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Chayote						
Vainica						
Zanahoria						
Chile						
Pepino						
Tomate						

Lechuga						
Zuchinni						
Espinaca						
Brócoli						
Palmito						
Cebolla						
Hongos						
Espárragos						
Repollo						
Apio						
Ayote tierno						
Zapallo						
Coliflor						
Culantro						
Berenjena						
Otro						

17. Cuando consume fruta ¿Cuántas frutas consume?

- 1 fruta al día (o porción de fruta)
- 2 frutas al día (o porción de fruta)
- 3 frutas al día (o porción de fruta)
- 4 frutas al día (o porción de fruta)
- Más de 4 frutas al día (o porción de fruta)

18. ¿De qué forma consume las frutas usualmente? Marque solo una opción que indique la forma más usual de consumo.

- Entera sin cáscara
- Entera con cáscara cuando la cáscara es comestible (manzana, mango, etc)
- En refresco
- En jugo (*natural*)
- Con helado o postres
- Cocinada o procesada
- Enlatada

19. ¿Cuándo se hacen refrescos naturales en su casa, lo endulzan de la siguiente manera?

- No endulzamos los refrescos naturales
- Endulzamos con azúcar, tapa de dulce, miel, etc
- Endulzamos con sustituto de azúcar como, Splenda, Sacarina, Natuvia, etc

20. Sabiendo que una porción de vegetal crudo es 1 Taza ¿Cuántos vegetales no harinosos (tomate, lechuga, pepino, etc...) consume al día?

- 1 porción de vegetal
- 2 porciones de vegetal
- 3 porciones de vegetal

- 4 porciones de vegetal
 - Más de 4 porciones de vegetal
21. Sabiendo que una porción de vegetal cocido es $\frac{1}{2}$ Taza ¿Cuántos vegetales no harinosos (zanahoria, vainica, chayote, zuchinni, etc...) consume al día?
- 1 porción de vegetal
 - 2 porciones de vegetal
 - 3 porciones de vegetal
 - 4 porciones de vegetal
 - Más de 4 porciones de vegetal
22. ¿De qué forma consume los vegetales usualmente? Marque solo una opción que indique la forma más usual de consumo.
- Hervidos
 - Fritos
 - Crudos
 - Asados
 - Horneados
23. ¿Cuándo consumen vegetales en su hogar, ya sean crudos o cocinados utiliza alguno de los siguientes productos para mejorar su sabor?
- Sal
 - Consomé
 - Bomba
 - Sazón completo
 - Otro
 - No utilizo ninguno

C. Enfermedades crónicas no transmisibles

1. Seleccione si padece alguna de las siguientes enfermedades, puede elegir más de una opción.
- Diabetes 1
 - Diabetes 2
 - Hipertensión arterial
 - Dislipidemia (colesterol o triglicéridos altos)
 - Enfermedad renal crónica
 - Enfermedad respiratoria (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma)
 - Enfermedad cardiovascular (ataques cardíaco, accidentes cardiovascular)
 - Cáncer
 - Ninguno

¡Muchas gracias por completar la encuesta!

Anexo # 2. Datos plan piloto

1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Tabla N° 1

Resultados de datos sociodemográficos de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Lugar de residencia			
	Santa Bárbara (Central)	0	
	San Pedro	0	
	San Juan	0	
	Jesús	0	
	Santo Domingo	1	10%
	Purabá	9	90%
Edad			
	18-29 años	2	20%
	30-41 años	7	70%
	42-53 años	1	10%
	54-64 años	0	
Nacionalidad			
	Costarricense	10	100%
	Nicaragüense	0	
	Otro	0	
Sexo			
	Femenino	6	60%
	Masculino	4	40%
Estado civil			
	Casado/ Unión libre	6	60%
	Soltero	4	40%
	Divorciado	0	
	Viudo	0	
Escolaridad			
	Sin escolaridad	0	
	Primaria completa	4	40%
	Secundaria incompleta	1	10%
	Secundaria completa	3	30%
	Universitaria incompleta	1	10%
	Universitaria completa	1	10%
	Técnico/Diplomado	0	
Ocupación			
	Ama (o) de casa	5	50%
	Asalariado	3	30%
	Negocio propio	0	
	Pensionado	0	
	Estudiante	0	
	Desempleado	0	
	Otro	2	20%
Ingreso mensual aproximado			
	Menor a ₡150.000	1	10%
	₡151.000- 250.000	1	10%
	₡251.000 – ₡350.000	2	20%

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
	₡ 351.000- ₡450.000	4	40%
	₡451.000-₡550.000		
	₡551.000- ₡ 650.000		
	₡651000-₡750.000	2	20%
	Más de ₡751.000		

La tabla N° 1 muestra las características sociodemográficas, se observa que un 90% de la población pertenece al distrito de Purabá, y solamente un 10% pertenece al distrito de Santo Domingo, seguidamente se observa que un 70% de la población tiene edad entre 30-41 años de edad, un 20% entre 18 y 29 años, solamente un 10% tiene edad entre 42 y 53 años. Por otra parte se da una distribución del sexo, cubriendo un 60% población femenina y un 40% masculina. El 100 % de la población es de nacionalidad costarricense. Respecto a la escolaridad el 40% de la población tiene primaria completa, solamente un 10% de la población indica tener universidad completa. El estado civil de la población en estudio muestra que 60% de la población se encuentra casada/unión libre y un 40% soltera. Por último el ingreso mensual del 40% de la población ronda entre ₡ 351.000- ₡450.000 y un 10% entre ₡151.000- 250.000.

Tabla N° 2

Cantidad de persona que habitan en el hogar por rango de edad de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Edades de personas que habitan en el hogar	Cantidad de personas que habitan en el hogar						
	0 personas	1 personas	2 personas	3 personas	4 personas	5 personas	6 o más personas
Menores de 18 años	4	2	4	0	0	0	0
Entre 18-64 años	7	0	0	1	2	0	0
De 65 años en adelante	8	1	0	0	0	0	1

En la tabla N°2, se puede observar que 2 de las personas de la muestra indican que viven con 4 personas menores de 18, por otra parte 4 encuestados indicaron que viven al menos 2 personas entre los 18-64 años de edad, mientras que 1 personas indico vivir con más de 6 adultos mayores a 65años.

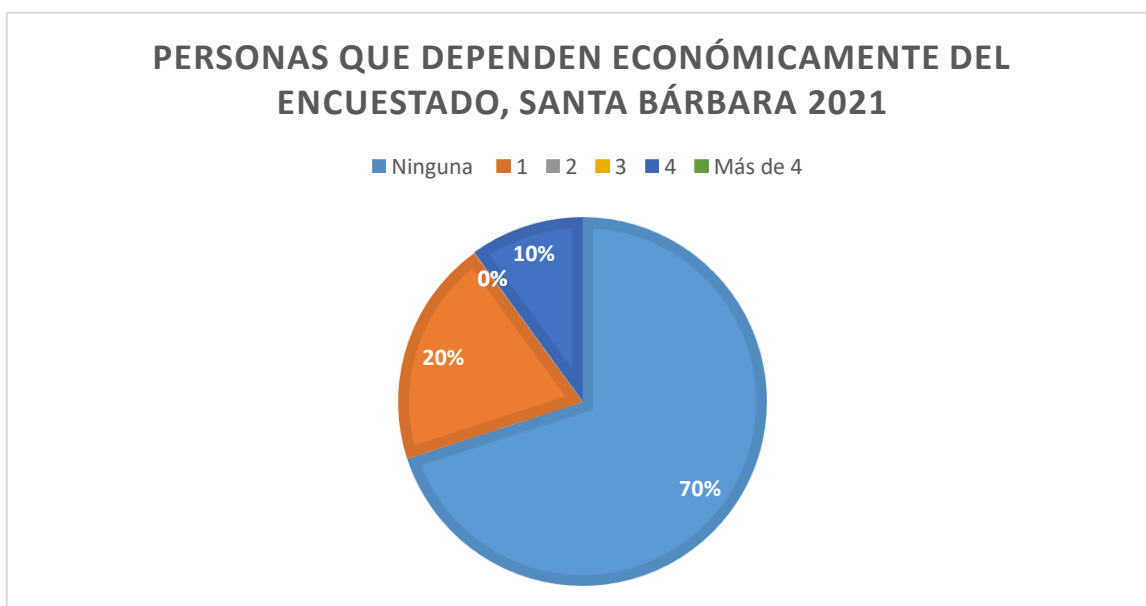


Figura # 2. Cantidad de personas que dependen económicamente del encuestado, Santa Bárbara 2021

En la figura 2 se puede observar que un 70% de la población indica que en el hogar no hay ninguna persona dependiendo económicamente, seguido por un 20% donde al menos hay 1 persona que depende del entrevistado. Y un 10% de la población indica que existen 4 personas que dependen económicamente.

4 ACCESO ECONÓMICO A FRUTAS Y VEGETALES

Tabla N 3

Resultados de gasto mensual aproximado para compra de frutas y vegetales en la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Item	Opciones	Absoluto	Porcentage
Gasto mensual aproximado para compra de alimentos	Menos de ¢50.000	1	10%
	¢50.000- ¢100.000	1	10%
	¢101.000-¢200.000	6	60%
	¢201.000-¢300.000	2	20%
	¢301.000-¢400.000		
	Más de ¢400.000		

La tabla N° 3, muestra que el 60 % de la población mantiene un gasto mensual aproximado en consumo de frutas y vegetales alrededor de ¢101.000 - ¢200.000, seguido de un 20% que invierte entre ¢201.000-¢300.000, un 10% entre ¢50.000 y ¢100.000 y menos del 10% menos de ¢50.000.

5 DISPONIBILIDAD DE FRUTAS Y VEGETALES

Tabla N° 4

Resultados de diversidad de frutas y vegetales en la población del cantón de Santa

Bárbara, 2021

Alimento	SI		No	
	n	%	n	%
Verduras de hoja verde	4	40%	6	60%
Otras verduras (tomate, cebolla, zanahoria)	4	40%	6	60%
Frutas	10	100%	0	0%

La tabla N°4 representa la diversidad alimentaria que existe en el consumo de frutas y vegetales, reflejando en los datos que un 100 % de la población mantuvo consumo de frutas, un 40% de la población consume verduras de hojas verdes y otro 40% consume vegetales tales como tomate, cebolla, zanahoria.

Tabla N°5

Disponibilidad de frutas y vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Ítem	Opciones	Absoluto (n)	Porcentaje (%)
Lugar donde acostumbra a comprar frutas y vegetales	No compro	1	10%
	Feria del agricultor	7	70%
	Supermercado		
	Verdulería	2	20%
	Camión Verdulero		
	Cultivo en casa		

Distancia que recorre compra de rutas y vegetales	No compro		
	Menos de 2 km		
	Entre 2 y 4km	9	90%
	Entre 5 y 7 km	1	10%
	Más de 7 km		
Cada cuanto compra de frutas y vegetales	Diario	1	10%
	Semanalmente	6	60%
	Quincenalmente	3	30%
	Mensualmente		
	Compro cuando lo necesito		

La tabla N° 5 el lugar de compras de la población en estudio, donde un 70% de la población indica que realiza sus compras en el supermercado, un 20% en la verduleria y solamente un 10% indica que realizan sus compras en la verdulería, seguidamente se muestra la distancia que debe recorrer la población para realizar sus compras, el 90% de la población incia que recorre entre 2 y 4 km , mientras que un 10% indica que entre 5 y 7 kilometros. Y por ultimo se muestra la frecuencia con la que se da la compra de frutas y vegetales, el 60% de la población indica que realiza sus compras semanalmente, el 30% quincenalmente, seguido del 10% que realiza sus compras a diario.

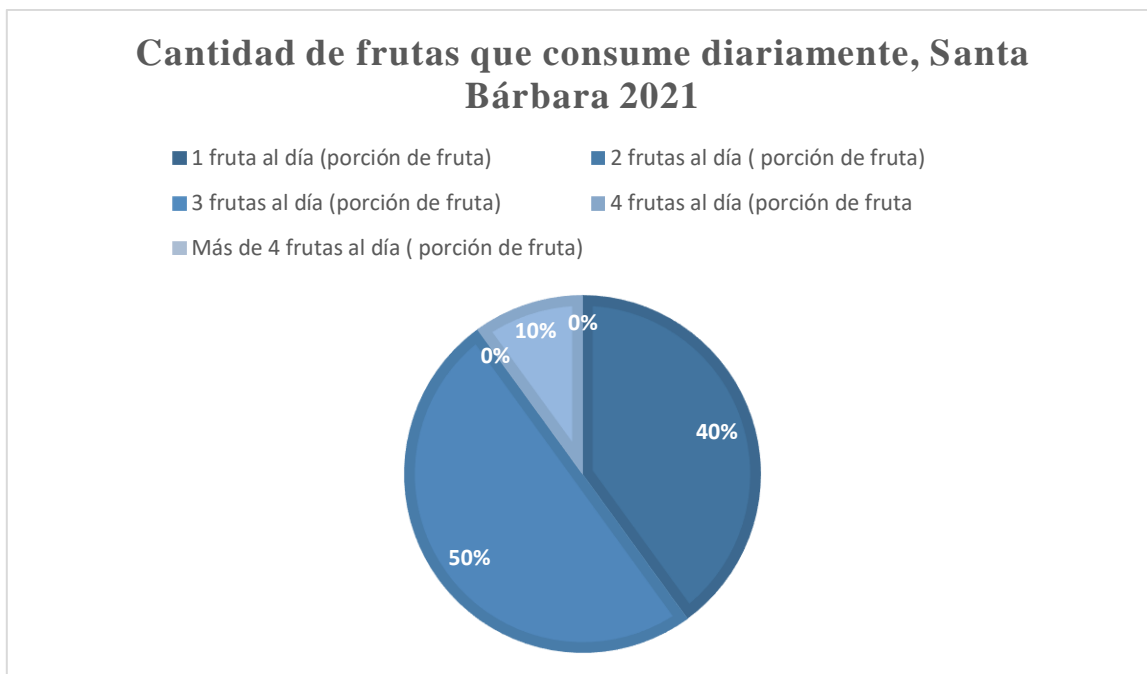


Figura # 6. Cantidad de frutas que consume diariamente , Santa Bárbara 2021

La figura 6 indica la cantidad de frutas que se consume diariamente, el 50% de la población indica que consume 2 frutas al día, mientras que el 40% solamente consume 1 por día, y el 10% menciona consumir 4 porciones al día.

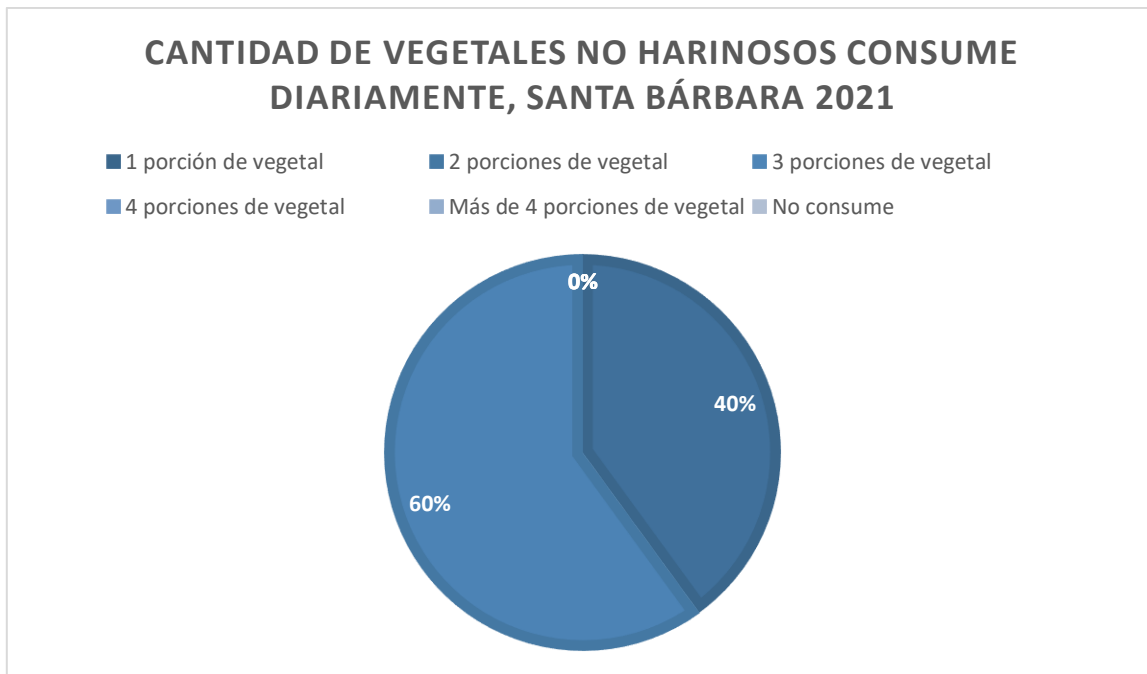


Figura # 7. Cantidad de vegetales crudo-consumidos diariamente, Santa Bárbara 2021

La figura 7 muestra las porciones de vegetales crudos consumidos diariamente, un 60% de la población consume 2 porciones al día, mientras que el otro 40% consume 1 porción al día.

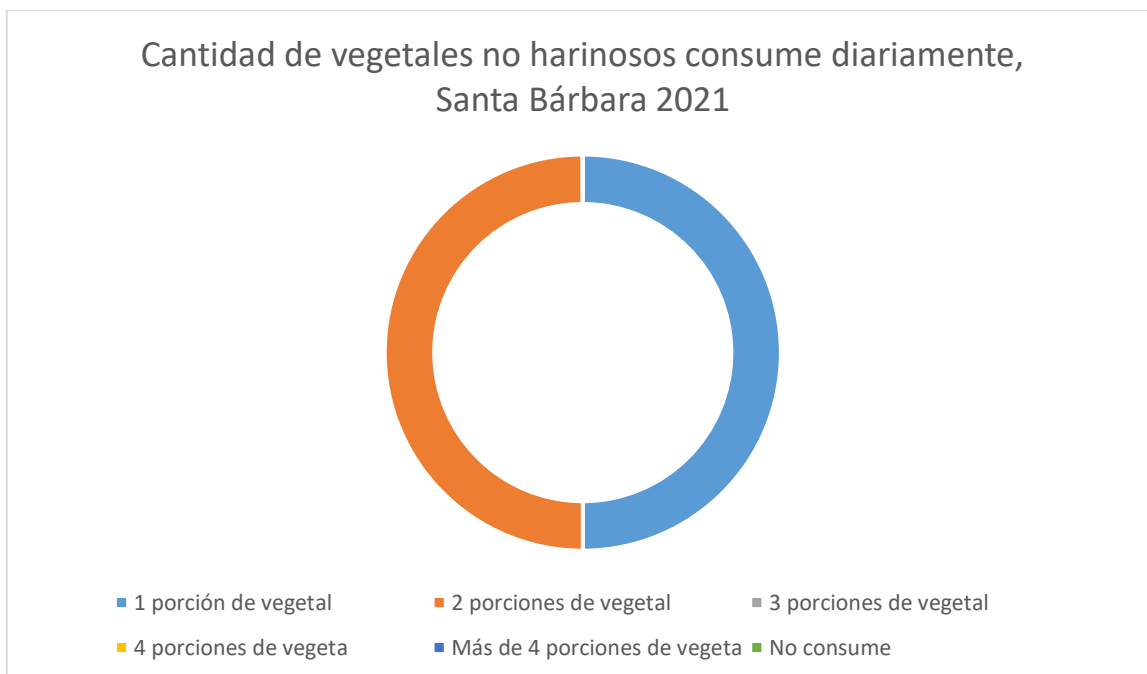


Figura # 8. Cantidad de vegetales cocido-consumidos diariamente, Santa Bárbara 2021

La figura 8, muestra la cantidad de vegetales cocidos consumidos diariamente, el % indica que 2 porciones al día y el otro 50%, 1 porción por día .

6 Frecuencia de consumo de frutas y vegetales

Tabla N 6

Frecuencia de consumo de frutas de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Alimento	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes 1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Manzana	1	3	5		1	
Manzana de agua			1	3	2	4
Banano	1	3	5		1	
Pera		1	6	1	1	1
Granadilla			3	2	3	2
Piña	5	2	2	1		
Fresa	1	1	3	2	2	1
Papaya	2	2	4	1		1
Mango	2	4	2			2
Sandía		2	3	1	2	2
Kiwi		1	1	1	1	6
Uvas	3		3	2		2
Guayaba			3	2	1	4
Mora	1	1	3	1	1	3
Guanábana			1		3	6
Naranja	1	1	2	4	1	1
Melón	1	2	3		1	3
Limón	2	1	3	1		3
Jocote	2	1			3	4
Otro	2	3	1	1		3

En la tabla N°6 muestra la frecuencia de consumo de frutas, donde la piña es la más consumida, 5 personas indican que la consumen de 6-7 a la semana, seguido de frutas como las uvas y la papaya, la manga es consumida por 4 personas a la semana de 3-5 veces a la semana, por otra parte la pera es consumida por 6 personas de 1-2 veces a la semana, el banano y la manzana son consumidas por 5 personas, igual de 1-2 veces a la semana. Entre las frutas menos consumidas se encuentra el Kiwi, la guanábana, jocote y manzana de agua son las frutas menos consumidas,

Tabla N° 7

Frecuencia de consumo de vegetales de la población del cantón de Santa Bárbara, 2021

Alimento	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes 1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Chayote		1	6		1	2
Vainica		1	6	1	1	1
Zanahoria	2	3	3	1		1
Chile	3	4	1			2
Pepino	1	2	5		1	1
Tomate	4	3	2			1
Lechuga	2	5	2			1
Zuchinni			1	3	1	5
Espinaca			1	2	3	4
Brócoli	1	1	1	2	2	3
Palmito		1	1	2	2	4
Cebolla	5	1	1			3
Hongos	1			2		7
Espárragos			1			9
Repollo			4	2	1	3
Apio		1	4	1		4
Ayote tierno		2	4	2		2
Zapallo			1	1		8
Coliflor		1	2		1	6
Culantro	4	1	3	3		1
Berenjena			1		1	8
Otro	1		2	1	1	5

La tabla N°7 muestra, la frecuencia de consumo de verduras donde la que versura que se consume con mayor frecuencia es la cebolla donde 5 de los encuestados indicaron que la consumen de 6- 7 veces a la semana, seguido del culantro y el tomate con 4 personas que indican consumirla de 6-7 veces a la semana. Por otra parte la lechuga es consumida por 5 personas 3-5 veces a la semana, seguido el pepino con 4 personas.

Entre las verduras menos consumidas, se encuentra el espárragos donde 9 personas de los encuestados indicaron que no consumen nunca este vegetal, mientras que 8 personas no consumen zapallo, ni berenjena nunca.

7 Enfermedades crónicas no transmisibles

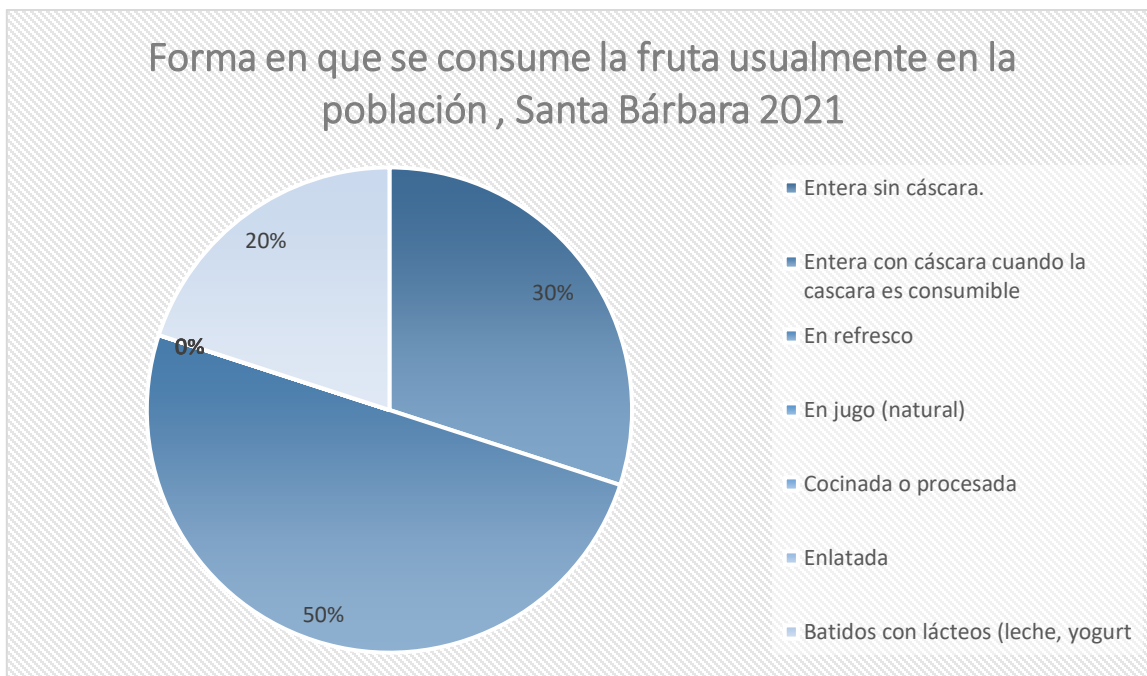


Figura # 9. Forma en que se consume la fruta usualmente en la población , Santa Bárbara 2021

La figura N° 9 indica la forma en que la población mayoritariamente consume las frutas, donde 50% de la población la consume entera y sin cáscara, seguido de un 30% que las consume sin cáscara, y 20% indico que la consume de otra manera

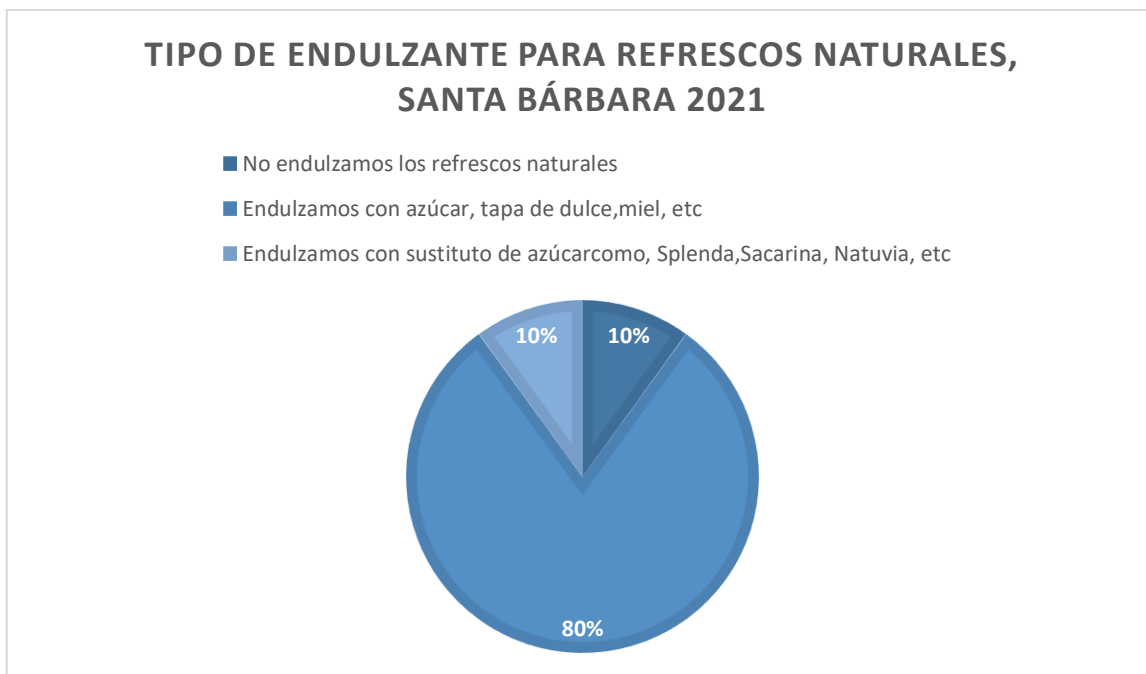


Figura # 10. Tipo de endulzante utilizado para refrescos naturales , Santa Bárbara 2021

La figura N°10 muestra que el 80% de la población endulza los refrescos naturales con azúcar, tapa de miel o dulce, mientras que un 10% indican no endulzar los refrescos y el otro 10% utilizan algún tipo de sustituto

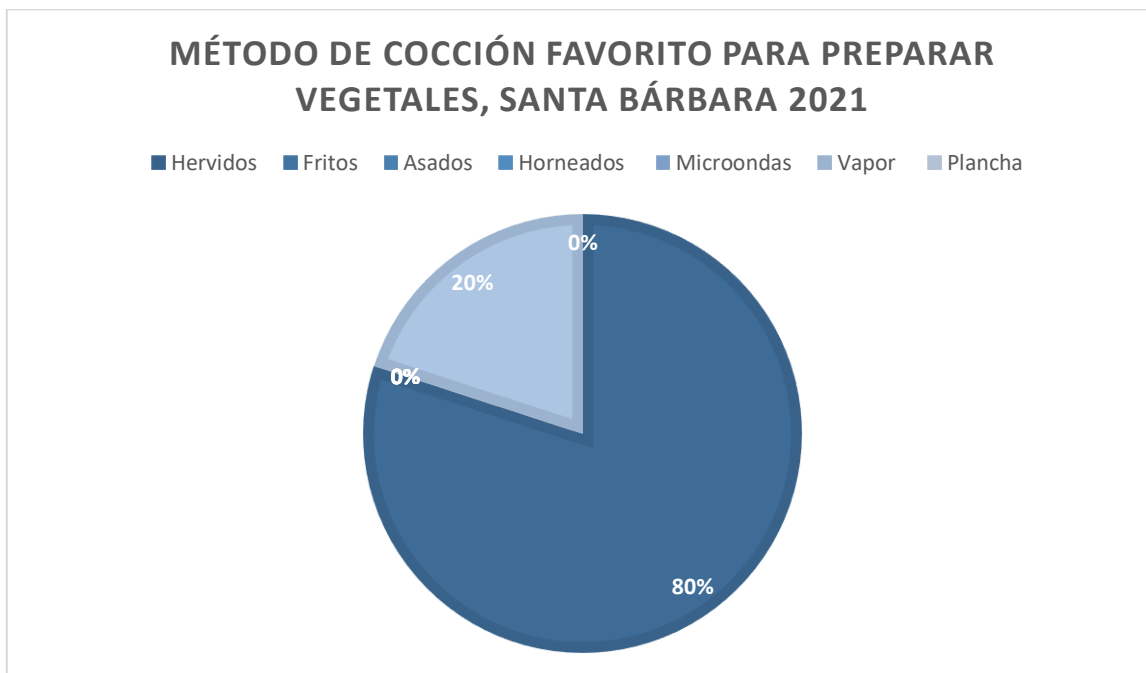


Figura # 11. Método cocción favorito para preparar vegetales , Santa Bárbara 2021

La figura N° 11 indica el método de cocción favorito para preparar vegetales, donde el 80% de la población indica que los prepefa hervidos, y el 20% restante al vapor.

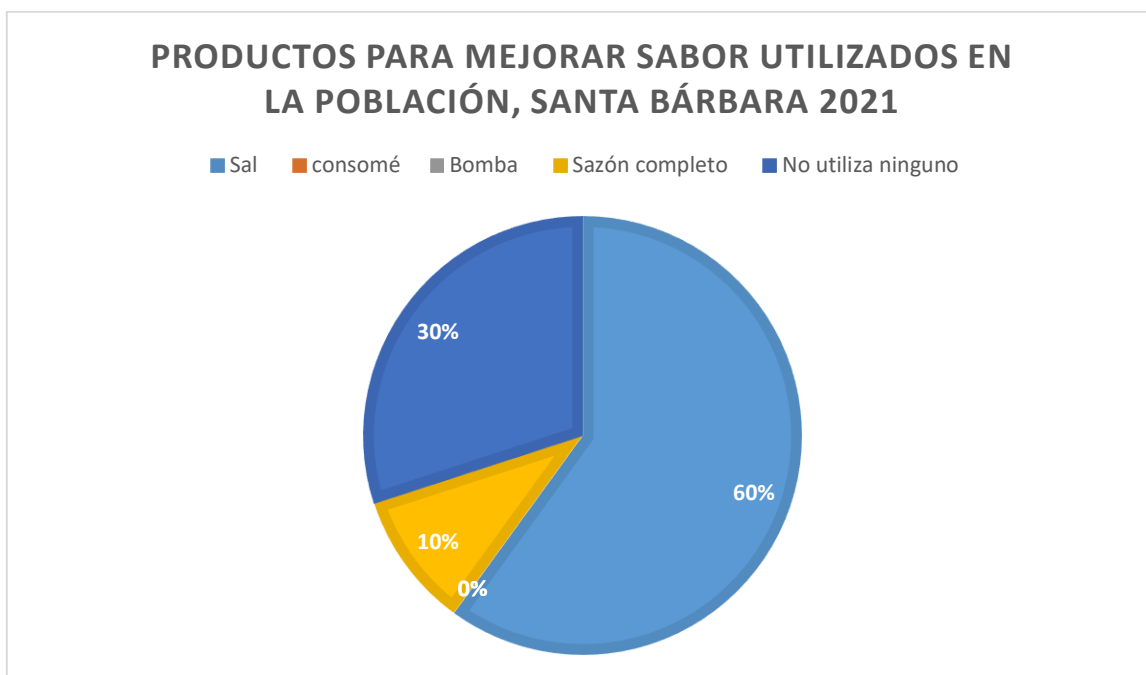


Figura # 12. Productos para mejorar sabor de los vegetales , Santa Bárbara 2021

La figura N° identifica los productos que se utilizan para brindar sabor a los vegetales, el 60% de la población indica que utiliza sal, un 30%, no utiliza ninguno y un 10% utiliza sazón completo.

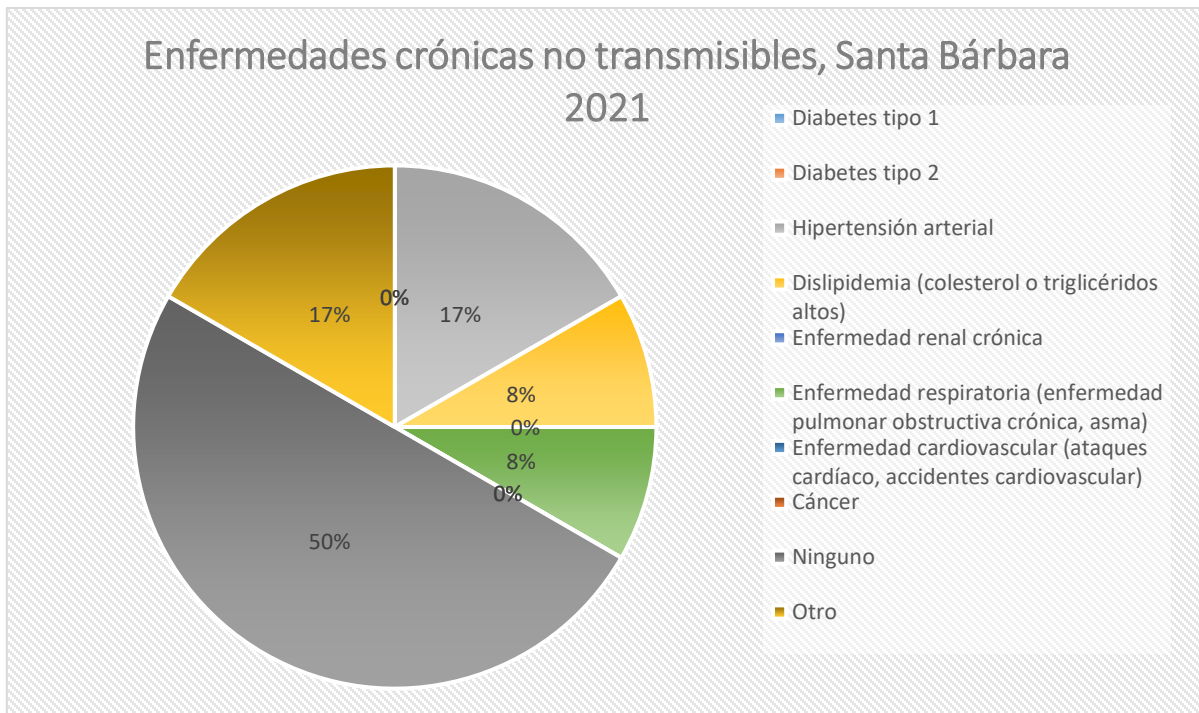


Figura # 13. Enfermedades crónicas no transmisibles, presentes en la población en estudio , Santa Bárbara 2021

La figura N° 13 identifica que la mayor parte de la muestra no presenta enfermedades crónicas no transmisibles, un 17% indica tener hipertensión arterial , un 8% colesterol y triglicéridos, otro 8% enfermedad respiratoria como asma.

Fecha: _____

N _____

Estudiante: Kattia Vargas Cordero

Instrumento recolección de datos

La siguiente encuesta tiene como objetivo, “*Evaluar la relación entre acceso económico, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18 a 64 años de ambos sexos, en el cantón de Santa Bárbara, Heredia*” investigación para optar por el grado de licenciatura en Nutrición.

Instrucciones: A continuación, encontrará una serie de preguntas, la cual se le agradece completar en su totalidad. La información brindada será confidencial y su uso exclusivamente académico.

Si acepta participar , favor colocar su nombre completo y numero de cédula

D. Perfil sociodemográfico

Seleccione la respuesta según sus características personales

24. Lugar de Residencia

25. Edad

- 18-29 a
- 30- a 41a
- 42-53a
- 54-64 a

26. Sexo

- femenino
- Masculino

27. Nacionalidad

- Costarricense
- Nicaragüense
- Otro

28. Estado civil

- Casado / unión libre
- Soltero
- divorciado (a)
- viudo (a)

29. Escolaridad

- Sin escolaridad
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Universidad incompleta
- Universidad completa
- Diplomado/ técnico

30. Ocupación

- Ama (o) de casa
- Asalariado
- Negocio propio
- Pensionado
- Estudiante
- Desempleado
- Otro, *indique* _____

31. Ingreso mensual aproximado de todas las personas que aportan económicamente para el mantenimiento del hogar.

- Menor a ¢150.000.
- ¢151.000- 250.000
- ¢251.000 – ¢350.000
- ¢ 351.000- ¢450.000
- ¢451.000-¢550.000
- ¢551.000- ¢ 650.000
- ¢651000-¢750.000
- Más de ¢751.000

32. Gasto mensual, aproximado en alimentos para el hogar.

- Menos de ¢50.000
- ¢50.000- ¢100.000
- ¢101.000-¢200.000
- ¢201.000-¢300.000
- ¢301.000-¢400.000
- Más de ¢400.000

33. Seleccione con un “X” la casilla según corresponda

Cantidad de personas que viven en el hogar	Menores de 18 años	Entre 18-64 años	De 65 años en adelante
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Más de 6			

34. ¿Cuántas personas dependen de usted económicamente?

- ninguna
 1
 2
 3
 4
 Más de 4

E. Disponibilidad de frutas y vegetales

35. Por favor, describa los alimentos (comidas y refrigerios) que comió o bebió ayer por el día y por la noche, tanto en casa como fuera de casa. Comience con la primera comida o bebida que tomó por la mañana. Anote todos los alimentos y bebidas mencionados.

Desayuno	Merienda Mañana	Almuerzo	Merienda Tarde	Cena	Merienda nocturna

Fuente: (FAO, Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar, 2013)

36. ¿En dónde acostumbra a comprar frutas y vegetales?

- No compro
- Feria del agricultor
- Supermercado
- Verdulería
- Camión Verdulero
- Cultivo en casa
- Otro _____

37. ¿Cuánta distancia debe recorrer para realizar la compra de frutas y vegetales?

- No compro
- Menos de 2 km
- Entre 3 y 5km
- Entre 6 y 8 km
- Más de 9 km

38. ¿Cada cuánto compra frutas y vegetales?

- () Diario
- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Mensualmente
- () Compro cuando lo necesito

39. **Instrucción:** Seleccione la frecuencia de consumo de frutas y vegetales

Grupo de alimento						
FRUTAS	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Manzana						
Manzana de agua						
Banano						
Pera						
Granadilla						
Piña						
Fresa						
Papaya						
Mango						
Sandia						
Kiwi						
Uvas						
Guayaba						
Mora						
Guanábana						
Naranja						
Melón						
Limón						
Jocote						
Otro						
VEGETALES	6-7 veces a la semana	3-5 veces por semana	1-2 veces por semana	1-3 veces al mes	Menos de 1 vez al mes	Nunca
Chayote						
Vainica						
Zanahoria						
Chile						
Pepino						

Tomate						
Lechuga						
Zuchinni						
Espinaca						
Brócoli						
Palmito						
Cebolla						
Hongos						
Espárragos						
Repollo						
Apio						
Ayote tierno						
Zapallo						
Coliflor						
Culantro						
Berenjena						
Otro						

40. Cuando consume fruta ¿Cuántas frutas consume?
- 1 fruta al día (1 taza medidora o porción de fruta)
 - 2 frutas al día (1 taza medidora o porción de fruta o porción de fruta)
 - 3 frutas al día (1 taza medidora o porción de fruta o porción de fruta)
 - 4 frutas al día (1 taza medidora o porción de fruta o porción de fruta)
 - Más de 4 frutas al día (1 taza medidora o porción de fruta o porción de fruta)
40. ¿De qué forma consume las frutas usualmente? Marque solo una opción que indique la forma más usual de consumo.
- Entera sin cáscara
 - Entera con cáscara cuando la cáscara es comestible (manzana, mango, etc)
 - En refresco
 - En jugo (*natural*)
 - Con helado o postres
 - Cocinada o procesada
 - Enlatada
 - Batidos con lácteos (leche, yogurt)
41. ¿Cuándo se hacen refrescos naturales en su casa, lo endulzan de la siguiente manera?
- No endulzamos los refrescos naturales
 - Endulzamos con azúcar, tapa de dulce, miel, etc
 - Endulzamos con sustituto de azúcar como, Splenda, Sacarina, Natuvia, etc
42. Sabiendo que una porción de vegetal crudo es 1 Taza ¿Cuántos vegetales no harinosos (tomate, lechuga, pepino, etc...) consume al día?
- 1 porción de vegetal

- 2 porciones de vegetal
 - 3 porciones de vegetal
 - 4 porciones de vegetal
 - Más de 4 porciones de vegetal
43. Sabiendo que una porción de vegetal cocido es ½ Taza ¿Cuántos vegetales no harinosos (zanahoria, vainica, chayote, zuchinni, etc...) consume al día?
- 1 porción de vegetal
 - 2 porciones de vegetal
 - 3 porciones de vegetal
 - 4 porciones de vegetal
 - Más de 4 porciones de vegetal
44. ¿De qué forma consume los vegetales tradicionalmente crudos? Marque solo una opción que indique la forma más usual de consumo. () Hervidos
- Fritos
 - Crudos
 - Asados
 - Horneados
45. ¿De qué forma consume los vegetales tradicionalmente cocidos? Marque solo una opción que indique la forma más usual de consumo
- Hervidos
 - Fritos
 - Crudos
 - Asados
 - Horneados
46. ¿Cuándo consumen vegetales en su hogar, ya sean crudos o cocinados utiliza alguno de los siguientes productos para mejorar su sabor?
- Sal
 - Consomé
 - Bomba
 - Sazón completo
 - Otro
 - No utilizo ninguno

F. Enfermedades crónicas no transmisibles

2. Seleccione si padece alguna de las siguientes enfermedades, puede elegir más de una opción.
- Diabetes tipo 1
 - Diabetes tipo 2
 - Hipertensión arterial
 - Dislipidemia (colesterol o triglicéridos altos)
 - Enfermedad renal crónica
 - Enfermedad respiratoria (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma)
 - Enfermedad cardiovascular (ataques cardíaco, accidentes cardiovascular)
 - Cáncer
 - Ninguno

¡Muchas gracias por completar la encuesta!

Carta de aprobación del tutor

San José, 11 de junio de 2021

Señores
Comisión de Revisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Kattia Vargas Cordero**, cédula de identidad número 4 0209 0772, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE ACCESO ECONÓMICO, DISPONIBILIDAD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES CON ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS DE AMBOS SEXOS, EN EL CANTÓN, SANTA BÁRBARA, HEREDIA DURANTE EL III CUATRIMESTRE 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	16
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEÓRICO	20%	20
	TOTAL		96

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Victor Rodriguez Arias
Cédula de identidad N: 1 470 538
Carné Colegio Nutricionistas N: 426-10.

Carta de aprobación del lector

CARTA DEL LECTOR

San José, 5 de julio 2021

Carolina Brenes
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado Carolina:

La estudiante, Kattia Vargas Cordero me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE ACCESO ECONÓMICO, DISPONIBILIDAD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES CON ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS DE AMBOS SEXOS, EN EL CANTÓN, SANTA BÁRBARA, HEREDIA DURANTE EL III CUATRIMESTRE 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

Declaración jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo Katia Vargas Cordero, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 402090772 egresado de la carrera de Nutrición Humana de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura de Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Relación entre el consumo energético, disponibilidad y frecuencia de consumo de frutas y vegetales con enfermedades no transmisibles en adultos de 18-64 años de ambos sexos, en el cantón de Santa Bárbara, Heredia, Provincia de Talamanca, Costa Rica, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los once días del mes de Junio del año dos mil veintinueve.



Firma del estudiante

Cédula: 402090772

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, (09-08-21)


Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Kattia Vargas Cordero con número de identificación 402090772 autor (a) del trabajo de graduación titulado RELACIÓN ENTRE ACCESO ECONÓMICO, DISPONIBILIDAD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS Y VEGETALES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS DE AMBOS SEXOS, EN EL CANTÓN, SANTA BÁRBARA, HEREDIA DURANTE EL III CUATRIMESTRE 2020, como requisito para optar por el grado de (Licenciatura en la carrera de nutrición; si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



402090772

Firma y Cédula de Identidad