

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN.**

*Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en*

*Nutrición*

**Efecto de la pandemia por COVID-19 sobre la  
Seguridad Alimentaria Nutricional en adultos  
de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona  
Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),  
2021.**

**TRACY MARCELA CÉSPEDES PERAZA.**

2021.

## TABLA DE CONTENIDOS.

TABLA DE CONTENIDOS.....	II
INDICE DE TABLAS.....	VII
INDICE DE FIGURAS.....	XIII
Dedicatoria.....	XVI
Agradecimientos.....	XVII
RESUMEN.....	XVIII
Abstract.....	XX
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1.1 Antecedentes del problema.....	2
1.1.2 Delimitación del problema.....	10
1.1.3 Justificación.....	10
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.2.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	13
1.4.1 Alcances de la investigación.....	13
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	13

CAPÍTULO II.....	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2. EL CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	16
2.1 Sociodemografía.....	16
2.2 Pandemia.....	17
2.2.1 Covid-19.....	17
2.3 Concepto de seguridad alimentaria nutricional.....	17
2.3.1 Factores condicionantes de la seguridad alimentaria.....	18
2.3.1.1 Utilización biológica de los alimentos.....	18
2.3.1.12 Acceso a los alimentos.....	18
2.3.1.3 Consumo de los alimentos.....	18
2.3.1.4 Disponibilidad de los alimentos.....	19
2.4 Inseguridad alimentaria.....	19
2.4.1 Pobreza.....	19
2.4.2 Hambre.....	20
2.5 Zona rural.....	21
2.5.1 Zona urbana.....	21
2.6 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).....	21
2.7 Canasta Básica Alimentaria (CBA).....	22
2.8 Ley de Engel.....	22
CAPÍTULO III.....	23
MARCO METODOLÓGICO.....	23
3.MARCO METODOLOGICO.....	24

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	24
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN. ....	24
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO. ....	24
3.3.1 Población. ....	24
3.3.2 Muestra. ....	25
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión. ....	26
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	26
3.4.1 Validez del cuestionario. ....	27
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario. ....	27
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	27
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES. ....	28
3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS).....	32
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	33
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS. ....	33
3.10 ANÁLISIS DE DATOS. ....	33
CAPÍTULO IV.....	35
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	35
4.1. Características sociodemográficas. ....	37
4.2. Disponibilidad alimentaria. ....	45
4.3 Acceso económico. ....	49
4.3.1 Clasificación según canasta básica.....	50
4.4 Seguridad alimentaria.....	60
4.4.1 Clasificación de la seguridad alimentaria según Engels. ....	61

4.5 Consumo de alimentos.....	62
4.6 Utilización biológica.....	75
4.7 Comparación de los resultados obtenidos.....	79
CAPÍTULO V.....	102
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN.....	102
DE RESULTADOS.....	102
5.1 Características sociodemográficas de la población.....	103
5.2 Disponibilidad alimentaria.....	106
5.3 Acceso económico.....	108
5.4 Seguridad alimentaria.....	109
5.5 Consumo de alimentos.....	112
5.6 Utilización biológica.....	115
5.7 Análisis bivariado.....	117
CAPÍTULO VI.....	120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	120
6.1 Conclusiones.....	121
6.2 Recomendaciones.....	125
BIBLIOGRAFIA.....	126
ANEXOS.....	137
Anexo 1. Resultado de la prueba piloto.....	137
Anexo 2. Instrumento de Recolección de datos.....	165
Anexo 3. Consentimiento informado.....	177
CONSENTIMIENTO.....	179

Anexo 4. Declaración jurada.....	180
Anexo 5. Carta del tutor.....	181
Anexo 6. Carta del lector.....	182
Anexo 7. Carta de autorización para licencia de TGF final.....	183

## INDICE DE TABLAS.

Tabla N ° 1 Criterios de inclusión y exclusión. ....	26
Tabla N ° 2 Operacionalización de las variables para identificar los efectos de la pandemia por Covid-19 sobre la seguridad alimentara nutricional, en adultos de 18-64 años del cantón de San Mateo (Zona rural) y el cantón de Alajuela (Zona urbana),2021.....	28
Tabla N ° 3 Rango de edad de los participantes y estado civil según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	37
Tabla N ° 4 Cantidad de participantes por cantón y distrito según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	38
Tabla N ° 5. Nivel académico de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	39
Tabla N ° 6. Cantidad de personas que habitan en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	41
Tabla N ° 7. Rol en la familia de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	42
Tabla N °8. Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	43
Tabla N ° 9. Ingreso económico mensual antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	44
Tabla N ° 10. Ayudas del gobierno que obtienen los participantes antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona rural) y el cantón de Alajuela (Zona urbana),2021.....	45
Tabla N °11. Producción de alimentos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	46

Tabla N °12. Proveniencia de los alimentos consumidos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	47
Tabla N °13. Ventas de alimentos disponibles en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	48
Tabla N °14 Dinero destinado mensualmente para la compra de alimentos en los hogares del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	49
Tabla N ° 15 Seguridad alimentaria según la escala Latinoamericana y del Caribe de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	60
Tabla N ° 16. Servicio de agua potable en el hogar y ausencia del mismo en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	75
Tabla N ° 17 Lavado de manos y presencia de vómitos y diarrea en los últimos tres meses de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	76
Tabla N ° 18. Higiene de los alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	77
Tabla N ° 19. Desinfección de los alimentos durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	78
Tabla N ° 20. Relación de las variables sociodemográficas con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	81
Tabla N ° 21. Relación de las ayudas del gobierno con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	83

Tabla N °22. Relación de la producción de diferentes alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	84
Tabla N ° 23. Relación de la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	85
Tabla N ° 24. Relación de los diferentes servicios de alimentos disponibles en el cantón durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	86
Tabla N ° 25. Relación de los hábitos alimentarios y frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	87
Tabla N ° 26. Relación de la utilización biológica de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	88
Tabla N ° 27. Relación del lavado y desinfección de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	89
Tabla N ° 28. Relación de la clasificación según ENGELS y la clasificación según canasta básica alimentaría con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	90
Tabla N ° 29. Relación de las variables sociodemográficas con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	91

Tabla N ° 30. Relación de la de ayudas del gobierno con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	92
Tabla N ° 31. Relación de la producción de diferentes alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	94
Tabla N ° 32. Relación de la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	95
Tabla N ° 33. Relación de los diferentes servicios de alimentos disponibles en el cantón durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	96
Tabla N ° 34. Relación de los hábitos alimentarios y frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	97
Tabla N ° 35. Relación de la utilización biológica de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	98
Tabla N ° 36. Relación del lavado y desinfección de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	99
Tabla N ° 37. Relación de los niveles se seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) y la clasificación según canasta básica alimentaría con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	100
Tabla N ° 38. Rango de edad de los participantes y estado civil según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	137

Tabla N ° 39. Cantidad de participantes por cantón y distrito según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	138
Tabla N °40. Nivel académico de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	139
Tabla N ° 41. Cantidad de personas que habitan en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	140
Tabla N ° 42. Rol en la familia de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	141
Tabla N ° 43. Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	142
Tabla N ° 44. Ingreso económico mensual antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	143
Tabla N ° 45. Ayudas del gobierno que obtienen los participantes antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	144
Tabla N ° 46. Producción de alimentos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	145
Tabla N ° 47. Proveniencia de los alimentos consumidos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	146
Tabla N ° 48. Ventas de alimentos disponibles en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	147
Tabla N ° 49. Dinero destinado mensualmente para la compra de alimentos en los hogares del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. prueba piloto.....	148
Tabla N° 50. Seguridad alimentaria según la escala Latinoamericana y del Caribe de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	153
Tabla N ° 51. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.....	157
Tabla N ° 52. Servicio de agua potable en el hogar y ausencia del mismo en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.....	160

Tabla N ° 53. Lavado de manos y presencia de vómitos y diarrea en los últimos tres meses de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.....	161
Tabla N ° 54. Higiene de los alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.....	162
Tabla N ° 55. Desinfección de los alimentos durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.....	163

## INDICE DE FIGURAS.

Figura N ° 1. Clasificación según canasta básica de los participantes del cantón de San Mateo (Zona <b>Rural</b> ) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana). .....	50
Figura N ° 2 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	51
Figura N ° 3 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	52
Figura N ° 4 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	54
Figura N ° 5 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	56
Figura N ° 6 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	57
Figura N ° 7. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.....	58
Figura N ° 8 Clasificación según la ley de Engels de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021 .....	61
Figura N ° 9 .Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	62
Figura N ° 10 Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	63
Figura N ° 11. Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	64
Figura N ° 12. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	65

Figura N ° 13 Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	66
Figura N ° 14. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	67
Figura N ° 15 Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	69
Figura N ° 16. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	70
Figura N ° 17. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	72
Figura N ° 18. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	73
Figura N ° 19. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	74
Figura N ° 20. Limpieza y desinfección de alimentos empacados antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021. ....	79
Figura N ° 21. Clasificación según canasta básica alimentaria de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	149
Figura N ° 22. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	150
Figura N ° 23. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	151
Figura N ° 24. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	152
Figura N ° 25. Clasificación según la ley de Engels de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	154

Figura N ° 26. Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto. ....	155
Figura N ° 27. Limpieza y desinfección de alimentos empacados antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto. ....	164

## **Dedicatoria.**

A Dios quien me da el entendimiento y la sabiduría para lograr lo que me propongo y a mis padres porque gracias a ellos he logrado cada una de las metas que me he propuesto a lo largo de mi vida, gracias por siempre darme su amor cuando más lo he necesitado, esta es una manera de compensar un poco todo lo que me han dado.

## **Agradecimientos.**

Primeramente, a Dios quien me ha dado fuerza y sabiduría para lograr cada uno de mis sueños, a mis padres porque sin la ayuda de ellos este sueño no sería posible, a mi hermana por ayudarme y acompañarme en algunas noches de desvelo, gracias.

A mi novio quien ha sido un apoyo incondicional a lo largo de estos años y a todas las personas que de una u otra manera han estado presentes a lo largo de este camino.

A mis compañeros de universidad y además amigos quienes fueron un apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

También a los profesores que me enseñaron cada uno de sus conocimientos a lo largo de este camino y agradezco especialmente a mi tutor Víctor Rodríguez Arias por ser un guía en la elaboración de mi tesis y quién además en mis años de estudio fue un excelente profesor.

¡Gracias!

## RESUMEN.

**Introducción:** La pandemia por el COVID-19 es un problema de salud y crisis humana que amenaza la seguridad alimentaria y nutricional de millones de personas alrededor del mundo, miles de personas ya pasaban hambre antes del virus, la pandemia repercutirá en el incremento del hambre y la pobreza. **Objetivo general:** Analizar los efectos de la pandemia sobre la seguridad alimentaria nutricional durante la pandemia por Covid-19, en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021. **Metodología:** se realiza un cuestionario digital el cual se compone de seis secciones (Datos sociodemográficos, disponibilidad alimentaria, acceso económico, seguridad alimentaria, consumo de alimentos y utilización biológica), este se aplica virtualmente a una muestra de 96 adultos entre los 18-64 años, residentes del cantón de San Mateo y Alajuela. **Resultados:** La población se caracteriza por ser la mayoría femenina (76%), en edades de los 25-34 años, con un estado civil soltero y un grado académico mayoritario de universidad completa, con ingresos mensuales que van desde los 500.000 al millón de colones, al menos la mitad de la población ha recibido ayuda económico o alimentaria por parte del gobierno, la mayoría de participantes no producen alimentos para su consumo en el hogar, algunos mencionan producirlos antes de la pandemia y otros iniciaron la producción en el tiempo de pandemia, ambas zonas cuentan con diversidad de ventas de alimento, los alimentos que se consumen en el hogar provienen de la compra, se han dado cambios en el consumo de alimentos, la frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia, la limpieza y desinfección de los alimentos, el lavado de manos ha aumentado durante la pandemia. **Discusión:** Como consecuencia de la pandemia en el año 2020 alrededor de 49 millones de personas en el mundo han entrado en condiciones de pobreza, la pobreza aumenta en

poblaciones que son socialmente vulnerables y esto llega a causar inseguridad alimentaria, ya que se reduce el acceso a los alimentos por que los ingresos económicos son reducidos.

**Conclusiones:** hay mayor seguridad alimentaria según la ley de Engel en la zona Urbana, según la clasificación de canasta básica hay mayor pobreza extrema y pobreza no extrema en la zona rural y según ELCSA en la zona urbana hay mayor seguridad alimentaria en los hogares que se conforman por adultos, En la zona rural los hogares integrados por adultos y menores de 18 años presentan mayor seguridad alimentaria, además se presenta inseguridad severa en algunos hogares.

**Palabras clave:** COVID-19, Pandemia, Seguridad Alimentaria, Hambre, Pobreza.

## **Abstract.**

**Introduction:** The COVID-19 pandemic is a health problem and human crisis that threatens the food and nutritional security of millions of people around the world, thousands of people were already going hungry before the virus, the pandemic will have an impact on increasing hunger and poverty. **General objective:** To analyze the effects of the pandemic on food and nutritional security during the Covid-19 pandemic, in adults aged 18 to 64 years in the canton of San Mateo (Rural Zone) and the canton of Alajuela (Urban Zone), 2021. **Methodology:** A digital questionnaire is made up of six sections (sociodemographic data, food availability, economic access, food security, food consumption and biological utilization), which is applied virtually to a sample of 96 adults between 18-64 years old, residents of the canton of San Mateo and Alajuela. **Results:** The population is characterized by being mostly female (76%), aged 25-34 years, with a single marital status and a university degree, with monthly incomes ranging from 500.000 to 1 million colones, at least half of the population has received economic or food aid from the government, most participants do not produce food for home consumption, some mentioned producing food before the pandemic and others started production at the time of the pandemic, both areas have a diversity of food sales, the food consumed at home comes from purchases, there have been changes in food consumption, the frequency of food purchases during the pandemic, cleaning and disinfection of food, hand washing has increased during the pandemic. **Discussion:** As a consequence of the pandemic in the year 2020 about 49 million people in the world have entered into conditions of poverty, poverty increases in populations that are socially vulnerable and this causes food insecurity, since access to food is reduced because economic income is reduced. **Conclusions:** there is greater food security according to Engel's law in

the urban zone, according to the basic food basket classification there is greater extreme poverty and non-extreme poverty in the rural zone and according to ELCSA in the urban zone there is greater food security in households made up of adults. In the rural zone households made up of adults and children under 18 years of age present greater food security, in addition there is severe insecurity in some households.

**Key words:** COVID-19, Pandemic, Food Security, Hunger, Poverty.

**CAPÍTULO I**  
**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

# **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

En el presente capítulo se describe el planteamiento del problema, así como la pregunta de investigación, los objetivos, alcances y limitaciones de la investigación.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

En el siguiente apartado se detallan los antecedentes nacionales e internacionales del problema, la delimitación del problema, además de la justificación de la investigación.

### **1.1.1 Antecedentes del problema.**

Desde el principio del año 2020 la estabilidad de los suministros de alimentos se ha visto sometida a una prueba de presión esto debido al COVID-19, no solamente se trata de un problema de salud, sino que se ha convertido en una amenaza económica alrededor del mundo, provocando restricciones en el comercio de alimentos, recortes en horarios laborales o muchas veces desempleo, lo cual provoca una amenaza a la seguridad alimentaria, provocando hambre y desnutrición. (Erokhin y Gao,2020).

La OMS y FAO informan que hay más de 820 millones de personas en el mundo que padecen hambre y que unos dos mil millones de personas experimentan inseguridad alimentaria moderada o grave, se espera que en el año 2030 el número de personas desnutridas supere los 840 millones (FAO et al., 2020). La seguridad alimentaria se ha convertido en un problema económico más que agrícola, la pandemia está alterando la cadena de suministros de alimentos por medio del cierre de fronteras, cuarentenas, interrupciones en cadenas de suministros, distorsionando la oferta y demanda a nivel internacional de alimentos (Erokhin y Gao,2020).

La pandemia ha tenido un impacto significativo en la industria de alimentos no solo en los países en desarrollo, donde desde el inicio de la pandemia se ha sentido las repercusiones, sino también en países desarrollados donde los sectores alimentarios son relativamente estables. A nivel comunitario la disponibilidad y el acceso a los alimentos ha sido afectado principalmente por la interrupción en la cadena de transporte, distribución y entrega de los alimentos, a nivel individual el estado nutricional que es considerado un indicador de seguridad alimentario se ha visto afectado por las variaciones en el consumo de los alimentos. (Farcas et al., 2021)

Un estudio realizado en la provincia de Teheran, Irán donde se evalúa el estado de la seguridad alimentaria antes y durante el Covid-19 el cual se aplicó a un total de 292 familias, arrojó los siguientes resultados, el brote del virus provoca una gran preocupación en los hogares mantener una suficiente cantidad de comida en el hogar, además el nivel de hambre en los hogares fue mayor durante el COVID, la seguridad alimentaria mejoró en la etapa inicial ya que las personas se preocuparon por almacenar alimentos en el hogar, el patrón de consumo de alimentos también varió durante la presencia del brote del virus, dicho estudio se realizó en etapas iniciales del COVID-19, por lo que el panorama puede cambiar conforme avanza la pandemia. (Pakravan-Charvadeh, et.al, 2021)

En Washington DC un estudio demuestra la inseguridad alimentaria que se vive en algunos vecindarios marginados de bajos ingresos económicos a raíz del Covid-19, el acceso a los alimentos en la capital de USA es muy desigual, ya que un 88% de empresas minoristas no ofrecen alimentos frescos sin procesar y solamente un 12% ofrece variedad de alimentos frescos, esto es conocido como “desiertos de comida”, donde vecindarios

urbanos y pueblos rurales no tienen un acceso inmediato a alimentos frescos y saludables. Esto afecta la cadena de suministros de alimentos y la deficiencia en el acceso a los alimentos puede desencadenar deficiencias nutricionales en la población que se caracteriza por ser población negra y morena, y el exceso de alimentos bajos en nutrientes puede llegar a provocar problemas de salud traduciéndose esto en inseguridad alimentaria. (O'Hara & Toussaint, 2021)

En Canadá se realizó un estudio en el que los resultados en cuanto a la inseguridad alimentaria se redujo ligeramente durante los cierres relacionados con el Covid-19, se realizó una encuesta en la web por parte del Institut National de Santé Publique du Quebec, donde se utilizó una muestra de 1000 adultos de Quebec diariamente durante el primer mes de la pandemia y se mostró una prevalencia de la inseguridad alimentaria en la primer semana de abril del 2020, y se demostró que era el doble de la prevalencia antes de la pandemia, a mediados de mayo se mostró una reducción en la inseguridad alimentaria, sin embargo se llega a la conclusión de que es necesario realizar más estudios en poblaciones más vulnerables para evaluar el impacto del Covid-19. (Lamarche et al., 2021)

Un estudio realizado en dos países de África oriental: Kenia y Uganda con una muestra de 442 encuestados, el cual evaluó las implicaciones de la pandemia en los ingresos familiares y la seguridad alimentaria, mostró los siguientes resultados: más de dos tercios de los encuestados experimentaron disminuciones en los ingresos, la calidad de la dieta y la seguridad alimentaria empeoró, aumentando de un 38% en Kenia y un 44% en Uganda, además el consumo de frutas disminuyó un 30% comparándolo con un periodo antes de la pandemia. Los hogares con ingresos bajos y los que dependen de un ingreso

laboral fueron más vulnerables y presentaban un consumo de alimentos más deficiente, los agricultores eran los que tenían menor probabilidad de experimentar un empeoramiento en la seguridad alimentaria en comparación con otras profesiones que dependen en gran parte de los alimentos del mercado. (Kansiime et al., 2021)

En la provincia de Buenos Aires, Argentina un estudio indaga sobre los aspectos relativos al impacto de la pandemia por Covid-19 sobre la seguridad alimentaria en hogares del área metropolitana Bonaerense, el cual demostró que los efectos económicos de la pandemia, las condiciones de vida y las políticas de aislamiento en el mercado laboral durante el segundo trimestre del 2020 marcan un incremento en la pobreza por ingresos, aumento del desempleo y una fuerte caída en la tasa de empleo, afectando mayormente a los trabajadores independientes, los hogares con un estrato marginal tuvieron hasta 6 veces más posibilidad de pasar a inseguridad alimentaria severa o total que los hogares de estrato medio, el sector laboral se ve afectado al pasar a trabajar menor cantidad de horas, ser despedidos o suspendidos es otro factor relevante para pasar a inseguridad alimentaria. (Bonfiglio, 2021)

En Asia del Sur en la ciudad de Dhaka, Bangladesh se realizó una encuesta a nivel de hogares para medir la seguridad alimentaria durante la pandemia por Covid-19, dando énfasis a la disponibilidad y accesibilidad al pescado, dicho estudio se realizó en mayo y junio del 2020, los resultados fueron los siguientes un 95% de los hogares se vieron afectados de alguna forma y más de un tercio perdieron por completo la fuente de ingresos, el sector más rico se vio menos afectado, las compras de alimentos disminuyeron durante la pandemia en la mayoría de los hogares, los encuestados informaron que algunas especies de pescados ya no estaban disponible en el mercado,

además un 75% de los encuestados mencionaron que los precios del pescado aumentaron, un 28% menciona que en algunas áreas disminuyó el precio, producto de esto muchos se vieron obligados a sustituir el pescado por lentejas, huevo, pescado seco y carne de aves. (Mandal et al., 2021)

El Covid-19 tiene efectos en la agricultura del sur de Asia, esto debido a la mecanización limitada y la alta intensidad de mano de obra en la agricultura, en varios países se han tomado medidas muy estrictas para evitar la propagación del virus, se han cerrado comercios, fronteras, las personas se encuentran en cuarentena, lo que les impide ir a trabajar como el caso de los agricultores, interrumpiendo el suministro de alimentos nacionales, regionales y mundiales, lo cual provoca inseguridad alimentaria. (Rasul, 2021)

El brote del virus coincidió con la temporada de siembra y cosecha de cultivos como trigo, arroz, frutas y verduras, afectando la comercialización de dichos productos. En los hogares más pobres de Asia meridional, satisfacer los requisitos alimentarios y nutricionales es un gran desafío ya que los precios de los alimentos han aumentado y muchas personas han perdido sus trabajos o han visto disminuidos sus ingresos económicos. Al sur de Asia se vive el estrés hídrico ya que un 23-42% de hogares necesitan obtener el agua del exterior de su vivienda y muchos dependen de recursos hídricos inseguros, aquí es donde aumenta la demanda y la importancia del acceso al agua potable, y es donde entra en juego el cambio climático y el derretimiento de los glaciares exacerbando aún más los desafíos existentes del agua y los alimentos poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las personas. (Rasul, 2021)

Los cierres abruptos de industrias de alimentos como restaurantes, escuelas, hoteles, entre otros, han provocado una fuerte caída en la demanda de los alimentos, además de que los consumidores al iniciar la cuarentena se apresuraron para ir de compras lo que provocó estantes vacíos, escasez y picos en los precios de los alimentos. (Lacombe, A. et, al, 2020).

En Filipinas, el gobierno se vio obligado a dictar un bloqueo parcial, las personas solo podían salir por necesidades básicas, además se cerraron varias fábricas lo que obligó al desplazamiento de los trabajadores, con el fin de proteger a los ciudadanos el gobierno optó por otorgar un subsidio efectivo y en especies, que ayudara a las personas con las necesidades básicas del hogar. (Limon M. R, 2021).

En Costa Rica no se experimentó una ausencia de productos en el mercado esto gracias a que el sector agrícola continuó su trabajo, ya que las cosechas se debían recoger en el momento oportuno, sin embargo, muchos de los agricultores vieron disminuidas sus ventas ya que el turismo se vio afectado con el cierre de las fronteras, además los restaurantes y sodas también cerraron los locales. Además, la pandemia demostró la fragilidad de la actividad exportadora, principalmente en la piña y melón debido al cierre de fronteras. (Universidad de Costa Rica (UCR), 2020)

El Ministerio de Educación Pública, implementó un protocolo para la distribución de paquetes de alimentos en los centros educativos públicos por la suspensión de las lecciones a raíz del covid-19, esto con el fin de que los estudiantes puedan acceder a alimentos inocuos y nutritivos, sin la necesidad de exponerse en un lugar público y concurrido, es decir lo que se logra es sustituir el servicio de alimentación (Comedor escolar), este protocolo se realiza en los centros educativos públicos donde existen

beneficiarios del Programa de Alimentación y Nutrición Escolar y adolescente (PANEA), se entregan alimentos basados en el nuevo menú del MEP, es importante mencionar que la entrega de los paquetes se realiza por niño y no por familia, limitándose a productos no perecederos y otros perecederos. (Ministerio de Educación Pública (MEP), 2020)

Otra de las medidas tomadas por el gobierno es la de brindar el “Bono Proteger”, esto consiste en una ayuda económica por 3 meses a las personas que se han quedado sin trabajo, o que su jornada laboral se redujo, el monto económico para las personas que se les redujo la jornada laboral es de 62,500 colones por mes, y de 125,000 colones para las personas que fueron despedidas, tienen un contrato suspendido, son trabajadores independientes o informales, la finalidad del bono es cubrir las necesidades básicas de las personas. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), 2021)

Las exportaciones de piña tica se ven afectada ya que el mercado holandés redujo sus compras, además se suspendieron los envíos de productos como raíces y tubérculos a Italia. Además, el sector hotelero se ha visto afectado ya que los clientes han suspendido las reservas, esto principalmente afecta los ingresos económicos de los trabajadores, afectando directamente a la adquisición de los alimentos. (Universidad Estatal a Distancia (UNED), 2020)

Un estudio realizado en las zonas fronterizas de Costa Rica en 275 hogares de refugiados nicaragüenses, demuestra que antes de la pandemia de Covid-19 un 20% de los hogares consumían dos comidas al día y un 77% informan que consumen 3 comidas al día, durante la pandemia la realidad es otra ya que un 63% informa tener 2 comidas al día y solo un 23% consumen 3 comidas diarias. En cuanto a las fuentes de ingresos antes de la

pandemia un 93% de los hogares encuestados reportaron tener un trabajo remunerado y ahora este porcentaje ha disminuido a un 59%, un 90% de los hogares tienen acceso a agua potable, un 95% de los hogares encuestados afirmaron que sus miembros se lavan las manos regularmente con agua y jabón y un 27% se desinfecta las manos. (UNHCR & ACNUR, 2020)

El Ministerio de agricultura y ganadería (MAG), garantiza la producción y distribución de alimentos en el país, insiste en apoyar los productores nacionales, tomando medidas para garantizar el suministro de productos agrícolas, dar continuidad a la feria del agricultor manteniendo las medidas sanitarias para evitar la propagación del Covid-19 y promover el acceso a alimentos saludables y frescos, adecuados, seguros variados y culturalmente apropiados, además esto permite que diferentes familias se vean beneficiadas económicamente y se continúe trabajando en la seguridad alimentaria del país. (FAO and ECLAC, 2020)

El Gobierno de Costa Rica ha tomado diferentes medidas para que el sector agrícola y pesquero contrarresten el impacto de la pandemia, las medidas van desde la elaboración de guías sanitarias hasta permisos de operación, certificaciones y facilidades de préstamos bancarios para mitigar el impacto negativo en la economía. En cuanto al suministro de alimentos este se ha centrado en los niños principalmente, el Consejo Nacional de Producción (CNP), ha entregado más de 2 millones de paquetes de alimentos a 570 mil escolares durante la pandemia. (FAO and ECLAC, 2020)

Por otra parte, el CEN-CINAI ha tenido participación ya que ha brindado raciones diarias de alimentos variados a más de 100 000 niños, incluyendo cereales, lácteos, carnes, frutas, verduras y ensaladas, y el CNP entregó un total de 112 000 paquetes de alimentos

a la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Remergencias (CNE) para que los distribuyan a familias en riesgo. El gobierno en conjunto con diferentes instituciones ha buscado destacar el valor de la alimentación y la nutrición adecuada para preservar y fortalecer el sistema inmunológico en época de pandemia, y busca que la economía de los pequeños productores no se vea afectada ya que la cadena de distribución de alimentos no debe detenerse en una situación como la que se vive actualmente. (FAO and ECLAC, 2020)

### **1.1.2 Delimitación del problema.**

Se trabaja con una muestra de individuos, los cuales son hombres y mujeres adultos, en edades de 18 a 64 años de edad, pertenecientes a la zona rural de San Mateo y la Zona Urbana de Alajuela, Costa Rica. Esta investigación se realiza en el primer cuatrimestre del año 2021.

### **1.1.3 Justificación.**

La pandemia del COVID- 19 es un problema de salud y crisis humana que amenaza la seguridad alimentaria nutricional de millones de personas alrededor del mundo, cientos de millones de personas ya estaban pasando hambre y desnutrición antes del ataque del virus, se sabe que a largo plazo los efectos del COVID-19 junto con medidas de mitigación y la recesión global pueden llegar a interrumpir los sistemas alimentarios, provocando consecuencias para la salud y la nutrición de una gravedad y escala durante más de medio siglo. (United Nations, 2020).

Según la FAO y CELAC, (2020), la pandemia repercutirá en el incremento de la pobreza y el hambre en países que pertenecen a la CELAC, en el cual está incluido Costa Rica,

uno de los riesgos a corto plazo es el no poder garantizar el acceso a los alimentos en la población ya que muchos están perdiendo la principal fuente de ingresos económicos.

En países que han ralentizado la economía sobre todo en países de ingresos medios el hambre ha ido en aumento, lo cual provoca inseguridad alimentaria afrontando incertidumbres sobre la capacidad para obtener los alimentos, obligándolos en muchas ocasiones a reducir la cantidad y la calidad de los alimentos que consumen, esto provoca una disminución de la calidad de la dieta, alterando los hábitos alimentarios normales teniendo consecuencias negativas en la salud, nutrición y el bienestar. (FAO, et, al, 2019)

En Costa Rica se ve afectado el empleo a raíz de la pandemia por COVID-19, en el trimestre de marzo, abril y mayo del año 2020, se muestra un aumento en el desempleo y en el subempleo, la tasa para el desempleo fue de un 20,1% y para el subempleo fue de un 17,6% ,esto debido a las medidas sanitarias impuestas por los gobiernos produciendo una disminución en significativa en los comercios locales, muchos de estos se vieron obligado a cerrar o disminuir las horas laborales, afectando la economía de los costarricenses. (MTSS,2020)

El desempleo en nuestro país en el tercer trimestre del año 2020 fue de un 21,9%, en comparación con el mismo trimestre del año anterior este aumento en un 9,7pp. Las mujeres representan un 30,0% de desempleo y los hombres una tasa de 16,5%, es importante mencionar que la tasa de ocupación disminuyó en un 7,3pp comparándolo con el año anterior. (INEC,2020).

Un 26,2% de los hogares se encuentren en pobreza y un 7,0% en pobreza extrema, comparándolo con los datos del año anterior se ve un aumento significativo, ya que en

año 2019 un 21,0% de los hogares se encontraban en pobreza y un 5,8% en pobreza extrema. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020).

La siguiente investigación se llevará a cabo para medir el efecto de la pandemia por Covid-19 sobre la seguridad alimentaria y nutricional de la población adulta del cantón de San Mateo y el cantón de Alajuela durante la pandemia por Covid-19.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

Se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de la pandemia por COVID-19 sobre la Seguridad Alimentaria Nutricional en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021?

### **1.2.1 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

En el presente apartado se mencionan los objetivos del tema a investigar, de forma general como específica.

#### **1.3.1 Objetivo general.**

Analizar los efectos de la pandemia sobre la seguridad alimentaria nutricional durante la pandemia por Covid-19, en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021.

#### **1.3.2 Objetivos específicos.**

1. Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población adulta hombre y mujeres de 18 a 64 años de la zona rural de San Mateo y el cantón de Alajuela (Zona Urbana).

2. Identificar las características de la disponibilidad y el acceso a los alimentos previo a la pandemia por Covid-19 y en la actualidad, si se han presentado cambios en la disponibilidad y el acceso de los alimentos durante la pandemia.
3. Conocer las características del uso biológico de los alimentos y el consumo alimentario, previo a la pandemia por Covid-19 y en la actualidad.
4. Analizar si producto de la pandemia se han presentado cambios en la seguridad alimentaria nutricional de la población de San Mateo y de Alajuela.

### **1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES.**

En el siguiente apartado se detallan los aspectos principales relacionados con los objetivos de la investigación y además se destacan las limitaciones durante el desarrollo del estudio.

#### **1.4.1 Alcances de la investigación.**

Con esta investigación se logran diferentes alcances como lo son los siguientes: identificar cuáles son los factores que están afectando la seguridad alimentaria en la zona rural y la zona urbana durante la pandemia por COVID-19, y se realiza un análisis para exponer si existe relación entre las variables en estudio para cada una de las zonas. Además, la información recolectada en dicha investigación es de gran utilidad para el uso de profesionales en áreas de la salud, ofreciendo un panorama diferente sobre las repercusiones de la pandemia.

#### **1.4.2 Limitaciones de la investigación.**

Una limitante en la investigación fue que no se puede evaluar el estado nutricional de los participantes mediante la toma de medidas antropométricas, debido a la situación del

COVID-19 a la que se enfrenta el país y el resto del mundo por esta razón se acatan las medidas del Ministerio de Salud de Costa Rica de tener el menor contacto posible con personas que no pertenecen al núcleo familiar, otra limitante fue el impedimento para interactuar con los encuestados, y al realizarse una encuesta virtual se presentaron complicaciones a la hora de recolectar todas las encuestas, debido a que el enlace de la encuesta se compartía por redes sociales, personas conocidas, pero no se obtuvo una respuesta rápida por parte de la población del cantón de Alajuela, sin embargo, se logró obtener la muestra completa.

**CAPÍTULO II**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2. EL CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.**

En el presente capítulo se detalla el contexto teórico conceptual y los diversos enfoques teóricos que componen la investigación.

### **2.1 Sociodemografía.**

El concepto de sociodemografía hace referencia a la “ciencia cuyo objeto es el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales, considerados principalmente desde un punto de vista cuantitativo”. Otro termino corresponde al estudio de la dimensión y la composición de la población humana y sus mecanismos de evolución. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

Se centra en cinco aspectos de la población humana: el tamaño, distribución, dinámica, composición y determinantes y consecuencias socioeconómicas. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

En cuanto al tamaño de la población este hace referencia al número de personas que viven en determinado lugar y en un momento determinado. La distribución se refiere a la forma en que la población se dispersa en diferentes lugares en un momento y espacio determinado. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

Referente al sexo la edad, año y lugar de nacimiento son características demográficas que no cambian a lo largo de la vida de las personas o lo hacen de una forma predecible. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

Las características de uso habitual en la demografía como las sociales, económicas, pertenencia étnica, religión, nacionalidad, estado civil, nivel educativo, situación laboral,

ingreso económico entre otros, se denominan características adquiridas y estas pueden cambiar a lo largo de la vida. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014).

## **2.2 Pandemia.**

El concepto de pandemia según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se refiere a la propagación mundial de una nueva enfermedad y a la cual la mayoría de las personas no son inmunes. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2010)

### **2.2.1 Covid-19.**

La enfermedad es originaria en Wuhan, China, la cual se ha extendido alrededor del mundo, lo produce un coronavirus llamado coronavirus de síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), dicha enfermedad ha causado la muerte a millones de personas en diferentes países, lo que lo ha convertido en una amenaza para la salud pública y además ha afectado directamente la economía mundial. (Li et al., 2020)

## **2.3 Concepto de seguridad alimentaria nutricional.**

El concepto de seguridad alimentaria nutricional según el INCAP “es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

Se debe agregar que “desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la Seguridad Alimentaria a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente

alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

### **2.3.1 Factores condicionantes de la seguridad alimentaria.**

A continuación, se describirán los factores que condicionan la seguridad alimentaria.

#### **2.3.1.1 Utilización biológica de los alimentos.**

Hace referencia a la utilización que el organismo hace de los nutrientes que obtiene de los alimentos, tomando en cuenta la combinación, tipo de cocción de los alimentos, además la edad el sexo, condiciones de salud y el consumo de energía de las personas, toma en cuenta las condiciones de higiene a las que se expone el alimento como la producción, conservación, la manipulación y el transporte de este. (Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS), 2010)

#### **2.3.1.12 Acceso a los alimentos.**

El cuanto al acceso de los alimentos se refiere al alcance que se tiene sobre los medios de producción y a los alimentos que se encuentran disponibles en el mercado, es una de las causas de inseguridad alimentaria, ya que, si hay falta de acceso y control a los alimentos, puede tener un origen físico como lo es el aislamiento de la población, o económico por falta de recursos económicos para comprarlos debido a un alto precio o un bajo ingreso. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

#### **2.3.1.3 Consumo de los alimentos.**

Hace referencia a las existencias de alimentos en los hogares y que estas respondan a las necesidades nutricionales, diversidad, cultura y preferencias de las personas, además se toma

en cuenta la inocuidad del alimento y la distribución con equidad dentro del hogar. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

Además, es influido principalmente por creencias, percepciones, prácticas y conocimientos relacionados con la alimentación y la nutrición. (Organización Panamericana de la Salud (OPS) & Organización Mundial de la Salud (OMS), 2010)

#### **2.3.1.4 Disponibilidad de los alimentos.**

Se refiere a la disponibilidad a nivel local o nacional a los alimentos, toma en cuenta desde que se produce el alimento, la importación y el almacenamiento de esta, además involucra ayudas alimentarias, es importante tomar en cuenta la pérdida postcosecha y las exportaciones para estimar la disponibilidad de alimentos. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

### **2.4 Inseguridad alimentaria.**

Es un término relacionado con la vulnerabilidad y la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación, lo definen como “la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una reducida capacidad de respuesta”. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

#### **2.4.1 Pobreza.**

Se refiere a la “falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias como el vestuario, la energía y la vivienda, así como las necesidades alimentarias”. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

En Costa Rica existe un método de línea de la pobreza que permite identificar a los hogares en condición de pobreza extrema, el umbral de ingreso determinado corresponde al valor per cápita de la Canasta Básica Alimenticia, la cual está compuesta por una serie de alimentos seleccionados según su aporte calórico y la frecuencia de consumo del costarricense. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), 2015)

La pobreza se clasifica en tres grupos:

Hogares en pobreza extrema: tienen un ingreso per cápita igual o menor al costo de la Canasta Básica (Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), 2015)

Hogares en pobreza no extrema: tienen un ingreso per cápita igual o menor a la línea de pobreza, pero es superior al costo per cápita de la canasta básica. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), 2015)

Hogares no pobres: tienen un ingreso per cápita que cubre las necesidades básicas alimentarias y no alimentarias. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica), 2015)

#### **2.4.2 Hambre.**

Se entiende como una sensación incómoda o dolorosa causada por no consumir energía suficiente en un determinado momento a través de los alimentos, las personas que padecen de hambre sufren de inseguridad alimentaria, pero es importante mencionar que no todos los que sufren de inseguridad alimentaria padecen hambre, ya que existen otras causas de inseguridad alimentaria. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011).

## **2.5 Zona rural.**

Corresponde a áreas del país que no están ubicadas en una zona urbana, presenta ciertas características como el predominio de actividades agropecuarias, turísticas y pecuarias, además se encuentran viviendas dispersas y conglomerados de viviendas, centros poblados, cuenta con servicios de electricidad, agua potable y teléfono, existen escuelas, iglesias, cuentan con una plaza de deportes o un parque, centro de salud, guardia rural y existen pequeño o medianos comercios algunos para producción agrícola. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2018)

### **2.5.1 Zona urbana.**

Son áreas que presentan diferentes características como cuadrantes claramente definidos, calles, aceras y servicios como alumbrado público y recolección de basura, entre las principales actividades económicas se encuentran industrias, grandes comercios, condominios barrios y otros asentamientos. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2018)

## **2.6 Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).**

Es un instrumento de rápida aplicación y de bajo costo, el cual ha demostrado tener una alta validez y confiabilidad en diferentes aplicaciones, ya que ha sido aplicado con éxito desde nivel local hasta nivel nacional en encuestas gubernamentales, estudios académicos o sondeos públicos. (Comité Científico de la ELCSA, 2012).

Se basa en una serie de 15 preguntas, que se refieren a situaciones que las personas enfrentan durante un período de tiempo en el hogar, relacionadas con la cantidad y calidad de alimentos disponibles y las estrategias que se utilizan para disminuir las carencias alimentarias.

Además, indaga sobre la experiencia de hambre en personas menores de 18 años y adultos y sobre la suspensión de comidas por falta de recursos o dinero. (Comité Científico de la ELCSA, 2012).

### **2.7 Canasta Básica Alimentaria (CBA).**

La canasta básica alimentaria está conformada por un grupo de alimentos que son seleccionados según su aporte calórico y la frecuencia de consumo, se expresa en cantidades que satisfacen al menos las necesidades básicas de una persona, su principal objetivo es la medición de la pobreza mediante la aplicación de la línea de pobreza. (INEC, 2015)

El costo de la canasta básica según el INEC para la zona rural es de 47.488 colones y para la zona urbana es de 50.693 colones para el mes de mayo del año 2021. (INEC, 2021)

### **2.8 Ley de Engel.**

La ley de Engel expone que si una persona gasta más del 30% de sus ingresos en alimentos se encuentra en inseguridad alimentaria. Es por esta razón que el gasto en alimentos es un indicador de vulnerabilidad alimentaria, la ley expone que, si en el hogar hay un bajo ingreso económico, la proporción de dinero destinado a la compra de alimentos va a ser mayor que en los hogares en donde el ingreso económico es más alto. (Gil-Gil, et, al, 2017).

**CAPÍTULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.MARCO METODOLOGICO.**

A continuación, se detalla el enfoque, tipo y diseño de investigación, la unidad de análisis, muestra, los criterios de inclusión y exclusión, los instrumentos para la recolección, procedimiento de recolección y la organización y análisis de los datos, la operacionalización de las variables y el plan piloto.

#### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.**

En esta investigación se utiliza un enfoque cuantitativo, tomando en cuenta datos numéricos y el análisis estadístico para establecer un patrón en los datos. Además, se mide las características o condiciones (variables) las cuales se obtienen con la aplicación de un cuestionario que permite identificar factores sociodemográficos y contabilizar diversos parámetros que condicionan la seguridad alimentaria de la población, que son analizados con técnicas estadísticas.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La presente investigación es de tipo descriptivo, ya que se describen los hechos que se observan durante todo el proceso de la investigación.

#### **3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.**

A continuación, se presenta la población y la muestra de estudio, además los criterios de inclusión y exclusión a cumplir para realizar la investigación

##### **3.3.1 Población.**

Según los indicadores demográficos cantonales, 2013 en San Mateo la población de los 15-64 años es de 4555 y la de Alajuela es de 200 812 personas, para un total de la población de 205 367 personas. (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2015)

### 3.3.2 Muestra.

La muestra será calculada por medio de una fórmula estadística, utilizando la población total para determinar, la selección de la muestra es no probabilística.

La muestra se define según muestreo probabilístico, con base en la fórmula utilizada para determinarla, está conformada por 96 personas de ambos sexos, residentes del cantón de San Mateo y el cantón de Alajuela

La fórmula utilizada para la determinación de la muestra es la siguiente:

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

$$n = \frac{(205\ 367) \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \times 0.5}{0.1^2(205\ 367 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 96 \text{ personas}$$

Dónde:

n: Muestra

N: Población

Z: Factor de confiabilidad es de 1.96 con un 95% de confianza

P: 0,5

Q: 1-P= 0,5

d: 0,1

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.

*Tabla N ° 1.*

*Criterios de inclusión y exclusión.*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Hombres y mujeres de 18 a 64 años de edad	Personas que no acepten o llenen el consentimiento informado
Residentes en el cantón de San Mateo	
Residentes del cantón de Alajuela	Personas que no sepan leer y escribir
	Personas con problemas cognitivos que le impiden leer y llenar un cuestionario.
	Personas que no cuentan con acceso a internet, celular, Tablet o computadora.

Fuente: Elaboración propia,2021.

## **3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Los instrumentos utilizados son una entrevista estructurada (Anexo 2) la cual se divide en cuatro factores clave de la seguridad alimentaria y nutricional (disponibilidad, acceso, utilización biológica y consumo de los alimentos) y además preguntas de carácter socio-demográfico.

Dicho cuestionario se enfoca en conocer la seguridad alimentaria y nutricional de la población, las preguntas son sencillas y fáciles de entender, de carácter cerrado, ya que permite cuantificar los datos obtenidos de una forma más rápida, además de clasificarlo por

categorías permitiendo una fácil agrupación para luego proceder a una interpretación en base a la teoría.

Se incluirá el cuestionario de la Escala Latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (Comité Científico de la ELCSA, 2012).

#### **3.4.1 Validez del cuestionario.**

El instrumento utilizado para medir la seguridad alimentaria y nutricional de la población en estudio como lo es la Escala Latinoamericana y caribeña de seguridad Alimentaria Nutricional creado por la FAO ya ha sido validado anteriormente, sin embargo, para medir los parámetros restantes se ha creado un cuestionario por medio de la elaboración propia, el cual será validado mediante la aplicación de un plan piloto que se aplica a un 10% de la muestra total.

#### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.**

La confiabilidad de los instrumentos se adquiere mediante un plan piloto a un 10% de la muestra.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El diseño de la investigación es de tipo no experimental ya que se observa el fenómeno en su contexto natural, no se manipula ninguna variable, se miden u observan en su estado natural, además es transversal ya que se trabaja con los datos que se recolectan en un único momento.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

*Tabla N ° 2.*

*Operacionalización de las variables para identificar los efectos de la pandemia por Covid-19 sobre la seguridad alimentaria nutricional, en adultos de 18-64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
Caracterizar el perfil sociodemográfico de la población adulta hombre y mujeres de 18 a 64 años de la zona rural de San Mateo y el cantón de Alajuela (Zona Urbana).	Características sociodemográficas	Conjunto de características sociales, demográficas y culturales presentes en una población determinada.	Realizar una encuesta	Sexo, edad, estado civil, lugar de residencia, nivel educativo, cantidad de personas que habitan el hogar, rol en la familia, cantidad de personas que laboran/por tan en la familia, ingreso económico mensual total del hogar.	Masculino/ femenino, 18-24 años/ 25-34 años/35-44 años/45-54 años/55-64 años, soltero/casado/unión libre/divorciado/viudo, Cantón de Alajuela/ Distrito Alajuela, Distrito San José, Distrito carrizal, Distrito San Antonio, Distrito Guácima, Distrito San Isidro, Distrito Sabanilla, Distrito San Rafael, Distrito Río Segundo, Distrito Desamparados, Distrito Tambor, Distrito Garita, Distrito Sarapiquí, Distrito Turrucares/  Cantón de San Mateo, Distrito San Mateo, Distrito Desmonte, Distrito Jesús María, Distrito de Labrador/ escuela incompleta, escuela completa/ colegio incompleto, colegio completo/ universidad incompleta, universidad completa/técnico,1/2/3/4/5/ Más de 5, Padre/Madre/Hijo (a)/ nieto(a)/ otro,  1 persona/ 2 personas/ 3 personas/ 4 personas/ otro/ Ninguno labora, Menos de ¢320 000/Entre ¢320 000 - ¢ 450 000/Entre ¢ 451 000 - ¢700 000/Más de ¢ 700 000	Cuestionario

*Continúa...*

***Continuación de la tabla No 2. Operacionalización de las variables***

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar si se han presentado cambios en la disponibilidad y el acceso de los alimentos durante la pandemia.	Disponibilidad alimentaria	Calidad y cantidad de alimentos que la población dispone para su consumo ya sea local, nacional o regional.	Realizar una encuesta	Ayuda alimentaria, Producción de alimentos dentro del hogar antes y durante la pandemia	Servicio de distribución de leche entera en polvo y distribución de alimentos a familias (DAF)/ Paquetes de alimentos del MEP/CEN-CINAI/IMAS/ FONABE/INAMU/CONAPAN/ECUDI/CONAPDIS/Bono proteger/No recibe ayuda/Otro	Cuestionario
				Proveniencia de los alimentos del hogar	Frutas/ Maíz/ Frijoles/Vegetales/ Gallinas/ Yuca, papa, tiquizque (etc.) Gallinas//Cerdos/ Leche (Vaca/Cabra) /Ninguno	
				Proveniencia de los alimentos del hogar	Compra/ ayuda alimentaria/ Producción propia	
				Servicios dentro del cantón	Carnicería/ Verdulería/ Panadería/ Supermercado/ Minisúper o pulpería/ Feria del agricultor/ Pescadería/ Mercado municipal/ Restaurantes/ Sodas.	

***Continúa...***

**Continuación de la tabla No 2. Operacionalización de las variables**

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
	Acceso económico	Capacidad de la población para adquirir los alimentos (comprar o producir) suficientes y variados para cubrir sus necesidades nutricionales	Realizar un cuestionario	Dinero destinado a la compra de alimentos antes y durante la pandemia	Menos de ₡ 100 000/Entre ₡ 100 000 - ₡150 000/ Más de ₡150 000 -	Cuestionario.
				Frecuencia de la compra de alimentos en el hogar antes y durante la pandemia	1 vez a la semana / 2-4 veces por semana/ 5-7 veces por semana/ cada quincena/ 1 vez por mes/ No compro/ Otro	
				Escala de Seguridad Alimentaria (ELCSA)		

**Continúa...**

**Continuación de la tabla No 2. Operacionalización de las variables**

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Determinar si existen cambios en el consumo o y la utilización biológica de los alimentos a las poblaciones a raíz del Covid-19	Consumo de alimentos	Lo condiciona la producción de alimentos en el hogar, el nivel de ingresos, el tamaño de la familia, la distribución intrafamiliar de los alimentos, la educación nutricional, los conocimientos en la selección, la preparación y la cocción, según las costumbres y tradiciones del lugar, el efecto de la publicidad y medios de comunicación en la selección de alimentos	Realizar una encuesta	Frecuencia de consumo de alimentos	Todos o casi todos los días/ Algunos días a la semana/ Algunos días al mes/ Nunca o casi nunca	Cuestionario
				Tiempo de comida	Desayuno, merienda de la mañana, almuerzo, merienda de la tarde, cena, colación nocturna.	
				Consumo de alimentos durante la pandemia	Aumentó/ Disminuyó/ se mantuvo sin cambios/No consumo	
				Servicio de agua potable,	Sí/ No	
				Ausencia de agua	Todos o casi todos días/Algunos días a la semana/Algunos días al mes/ Nunca o casi nunca	
				Lavado de manos durante la pandemia	Disminuido/ Aumentado/ no se han presentado cambios en el hábito/ No acostumbra a lavarse las manos.	
	Utilización biológica de los alimentos	Es la utilización que hace el organismo de los nutrientes obtenidos de los alimentos, depende del alimento, del estado nutricional y la salud de las personas que puede afectar la absorción y la biodisponibilidad		Salud (Presencia de vómitos o diarrea en los últimos 3 meses)	Sí/No	

*Continúa...*

*Continuación de la tabla No 2. Operacionalización de las variables*

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
				Lavado de los alimentos durante la pandemia	Aumentó/Disminuyó/Se ha mantenido sin cambios/No lava los alimentos	
				Desinfección de los alimentos durante la pandemia	Aumentó/Disminuyó/Se ha mantenido sin cambios/No desinfecta los alimentos	
				Limpieza y desinfección de productos empacados durante la pandemia	Sí/ No	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

### **3.7 PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS).**

Se aplicó un plan piloto a un 10% de la muestra calculada, la cual estuvo representada por un total de 10 personas. Está se aplicó a cinco personas de San Mateo entre ellos tres mujeres y dos hombres y cinco mujeres de Alajuela. Las correcciones que se realizaron fueron en la pregunta número ocho sobre la cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar, se agregó una opción más la cual corresponde a “Ninguno labora”, ya que hay personas que viven de la ayuda económica de algún familiar, el gobierno o una pensión, otra corrección es en la pregunta número catorce se modificaron los rangos de dinero destinados a la compra de alimentos mensual del hogar, ya que el rango de dinero destinado a la compra

de alimentos de los participantes no sobrepasaba los 200,000 colones, y se decidió tomar en cuenta los siguientes rangos: menos de 100,000 colones, entre 100,000 y 150,000 colones y más de 150,000 colones. A la pregunta quince y dieciséis se le agregó la opción de “Grasas (Aceite, manteca, margarina, mantequilla)” ya que no se habían tomado en cuenta las grasas en las compras de alimentos para antes y durante la pandemia.

Es importante destacar que no hubo ningún problema con las preguntas realizadas y que todos los participantes lograron responder todos los ítems presentados en la encuesta.

### **3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.**

Primeramente se hace uso de una encuesta elaborada y adaptada para la población en estudio, además se utiliza la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (Creada por la FAO), debido a la situación que se atraviesa relacionada con el COVID-19 se citaran a las personas por medio de publicaciones en las redes sociales “Facebook”, “WhatsApp”, donde se compartirá un link con la encuesta por medio de “formularios de Google”, además de la encuesta se enviará un consentimiento informado a cada uno de los participantes del estudio, en donde se les explica en que consiste la investigación, los riesgos y los beneficios que obtiene al ser parte, y con esto, confirmar su participación.

### **3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.**

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se organizarán en una base de datos utilizando Excel, para posteriormente realizar un análisis de los datos obtenidos.

### **3.10 ANÁLISIS DE DATOS.**

Se analizará de manera univariadas tomando en cuenta los factores que condicionan la seguridad alimentaria y nutricional y bivariada para realizar correlaciones entre estos.

Se realizará un análisis univariado en el cual se tomará en cuenta variables como aspectos sociodemográficos y los factores condicionantes de la seguridad alimentaria y nutricional (Disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica)

Además, se realizará un análisis bivariado para establecer posibles relaciones entre las variables de interés, los métodos estadísticos a utilizar son los siguientes el software R en el ambiente R Studio como herramienta para el procesamiento de datos. El análisis se hace bajo la prueba de correlación parcial de Pearson para observar la relación entre dos variables cuantitativas y algunas cualitativas que ameritaban la prueba y bajo criterios teóricos se pasaron a factor para cuantificar las respuestas. Así mismo, se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado para la mayoría de las variables cualitativas. Se utilizó una significancia del 5% (0.05). Es decir, en el análisis las variables que se relacionan son las que tengan un valor p menor a 0.05.

**CAPÍTULO IV**  
**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos de la encuesta de la investigación.

Dichos resultados se presentan por medio de figuras y tablas los resultados obtenidos de las variables de características sociodemográficas, disponibilidad alimentaria, acceso económico, seguridad alimentaria, consumo de alimentos y utilización biológica de los alimentos en la zona rural de San Mateo y la zona urbana del cantón de Alajuela.

Además, se calcula por medio de la prueba de correlación parcial de Pearson para observar la relación entre dos variables cuantitativas y algunas cualitativas que ameritaban la prueba, se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado para la mayoría de las variables cualitativa, utilizando una significancia del 5% (0.05), para lograr determinar si una variable está asociada a otra variable de forma significativa deben tener un valor de p menor a 0.05.

#### 4.1. Características sociodemográficas.

*Tabla N ° 3.*

*Rango de edad de los participantes y estado civil según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Cantón	Características sociodemográficas	Sexo			
		Masculino		Femenino	
<b>Rango de edad de los participantes</b>					
Cantón de San Mateo	18-24 años	0	0.0%	8	16.7%
	25-34 años	6	12.5%	21	43.8%
	35-44 años	2	4.2%	4	8.3%
	45-54 años	1	2.1%	5	10.4%
	55-64 años	1	2.1%	0	0.0%
Cantón de Alajuela	18-24 años	3	6.3%	9	18.8%
	25-34 años	5	10.4%	13	27.1%
	35-44 años	4	8.3%	7	14.6%
	45-54 años	1	2.1%	3	6.2%
	55-64 años	0	0%	3	6.3%
<b>Estado civil de los participantes</b>					
Cantón de San Mateo	Soltero	4	10.4%	19	39.6%
	Casado/ unión libre	5	8.3%	19	39.6%
	Divorciado/a	1	2.1%	0	0%
Cantón de Alajuela	Soltero	9	18.8%	14	29.2%
	Casado/ unión libre	4	8.3%	15	31.3%
	Divorciado/a	0	0%	6	12.5%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 3, el rango de edad mayoritario de los participantes de San Mateo en los masculinos es de 12.5% y en las femeninas es de 43.8% ambos en un rango de los 25-34 años.

En el cantón de Alajuela un 10.4% de masculinos y un 27.1% de femeninas se encuentran en el rango de 25-34 años.

El estado civil mayoritario en San Mateo para los hombres es de un 10.4% solteros y el de las mujeres un 39.6% solteras y un 39.6% casadas o en unión libre, por otra parte, en Alajuela un 18.8% de los hombres son solteros y un 31.3% de las mujeres están casadas o en unión libre.

**Tabla N ° 4.**

***Cantidad de participantes por cantón y distrito según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Cantón /Distrito	Sexo			
	Femenino		Masculino	
<b>Cantón de Alajuela</b>	35	72.9%	13	27.1%
Distrito Alajuela	8	16.7%	5	10.4%
Distrito Desamparados	4	8.3%	0	0%
Distrito Garita	1	2.1%	2	4.2%
Distrito Guácima	4	8.3%	1	2.1%
Distrito Río Segundo	1	2.1%	0	0%
Distrito San Antonio	1	2.1%	1	2.1%
Distrito San Isidro	4	8.3%	0	0%
Distrito San José	8	16.7%	2	4.2%
Distrito San Rafael	2	4.2%	1	2.1%
Distrito Tambor	1	2.1%	0	0%
Distrito Turrúcares	1	2.1%	1	2.1%

**Continúa....**

**Continuación de la tabla N ° 5. Cantidad de participantes por cantón y distrito según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

<b>Cantón de San Mateo</b>	38	79.2%	10	20.8%
Distrito Desmonte	2	4.2%	0	0.0%
Distrito Jesús María	3	6.3%	0	0.0%
Distrito Labrador	1	2.1%	0	0.0%
Distrito San Mateo	32	66.7%	10	20.8%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 4, en el cantón de Alajuela la mayoría de mujeres pertenecen al distrito de Alajuela (16.7%) y al distrito de San José 16.7%), los hombres al distrito de Alajuela (10.4%), en San Mateo un 66.7% de un 79.2% de mujeres pertenecen al distrito de San Mateo y la totalidad de los hombres un 20.8% pertenecen al distrito de San Mateo.

**Tabla N ° 6.**

**Nivel académico de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Nivel académico actual	Sexo			
	Femenino		Masculino	
<b>Cantón de Alajuela</b>	<b>35</b>	<b>72.9%</b>	<b>13</b>	<b>27.1%</b>
Colegio completo	4	8.3%	4	8.3%
Colegio incompleto	4	8.3%	2	4.2%
Escuela completa	3	6.3%	0	0.0%
Técnico	1	2.1%	1	2.1%
Universidad completa	17	35.4%	4	8.3%
Universidad incompleta	6	12.5%	2	4.2%

**Continúa...**

**Continuación de la tabla N ° 7. Nivel académico de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

<b>Cantón de San Mateo</b>	<b>38</b>	<b>79.2%</b>	<b>10</b>	<b>20.8%</b>
Colegio completo	4	8.3%	2	4.2%
Colegio incompleto	4	8.3%	2	4.2%
Escuela completa	1	2.1%	0	0.0%
Técnico	1	2.1%	0	0.0%
Universidad completa	16	33.3%	4	8.3%
Universidad incompleta	12	25.0%	2	4.2%

Fuente: Elaboración propia,2021.

En la tabla anterior se destaca que en el cantón de Alajuela un 35.4% de un 72.9% de mujeres poseen los estudios universitarios completos, los hombres de un 27.1% un 8.3% tiene el colegio completo y otro 8.3% la universidad completa. En San Mateo de un 79.2% un 33.3% de mujeres tienen la universidad completa y de un 20.8% un 8.3% de hombres también tienen la universidad completa.

*Tabla N ° 8.*

*Cantidad de personas que habitan en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Cantón	Rango de edad	0 personas		1 persona		2 personas		3 personas		4 personas	
San Mateo	Menores de 18 años	24	50.0%	16	33.3%	7	14.6%	0	0%	1	2.1%
Alajuela		29	60.4%	11	22.9%	3	6.3%	5	10.4%	0	0%
San Mateo	De 18 a 24 años	34	70.8%	12	25.0%	2	4.2%	0	0.0%	0	0.0%
Alajuela		28	58.3%	14	29.2%	5	10.4%	0	0%	1	2.1%
San Mateo	De 25 a 34 años	14	29.2%	18	37.5%	14	29.2%	2	4.2%	0	0%
Alajuela		21	43.8%	22	45.8%	5	10.4%	0	0%	0	0%
San Mateo	De 35 a 44 años	37	77%	9	18.8%	2	4.2%	0	0%	0	0%
Alajuela		29	60.4%	13	27.1%	6	12.5%	0	0%	0	0%
San Mateo	De 45 a 54 años	31	64.6%	11	23.0%	6	12.5%	0	0%	0	0%
Alajuela		38	79.2%	8	16.7%	2	4.2%	0	0%	0	0%
San Mateo	De 55 a 64 años	35	73.0%	8	16.6%	4	8.3%	1	2.1%	0	0%
Alajuela		41	85.4%	3	6.3%	4	8.3%	0	0%	0	0%
San Mateo	Mayores de 65 años	37	77.1%	5	10.4%	6	12.5%	0	0%	0	0%
Alajuela		44	91.6%	1	2.1%	3	6.3%	0	0%	0	0%

Fuente: Elaboración propia,2021.

El porcentaje de familias en las que no habitan menores de edad es mayor en la zona urbana con un 60.4% y en la rural es de un 50%, además es más común en la zona rural encontrar hogares en los que habita una persona menor de 18 años (33.3%) que en la urbana un 22.9%,

en San Mateo los hogares suelen estar integrados por uno o dos adultos al igual que en la zona urbana, en Alajuela un 2.1% menciona que habita un adulto mayor de 65 años y un 6.3% menciona que dos adultos, en San Mateo un 10.4% menciona que vive un adulto de más de 65 años y un 12.5% menciona que dos adultos viven en el hogar y son mayores a 65 años.

Los hogares de ambas zonas suelen estar integrados por uno o dos adultos en edades desde los dieciocho a los sesenta y cuatro años, son pocos los hogares (menos del 5%) en los que habitan tres o cuatro personas de la misma edad.

*Tabla N ° 9.*

*Rol en la familia de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Rol en la familia	Sexo			
	Femenino		Masculino	
<b>Cantón de Alajuela</b>	<b>35</b>	<b>72.9%</b>	<b>13</b>	<b>27.1%</b>
Hijo/a	9	18.8%	7	14.6%
Madre	15	31.3%	0	0.0%
Otro	11	22.9%	2	4.2%
Padre		0.0%	4	8.3%
<b>Cantón de San Mateo</b>	<b>38</b>	<b>79.2%</b>	<b>10</b>	<b>20.8%</b>
Hijo/a	13	27.1%	5	10.4%
Madre	15	31.3%	0	0.0%
Nieto/Nieta	3	6.3%	0	0.0%
Otro	7	14.6%	0	0.0%
Padre		0.0%	5	10.4%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 7 en el Cantón de Alajuela un 31.3% de las mujeres entrevistadas tienen el rol de madre en el hogar y un 14.6% de los hombres el rol de hijo. En San Mateo

un 31.3% de las mujeres tienen el rol de madre y un 10.4% de los hombres el rol de hijo y un 10.4% de padre en el hogar.

**Tabla N °10.**

***Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar	Cantón			
	Alajuela		San Mateo	
1 persona	15	31.3%	10	20.8%
2 personas	30	62.5%	25	52.1%
3 personas	3	6.3%	9	18.8%
4 personas	0	0.0%	2	4.2%
Ninguno labora	0	0.0%	2	4.2%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 8, en el cantón de Alajuela un 62.5% menciona que dos personas laboran y aportan económicamente en el hogar y en el Cantón de San Mateo un 52.1% menciona que dos personas laboran y aportan económicamente en el hogar.

**Tabla N ° 11.**

***Ingreso económico mensual antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Ingreso económico mensual	Cantón				Ingreso económico mensual	Cantón			
	San Mateo		Alajuela			San Mateo		Alajuela	
Antes de la pandemia					Durante la pandemia				
Menos de 320 mil colones	9	18.8%	2	4.2%	Menos de 320 mil colones	13	27.1%	1	2.1%
De 321 a 500 mil colones	11	22.9%	5	10.4%	De 321 a 500 mil colones	11	22.9%	13	27.1%
De 501 a 750 mil colones	10	20.8%	13	27.1%	De 501 a 750 mil colones	8	16.7%	14	29.2%
De 751 a 1000000 colones	8	16.7%	14	29.2%	De 751 a 1000000 colones	8	16.7%	13	27.1%
Más de 1 millón de colones	10	20.8%	14	29.2%	Más de 1 millón de colones	8	16.7%	7	14.6%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 9, en el cantón de San Mateo el 22.9% de la población tiene un ingreso mensual de 321.000 a 500.000 colones y en el cantón de Alajuela un 29.2% de la población tiene un ingreso que va desde los 751.000 a un millón de colones y otro 29.2% más de un millón de colones.

Durante la pandemia en el cantón de San Mateo se refleja un aumento en la cantidad de población que recibe menos de 320.000 colones ya que paso de un 18.8% a un 27.1% y la población que tiene un ingreso de más de un millón de colones pasó de un 20.8% a 16.7%. En Alajuela la mayor disminución de los ingresos se ve reflejada en la población que recibe más de un millón de colones la cual pasó de un 29.2% a un 14.6%.

## 4.2. Disponibilidad alimentaria.

*Tabla N ° 12.*

*Ayudas del gobierno que obtienen los participantes antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona rural) y el cantón de Alajuela (Zona urbana),2021.*

Ayudas del gobierno		Cantón			
		San Mateo		Alajuela	
<b>Antes de la pandemia</b>	IMAS	1	2.1%	5	10.4%
	INAMU	0	0%	2	4.2%
	CECUDI	2	4.2%	0	0%
	Otro tipo de ayuda	1	2.1%	1	2.1%
	FONABE	2	4.2%	2	4.2%
	No recibe ayuda	42	87.4%	38	79.1%
<b>Durante la pandemia</b>	INAMU	0	0%	1	2.1%
	Paquetes de alimentos del MEP	11	22.9%	13	27.1%
	IMAS	1	2.1%	5	10.4%
	Bono proteger	7	14.6%	7	14.6%
	CECUDI	4	4.2%	0	0%
	FONABE	1	2.1%	2	4.2%
	No recibe ayuda	25	54.1%	20	41.6%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla anterior, en el Cantón de San Mateo antes de la pandemia un 87.4% de los participantes mencionan que no reciben ayuda por parte de instituciones del gobierno, un 2.1% menciona que recibe ayudas de IMAS, 4.2% del CECUDI y FONABE y un 2.1% otro tipo de ayudas. Durante la pandemia un 54.1% menciona que no recibe ayudas, un 22.9% recibe paquetes de alimentos del MEP, 14.6% el bono proteger, 4.2% del CECUDI y un 2.1% del IMAS y FONABE.

En Alajuela antes de la pandemia un 79.1% no recibe ayuda, un 10.4% recibe ayuda del IMAS, un 4.2% del INAMU y el FONABE y un 2.1% otro tipo de ayuda, durante la pandemia

un 41.6% no recibe ayuda, un 27.1% recibe paquetes de alimentos del MEP, un 14.6% el bono proteger, un 10.4% del IMAS y un 2.1% del INAMU y el FONABE.

**Tabla N °13.**  
**Producción de alimentos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Cantón	Alimento	No lo produzco		Desde antes		Se inició en el período	
				De la pandemia		que llevamos de pandemia	de
San Mateo	Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)	39	81.3%	9	18.8%	0	0%
Alajuela		48	100%	0	0%	0	0%
San Mateo	Maíz	46	95.8%	2	4.2%	0	0%
Alajuela		47	97.9%	1	2.1%	0	0%
San Mateo	Frijoles	44	91.7%	4	8.3%	0	0%
Alajuela		47	97.9%	1	2.1%	0	0%
San Mateo	Vegetales no harinosos (tomate, lechuga, chile, pepino etc.)	42	87.5%	3	6.3%	3	6.3%
Alajuela		46	95.8%	0	0%	2	4.2%
San Mateo	Vegetales harinosos (Yuca, papa, tiquizque, etc.)	45	93.7%	2	4.2%	1	2.1%
Alajuela		48	100%	0	0%	0	0%
San Mateo	Gallinas/Pollos	42	87.5%	4	8.3%	2	4.2%
Alajuela		47	97.9%	1	2.1%	0	0%
San Mateo	Cerdos	46	95.8%	1	2.1%	1	2.1%
Alajuela		48	100%	0	0%	0	0%
San Mateo	Leche (vaca, cabra, etc.)	44	91.6%	2	4.2%	2	4.2%
Alajuela		47	97.9%	1	2.1%	0	0%

Fuente: Elaboración propia,2021.

En la zona rural se inició la producción en el período que llevamos de pandemia de vegetales no harinosos (6.3%), vegetales harinosos 2.1%, gallinas/pollos un 4.2%, cerdos un 2.1% y leche (vaca, cabra) un 4.2%, además desde antes de la pandemia se producían frutas, maíz, frijoles, vegetales no harinosos, vegetales harinosos, gallinas y pollos, cerdos y leche de vaca o cabra.

En la zona urbana se inició la producción durante la pandemia de vegetales no harinosos un 4.2%, y se producía desde antes que comenzara la pandemia maíz, frijoles, gallinas/pollos y leche de vaca o cabra en un 2.1%. En la zona urbana los participantes mencionan que no producen frutas, vegetales harinosos ni tienen producción de cerdos.

***Tabla N °14.***

***Proveniencia de los alimentos consumidos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Proveniencia de los alimentos	Cantón			
		Alajuela		San Mateo
Compra	44	91.7%	40	83.3%
Compra, ayuda alimentaria	2	4.2%	3	6.3%
Compra, ayuda alimentaria, Producción propia	0	0.0%	1	2.1%
Compra, producción propia	2	4.2%	4	8.3%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 12, en el cantón de Alajuela un 91.7% de la población menciona que los alimentos que se consumen en el hogar provienen de la compra, un 4.2% de la compra y ayuda alimentaria y un 4.2% de la compra y la producción propia.

En San Mateo un 83.3% mencionan que los alimentos que se consumen en el hogar provienen de la compra, además un 8.3% en San Mateo menciona que proviene de la

compra y la producción propia, un 6.3% de la compra y ayuda alimentaria y un 2.1% de la compra, ayuda alimentaria y producción propia.

**Tabla N °15.**

***Ventas de alimentos disponibles en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Ventas de alimentos disponibles	Cantón			
		San Mateo		Alajuela
Carnicería	39	81.3%	45	93.8%
Verdulería	39	81.3%	47	97.9%
Panadería	40	83.3%	47	97.9%
Supermercado	8	16.7%	42	87.5%
Minisúper/ pulpería	47	97.9%	48	100%
Feria del agricultor	37	77.1%	35	72.9%
Pescadería	3	6.3%	37	77.1%
Mercado Municipal	4	8.3%	26	54.2%
Restaurantes	37	77.1%	43	89.6%
Sodas	43	89.6%	45	93.8%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior ambos cantones cuentan con todos los servicios de alimentos, sin embargo, en San Mateo un 16.7% de la población encuestada cuenta con supermercados como “Walmart”, “Perimercados”, “Maxi palí”, etc, un 6.3% cuenta con pescadería, un 8.3% con mercado municipal cercano a la zona en la que habita. En Alajuela un 72.9% de la población cuenta con feria del agricultor, un 77.1% con pescadería, y un 54.2% con mercado municipal.

En ambos cantones en cuanto a carnicería, verdulería, panadería, minisúper/ pulpería, restaurantes y sodas casi que la mayoría de la población cuenta con dichos servicios cerca de la zona en la que viven.

### 4.3 Acceso económico.

**Tabla N °16**

*Dinero destinado mensualmente para la compra de alimentos en los hogares del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos del hogar al mes	Cantón			
	San Mateo		Alajuela	
<b>Antes de la pandemia</b>				
Menos de 100.000 colones	7	14.6%	4	8.3%
Entre 100.000 y 150.000 colones	17	35.4%	28	58.3%
Más de 150.000 colones	24	50.0%	16	33.3%
<b>Durante la pandemia</b>				
Menos de 100.000 colones	12	25.0%	3	6.3%
Entre 100.000 y 150.000 colones	15	31.3%	33	68.8%
Más de 150.000 colones	21	43.8%	12	25.0%

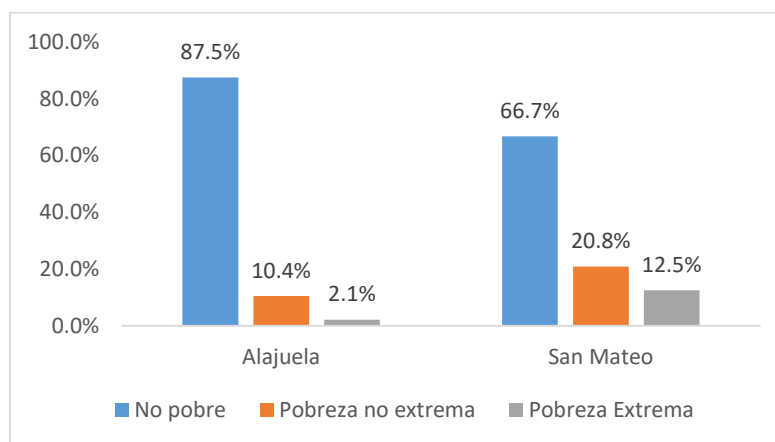
Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 14, antes de la pandemia en el cantón de San Mateo un 50% de la población destina más de 150.000 colones al mes para la compra de alimentos, un 35.4% destina entre 100.000 y 150.000 colones y un 14.6% menos de 100.000 colones al mes. En Alajuela un 33.3% destina más de 150.000 colones, un 58.3% entre 100.000 y 150.00 colones y un 8.3% menos de 100. 000 colones.

Durante la pandemia si se nota un cambio en el dinero mensual que se destina a la compra de alimentos, en San Mateo aumenta de un 14.6% a un 25% de personas que destinan menos de 100.000 colones, y pasa de un 50% a un 43.8% de personas que destinan más de 150. 000 colones y un 31.3% de la población destina entre 100.000 y 150.000 colones.

En Alajuela pasa de un 8.3% a un 6.3% de personas que destinan menos de 150.000 colones, y aumenta de 58.3% a un 68.8% de personas que destina de 100.000 a 150.000 colones y disminuye de un 33.3% a un 25% de personas que destinan más de 150.000 colones para la compra de alimentos durante la pandemia.

### 4.3.1 Clasificación según canasta básica

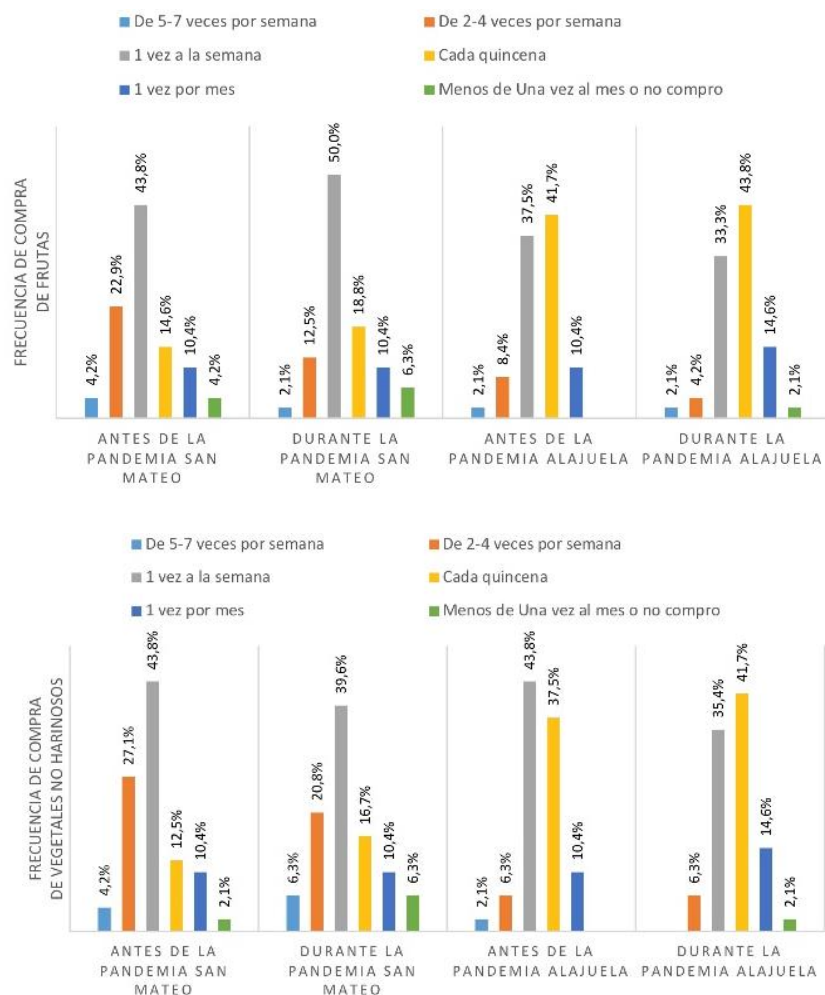


**Figura N ° 1. Clasificación según canasta básica de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana).**

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De acuerdo con la figura anterior en Alajuela un 87.5% de la población encuestada se clasifican como “No pobre”, un 10.4% en “Pobreza no extrema” y un 2.1% en “Pobreza extrema”, por otra parte, en San Mateo un 66.7% como “No pobre”, un 20.8% en “Pobreza no extrema” y el 12.5% restante como “Pobreza extrema”.

Esto tomando en cuenta el costo de la canasta básica según el INEC en el mes de setiembre del 2021 que en la zona rural es de 43.157 colones y para la zona urbana es de 51.795 colones. (INEC, 2021)



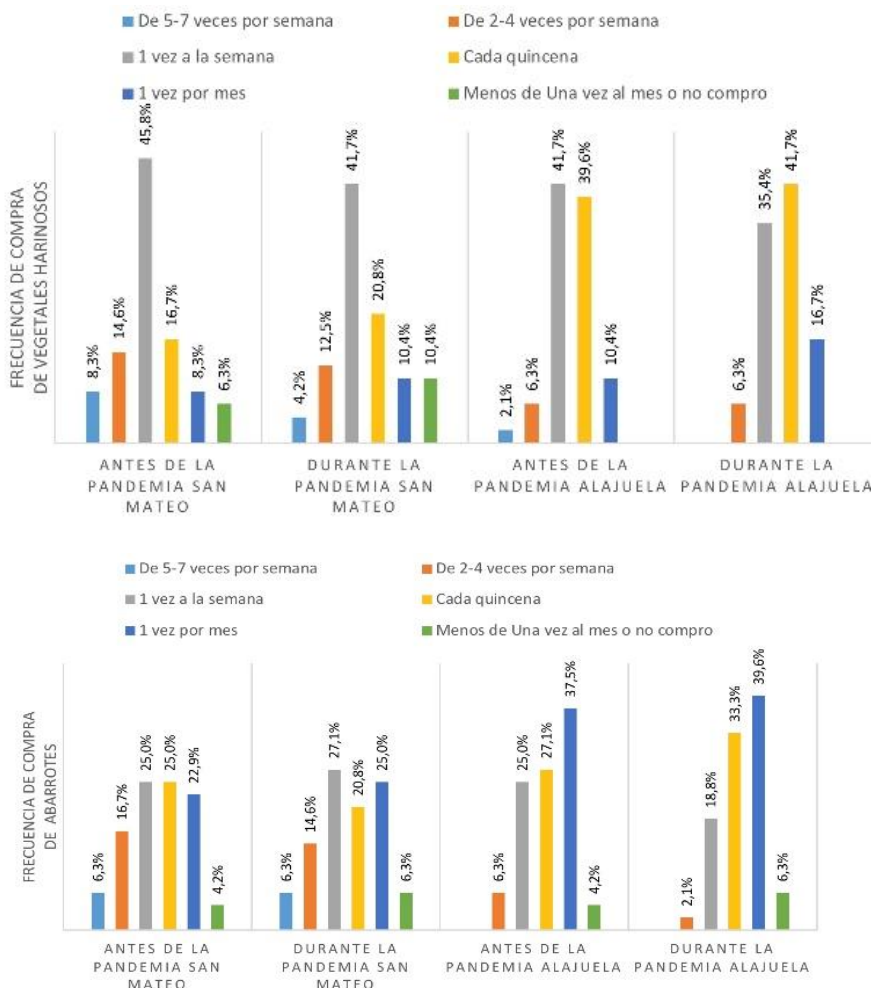
**Figura N ° 2 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Antes de la pandemia la compra de frutas en la mayoría de personas en San Mateo la realizaban “una vez a la semana” un 43.8% y un 14.6% “cada quincena”, durante la pandemia aumenta a un 50% las compras “una vez a la semana” y a un 18.8% las compras “cada quincena”, En Alajuela antes de la pandemia un 41.7% compraba “Cada quincena” y durante la pandemia aumentó a un 43.8%.

La compra de vegetales no harinosos en San Mateo antes de la pandemia un 27.1% compraban de “2-4 veces por semana” y durante la pandemia disminuye a un 20.8%, la

compra por “quincena” antes era de 12.5% y durante la pandemia aumenta a 16.7%. En Alajuela lo que más se destaca es que antes de la pandemia un 43.8% compraba “una vez a la semana” y durante la pandemia disminuye a un 35.4% y antes de la pandemia un 37.5% de los participantes compraban “cada quincena” y durante la pandemia aumentó a un 41.7%.



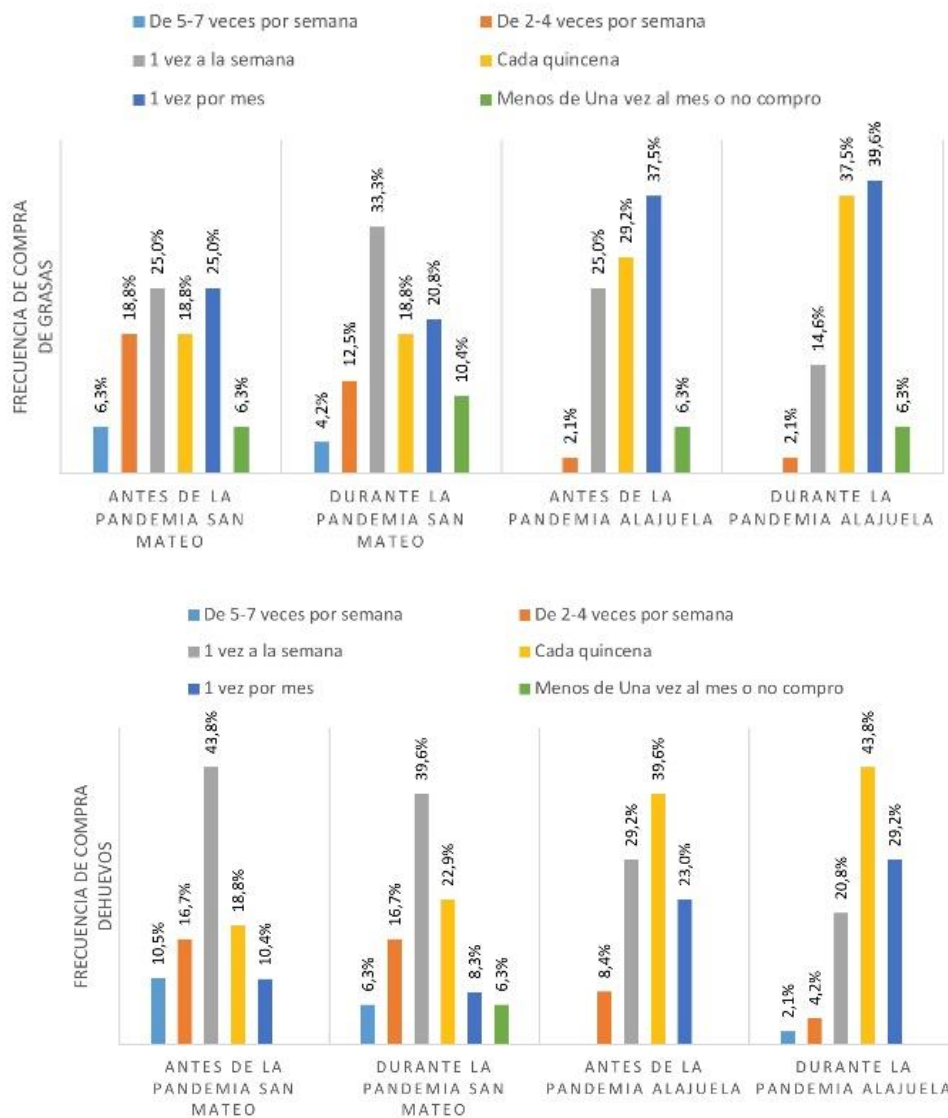
**Figura N ° 3 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En cuanto a la compra de los vegetales harinosos antes de la pandemia en la zona rural suele ser mayoritariamente “una vez a la semana” con un total de 45.8% y durante la pandemia con

un 41.7%, en la zona urbana antes de la pandemia un 41.7% compra “una vez a la semana” y un 39.6% “cada quincena”, durante la pandemia un 35.4% compra “una vez a la semana” y un 41.7% “cada quincena”

La compra de abarrotes en San Mateo antes de la pandemia un 25% de los participantes la realizan “una vez a la semana” y un 22.9% “una vez por mes”, durante la pandemia aumenta a 27.1% las compras “una vez a la semana” y disminuye a un 20.8% las compras “cada quincena”, en Alajuela antes de la pandemia un 37.5% de los participantes suelen comprar “una vez por mes” y un 27.1% “cada quincena”, durante la pandemia aumenta a un 33.3% las compras por quincena y a un 39.6% las compras de abarrotes una vez por mes.



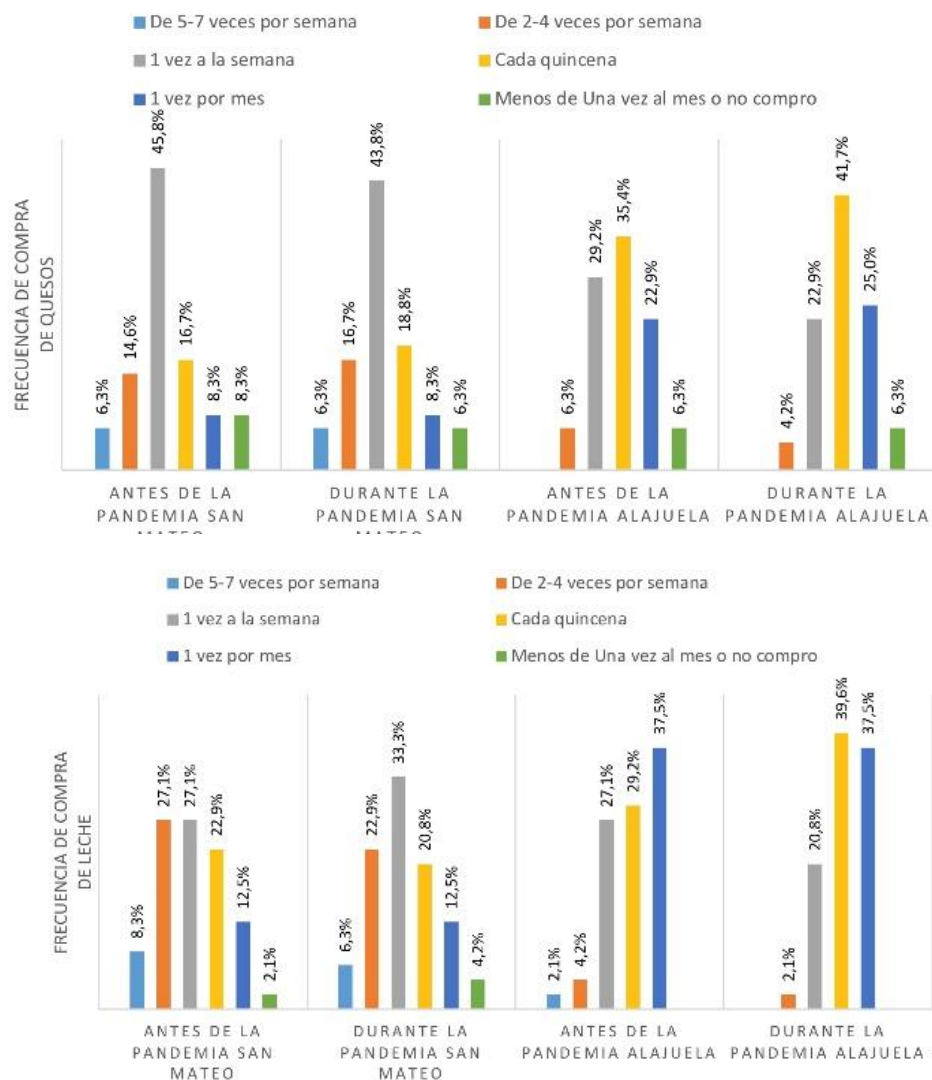
**Figura N° 4 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

La compra de grasas en la zona rural antes de la pandemia suele ser de una vez por mes para un 25% de los participantes y también una vez a la semana, durante la pandemia aumenta a un 33.3% la compra de una vez a la semana y disminuye a un 20.8% la compra de una vez por mes, en la zona urbana la mayoría de la población 25% compra una vez a la semana y una vez por mes y durante la pandemia un 37.5% compra una vez por mes

y un 29.2% cada quincena y durante la pandemia un 37.5% compra las grasas cada quincena y un 39.6% una vez por mes.

La compra de huevos antes de la pandemia en San Mateo un 43.8% la realiza “una vez a la semana”, un 18.8% “cada quincena”, durante la pandemia un 39.6% la realiza “una vez a la semana” y un 22.9% “cada quincena”. En Alajuela antes de la pandemia un 29.2% compra “una vez a la semana” y un 39.6% “cada quincena”, durante la pandemia un 20.8% compra “una vez a la semana” y aumenta a un 43.8% los participantes que compran “Cada quincena”.



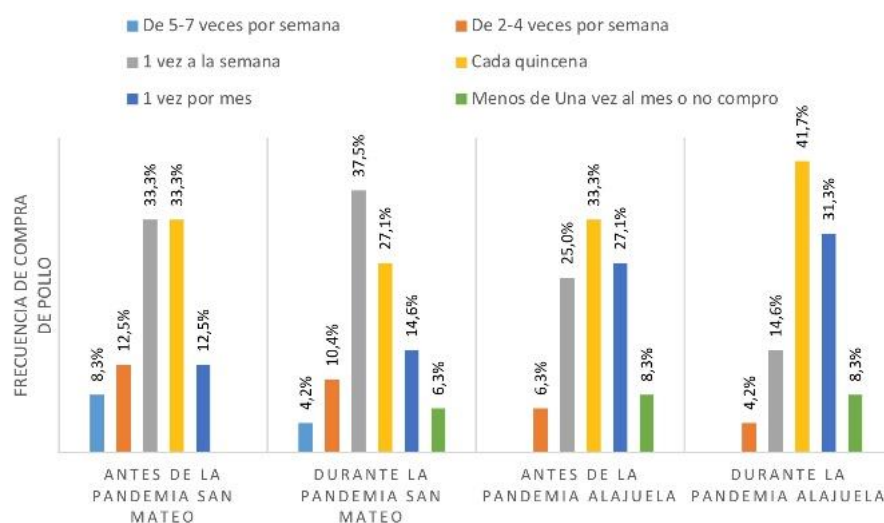
**Figura N ° 5 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En la compra de quesos en San Mateo antes de la pandemia los participantes suelen comprar “una vez a la semana” un 45.8% y un 16.7% “cada quincena”, durante la pandemia aumenta a un 18.8% la compra “cada quincena” y disminuye a un 43.8% la compra “una vez a la semana”, en Alajuela un 35.4% compra “cada quincena” y un 29.2% “una vez a la semana” antes de la pandemia y durante la pandemia aumenta la compra de

queso quincenalmente a un 41.7% y disminuye la compra “una vez a la semana” a un 22.9% de los participantes.

La compra de leche en San Mateo antes de la pandemia predomina en un 27.1% “una vez a la semana” y “de 2-4 veces por semana” y un 22.9% compran “cada quincena”, durante la pandemia un 33.3% compra “una vez a la semana”, un 22.9% “de 2-4 veces por semana” y un 20.8% “cada quincena”. En Alajuela antes de la pandemia un 37.5% compra “una vez por mes”, un 29.2% “cada quincena” y un 27.1% “una vez a la semana”, durante la pandemia un 39.6% compra “cada quincena” y un 37.5% compra “una vez por mes”, las compras de “una vez a la semana” disminuyen a un 20.8%.

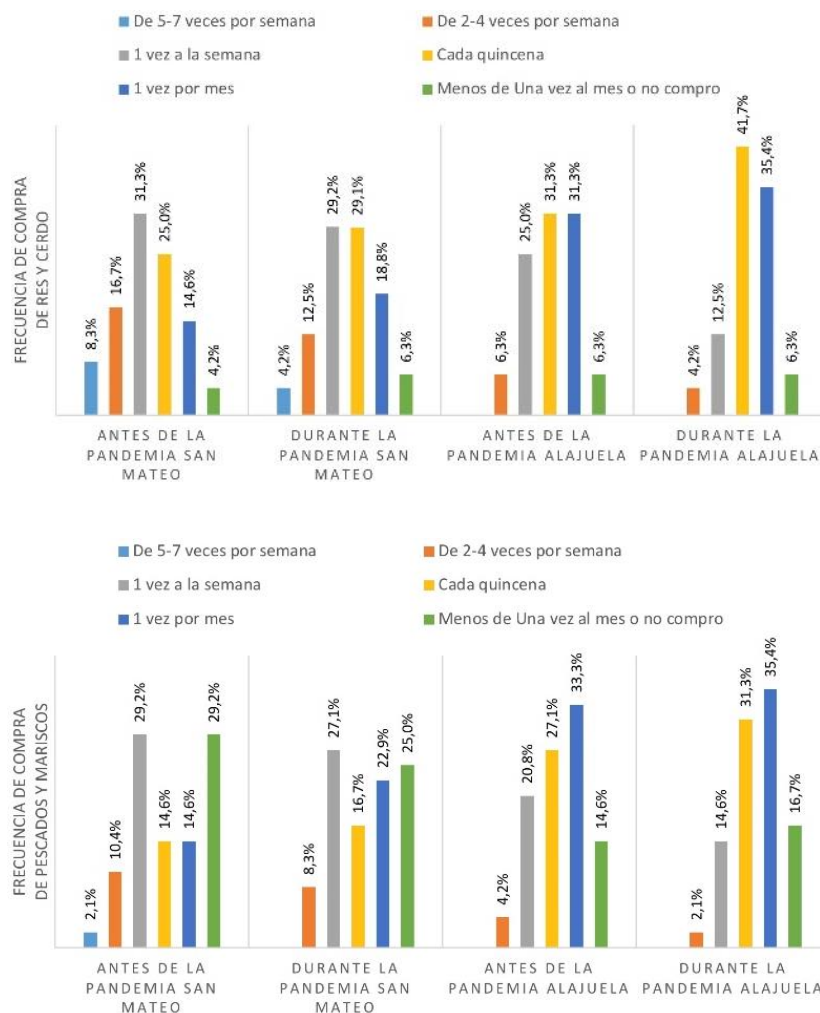


**Figura N° 6 Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

La compra de pollo antes de la pandemia en San Mateo suele ser de un 33.3% “una vez a la semana” y “cada quincena, durante la pandemia disminuye la compra “cada quincena” a un 27.1% y aumenta a un 37.5% la compra “una vez a la semana”, en Alajuela antes de la

pandemia un 33.3% compra “cada quincena”, y un 27.1%” una vez por mes”, durante la pandemia aumenta la compra “cada quincena” a un 41.7% y 31.3% “una vez por mes”.



**Figura N ° 7. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Antes de la pandemia en la zona rural un 31.3% compra carne de res y cerdo “una vez a la semana”, un 25% “cada quincena” y un 16.7%”de 2-4 veces por semana”, durante la pandemia un 29.1% compra “cada quincena” y “una vez a la semana” y se ve un aumento en la compra de “una vez por mes” con un 18.8%. En la zona urbana un 31.3% compra

“cada quincena” y “una vez por mes” y un 25% compra “una vez a la semana”, durante la pandemia disminuye las compras de “una vez a la semana” a un 12.5%, las compras “cada quincena” aumentan a un 41.7% y las compras de “una vez por mes” aumentan a un 35.4%.

En cuanto a la compra de pescados y mariscos en San Mateo un 29.2% de los participantes mencionan que lo compran “una vez a la semana” y 29.2% compran “menos de una vez al mes o no compran”, durante la pandemia disminuye la compra “una vez a la semana” a un 27.1% y disminuye la compra de “menos de una vez al mes o no compro” a 25%, la compra de “una vez por mes aumenta a un 22.9% ya que antes de la pandemia solamente un 14.6% compraban por mes. En la zona urbana un 33.3% compra “una vez por mes” y un 27.1% “cada quincena” antes de la pandemia, durante la pandemia aumento a un 35.4% la compra “una vez por mes” y aumentó a un 31.3% la compra “cada quincena”.

#### 4.4 Seguridad alimentaria.

*Tabla N ° 17.*

*Seguridad alimentaria según la escala Latinoamericana y del Caribe de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

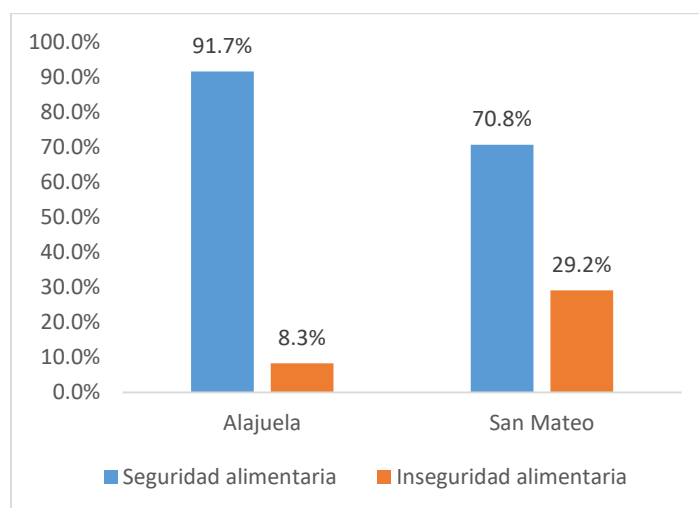
Tipo de hogar	Seguridad alimentaria	Cantón			
			San Mateo		Alajuela
<b>Hogares integrados por personas adultas</b>	Seguridad	13	27.1%	14	29.2%
	Inseguridad leve	10	20.8%	12	25.0%
	Inseguridad moderada	2	4.2%	3	6.3%
<b>Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años</b>	Seguridad	11	22.9%	4	8.3%
	Inseguridad leve	9	18.8%	12	25.0%
	Inseguridad moderada	2	4.2%	3	6.3%
	Inseguridad severa	1	2.1%	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 15, de acuerdo con la clasificación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), en el cantón de San Mateo los hogares que son integrados por personas adultas (mayores a 18 años) un 27.1% presenta “Seguridad”, un 20.8% “Inseguridad leve” y un 4.2% “Inseguridad moderada”, en Alajuela un 29.2% presenta “Seguridad”, un 25% “Inseguridad leve” y un 6.3% “Inseguridad moderada”.

Por otra parte, los hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años del cantón de San Mateo un 22.9% presenta “Seguridad”, un 18.8% “Inseguridad leve”, un 4.2% “Inseguridad moderada” y un 2.1% “Inseguridad severa”, en Alajuela un 25% presenta “Inseguridad leve”, un 8.3% “Seguridad y un 6.3% “Inseguridad moderada”.

#### 4.4.1 Clasificación de la seguridad alimentaria según Engels.

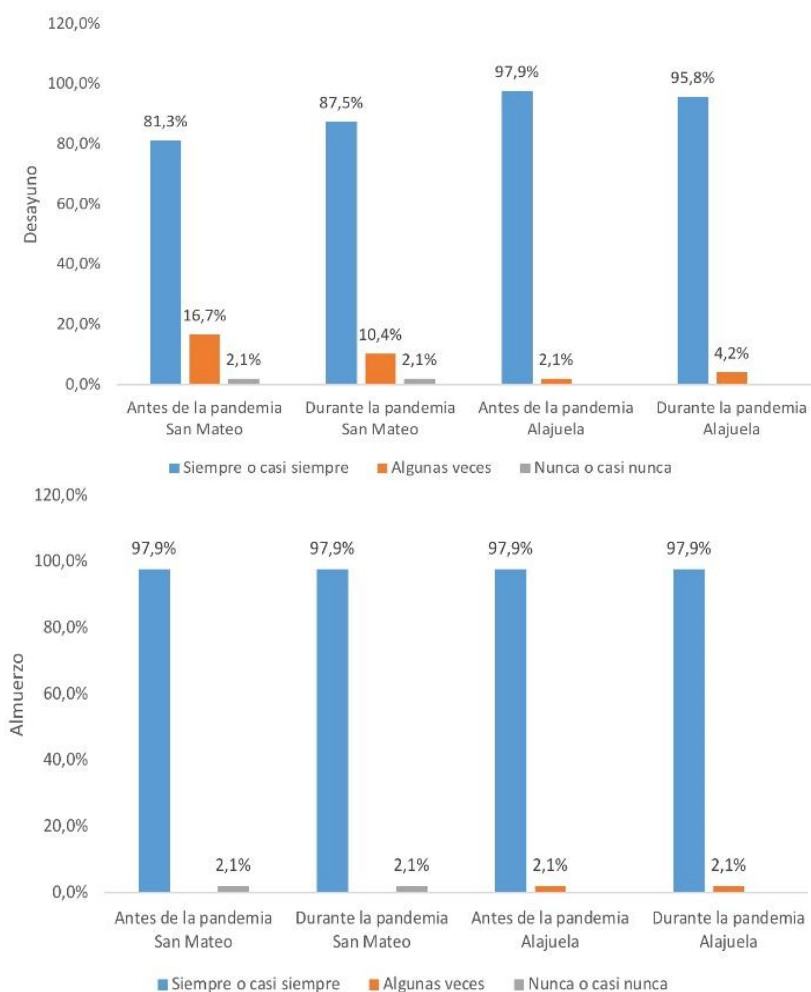


***Figura N ° 8 Clasificación según la ley de Engels de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021***

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la figura anterior en Alajuela un 91.7% de la población tiene seguridad alimentaria y solamente un 8.3% inseguridad alimentaria, en San Mateo un 70.8% tiene seguridad alimentaria y un 29.2% inseguridad alimentaria, de acuerdo con la clasificación según la Ley de Engels.

## 4.5 Consumo de alimentos.

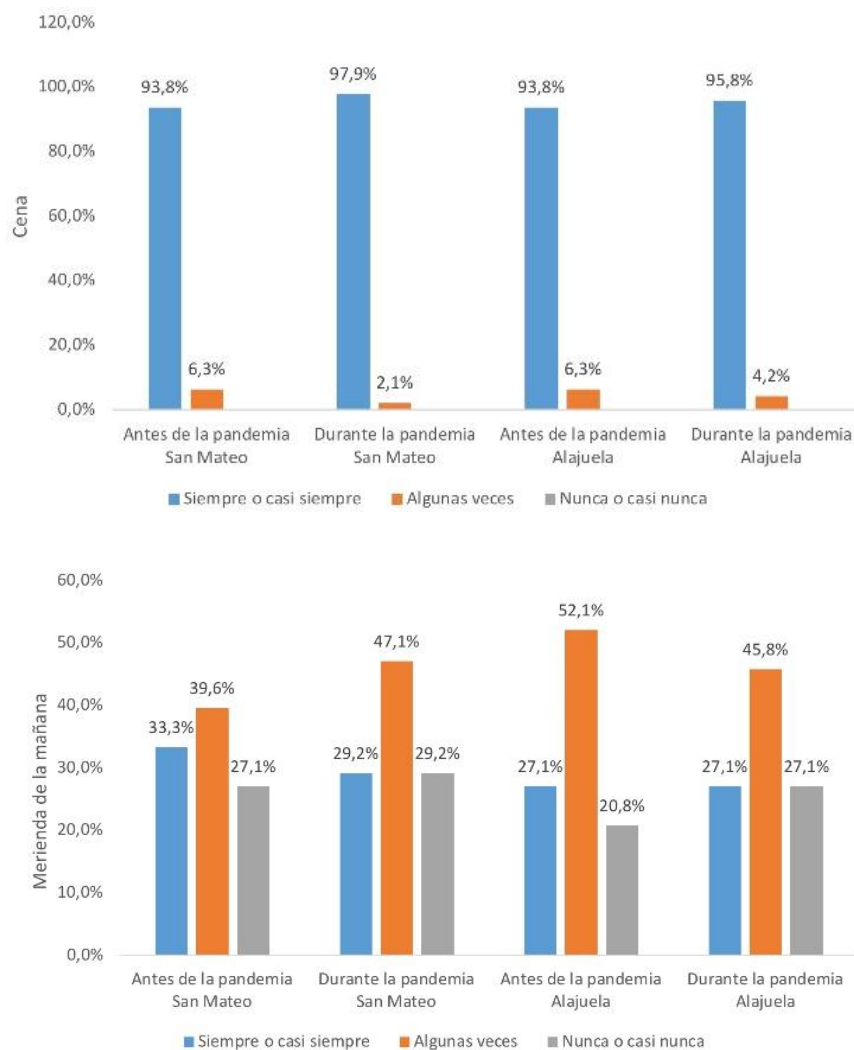


**Figura N ° 9 .Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la figura anterior en el cantón de San Mateo y el cantón de Alajuela se puede observar que la mayoría de los participantes suelen realizar el desayuno “Siempre o casi siempre” un 81.3% para la zona rural y un 97.9% para la urbana antes de la pandemia. Por otra parte, durante la pandemia en San Mateo un 87.5% lo realiza “siempre o casi siempre” y en Alajuela un 95.8% lo realiza “siempre o casi siempre”. En San Mateo tanto antes como durante la pandemia un 97.9% de los participantes realiza “siempre o casi siempre” el

almuerzo y solamente un 2.1% menciona que “nunca o casi nunca, en Alajuela tanto antes como durante la pandemia un 97.9% de los participantes menciona que lo realiza “siempre o casi siempre” y un 2.1% “algunas veces”.



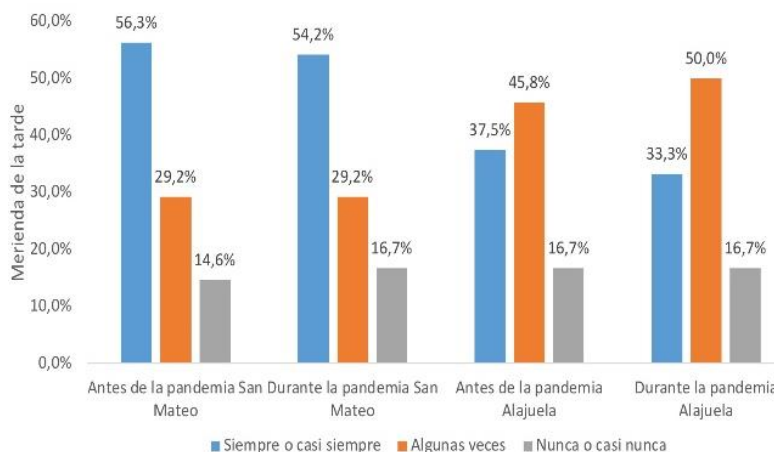
**Figura N ° 10 Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En San Mateo antes de la pandemia un 93.8% de los participantes menciona que “siempre o casi siempre” realiza la cena y durante la pandemia aumenta a un 97.9% la opción de “siempre o casi siempre”.

En Alajuela antes de la pandemia 93.8% de los participantes menciona que “siempre o casi siempre” realizan la cena y durante la pandemia aumenta a un 95.8%.

En San Mateo predomina que un 39.6% de los participantes realizan la merienda de la mañana “algunas veces”, antes de la pandemia y durante la pandemia un 47.1%. En Alajuela antes de la pandemia un 52.1% menciona que la realiza “algunas veces” y durante la pandemia disminuye a un 45.8% de los participantes.



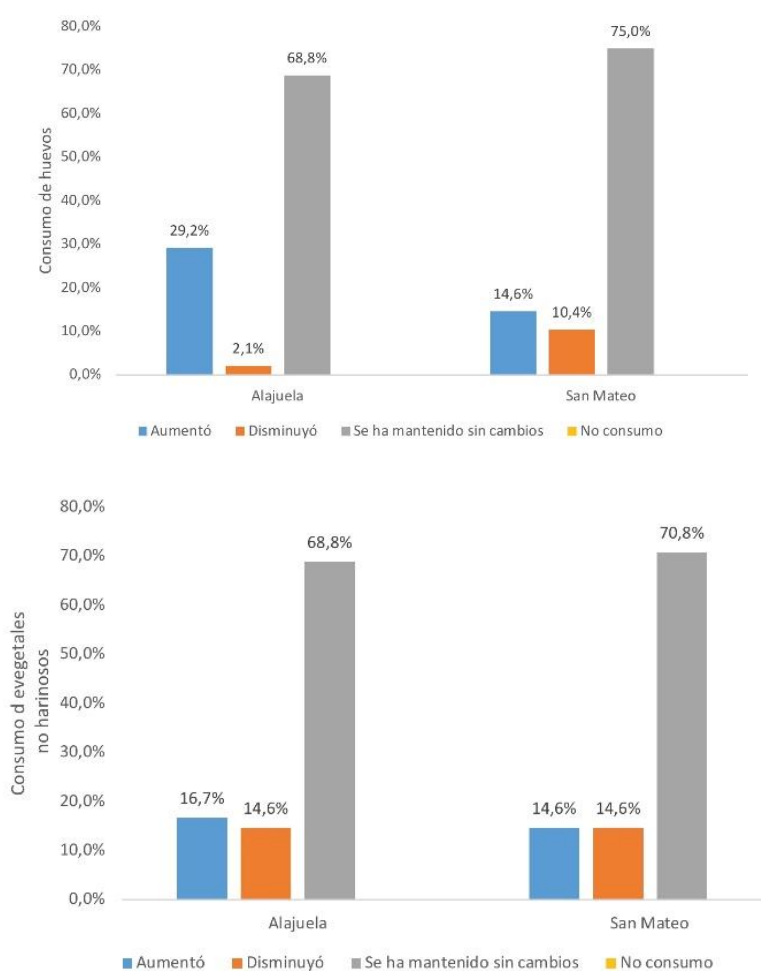
**Figura N ° 11. Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En cuanto a la merienda de la tarde en San Mateo antes de la pandemia un 56.3% realiza la merienda de la tarde “siempre o casi siempre” y durante la pandemia un 54.2% de los

participantes. En Alajuela antes de la pandemia un 45.8% realiza la merienda “algunas veces” y durante la pandemia aumenta a un 50%.

En cuanto a la colación nocturna en ambas zonas lo que predomina es que las personas “Nunca o casi nunca” realizan este tiempo de comida, en San Mateo antes de la pandemia un 50% y durante la pandemia un 54.2%, en Alajuela antes y durante la pandemia se mantienen en un 50% de los participantes.

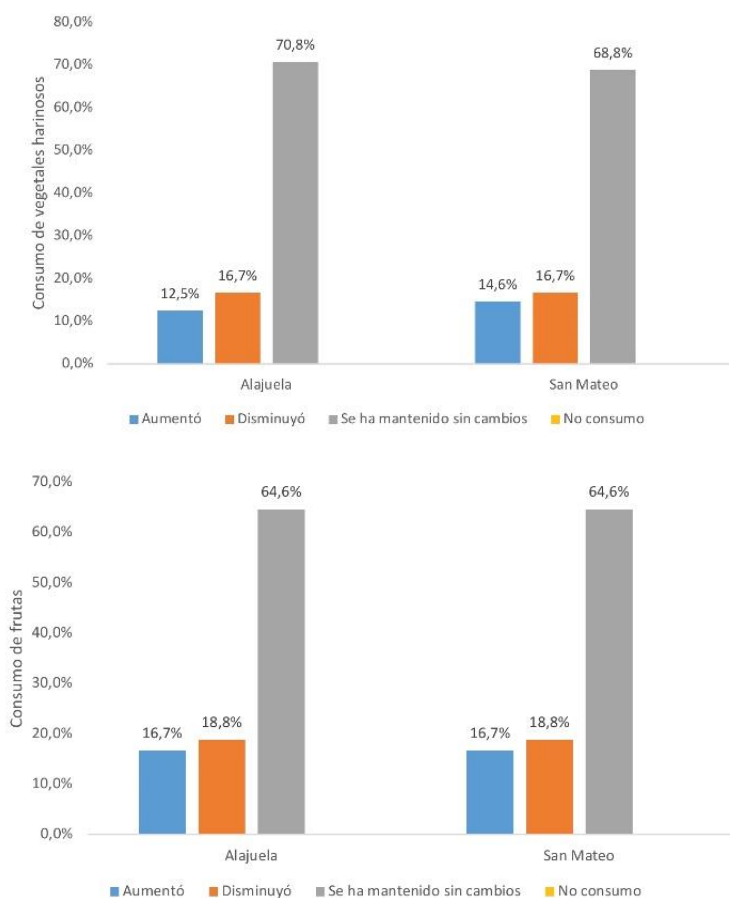


**Figura N ° 12. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

El consumo de huevos aumentó notablemente para un 29.2% de los participantes de la zona urbana y un 68.8% menciona que se ha mantenido sin cambios. En la zona rural aumentó para un 14.6%, disminuyó para un 10.4 % y se mantiene sin cambios para un 75% de los participantes.

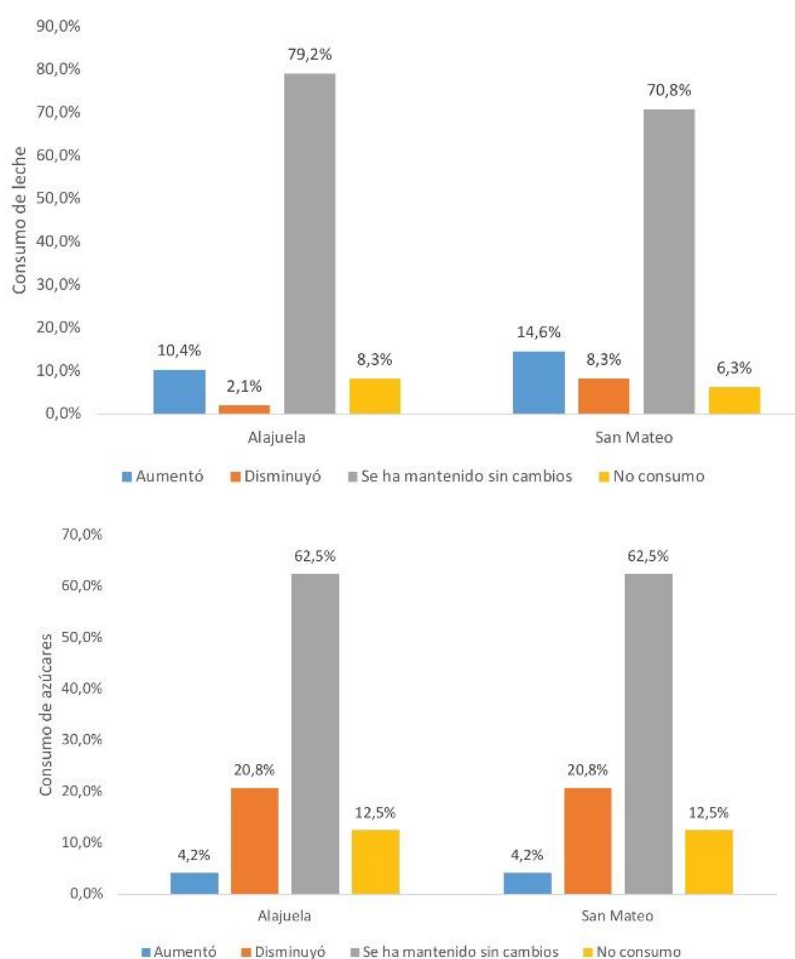
El consumo de vegetales no harinosos se mantiene sin cambios en un 68.8% de los participantes de Alajuela, disminuyó para un 14.6% y aumentó para un 16.7%, para los participantes de San Mateo se mantiene sin cambios para un 70.8%, disminuyó para un 14.6% y aumentó para un 14.6% de los participantes totales.



**Figura N ° 13 Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Por otra parte, el consumo de vegetales harinosos aumentó para un 70.8% de los participantes de Alajuela, disminuyó para un 16.7% y se mantiene sin cambios en un 12.5%, en el cantón de San Mateo un 68.8% de los participantes menciona que se mantiene sin cambios el consumo, un 16.7% menciona que disminuyó y aumentó para un 14.6%. Además, el consumo de frutas tanto en la zona urbana como en la rural se mantiene sin cambios para un 64.6% de los participantes, para un 18.8% disminuyó y aumentó para un 16.7% de los participantes.



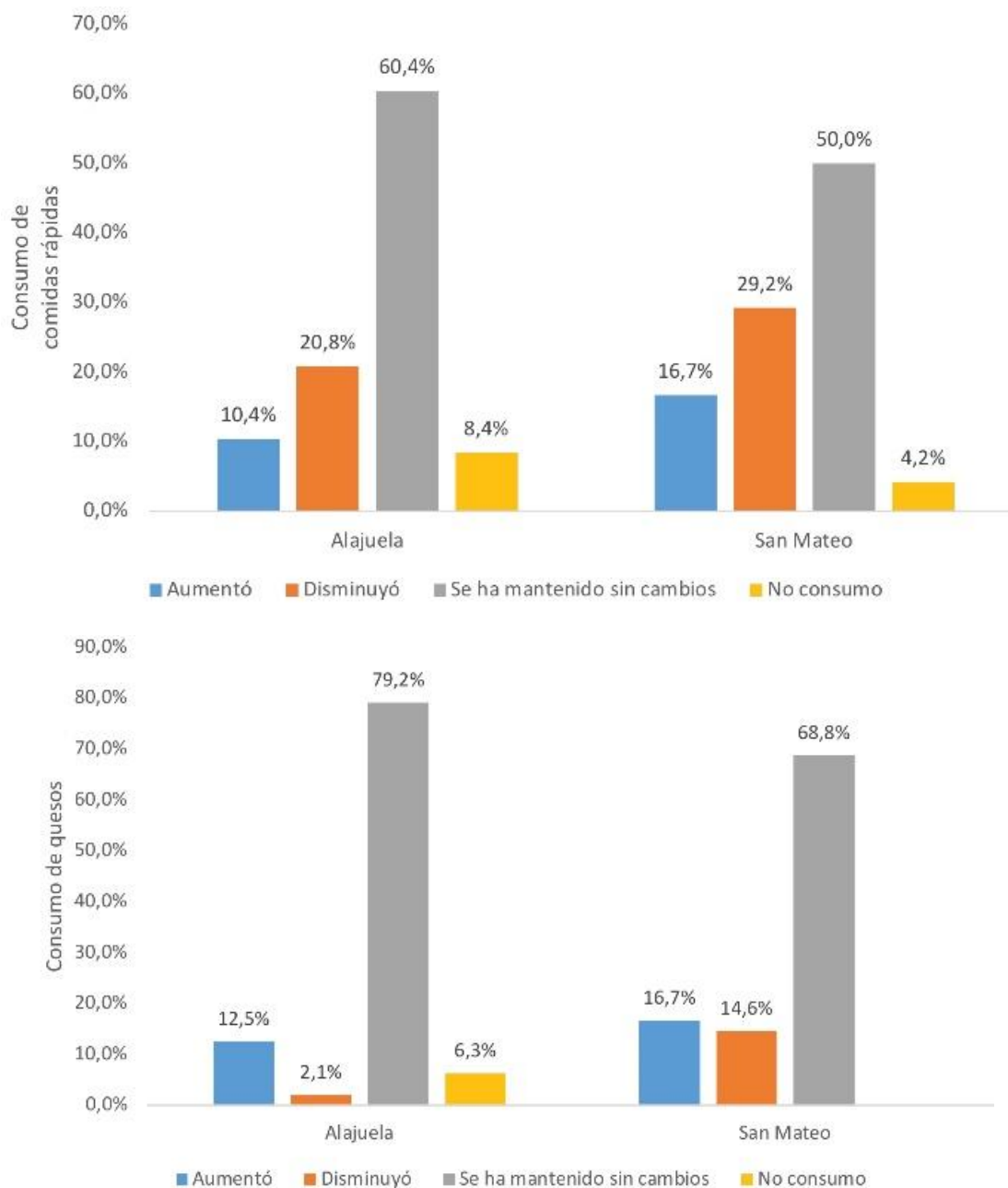
**Figura N ° 14. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

El consumo de leche se mantiene sin cambios para la mayoría de la población de San Mateo (70.8%) y para un 14.6% aumentó el consumo, en Alajuela para el 79.2% se mantiene sin cambios el consumo y para un 10.4% aumentó.

El consumo de quesos en ambas zonas se ha mantenido sin cambios mayoritariamente, en San Mateo con un 68.8% y Alajuela un 79.2%, en San Mateo disminuyó para un 16.7% y aumentó para un 14.6%, en Alajuela aumentó para un 12.5%.

El consumo de azúcares en San Mateo y Alajuela se mantiene sin cambios para un 62.5% de los participantes, un 20.8% menciona que disminuyó, un 4.2% que aumentó y un 12.5% no lo consume.



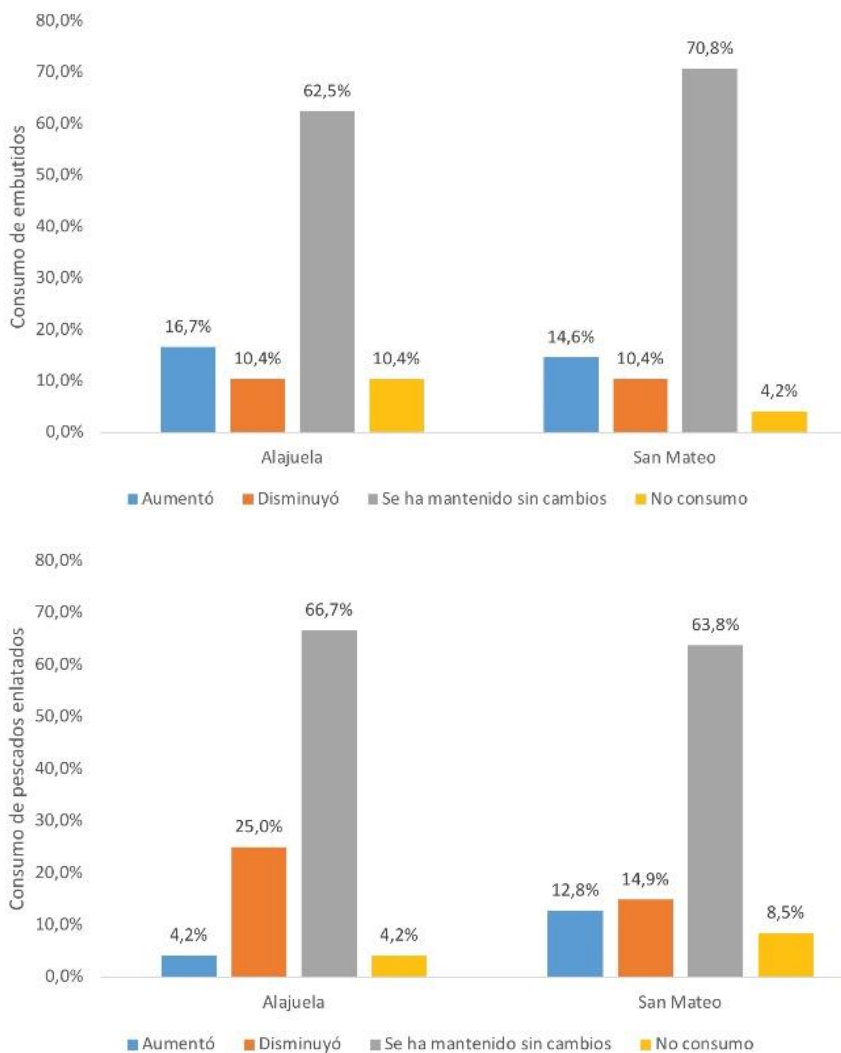
**Figura N ° 15 Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Además, el consumo de comidas rápidas en la zona urbana se mantiene sin cambios en un 60.4% de la población, un 8.4% no las consume, un 20.8% menciona que el consumo disminuyó y aumentó para un 10.4%, en la zona rural aumentó para un 16.7% de los

participantes, disminuyó para un total de 29.2%, el 4.2% no lo consume y el 50% menciona que se ha mantenido sin cambios.

El consumo de quesos se ha mantenido sin cambios para un 79.2% y aumentó para un 12.5% de la población de Alajuela, en San Mateo un 68.8% menciona que se ha mantenido sin cambios y un 16.7% menciona que el consumo aumentó.

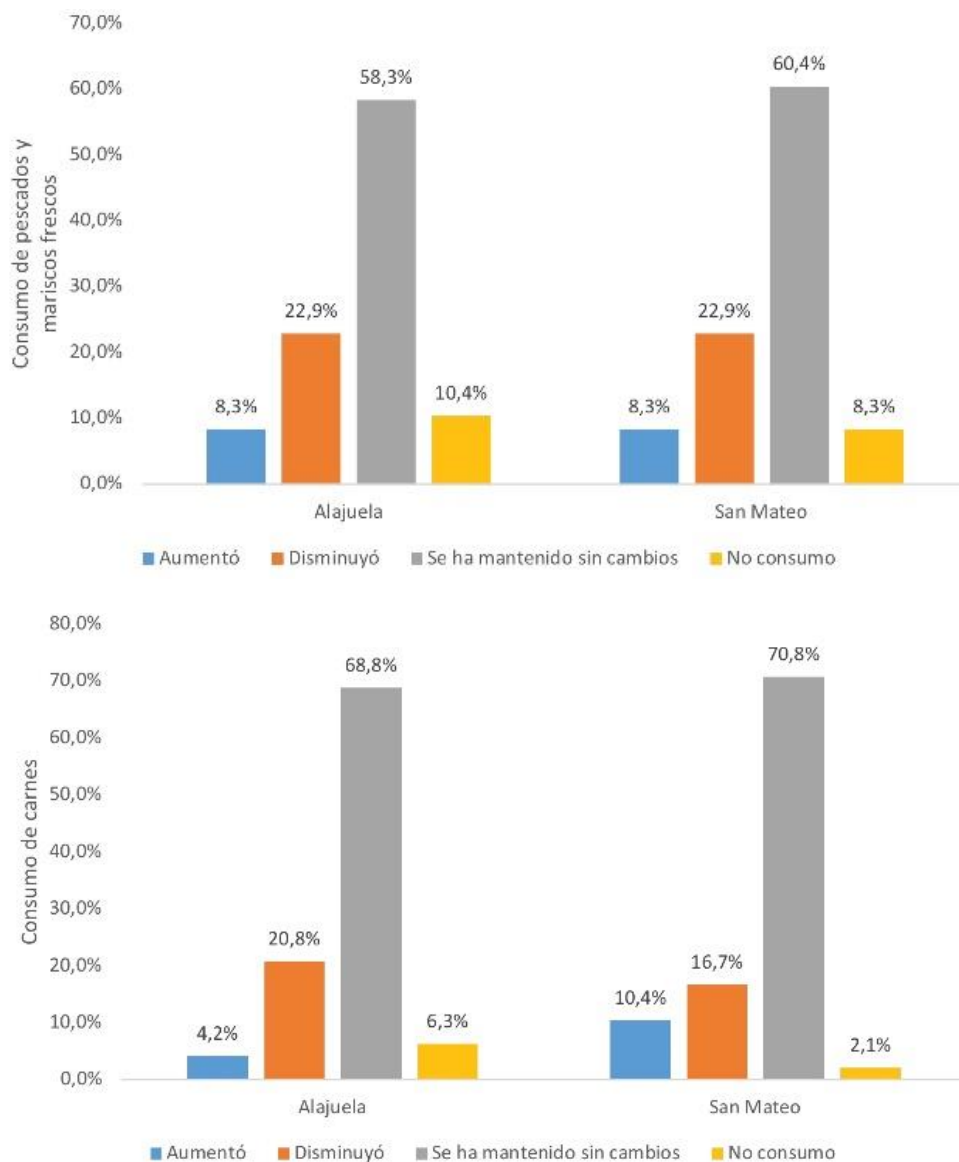


**Figura N ° 16. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En cuanto al consumo de embutidos este aumentó para un 16.7% de los participantes de Alajuela, disminuyó para un 10.4% y no lo consumen un 10.4%, el 62.5% restante de los participantes de la zona urbana manifiestan que se mantiene sin cambios, en San Mateo la mayoría de los participantes 70.8% menciona que se mantiene sin cambios, un 4.2% no lo consume, disminuyó el consumo para un 10.4% y aumentó para un 14.6% de los participantes.

El consumo de pescados y mariscos enlatados se mantiene sin cambios para un 66.7%, disminuye para un 25% de los participantes de Alajuela, en San Mateo un 63.8% menciona que se mantiene sin cambios y aumento para un 14.9% y para un 12.8% aumentó el consumo durante la pandemia.

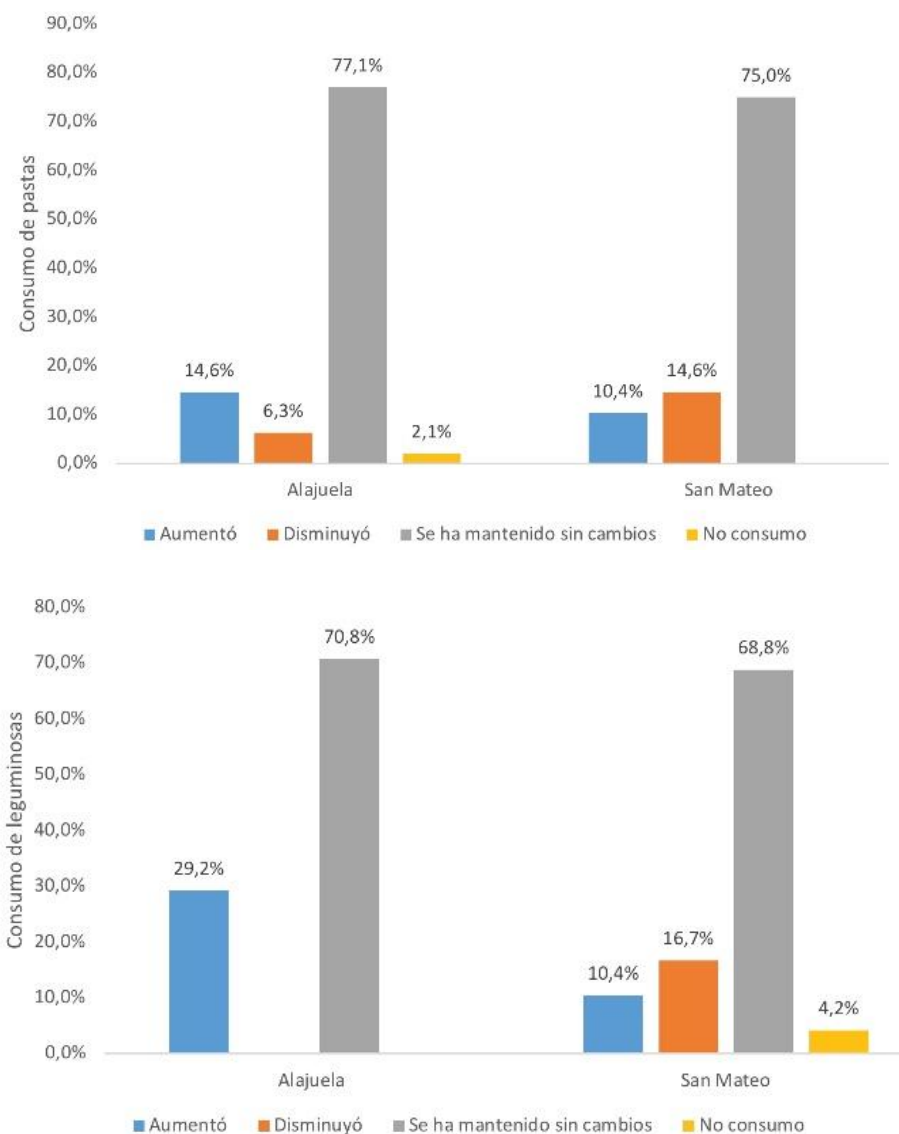


**Figura N° 17. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

El consumo de pescados y mariscos frescos se mantiene sin cambios para un 58.3% y disminuyó para un 22.9% de los participantes de Alajuela, en San Mateo se mantienen sin cambios para un 60.4% y para un 22.9% disminuyo su consumo durante la pandemia. El consumo de carnes en la zona rural se mantiene sin cambios pata un 70.8% de los participantes, aumentó para un 10.4% y disminuyó para un 16.7% de los participantes,

en la zona urbana se mantiene sin cambios para un 68.8%, disminuyó para un total de 20.8% de los participantes.



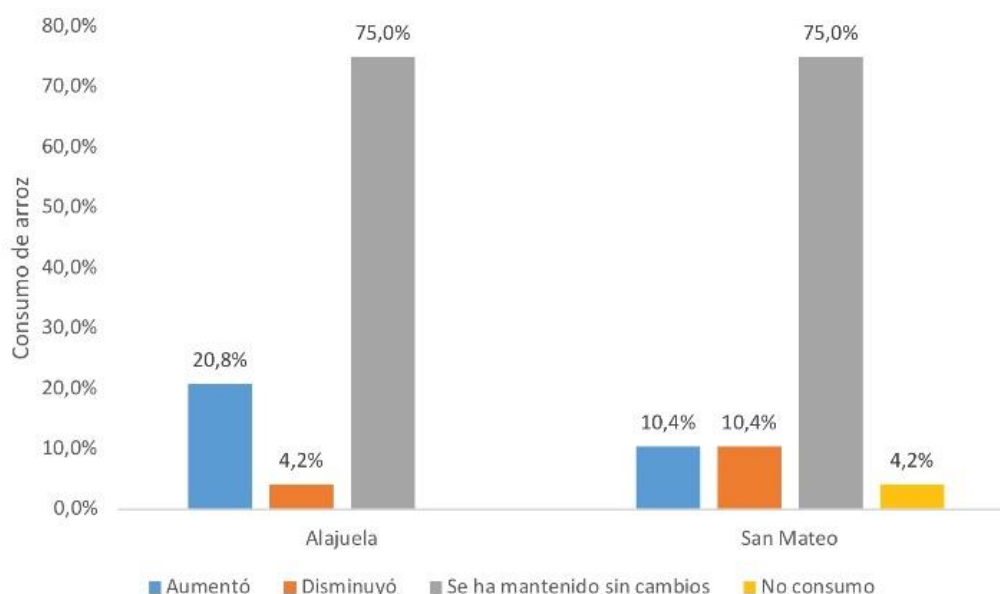
**Figura N ° 18. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

El consumo de pastas en Alajuela aumentó en un 14.6% de los participantes, disminuyó para un 6.3% y se mantiene sin cambios para un 77.1%, en la zona rural se mantiene sin

cambios para un 75%, disminuyó para un 14.6% y aumentó para un 10.4% de los participantes.

El consumo de leguminosas disminuyó para un 16.7% de la población rural, aumentó para un 10.4% y se mantiene sin cambios para un 68.8%, en la zona urbana aumentó notablemente para un 29.2% de los participantes y se mantiene sin cambios para un 70.8%.



**Figura N ° 19. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

El consumo de arroz tuvo un aumento para un 20.8% de los participantes de la zona urbana y un 10.4% en la zona rural, el consumo disminuyó para un 10.4% en San Mateo y se mantiene sin cambios para un total de 75%, solamente un 4.2% de los participantes de San Mateo no consumen arroz., en Alajuela disminuyó el consumo de dicho cereal para un 4.2% y se mantiene sin cambios para un 75% de la población encuestada.

#### 4.6 Utilización biológica.

*Tabla N ° 18.*

*Servicio de agua potable en el hogar y ausencia del mismo en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Disponibilidad del agua potable.	Cantón			
	San Mateo		Alajuela	
Servicio de agua potable en el hogar				
Sí	47	97.9%	48	100.0%
	1	2.1%	0	0.0%
No				
<b>Ausencia del servicio de agua potable</b>				
Algunos días al mes	7	14.6%	11	22.9%
Nunca o casi nunca	41	85.4%	37	77.1%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 16, en el cantón de Alajuela la totalidad de los encuestados (100%) cuenta con servicios de agua potable en el hogar, un 77.1% menciona que nunca o casi nunca se va el agua en el hogar y un 22.9% menciona que algunos días al mes no cuentan con el servicio.

En San Mateo un 97.9% de la población cuenta con agua potable y solamente un 2.1% no cuenta con el servicio, un 14.6% de la población menciona que el agua se va algunos días al mes y un 85.4% dice que nunca o casi nunca hay ausencia del servicio.

**Tabla N ° 19.**

***Lavado de manos y presencia de vómitos y diarrea en los últimos tres meses de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Higiene y presencia de enfermedad en los últimos 3 meses.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Cantón</b>			
		<b>San Mateo</b>		<b>Alajuela</b>	
Lavado de manos	Ha aumentado	40	83.3%	46	95.8%
	No se han presentado cambios en el hábito	8	16.7%	2	4.2%
Presencia de vómitos y diarrea en los últimos 3 meses	Sí	11	22.9%	8	16.7%
	No	37	77.1%	40	83.3%

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior, en el cantón de San Mateo un 83.3% de los encuestados dice que le lavado de manos ha aumentado y un 16.7% menciona que no se han presentado cambios en el hábito, además un 22.9% menciona que ha presentado diarrea o vómitos en los últimos tres meses y un 77.1% menciona que no lo han presentado.

En Alajuela un 95.8% de la población menciona que el lavado de manos ha aumentado y solamente un 4.2% menciona que no se han presentado cambios en el hábito, un 16.7% menciona que ha presentado diarrea o vómitos en los últimos 3 meses y un 83.3% menciona que no ha presentado vómitos o diarrea.

**Tabla N ° 20.**

***Higiene de los alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Tipo de alimento	Lavado de alimentos durante la pandemia	Cantón			
		San Mateo		Alajuela	
<b>Frutas</b>	Aumentó	29	60.4%	33	68.8%
	Disminuyó	2	4.2%	0	0.0%
	Se ha mantenido sin cambios	16	33.3%	15	31.3%
	No las lava	1	2.1%	0	0.0%
<b>Vegetales no harinosos</b>	Aumentó	30	62.5%	33	68.8%
	Disminuyó	2	4.2%	0	0.0%
	Se ha mantenido sin cambios	15	31.3%	15	31.3%
	No los lava	1	2.1%	0	0.0%
<b>Vegetales harinosos</b>	Aumentó	30	62.5%	32	66.7%
	Disminuyó	2	4.2%	0	0%
	Se ha mantenido sin cambios	15	31.3%	16	33.3%
	No los lava	1	2.1%	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla anterior, en el cantón de San Mateo el lavado de frutas aumentó un 60.4% y en Alajuela un 68.8%, los vegetales no harinosos en San Mateo aumentaron el lavado en un 62.5% de la población y en Alajuela un 68.8% y los vegetales harinosos en Alajuela aumentaron su lavado un 66.7% y un 62.5% en San Mateo durante la pandemia.

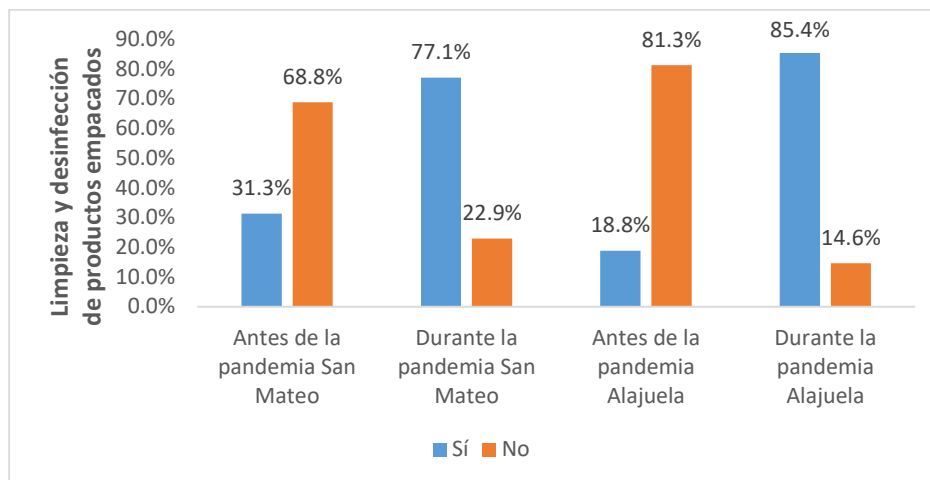
**Tabla N ° 21.**

***Desinfección de los alimentos durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

Tipo de alimento	Desinfección de alimentos durante la pandemia	Cantón			
		San Mateo		Alajuela	
Frutas	Aumentó	26	54.2%	31	64.6%
	Disminuyó	1	2.1%	0	0.0%
	Se ha mantenido sin cambios	20	41.7%	17	35.4%
	No las desinfecta	1	2.1%	0	0.0%
Vegetales no harinosos	Aumentó	27	56.3%	31	64.6%
	Disminuyó	2	4.2%	0	0.0%
	Se ha mantenido sin cambios	18	37.5%	17	35.4%
	No los desinfecta	1	2.1%	0	0.0%
Vegetales harinosos	Aumentó	25	52.1%	30	62.5%
	Disminuyó	2	4.2%	0	0.0%
	Se ha mantenido sin cambios	20	41.7%	18	37.5%
	No los desinfecta	1	2.1%	0	0.0%

Fuente: Elaboración propia,2021.

La desinfección de las frutas aumentó en un 54.2% y se mantuvo sin cambios en un 41.7% de los encuestado de San Mateo y en Alajuela aumentó en un 64.6% de la población y se mantiene sin cambios en un 35.4%. Los vegetales no harinosos la desinfección aumentó en un 56.3% en San Mateo y un 64.6% en Alajuela y los vegetales harinosos aumentó la desinfección en un 52.1% en San Mateo y un 62.5% en Alajuela durante la pandemia.



**Figura N ° 20. Limpieza y desinfección de alimentos empacados antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la figura anterior antes de la pandemia en San Mateo un 31.3% de los encuestado si limpiaba y desinfectaba los productos empacados y durante la pandemia aumentó a un 77.1% de los encuestados, un 22.9% no los limpia ni los desinfecta.

En Alajuela antes de la pandemia un 18.8% si limpiaba y desinfectaba los productos empacados y durante la pandemia aumentó a un 85.4%, solamente un 14.6% de los encuestados menciona que no limpia y desinfecta los productos.

#### **4.7 Comparación de los resultados obtenidos.**

Para llevar a cabo este análisis se utilizó el software R en el ambiente R Studio como herramienta para el procesamiento de datos.

El análisis se hace bajo la prueba de correlación parcial de Pearson para observar la relación entre dos variables cuantitativas y algunas cualitativas que ameritaban la prueba y bajo criterios teóricos se pasaron a factor para cuantificar las respuestas. Así mismo, se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado para la mayoría de las variables cualitativas.

Se utilizó una significancia del 5% (0.05). Es decir, en el análisis las variables que se relacionan son las que tengan un valor p menor a 0.05.

Para este tipo de pruebas (correlación parcial de Pearson y Chi-Cuadrado) se utilizarán las siguientes hipótesis nulas de si existe asociación entre la variable “Y” y la variable “X”. es decir:

Ho: Existe relación entre “X” y “Y”.

La hipótesis nula será rechazada si el valor de “p” es mayor al nivel de significancia planteado anteriormente (0.05).

*Tabla N ° 22.*

*Relación de las variables sociodemográficas con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Variable Sociodemográfica</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Sexo</b>	Rural	0.2288	No hay relación
	Urbana	0.472	No hay relación
<b>Rango de edad</b>	Rural	0.1389	No hay relación
	Urbana	0.336	No hay relación
<b>Estado civil</b>	Rural	0.351	No hay relación
	Urbana	0.1192	No hay relación
<b>Distrito</b>	Rural	0.001306	Si hay relación
	Urbana	0.06574	No hay relación
<b>Nivel educativo</b>	Rural	0.001306	Si hay relación
	Urbana	0.06574	No hay relación
<b>Rol en la familia</b>	Rural	0.05867	No hay relación
	Urbana	0.9476	No hay relación
<b>Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente</b>	Rural	0.423	No hay relación
	Urbana	0.403	No hay relación
<b>Ingreso económico mensual total antes de la pandemia</b>	Rural	0.003359	Si hay relación
	Urbana	0.5876	No hay relación
<b>Ingreso económico mensual total durante la pandemia</b>	Rural	0.04191	Si hay relación
	Urbana	0.02957	Si hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar que no hay correlación significativa de las siguientes variables sexo, rango de edad, estado civil, nivel educativo, cantidad de personas que laboran y aportan económicamente y rol en la familia en el hogar con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en ambas zonas.

También se observa que existe una correlación significativa entre la variable del distrito en la zona rural, lo cual quiere decir que dependiendo del distrito en el que se habita aumenta la seguridad alimentaria o disminuye ya que depende directamente de la cantidad de servicios de alimentos que hay disponibles en el lugar, sin embargo, en la zona urbana no existe correlación entre las variables.

La variable de nivel educativo no tiene una correlación significativa en la zona urbana, en la zona rural si existe una correlación ya que a medida que aumenta el nivel educativo las personas tiende a tener mayores ingresos económicos y por lo tanto aumenta la seguridad alimentaria, por el contrario, al disminuir el nivel educativo existen menos posibilidades de trabajo y de ingresos económicos mayores, por lo tanto, disminuye la seguridad alimentaria.

La variable de ingreso económico mensual antes de la pandemia no tiene correlación para la zona urbana, sin embargo, en la zona rural si, ya que a medida que aumenta el ingreso económico mensual aumenta la seguridad alimentaria, lo mismo sucede con el ingreso económico mensual durante la pandemia en ambas zonas.

*Tabla N ° 23.*

*Relación de las ayudas del gobierno con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

Período	Tipo de ayuda	Zona	Valor P	Relación	Período	Valor P	Relación
Antes de la pandemia	Bono proteger	Rural	N/A	N/A	Durante la pandemia	0.00747	Si hay relación
		Urbana	N/A	N/A		0.2678	No hay relación
	INAMU	Rural	0.1842	No hay relación		1	No hay relación
		Urbana	0.06574	No hay relación		0.8804	No hay relación
	Paquetes del MEP	Rural	N/A	N/A		0.003644	Si hay relación
		Urbana	N/A	N/A		1.32e-08	Si hay relación
	IMAS	Rural	0.2721	No hay relación		9.438e-10	Si hay relación
		Urbana	0.1837	No hay relación		0.006486	Si hay relación
	FONABE	Rural	0.9095	No hay relación		0.4878	No hay relación
		Urbana	0.5116	No hay relación		0.3819	No hay relación
	CECUDI	Rural	0.9004	No hay relación		0.03146	Si hay relación
		Urbana	0.8265	No hay relación		1	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla xx, antes de la pandemia no existe una correlación significativa entre las variables de ayuda del gobierno con la seguridad alimentaria según ELCSA, durante la

pandemia en la zona rural se observa que hay correlación significativa con la variable de bono proteger, paquetes del MEP, IMAS y CECUDI. En la zona urbana solamente se encuentra una correlación significativa en la variable de paquetes del MEP y el IMAS con la seguridad alimentaria, ya que a medida que aumentan las ayudas por parte del gobierno aumenta la seguridad alimentaria, debido a que las personas tienen un ingreso extra de dinero o un ingreso extra de alimentos lo cual aumenta la disponibilidad de los alimentos en la población.

**Tabla N °24.**

*Relación de la producción de diferentes alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Producción de alimentos</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Frutas</b>	Rural	0.7505	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Maíz</b>	Rural	0.1317	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación
<b>Frijoles</b>	Rural	0.7718	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación
<b>Vegetales no harinosos</b>	Rural	0.1671	No hay relación
	Urbana	0.7132	No hay relación
<b>Vegetales harinosos</b>	Rural	0.02104	Si hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Cerdos</b>	Rural	0.04515	Si hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Gallinas/Pollos</b>	Rural	0.8564	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación
<b>Leche</b>	Rural	0.1916	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 23, se logra observar que en la zona rural existe una correlación significativa entre la variable de producción de vegetales harinosos y la producción de cerdos con la seguridad alimentaria, es decir a medida que aumenta la producción de estos aumenta la seguridad alimentaria.

Cabe mencionar que no se encontró correlación significativa para la producción de frutas, maíz, frijoles, vegetales no harinosos, gallinas/ pollos y leche ya sea de vaca o cabra con los niveles de seguridad alimentaria de la ELCSA tanto en la zona rural como en la urbana.

**Tabla N ° 25.**

***Relación de la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Compra</b>	Urbana	0.2803	No hay relación
	Rural	0.5695	No hay relación
<b>Compra, Ayuda alimentaria</b>	Urbana	0.2994	Si hay relación
	Rural	3.683e-09	Si hay relación
<b>Compra ,Producción propia</b>	Urbana	0.7813	No hay relación
	Rural	0.2905	Si hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 23, se observa que no existe correlación significativa entre la clasificación de seguridad alimentaria según ELCSA y la proveniencia de los alimentos (Compra) en ambas zonas, en cuánto a la compra y la ayuda alimentaria si hay relación tanto para la zona urbana como para la rural, esto quiere decir que a medida que aumenta la compra

de alimentos y se recibe ayuda alimentaria aumenta la seguridad alimentaria ya que hay una mayor disponibilidad de alimentos, lo mismo ocurre en la zona rural con las personas que compran y también tienen producción propia, en la zona urbana no se encuentra una correlación significativa entre estas variables .

**Tabla N ° 26.**

***Relación de los diferentes servicios de alimentos disponibles en el cantón durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Servicio de alimentos</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Carnicería</b>	Rural	0.8281	No hay relación
	Urbana	0.5526	No hay relación
<b>Verdulería</b>	Rural	0.8281	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación
<b>Panadería</b>	Rural	0.5907	No hay relación
	Urbana	0.8804	No hay relación
<b>Supermercados</b>	Rural	0.2742	No hay relación
	Urbana	0.5731	No hay relación
<b>Minisúper/ Pulpería</b>	Rural	0.2643	No hay relación
	Urbana	0.8844	No hay relación
<b>Feria del agricultor</b>	Rural	0.6708	No hay relación
	Urbana	0.1907	No hay relación
<b>Pescadería</b>	Rural	0.8971	No hay relación
	Urbana	0.03361	Si hay relación
<b>Mercado municipal</b>	Rural	0.9728	No hay relación
	Urbana	0.7108	No hay relación
<b>Restaurantes</b>	Rural	0.6708	No hay relación
	Urbana	0.2721	No hay relación
<b>Sodas</b>	Rural	0.8846	No hay relación
	Urbana	0.1837	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 24, se puede observar que no existe correlación significativa entre la clasificación de la seguridad alimentaria según ELCSA y las variables de servicio de carnicera, verdulería, panadería, supermercados, minisúper/pulpería, feria del agricultor, mercado municipal, restaurantes y sodas para ambas zonas, solamente existe una correlación significativa para la zona urbana entre la seguridad alimentaria y el servicio de pescadería, ya que a medida que aumenta la disponibilidad de este servicio, aumentará la seguridad alimentaria ya que hay mayor disponibilidad de alimentos.

**Tabla N ° 27.**

***Relación de los hábitos alimentarios y frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia</b>	Rural	0.2493	No hay relación
	Urbana	0.7595	No hay relación
<b>Tiempos de comida durante la pandemia</b>	Rural	0.2062	No hay relación
	Urbana	0.3127	No hay relación
<b>Hábito de consumo de alimentos durante la pandemia</b>	Rural	0.2473	No hay relación
	Urbana	0.7708	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se logra observar que no existe una correlación significativa entre la variable de frecuencia de compra de alimentos, tiempos de comida que se realizan y los hábitos de consumo de alimentos durante la pandemia y los niveles de Seguridad alimentaria de la ELCSA.

**Tabla N ° 28.**

***Relación de la utilización biológica de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Servicio de agua potable</b>	Rural	0.861	No hay relación
	Urbana	NA	No hay relación
<b>Suspensión del servicio de agua</b>	Rural	0.906	No hay relación
	Urbana	0.2361	No hay relación
<b>Hábito de lavado de manos durante la pandemia</b>	Rural	0.3689	No hay relación
	Urbana	0.3356	No hay relación
<b>Presencia de vómitos o diarrea en los últimos 3 meses</b>	Rural	0.1032	No hay relación
	Urbana	0.2884	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 26, se puede observar que no existe una correlación significativa entre los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y las variables del servicio de agua potable, la suspensión del servicio de agua, el hábito de lavado de manos y la presencia de vómitos o diarrea en los últimos 3 meses, tanto en la zona rural como en la urbana.

**Tabla N ° 29.**

***Relación del lavado y desinfección de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Lavado de frutas</b>	Rural	0.5974	No hay relación
	Urbana	0.04514	Si hay relación
<b>Lavado de vegetales no harinosos</b>	Rural	0.5265	No hay relación
	Urbana	0.04514	Si hay relación
<b>Lavado de vegetales harinosos</b>	Rural	0.5265	No hay relación
	Urbana	0.03331	Si hay relación
<b>Desinfección de frutas</b>	Rural	0.09774	No hay relación
	Urbana	0.02149	Si hay relación
<b>Desinfección de vegetales no harinosos</b>	Rural	0.03703	Si hay relación
	Urbana	0.02149	Si hay relación
<b>Desinfección de vegetales harinosos</b>	Rural	0.1559	No hay relación
	Urbana	0.008541	Si hay relación
<b>Limpieza y desinfección de productos empacados</b>	Rural	0.07712	No hay relación
	Urbana	0.06499	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar que existe una correlación entre la variable de lavado de frutas, vegetales no harinosos, vegetales harinosos, la desinfección de las frutas, de vegetales no harinosos y vegetales harinosos y la seguridad alimentaria en la zona urbana, en la zona rural solamente existe una correlación con la variable de la desinfección de vegetales harinosos y la seguridad alimentaria, lo anterior quiere decir que a medida que aumenta el lavado o desinfección de los alimentos aumenta la seguridad alimentaria.

Sin embargo, no se encontró una correlación significativa de la limpieza y la desinfección de los productos empacados y la seguridad alimentaria en ninguna de las zonas en estudio.

**Tabla N ° 30.**

***Relación de la clasificación según ENGELS y la clasificación según canasta básica alimentaria con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Relación</b>
<b>Seguridad alimentaria según ENGELS antes de la pandemia</b>	Rural	0.0338	Si hay relación
	Urbana	0.02018	Si hay relación
<b>Clasificación según canasta básica alimentaria antes de la pandemia</b>	Rural	0.01298	Si hay relación
	Urbana	0.002131	Si hay relación
<b>Seguridad alimentaria según ENGELS durante la pandemia</b>	Rural	0.01829	Si hay relación
	Urbana	0.0013	Si hay relación
<b>Clasificación según canasta básica alimentaria durante la pandemia</b>	Rural	0.0296	Si hay relación
	Urbana	0.0336	Si hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 28, se puede observar que si existe una correlación significativa entre la clasificación de seguridad alimentaria según ENGELS y la clasificación según canasta básica con los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) para ambas zonas tanto antes como durante la pandemia, ya que a medida que aumenta la pobreza aumentará la inseguridad alimentaria.

**Tabla N ° 31.**

**Relación de las variables sociodemográficas con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

<b>Variable Sociodemográfica</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Sexo</b>	Rural	0.2906	No hay relación
	Urbana	0.9255	No hay relación
<b>Rango de edad</b>	Rural	0.9415	No hay relación
	Urbana	0.8617	No hay relación
<b>Estado civil</b>	Rural	0.1821	No hay relación
	Urbana	0.1842	No hay relación
<b>Distrito</b>	Rural	0.7109	No hay relación
	Urbana	0.7841	No hay relación
<b>Nivel educativo</b>	Rural	0.7108	No hay relación
	Urbana	0.7842	No hay relación
<b>Rol en la familia</b>	Rural	0.0728	No hay relación
	Urbana	0.2974	No hay relación
<b>Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente</b>	Rural	0.1386	No hay relación
	Urbana	0.1243	No hay relación
<b>Ingreso económico mensual total antes de la pandemia</b>	Rural	0.1386	No hay relación
	Urbana	0.1814	No hay relación
<b>Ingreso económico mensual total durante la pandemia</b>	Rural	0.03282	Si hay relación
	Urbana	0.9659	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar que no hay correlación significativa de las siguientes variables sexo, rango de edad, estado civil, nivel educativo, cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar, ingreso mensual total antes de

la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en ambas zonas, en la zona rural si hay una correlación significativa de la variable de ingreso económico mensual total durante la pandemia y el nivel de seguridad alimentaria según ENGELS, lo que quiere decir que a medida que aumenta el ingreso económico aumenta la seguridad alimentaria, en la zona urbana no hay una relación significativa entre dichas variables.

**Tabla N ° 32.**

**Relación de la de ayudas del gobierno con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.**

Período	Tipo de ayuda	Zona	Valor P	Relación	Período	Valor P	Relación
Antes de la pandemia	Bono proteger	Rural	N/A	N/A	Durante la pandemia	0.906	No hay relación
		Urbana	N/A	N/A		0.6974	No hay relación
	INAMU	Rural	0.2906	No hay relación		1	No hay relación
		Urbana	0.9415	No hay relación		0.3819	No hay relación
	Paquetes del MEP	Rural	N/A	N/A		0.01299	Si hay relación
		Urbana	N/A	N/A		0.2288	No hay relación
	IMAS	Rural	0.351	No hay relación		0.7746	No hay relación
		Urbana	0.7108	No hay relación		0.03642	Si hay relación
	FONABE	Rural	0.4811	No hay relación		0.7746	No hay relación
		Urbana	0.1431	No hay relación		0.6688	No hay relación
	CECUDI	Rural	0.3283	No hay relación		0.906	No hay relación
		Urbana	0.2268	No hay relación		1	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 30, antes de la pandemia no se encontró una correlación significativa entre ninguna de las variables de ayudas del gobierno y los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en ambas zonas.

Durante la pandemia se observa que existe una correlación significativa con la variable de paquetes del MEP solamente para la zona rural, ya que a medida que aumenta el número de personas que reciben esta ayuda aumenta la seguridad alimentaria ya que hay una mayor disponibilidad a los alimentos-

En la zona rural no se encontró una correlación significativa, otra correlación significativa que se encontró es la de ayuda del IMAS y los niveles de seguridad alimentaria para la zona urbana, lo que quiere decir que las personas que reciben esta ayuda tienden a tener un mayor ingreso económico lo que aumenta la seguridad alimentaria, debido a que pueden acceder a mayor cantidad de alimentos.

No se encontró una correlación significativa para las variables de ayuda del INAMU, CECUDI y FONABE para la zona rural y la urbana.

**Tabla N ° 33.**

***Relación de la producción de diferentes alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Producción de alimentos</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Frutas</b>	Rural	0.4237	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Maíz</b>	Rural	0.7505	No hay relación
	Urbana	0.3819	No hay relación
<b>Frijoles</b>	Rural	0.6725	No hay relación
	Urbana	0.3819	No hay relación
<b>Vegetales no harinosos</b>	Rural	0.6127	No hay relación
	Urbana	0.1669	No hay relación
<b>Vegetales harinosos</b>	Rural	0.8584	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Cerdos</b>	Rural	1	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Gallinas/Pollos</b>	Rural	0.7578	No hay relación
	Urbana	0.3819	No hay relación
<b>Leche</b>	Rural	0.9273	No hay relación
	Urbana	0.3819	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 31, se logra observar que no existe una correlación significativa para ninguna de las variables de producción de alimentos como maíz, frijoles, vegetales no harinosos, vegetales harinosos, producción de cerdos, gallinas/pollos y leche con la escalad de seguridad alimentaria según ENGELS tanto en la zona rural y la urbana.

**Tabla N ° 34.**

***Relación de la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Compra</b>	Urbana	0.5695	No hay relación
	Rural	0.1877	No hay relación
<b>Compra, Ayuda alimentaria</b>	Urbana	0.4237	No hay relación
	Rural	0.8142	No hay relación
<b>Compra, Producción propia</b>	Urbana	0.7505	No hay relación
	Rural	0.1317	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 32, se observa que no existe correlación significativa entre los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS y la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar (compra, compra ayuda alimentaria, compra y producción propia) para la zona urbana y la zona rural.

*Tabla N ° 35.*

*Relación de los diferentes servicios de alimentos disponibles en el cantón durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Servicio de alimentos</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Carnicería</b>	Rural	0.44	No hay relación
	Urbana	0.3767	No hay relación
<b>Verdulería</b>	Rural	0.44	No hay relación
	Urbana	0.4789	No hay relación
<b>Panadería</b>	Rural	0.907	No hay relación
	Urbana	0.4789	No hay relación
<b>Supermercados</b>	Rural	0.06861	No hay relación
	Urbana	0.8667	No hay relación
<b>Minisúper/ Pulpería</b>	Rural	0.7555	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Feria del agricultor</b>	Rural	0.9053	No hay relación
	Urbana	0.81	No hay relación
<b>Pescadería</b>	Rural	0.6708	No hay relación
	Urbana	0.1233	No hay relación
<b>Mercado municipal</b>	Rural	0.8971	No hay relación
	Urbana	0.3962	No hay relación
<b>Restaurantes</b>	Rural	0.9053	No hay relación
	Urbana	0.06492	No hay relación
<b>Sodas</b>	Rural	0.979	No hay relación
	Urbana	0.462	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 33, se puede observar que no existe correlación significativa entre los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS y ñas variables de servicio de alimentos disponibles en el cantón como carnicería, verdulería, panadería, supermercados, pulpería/ minisúper, feria del agricultor, pescadería, mercado municipal, restaurantes y sodas tato en la zona urbana cono en la rural.

**Tabla N ° 36.**

***Relación de los hábitos alimentarios y frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Frecuencia de compra de alimentos antes de la pandemia</b>	Rural	0.566	No hay relación
	Urbana	0.8625	No hay relación
<b>Tiempos de comida antes de la pandemia</b>	Rural	0.5269	No hay relación
	Urbana	0.7757	No hay relación
<b>Hábito de consumo de alimentos antes de la pandemia</b>	Rural	0.6384	No hay relación
	Urbana	0.8432	No hay relación
<b>Frecuencia de compra de alimentos durante la pandemia</b>	Rural	0.9943	No hay relación
	Urbana	0.7674	No hay relación
<b>Tiempos de comida durante la pandemia</b>	Rural	0.3037	No hay relación
	Urbana	0.8262	No hay relación
<b>Hábito de consumo de alimentos durante la pandemia</b>	Rural	0.6375	No hay relación
	Urbana	0.3461	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se logra observar que no existe una correlación significativa entre la variable de frecuencia de compra de alimentos, tiempos de

comida que se realizan y los hábitos de consumo de alimentos antes y durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS tanto para la zona rural como la urbana.

**Tabla N ° 37.**

***Relación de la utilización biológica de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.***

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Servicio de agua potable</b>	Rural	0.263	No hay relación
	Urbana	1	No hay relación
<b>Suspensión del servicio de agua</b>	Rural	0.1505	No hay relación
	Urbana	0.338	No hay relación
<b>Hábito de lavado de manos durante la pandemia</b>	Rural	0.07122	No hay relación
	Urbana	0.9756	No hay relación
<b>Presencia de vómitos o diarrea en los últimos 3 meses</b>	Rural	0.2058	No hay relación
	Urbana	0.6454	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 35, se puede observar que no existe una correlación significativa entre los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS y las variables del servicio de agua potable, la suspensión del servicio de agua, el hábito de lavado de manos y la presencia de vómitos o diarrea en los últimos 3 meses, tanto en la zona rural como en la urbana.

*Tabla N ° 38.*

*Relación del lavado y desinfección de los alimentos durante la pandemia con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor P</b>	<b>Relación</b>
<b>Lavado de frutas</b>	Rural	0.2387	No hay relación
	Urbana	0.05348	No hay relación
<b>Lavado de vegetales no harinosos</b>	Rural	0.1207	No hay relación
	Urbana	0.05348	Si hay relación
<b>Lavado de vegetales harinosos</b>	Rural	0.1207	No hay relación
	Urbana	0.02401	Si hay relación
<b>Desinfección de frutas</b>	Rural	0.1114	No hay relación
	Urbana	0.1091	No hay relación
<b>Desinfección de vegetales no harinosos</b>	Rural	0.05523	No hay relación
	Urbana	0.1091	Si hay relación
<b>Desinfección de vegetales harinosos</b>	Rural	0.07506	No hay relación
	Urbana	0.08289	Si hay relación
<b>Limpieza y desinfección de productos empacados</b>	Rural	0.2076	No hay relación
	Urbana	0.7525	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla anterior se puede observar que existe una correlación entre la variable de lavado de vegetales no harinosos, vegetales harinosos, la desinfección de vegetales no harinosos y vegetales harinosos y la seguridad alimentaria en la zona urbana, lo anterior quiere decir que a medida que aumenta el lavado o desinfección

de los alimentos aumenta la seguridad alimentaria., en la zona rural no se encontró ninguna correlación significativa entre las variables

Además, no se encontró una correlación significativa de la limpieza y la desinfección de los productos empacados y la seguridad alimentaria en ninguna de las zonas en estudio.

**Tabla N ° 39.**

*Relación de los niveles de seguridad alimentaria de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA) y la clasificación según canasta básica alimentaria con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.*

<b>Variable</b>	<b>Zona</b>	<b>Valor de P</b>	<b>Relación</b>
<b>Seguridad alimentaria según ELCSA antes de la pandemia</b>	Rural	0.5317	No hay relación
	Urbana	0.8355	No hay relación
<b>Clasificación según canasta básica alimentaria antes de la pandemia</b>	Rural	0.1636	No hay relación
	Urbana	0.4063	No hay relación
<b>Seguridad alimentaria según ELCSA durante la pandemia</b>	Rural	0.7746	No hay relación
	Urbana	0.4878	No hay relación
<b>Clasificación según canasta básica alimentaria durante la pandemia</b>	Rural	0.4237	No hay relación
	Urbana	0.8142	No hay relación

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 37, se puede observar que no existe una correlación significativa entre los niveles de seguridad alimentaria según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y la clasificación según Canasta básica alimentaria con los niveles de seguridad alimentaria según ENGELS tanto antes como durante la pandemia en ambas zonas de estudio.

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

A continuación, se discuten los resultados de la investigación, según cada una de las variables analizadas y su relación entre sí, esto mediante una revisión de literatura científica existente.

### **5.1 Características sociodemográficas de la población.**

Al realizar la investigación se obtienen que la mayoría de participantes son mujeres con un total de 72.9% en la zona urbana y de 78.9% en la zona rural, esto se puede deber a que las mujeres suelen pasar mayor tiempo en la casa ya que la tasa de desempleo es mayor en las mujeres con un 25% y en los hombres es de 14.1% (INEC,2021), otra razón puede ser lo que se menciona en un estudio donde los resultados muestran que las mujeres utilizan más las redes sociales que los hombres (Valencia,et,al,2020), lo cual coincide con el método de recolección de resultados de la presente investigación.

Por otra parte, el rango de edad mayoritario entre los participantes en Alajuela un 37.5% y en San Mateo un 56.3% se encuentra entre los 25-34 años, esto coincide con diversos estudios sobre el uso de redes sociales, ya que los que más la utilizan son adultos jóvenes que se encuentran entre los 18-34 años, esto confirma la teoría que los jóvenes han crecido con un fenómeno social virtual el cual es más juvenil. (del Barrio & Ruiz,2014).

El estado civil mayoritario para la población de San Mateo es del 50% para la condición de soltero y de un 48% en Alajuela, esto coincide con el anuario estadístico ya que los matrimonios se han visto disminuidos en los últimos años, ya que en el año 2017 el total de matrimonios en el país era de 25 501 y para el 2019 disminuyó a 22 680 matrimonios. (INEC, 2020).

Por otra parte, el grado de escolaridad mayoritario para la zona rural es de un 41.6% y para la zona urbana es de 43.7% ambos para universidad completa, según los datos del INEC un

59.1% de la población de Alajuela presenta “estudios secundarios y más”, en el cantón de San Mateo un 48.6% presenta también “estudios secundarios y más”, esto nos indica que al menos la mitad de la población o más de ambas zonas presenta algún tipo de estudio, esto quiere decir que las familias realizan un esfuerzo económico en sus integrantes para que completen un nivel de formación académico más elevado. (INEC, 2011). A nivel nacional un 28% de la población costarricense en edades de 25-34 años cuentan con educación superior, la cifra se ha mantenido estancada desde el año 2009, es importante mencionar que la brecha con respecto a países de la OCDE ha crecido 6 p.p desde finales de los noventas a un 16.5 en el 2017. (Consejo Nacional de Rectores, 2017)

Un 57.5% de la población de 18-24 años que asiste a educación superior, proviene de hogares en los que ninguno de los padres tiene un estudio universitario, fuera del GAM el acceso a la educación superior es más limitado. (Consejo Nacional de Rectores, 2017)

Dicho lo anterior cabe mencionar que en un estudio los autores mencionan que el impacto de la educación de un lugar es directo con el desarrollo económico de una región, esto está asociado a que entre más alto el nivel de educación mayor será los ingresos, existen datos que mencionan que en América Latina más de 14.5 millones de estudiantes están matriculados en universidades, y hay una tasa de matrícula del 40% en las universidades (Moreno -Brid & Ruiz Nápoles, 2009).

En cuanto a la cantidad de menores de edad que habitan en los hogares de los participantes, se logra observar que la mayoría no convive con menores de edad 50% zona rural y 60.4% en la urbana, son pocos los que conviven con al menos uno o dos menores de 18 años, los hogares de ambas zonas suelen estar integrados mayoritariamente por adultos jóvenes, ya que en la zona urbana un 91.6% menciona que no vive con personas mayores de 65 años y

en la zona urbana un 77.1%. Según el INEC en la década de los ochentas las familias costarricenses se conformaban principalmente por la pareja e hijos, con el paso de los años esto ha estado cambiando, como se puede observar en los resultados de la investigación que la mayoría de hogares están integrados solamente por personas adultas, ya sea la pareja y en menos ocasiones por una pareja e hijos. (INEC,2012).

Cabe destacar que en el censo del año 1984 los hogares nucleares con hijos correspondían a un 51.2%, en el año 2000 disminuyó a un 49.6% y en el año 2011 que se realizó el último censo en el país correspondía a un 41.8%, es decir cada vez es menos común encontrar hogares integrados por un núcleo con hijos, dicho censos se realizan para reconocer las características de los hogares y las personas que lo conforman, dicho lo anterior se puede relacionar con la disminución de la tasa de fecundidad desde la década de los noventas la cual ha disminuido en el año 2011 a 1.86 hijos por mujer, lo que evidencia que las parejas tienen menos hijos y permanecen por más tiempo solas. (INEC,2012).

En la tabla número ocho se observa que en Alajuela un 62.5% de los participantes afirman que dos personas son las que laboran y aportan económicamente en el hogar y en la zona de San Mateo un 52.1%, esto concuerda con el INEC, ya que, en la encuesta nacional de hogares del 2019, la fuerza de trabajo por hogar es de 1.47. (INEC,2019)

Por otra parte los ingresos económicos mensuales antes y durante la pandemia se han visto afectados por los participantes, en el cantón de San Mateo antes de la pandemia un 20.8% recibía de 501.000 a 750.000 colones o más de un millón de colones, y durante la pandemia disminuye a un 16.7% de los participantes aumentando el ingreso de menos de 320.000 colones, en Alajuela antes de la pandemia un 29.2% de los participantes recibía más de 1 millón de colones y durante la pandemia disminuye a un 14.6% y se ve un aumentó en los participantes que reciben de 321.000 a 500.000 colones, según la encuesta nacional de

hogares en el año 2019 en los hogares el ingreso económico se ubicaba en los 376.333 colones y en el año 2020 disminuyó a 326.483 colones, lo cual coincide con la investigación ya que se refleja una disminución significativa en el ingreso económico, los datos de la Enaho 2020 reflejan una de las grandes dificultades por las que pasan los hogares a raíz del desempleo, los cortes en los horarios laborales a raíz de la pandemia. (INEC,2020)

## **5.2 Disponibilidad alimentaria.**

En cuanto a la disponibilidad alimentaria de las poblaciones en estudio según la tabla número diez, en el cantón de San Mateo antes de la pandemia un 87.4% de la población no recibe ayuda y durante la pandemia disminuye a un 54.1%, en Alajuela un 79.1% no recibe ayuda antes de la pandemia y durante la pandemia disminuye a un 41.6%, durante la pandemia en San Mateo un 22.9% y en Alajuela un 27.1% recibe ayuda por parte del MEP, la cual consiste en los “paquetes de alimentos”, esta resolución considera la alimentación como un derecho humano, la cual consiste en la entrega de un paquete de productos no perecederos y algunos perecederos que tengan una duración de tres semanas, los alimentos se apegan al nuevo menú establecido por el MEP para lograr una alimentación balanceada y saludable en los niños y ayuda al derecho fundamental de todo ser humano a no padecer hambre. (MEP,2020).

Otro de los temas que se indago en la investigación es el de la producción de alimentos en el hogar, entre los resultados lo que más se destacó es que en el cantón de San Mateo las personas iniciaron la producción de vegetales harinosos y no harinosos, gallinas/pollos, cerdos y leche , en Alajuela solamente se inició la producción de vegetales no harinosos, antes de la pandemia ya se producían en ambos cantones frutas, maíz, frijoles, vegetales harinosos y no harinosos, producción de leche, cerdos y gallinas/pollos, sin embargo la mayoría de participantes mencionaba que no producía ninguno de los ya mencionados.

La emergencia ocasionada por el COVID-19 en Costa Rica y el mundo ha provocado que las personas se reinventen, es por esta razón que surgen diferentes propuestas para impedir el desabastecimiento de los alimentos, en nuestro país contamos con la dicha que es un país tropical lo que permite que se puedan producir y cultivar alimentos durante todo el año, ante una emergencia como la que se vive por el virus es una necesidad que los países produzcan sus propios alimentos y no depender de las importaciones, las personas pueden realizar huertas caseras con el fin del autoabastecimiento, para satisfacer las necesidades alimentarias con productos frescos, como frutas, vegetales, algunos granos (maíz, frijoles) productos cárnicos, huevos y leche. Como se logra ver en los resultados algunos participantes han iniciado el proceso de producción de alimentos durante la pandemia, otros ya lo hacían desde antes que esto se presentará, dichas zonas no se ven tan afectadas ya que Costa Rica es un país con gran vocación agrícola. (UCR,2020)

La mayoría de los participantes mencionan que los alimentos que se consumen en el hogar provienen principalmente de la compra en Alajuela un 91.7% y en San Mateo un 83.3%, esto lo podemos relacionar con la tabla número 13 que trata sobre la disponibilidad de ventas de alimentos en los cantones, los resultados mencionan que en ambos cantones se cuenta con todas las ventas de alimentos que se proporcionaron en la encuesta los cuales son carnicería, verdulería, panadería, supermercado, minisúper/pulpería, feria del agricultor, pescadería, mercado municipal, restaurantes y sodas. Esto quiere decir que en ambas zonas se cuenta con la disponibilidad de alimentos ya que según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (2011) el suministro adecuado de alimentos adecuado a escala nacional, regional o local, donde dichas fuentes pueden ser la producción familiar o comercial, las cuales se reflejan en los resultados ya que ambas zonas las personas compran

y algunos producen alimentos para su propio consumo, y otra fuente es la asistencia alimentaria, y algunos de los participantes mencionan que reciben algún tipo de ayuda alimentaria como los “paquetes de alimentos del MEP”, lo cual ayuda a que se tenga acceso a los alimentos.

### **5.3 Acceso económico.**

En cuanto al dinero destinado a la compra de alimentos en ambas zonas se refleja que los participantes antes de la pandemia destinaban mayor cantidad de dinero al mes para la compra de alimentos, sin embargo, durante la pandemia la realidad es otra ya que los participantes disminuyen la cantidad de dinero para la compra de los alimentos, además esto es notable en la frecuencia de compra de los alimentos ya que antes de la pandemia en ambas zonas los participantes compraban la mayoría de los alimentos cada quincena o una vez a la semana y durante la pandemia se ve un aumento en las compras mensuales, la cantidad de dinero destinada para la compra de alimentos durante la pandemia en la zona urbana ronda entre los 100.000 y 150.000 colones para un 68.8% de los participantes y para la zona rural más de 150.000 colones para un 43.8% de los participantes, dichos resultados coinciden con la ENIGH 2018, donde se promedia el gasto mensual para alimentos y bebidas no alcohólicas en la zona urbana de 145.976 colones y en la zona rural para 119.009 colones. (INEC,2019)

Por otra parte se clasifico por zona el nivel de pobreza de los participantes, para esto se utilizó la clasificación según canasta básica alimentaria, la cual considera que un hogar pobre es aquel cuyo ingreso per cápita es menor o igual a la línea de pobreza de la zona respectiva ya sea urbana o rural, para delimitar la pobreza extrema se compara el mismo ingreso per cápita con el valor de la Canasta Básica Alimentaria (CBA), los resultados de la investigación es

que en la zona rural hay mayor índice de pobreza no extrema y pobreza extrema comparándolo con la zona urbana. (INEC,2019)

La escuela de Economía y el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la UCR, presentó una mesa redonda llamada “Los efectos del COVID-19 sobre la economía costarricense”, en la cual se mencionó que se esperaba un impacto en los trabajadores donde un 24% podrían perder el empleo durante la pandemia, es decir cerca de 400 mil trabajadores, y los niveles de pobreza aumentarían durante la pandemia en un 24% y 29% de los hogares, siendo los hogares de ingreso medio y bajo los más probables de caer en pobreza. (UCR,2020)

En San Mateo y Alajuela un 14.6% reciben el “bono proteger”, según la Enaho 2020, el crecimiento observado de los subsidios estatales es principalmente por la implementación del “Plan proteger”, el cual tiene un propósito que es mitigar los problemas económicos generados por la emergencia sanitaria mediante la entrega del “Bono Proteger” a las personas que vieron afectadas la condición laboral, se ve un aumento del 3.4pp con respecto al año 2019. (INEC.2020)

## **5.4 Seguridad alimentaria.**

En la cumbre mundial sobre la alimentación, se declara lo siguiente “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana”.

La FAO elaboró la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), la cual tiene como objetivo es captar la percepción de la población respecto al acceso a

alimentos variados, nutritivos y suficientes, se basa en un total de 15 preguntas referentes a situaciones que las personas enfrentan durante un periodo de tiempo (últimos 3 meses) por falta de dinero en el hogar la cantidad y calidad de los alimentos disponibles y las estrategias utilizadas para aliviar la carencia alimentaria se ve afectada ,además, indaga sobre la experiencia de hambre en menores de 18 años y adultos. Cada pregunta indaga sobre una situación diferente, son preguntas excluyentes y pretende captar distintos asuntos relacionados con el contexto teórico que respalda a la ELCSA.

La ELCS es una opción de las más adecuadas para medir la inseguridad alimentaria en los países de América Latina y el Caribe, ya que es de fácil manejo y los resultados se obtienen rápidamente, los resultados obtenidos se clasifican en seguridad alimentaria, inseguridad leve, inseguridad moderada e inseguridad severa.

De acuerdo con los resultados de la investigación en San Mateo hay menor inseguridad leve y moderada que en la zona de Alajuela, la zona urbana presenta mayor seguridad alimentaria que San Mateo, en los hogares integrados por adultos, por otra parte, en los hogares que son integrados por adultos y menores de 18 años, en San Mateo hay mayor seguridad alimentaria, Alajuela presenta mayor inseguridad leve y moderada que la zona rural, sin embargo, en San Mateo si se presenta inseguridad severa. Estos datos se obtienen mediante un corte, si el participante responde “Sí” se le asigna un punto y “No” equivale a cero puntos, se suman las respuestas afirmativas y se calculan por separado los hogares en los que habitan solamente adultos y los hogares donde habitan menores de 18 años y adultos.

Según lo anterior, (Álvarez, Esstrada & Fonseca, 2010) mencionan que se clasifica como seguridad alimentaria cuando en el hogar se muestra un mínimo o nada de evidencia de inseguridad alimentaria, como inseguridad alimentaria leve si existe una preocupación por

los miembros del hogar por el suficiente abastecimiento de alimentos, disminución de la calidad de estos y se reporta poca o ninguna reducción en la cantidad de alimentos que se consumen en el hogar, la inseguridad moderada si la ingesta de alimentos ha sido reducida e implica una sensación constante de hambre, e inseguridad severa cuando se ha reducido la ingesta de alimentos en los miembros del hogar hasta que los niños experimentan hambre.

Como consecuencia de la pandemia en el año 2020 alrededor de 49 millones de personas en el mundo han entrado en condiciones de pobreza (Pereira & Oliveira.2020), la pobreza aumenta en poblaciones que son socialmente vulnerables y esto llega a causar inseguridad alimentaria, ya que se reduce el acceso a los alimentos por que los ingresos económicos son reducidos.

La ley de Engel indica que, si en un hogar presenta bajos ingresos económicos, la cantidad de dinero destinado a la compra de estos es mayor que en un hogar donde los ingresos económicos son mayores, lo que quiere decir que mientras mayor es la proporción de gasto alimentario en el hogar menor nivel de seguridad alimentaria hay en el hogar. Los hogares que gastan más de un 30% de sus ingresos en alimentos se clasifican como hogares con inseguridad alimentaria, por el contrario, los hogares que gastan menos de un 30% son hogares con una alimentación suficiente y se consideran en seguridad alimentaria. (Gil-Gil, et, al, 2017).

De acuerdo con lo anterior, en la figura número cinco, muestra que en ambas zonas hay seguridad alimentaria, sin embargo, hay mayor inseguridad alimentaria en la zona rural.

## **5.5 Consumo de alimentos.**

En cuanto a los tiempos de comida que realizan los participantes tanto antes como durante la pandemia, en ambas zonas no se presentaron grandes cambios en el hábito de estos, lo que coincide con un estudio realizado en Italia el cual se investigó sobre los cambios en el estilo de vida durante el confinamiento por el COVID-19 y la mayoría de la población encuestada (57.4%) declaran que no se han presentado cambios en el número de comidas diarias. (Renzo,2020)

Se indagó sobre el consumo de diferentes grupos de alimentos, es importante recalcar que para la mayoría de participantes mencionan que no se han presentado cambios en el hábito de consumo de los diferentes alimentos en ambas zonas, sin embargo, para algunos el consumo si aumentó o disminuyó, como el consumo de leche aumento para un porcentaje significativo de participantes en ambas zonas, el consumo de huevos también se vio aumentado en ambas zonas y el consumo de pastas aumentó significativamente en la zona urbana, lo cual coincide con un estudio realizado en Colombia que analizaba el impacto del cambio en los hábitos alimenticios sobre la salud durante el confinamiento obligatorio por el COVID-19, los participantes presentaron un aumento en el consumo de las pastas, huevos y leche. (Barker Archbold et al., 2021)

En cuanto al consumo de frutas, vegetales harinosos y no harinosos aumentó para un porcentaje significativo de los participantes y también disminuyó para un porcentaje relevante en ambas zonas, según un estudio realizado en España por Grupo colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), los cambios que se han dado a raíz de la pandemia, solamente un 30% cumple las recomendaciones para el consumo de frutas (Más de 3 porciones/ día) y el 21.3% para los vegetales (Más de 2 porciones/ diarias) aunque un

55% refiere que consume al menos una porción diaria de frutas enteras, excluidos los jugos de frutas y el 53.7% al menos una porción de verduras. (Perez-Rodrigo,2020)

Un estudio temprano en Italia informó un mayor consumo de verduras y frutas en una sección de la población (Scarmozzino y Visioli,2020). En otro estudio el bajo consumo de frutas y verduras se ha reportado en las sucesivas Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo de Argentina, observándose en la última edición que el promedio nacional de porciones de estos alimentos por persona fue de 2 por día, ubicándose muy por debajo de las 5 porciones recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), así se refleja un consumo general ya por debajo de las recomendaciones, se suma la situación de pandemia que agudiza esta situación. Particularmente en Argentina, el incremento del costo de frutas y verduras que acontece en los mercados dificulta aún más el acceso a estos alimentos ricos en vitaminas, minerales y oligoelementos. (Sudriá,2020)

El consumo de pescados y mariscos frescos y pescados enlatados disminuyó para los participantes de San Mateo y Alajuela durante la pandemia, esto coincide con un estudio en el que se menciona que los participantes tuvieron dificultades para encontrar este tipo de alimentos disponibles, por lo que el consumo disminuyó en un 12%, dicho estudio se basó en los cambios en el comportamiento dietético durante el confinamiento por el brote de COVID-19, se menciona además que a raíz de la pandemia durante los primeros meses causo compras de pánico e interrupciones en el suministro de los alimentos, llevando a la escasez de algunos alimentos básicos o al incremento del precio de estos en la mayoría de supermercados. (Rodríguez-Pérez et al., 2020)

Un estudio que analizó los cambios en el consumo de alimentos en docentes durante la pandemia por COVID-19 en Brasil menciona que un 48% de los participantes aumento el

consumo de embutidos, lo mismo sucedió con la presente investigación ya que en ambas zonas los participantes tuvieron un aumento del consumo de este tipo de alimentos. (Alves Durães et al., 2021)

En cuanto al consumo de comidas rápidas en ambas zonas los participantes mencionaron que disminuyó el consumo, lo que coincide con un artículo científico realizado en Japón el cual consistía en realizar una encuesta en línea sobre los cambios en el patrón de trabajo y de vida durante la pandemia y en el cual el autor menciona que es probable que la medida de quedarse en casa durante la pandemia mantuvo a las personas alejadas de consumir alimentos poco saludables fuera de casa y las alentó a preparar comidas caseras en su lugar. (Sato, et, al,2021)

Por otra parte, es importante mencionar que el consumo de comidas rápidas aumentó en una parte significativa de los participantes de ambas zonas, esto coincide con un estudio internacional en el cual se indagó sobre el consumo de comidas poco saludables durante la pandemia y los participantes mencionan haber aumentado el consumo de alimentos poco saludables. (Ammar et al., 2020)

El consumo de azúcares disminuyó durante la pandemia tanto en la zona rural como la urbana, lo cual coincide con un estudio realizado en España que investigó acerca de los cambios en los hábitos alimentarios durante el período de confinamiento por la pandemia COVID-19, en el que los participantes mencionan el consumo de azúcares, chocolates, repostería dulce entre otros se redujo hasta en un 32.8%. (Pérez-Rodrigo,2020).

Además, el consumo de leguminosas aumentó en la zona urbana lo cual es muy favorable ya que en la política nacional de seguridad alimentaria y nutricional 2011-2021, del Ministerio de Salud se menciona que el consumo de leguminosas suele ser mayor en la zona rural que

en la urbana, en el estudio realizado por Pérez-Rodrigo (2020), se menciona que los participantes aumentaron el consumo de leguminosas en un 22.5%, y también se menciona se vio una disminución en el consumo de carnes en un 35.5% lo cual coincide con la investigación ya que se vio una disminución tanto en la zona urbana como en la rural.

El consumo de arroz y queso aumentó en ambas zonas y en el estudio se menciona que el consumo de arroz aumentó notablemente en la población de jóvenes entre los 18 y 34 años al igual que el consumo de queso. (Pérez-Rodrigo,2020).

## **5.6 Utilización biológica.**

De acuerdo con la tabla número 16, en cuanto al servicio de agua potable en el hogar en la zona urbana la totalidad de la muestra tiene acceso al servicio mientras que la zona rural un 2,1% no tiene acceso al servicio. En cuanto a la ausencia del servicio en la zona urbana hay mayor cantidad de personas que algunos días al mes no tienen acceso al servicio que la zona rural. Según un informe realizado por el Acueductos y Alcantarillados la población con agua potable en Costa Rica para el año 2019 es de un 97.8% (4.946.095 habitantes), además se menciona que un 0.4% (21.382 habitantes) no cuentan con el servicio de agua potables y se abastecen de pozos y nacientes artesanales. (Mora Alvarado & Portuguez B, 2020)

Para tener una adecuada utilización biológica de los alimentos es imprescindible tener acceso al agua potable, saneamiento adecuado, buenas prácticas de higiene y un buen estado de salud. En la investigación el lavado de manos ha aumentado mayoritariamente en la población urbana que en la rural y hay una mayor presencia de vómitos o diarrea en los últimos tres meses en la zona de San Mateo.

Existen dificultades en las zonas rurales, donde el nivel de acceso a agua potable y el saneamiento básico presenta alguna debilidad, la ausencia del servicio de agua o la presencia de aguas no tratadas constituye cambios de hábitos como los que están orientados a la higiene personas o la higiene de los alimentos, sin embargo, hay familias que aun teniendo el acceso al agua potable no presentan hábitos adecuados de higiene. (Ochoa,2017)

El lavado de frutas y la desinfección durante la pandemia aumentó mayoritariamente en la zona urbana y en la zona rural se obtiene un resultado no muy favorable donde se menciona que algunos participantes no lavan ni desinfectan las frutas.

El lavado de los vegetales no harinosos y harinosos y la desinfección de los mismo aumentó en la zona urbana y en la zona rural hay personas que no lavan ni desinfectan los alimentos, o disminuyeron la desinfección y el lavado de los mismos.

Un estudio realizado en Brasil menciona que casi el 50% de los participantes lavan y desinfectan las frutas y los vegetales según lo que recomienda la Autoridad Sanitaria Brasileña, lo cual consiste en enjuagar con agua, sumergir en una solución de agua con cloro y luego enjuagar con agua nuevamente. (Finger, et, al,2021)

La figura 11 muestra un aumento en la limpieza y desinfección de productos empacados en ambas zonas, sin embargo, en la zona urbana es donde hay un mayor porcentaje de personas que si realizan la limpieza y desinfección de los mismos. Esto coincide con el estudio mencionado anteriormente, ya que un 55.7% de los encuestados informan que desinfectan y lavan latas, recipientes de vidrio, plástico y paquetes no rígidos que contienen alimentos, ya que al inicio de la pandemia se ha sugerido lavar los paquetes de alimentos con agua y jabón o rociar alcohol o una solución clorada antes de su almacenamiento. La manipulación

adecuada de los alimentos, la limpieza de superficies y el lavado de manos son medidas importantes para reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos. (Finger, et, al,2021)

## **5.7 Análisis bivariado.**

En este apartado se analiza la relación entre dos variables según la zona de procedencia de los encuestados. Primeramente, se analiza la relación de las variables con el nivel de seguridad alimentaria según la Escala latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) encontrando que existe una relación en el distrito, el ingreso económico mensual total antes de la pandemia de la zona rural, y el ingreso económico mensual total durante la pandemia en ambas zonas.

Se menciona en un estudio que los factores relacionados con la inseguridad alimentaria son la ubicación rural ya que hay menores oportunidades laborales, la baja escolaridad que se asocia con una menor esperanza de ingresos en el hogar, ser jefe de hogar con menos de 25 años, jefatura de mujer ya que se asocia a menores ingresos económicos y los ingresos económicos bajos. (Félix-Verduzco et al., 2018)

Se encontró relación además con las ayudas del gobierno específicamente con “Los paquetes de alimentos del MEP”, “IMAS” en la zona rural y urbana y el “CECUDI” en la zona rural, las ayudas alimentarias son el instrumento más conocido y publicitado para luchar contra el hambre, el cual consiste en la transferencia de recursos (alimentos) para una población, existe la ayuda alimentaria de emergencia esta consiste en donaciones gratuitas a una población que ha sido afectada por una crisis alimentaria, catástrofes naturales o conflictos, Hay ocasiones en las que la ayuda consiste en dinero por trabajo. (Ochoa,2017)

Además, se encontró una relación entre los niveles de seguridad alimentaria según la Ley de Engel y las ayudas alimentarias, en cuanto a los paquetes de alimentos donados por el Ministerio de Educación Pública en la zona rural y el IMAS en la zona urbana

Los proyectos de ayuda alimentaria son donaciones relacionadas a promover la nutrición, la seguridad alimentaria y promocionar el desarrollo económico.

Existe una relación en cuanto a la producción de alimentos y la seguridad alimentaria según ELCSA, en la zona rural la producción de vegetales harinosos y cerdos, Félix- Verduzco y colaboradores (2018) mencionan que la producción de alimentos ayuda a alcanzar la autosuficiencia alimentaria, mediante alimentos nutricionalmente buenos, el cual favorece la seguridad alimentaria ya que se tiene acceso a suficientes alimentos en el hogar para satisfacer las necesidades de los miembros.

También se encontró relación con las variables de la proveniencia de los alimentos que se consumen en el hogar y ELCSA, en la zona rural con la variable de “compra y producción propia” y “compra y ayuda alimentaria”, en la zona urbana se encuentra relación solamente con la “compra y ayuda alimentaria”, esto quiere decir que las personas que compran y producen sus alimentos o reciben algún tipo de ayuda tienden a tener mayor seguridad alimentaria.

Se da una relación entre la escala de seguridad de ELCSA y la de Engel con la variable del lavado y desinfección de frutas, vegetales harinosos y no harinosos en la zona urbana, y en la zona rural con la desinfección de vegetales no harinosos, es decir a mayor limpieza y desinfección de los alimentos mayor seguridad alimentaria, aunque en un estudio se menciona que los hábitos y condiciones para la preparación de los alimentos están

influenciados más que todo por los factores culturales de las personas y no por la zona en la que habite. (Chica & Gracia, 2014)

Se encontró una relación entre las variables de seguridad alimentaria según Engels tanto antes como durante la pandemia en ambas zonas y la clasificación según canasta básica alimentaria en ambas zonas, antes y durante la pandemia con la ELCSA, es importante mencionar que es frecuente la asociación de la inseguridad alimentaria y el hambre con la pobreza, aunque es importante mencionar que una alimentación insuficiente para el desarrollo de la vida normal desde la nutrición, no afecta solamente a las personas que se encuentran catalogadas en pobreza extrema, sino que también a las personas que se encuentran en estratos más altos, o que residen en cierta zona de un país. (CEPAL, 2004)

**CAPÍTULO VI**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1 Conclusiones.**

La presente investigación concluye que los principales efectos que han tenido las poblaciones tanto urbana (Alajuela) como la rural (San Mateo) en la seguridad alimentaria, han sido más que todo en el acceso económico ya que una gran parte de los participantes han visto disminuidos los ingresos económicos, esta es una de las razones por la que el dinero que se destina a la compra de alimentos se ve disminuida durante la pandemia.

Además a raíz de esto algunos participantes inician la producción de alimentos en el hogar para tener una mayor disponibilidad de alimentos, otro de los efectos es en el consumo de alimentos ya que hay un aumento de ciertos alimentos como los huevos, queso, leche, arroz ya que son alimentos de fácil acceso económico, mientras que disminuye el consumo de carnes, pescados y mariscos ya que suelen tener un precio más alto, otro de los efectos de la pandemia es en la higiene de los alimentos ya que aumenta el lavado y la desinfección de estos a raíz del COVID-19.

Se concluye que a nivel sociodemográfico, la mayor parte de la población está compuesta por mujeres en edades de 25-34 años, el estado civil mayoritario es de soltero, la universidad completa es el nivel educativo más común en los participantes, la mayor parte de los hogares están compuestos por 1-2 personas, el rol en la familia de la mayoría de encuestados es de “hijo/a”, la cantidad de personas que aportan económicamente al hogar es entre 1 y 2 personas, antes de la pandemia el ingreso mensual promedio era de 501.000 a más de 1 millón de colones y durante la pandemia es de 501.000 a 1 millón de colones.

En cuanto a la disponibilidad de alimentos antes de la pandemia en San Mateo y Alajuela la mayoría de la población no recibía ayudas del gobierno y durante la pandemia se ve un aumento en la cantidad de personas que si reciben ayudas alimentarias o económicas.

La producción de alimentos para la mayoría de participantes de ambas zonas “No producen” alimentos en el hogar, sin embargo, es importante mencionar que algunas personas iniciaron la producción de vegetales harinosos, vegetales no harinosos, gallinas/pollos, producción de leche y cerdos en el período de pandemia, y antes de la pandemia se producían frutas, maíz, frijoles, vegetales harinosos y vegetales no harinosos, gallinas/pollos, cerdos y leche.

La mayoría de los alimentos que se consumen en los hogares de los participantes provienen principalmente de la compra, ambas zonas poseen variedad de ventas de alimentos disponibles cerca del lugar en el que viven.

En lo que se refiere al acceso a los alimentos el dinero destinado a la compra de alimentos lo más destacado es que antes de la pandemia y durante la pandemia la mayor parte de los participantes destinan un promedio desde los 100.000 hasta más de 150.000 colones en alimentos, sin embargo, si se ve un aumento en la cantidad de personas durante la pandemia que gastan menos de 100.000 colones para comprar alimentos.

La clasificación según canasta básica refleja que en Alajuela hay menos personas clasificadas como “No Pobre” que, en San Mateo, y en la zona rural hay mayor cantidad de personas en “Pobreza no extrema” y “Pobreza extrema”.

En cuanto a la frecuencia de compra de los alimentos antes de la pandemia las personas suelen comprar más “1 vez a la semana” o “cada quincena” y durante la pandemia se ve un ligero aumento en las compras de “1 vez por mes” o “menos de 1 vez por mes o no compro”.

Los participantes de ambas zonas suelen realizar mayoritariamente el desayuno, almuerzo y cena, sin embargo, en cuanto a la colación nocturna la mayoría nunca o casi nunca la realiza, en San Mateo la mayoría de participantes realiza la merienda de la tarde “siempre o casi siempre” y en Alajuela la mayor parte “Nunca o casi nunca la realizan” y la merienda de la mañana la mayoría la realiza “algunas veces”, esto tanto antes como durante la pandemia.

Con relación al consumo de alimentos en ambas poblaciones la mayoría de los participantes no presenta cambios en el consumo de alimentos durante la pandemia, sin embargo, se ve un ligero aumento en lo que respecta a huevos, vegetales no harinosos, leche, quesos, embutidos y arroz en la zona rural y en la urbana de arroz, leguminosas, pastas, embutidos, leche, quesos, huevos y vegetales no harinosos.

Por el contrario, los alimentos en los que disminuyeron el consumo en la zona rural son vegetales no harinosos, frutas, vegetales harinosos, azúcares, comidas rápidas, pescados y mariscos frescos, pescados enlatados, carnes, pastas, leguminosas y arroz, en la zona urbana son carnes, pescados enlatados, pescados y mariscos frescos, comidas rápidas, azúcares, frutas y vegetales harinosos.

Respecto al servicio de agua potable en Alajuela la totalidad de la población tiene acceso al servicio, contrario a la zona rural, que, aunque la mayoría de la población tiene acceso al servicio existe un porcentaje de la población que no cuenta con agua potable, en ambas zonas algunos días al mes no se cuenta con el servicio de agua, el lavado de manos ha aumentado durante la pandemia en ambas poblaciones, la presencia de enfermedades como vómitos y diarrea ha sido mayor en la zona rural.

El lavado y desinfección de frutas, vegetales harinosos y no harinosos aumentó para la mayoría de los participantes de ambas zonas, sin embargo, en la zona rural un porcentaje de la población no los lava ni los desinfecta.

La limpieza y desinfección de alimentos empacados antes de la pandemia la mayoría de la población de ambas zonas no los limpiaba ni los desinfecta, sin embargo, durante la pandemia aumentó notablemente en ambas poblaciones.

Por otro lado, según la escala Latinoamericana y Caribeña de seguridad Alimentaria (ELCSA), los hogares de Alajuela son lo que más presentan seguridad alimentaria,

inseguridad leve e inseguridad moderada, esto respecto a los hogares integrados por personas adultas, en San Mateo la mayor parte de hogares integrados por personas adultos y menores de 18 años la mayoría presenta Seguridad alimentaria comparándolo con el área urbana donde la mayoría presenta inseguridad leve, además, en la zona rural es donde se presenta inseguridad severa y en la urbana no se presenta.

En Alajuela hay mayor seguridad alimentaria que en San Mateo según la Ley de Engel.

Los principales cambios en la seguridad alimentaria de la población de Alajuela y San Mateo son cambios en el ingreso económico, ya que algunos participantes mencionan que recibían mayor cantidad de dinero antes de la pandemia que durante, lo que afecta el acceso a los alimentos, la disponibilidad de los alimentos es otro de los cambios que se han dado, por esta razón algunos participantes han iniciado la producción de alimentos en el hogar, la frecuencia de compra de los alimentos ha cambiado, ya que algunos compraban cada semana o cada quincena y durante la pandemia la compra se ha disminuido y optan por comprar mensualmente, el consumo de algunos alimentos se ha visto disminuido como lo son las carnes, pescados y mariscos, estos tienen un alto costo, la razón por la que se ven disminuidos es por lo que se mencionaba anteriormente el acceso económico disminuidos,

Otro de los cambios a raíz de la pandemia ha sido la limpieza y desinfección de los alimentos la cual ha aumentado en la población de ambas zonas notablemente.

## **6.2 Recomendaciones.**

- Realizar el estudio comparando poblaciones pertenecientes a diferentes provincias, al estar más alejadas se puede establecer mayores diferencias.
- Incluir valoraciones antropométricas para establecer el estado nutricional de las poblaciones.
- Indagar el motivo por el cual ha disminuido o aumentado el consumo de ciertos alimentos, como, por ejemplo: aumento en el precio, disponibilidad del alimento en la zona que vive, entre otras.

## BIBLIOGRAFIA.

Álvarez, M., Esstrada, A., & Fonseca, Z. (2010). Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/422/42219912001.pdf>

Alves Durães, S., das Graças Pena, G., Neri Nobre, L., Handyara Bicalho, A., Ramos Veloso Silva, R., Sant'Ana Haikal, D., Amaral Oliveira Rodrigues, C., Fagundes Silveira, M., Santos Figueiredo Brito, M. F., Fonseca Bastos, V., & de Pinho, L. (2021). Food consumption changes among teachers during the COVID-19 pandemic. *Obesity Medicine*, 26, 100366. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2021.100366>

Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., Bouaziz, B., Bentlage, E., How, D., Ahmed, M., Müller, P., Müller, N., Aloui, A., Hammouda, O., Paineiras-Domingos, L. L., Braakman-Jansen, A., Wrede, C., Bastoni, S., Pernambuco, C. S., ... On Behalf of the ECLB-COVID19 Consortium. (2020). Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*, 12(6), 1583. <https://doi.org/10.3390/nu12061583>

Barker, S. S., Díaz, A. N. & Osorio, N. D. (2020). Impacto del cambio en los hábitos alimenticios sobre la salud de la población entre los 18 y 30 años por el confinamiento obligatorio en Colombia [Trabajo de grado, Universidad EAN]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10882/10266>

Bonfiglio, J. I. (2021). Efectos de la pandemia Covid 19 sobre la inseguridad alimentaria. *Trabajo y Sociedad*, 21(36), 101-121.

CEPAL. (2004). Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/6077-pobreza-hambre-seguridad-alimentaria-centroamerica-panama>

Chica, O. M., & Gracia, J. R. (2014). Seguridad e inocuidad alimentaria en hogares de jornaleros de fincas cafeteras con y sin certificación del suroeste de Antioquia - Colombia. *Vitae*, 21(1), 20-29.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). Datos sociodemográficos. Obtenido de CEPAL: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/1/S1420555\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/1/S1420555_es.pdf)

Comité Científico de la ELCSA. (mayo de 2012). Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>

Consejo Nacional de Rectores (Ed.). (2017). Estado de la educación costarricense. 6 (Primera edición).

del BARRIO FERNÁNDEZ, Ángela, & Ruiz Fernández, Isabel (2014). LOS ADOLESCENTES Y EL USO DE LAS REDES SOCIALES. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1),571-576.[fecha de Consulta 20 de Agosto de 2021]. ISSN: 0214-9877. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851785056>

Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F. et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *J Transl Med* 18, 229 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>

Erokhin, V., & Gao, T. (2020). Impacts of COVID-19 on Trade and Economic Aspects of Food Security: Evidence from 45 Developing Countries. *International journal of*

environmental research and public health, 17(16), 5775.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17165775>

FAO y CELAC. 2020. Seguridad Alimentaria bajo la Pandemia de COVID-19. Santiago,

FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8873es>

FAO and ECLAC. 2020. Food systems and COVID-19 in Latin America and the Caribbean:

Food consumption patterns and malnutrition. Bulletin 10. Santiago, FAO.

<https://doi.org/10.4060/cb0217en>

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. 2019. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse frente a la desaceleración y el debilitamiento de la economía. Roma, FAO.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO.

Farcas, A. C., Galanakis, C. M., Socaciu, C., Pop, O. L., Tibulca, D., Paucean, A., Jimborean, M. A., Fogarasi, M., Salanta, L. C., Tofana, M., & Socaci, S. A. (2021). Food Security during the Pandemic and the Importance of the Bioeconomy in the New Era. *Sustainability*, 13(1), 150. <https://doi.org/10.3390/su13010150>

Félix-Verduzco, G., Manrique, G. A., & Lugo, D. C. (2018). La seguridad alimentaria y su relación con la suficiencia e incertidumbre del ingreso: Un análisis de las percepciones del hogar. *Acta Universitaria*, 28(4), 74-86.

Finger, J., Lima, E., Coelho, K. S., Behrens, J. H., Landgraf, M., Franco, B., & Pinto, U. M. (2021). Adherence to food hygiene and personal protection recommendations for prevention

of COVID-19. *Trends in food science & technology*, 112, 847–852.  
<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.03.016>

Gil-Gil, Beatriz Elena, Melgar-Quiñonez, Hugo, Álvarez-Uribe, Martha Cecilia, & Estrada-Restrepo, Alejandro. (2017). Diferencias en el gasto alimentario según características socioeconómicas y de seguridad alimentaria y nutricional en hogares de Medellín. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 19(1), 15-25. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a02>

INEC. (2011). Población total por zona y sexo, según provincia, cantón y distrito. Obtenido de <https://www.inec.cr/documento/censo-2011-poblacion-total-por-zonay-sexo-segun-provincia-canton-y-distr>

INEC. (2012). Panorama demográfico. Obtenido de <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/publicaciones/repoblac-ev2012-03.pdf>

INEC. (2015). Costo Canasta Básica Alimentaria | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. <https://www.inec.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>

INEC. «Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018», 2019. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documetos-biblioteca-virtual/reenigh2018v2.pdf>.

INEC. (2020). Tasa de desempleo nacional llegó al 21,9 % | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. <https://www.inec.go.cr/noticia/tasa-de-desempleo-nacional-llego-al-219>

INEC. (2021). Costo Canasta Básica Alimentaria | INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. <https://www.inec.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>

INEC. (2021). Trimestre móvil diciembre 2020—Enero y Febrero 2021 Encuesta Continua de Empleo PRINCIPALES INDICADORES. <https://inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reeced2020ef2021.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica). (2015). Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). [https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/pobreza\\_y\\_presupuesto\\_de\\_hogares/pobreza/metodologias/mepobrezaenaho2015-01.pdf](https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/pobreza_y_presupuesto_de_hogares/pobreza/metodologias/mepobrezaenaho2015-01.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2015). Indicadores Demográficos Cantonales. 2013. [https://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores\\_Demograficos\\_Cantonales/Indicadores\\_Demograficos\\_Cantonales\\_2013.pdf](https://www.inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2017). Estadísticas Vitales 2016 POBLACIÓN, NACIMIENTOS DEFUNCIONES Y MATRIMONIOS. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/reoblacv2016.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2018). Clasificación de distritos según grado de urbanización. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/imgmetodologia-indiceurbru.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (Julio de 2019). Encuesta Nacional de Hogares. Obtenido de <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-bibliotecavirtual/reenaho2019.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2020). Encuesta Nacional de Hogares Julio 2020. <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/renaho2020.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (Costa Rica) (2020)I-59-a Anuario Estadístico 2017 - 2019: Compendio de Estadísticas Nacionales. [recurso electrónico] / Instituto Nacional de Estadística y Censos.-- San José, Costa Rica: INEC, 2020.

Kansiime, M. K., Tambo, J. A., Mugambi, I., Bundi, M., Kara, A., & Owuor, C. (2021). COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World Development*, 137, 105199. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105199>

Lacombe, A., Quintela, I., Liao, Y. T., & Wu, V. (2020). Food safety lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of food safety*, e12878. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jfs.12878>

Lamarche, B., Brassard, D., Lapointe, A., Laramée, C., Kearney, M., Côté, M., Bélanger-Gravel, A., Desroches, S., Lemieux, S., & Plante, C. (2021). Changes in diet quality and food security among adults during the COVID-19–related early lockdown: Results from NutriQuébec. *The American Journal of Clinical Nutrition*, nqaa363. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa363>

Li, H., Liu, S.-M., Yu, X.-H., Tang, S.-L., & Tang, C.-K. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Current status and future perspectives. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(5), 105951. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105951>

Limon M. R. (2021). Food safety practices of food handlers at home engaged in online food businesses during COVID-19 pandemic in the Philippines. *Current research in food science*, 4, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2021.01.001>

Mandal, S. C., Boidya, P., Haque, Md. I.-M., Hossain, A., Shams, Z., & Mamun, A.-A. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on fish consumption and household food security in Dhaka city, Bangladesh. *Global Food Security*, 29, 100526. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100526>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS). (2020). Contracción económica por la pandemia afecta el empleo en Costa Rica. [http://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2020/julio/cp\\_32\\_2020.html](http://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2020/julio/cp_32_2020.html)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS). (2021). Bono Proteger. [https://www.mtss.go.cr/elministerio/despacho/covid-19-mtss/plan\\_proteger/bono\\_proteger.html#1835](https://www.mtss.go.cr/elministerio/despacho/covid-19-mtss/plan_proteger/bono_proteger.html#1835)

Ministerio de Educación Pública (2020). Actualización del protocolo general para la distribución de alimentos en centros educativos públicos por la suspensión de lecciones, a raíz de la emergencia nacional por COVID-19. Costa Rica. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/ii-protocolo-general-distribucionalimentos-centros-educativos-publicos-raiz-emergencia-nacional-cov.pdf>

Ministerio de Educacion Publica (2020). MEP garantiza el derecho a la alimentación entregando paquetes de comida. [online] Ministerio de Educación Pública. Available at: <<https://www.mep.go.cr/noticias/mep-garantiza-derecho-alimentacion-entregando-paquetes-comida>> [Accessed 9 October 2021].

Mora Alvarado, D., & Portuguez B, C. F. (2020). AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO Y SANEAMIENTO EN COSTA RICA AL 2019: BRECHAS Y DESAFÍOS AL 2023 (p. 42). Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Laboratorio Nacional de aguas. <https://www.aya.go.cr/Noticias/Documents/Informe%20cobertura%20agua%20potable%20y%20saneamiento%202020%20-%20Laboratorio%20Nacional%20de%20Aguas.pdf>

Moreno-Brid, J. and Ruiz Napoles, P., 2009. La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. [online] Cepal.org. Available at: <<https://www.cepal.org/es/publicaciones/4884-la-educacion-superior-desarrollo-economico-america-latina>> [Accessed 20 August 2021].

Ochoa, P. (2017). Incidencia de las acciones educativo nutricionales del programa integral de nutrición en la seguridad alimentaria de las zonas rurales del Perú: periodo 2008-2011. Universidad Nacional de Ingeniería. Recuperado de: [http://repositorio.uni.edu.pe/bitstream/uni/5704/1/ochoa\\_dp.pdf](http://repositorio.uni.edu.pe/bitstream/uni/5704/1/ochoa_dp.pdf)

O'Hara, S., & Toussaint, E. C. (2021). Food access in crisis: Food security and COVID-19. *Ecological Economics*, 180, 106859. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106859>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (febrero de 2011). Seguridad Alimentaria y Nutricional: Conceptos básicos. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>

Organización Panamericana de la Salud (OPS), & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2010). Seguridad Alimentaria y Nutricional—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/noticias/3-10-2010-seguridad-alimentaria-nutricional>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2010). OMS | ¿Qué es una pandemia? WHO; World Health Organization. [https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/pandemic/es/](https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/)

Pakravan-Charvadeh, M. R., Mohammadi-Nasrabadi, F., Gholamrezai, S., Vatanparast, H., Flora, C., & Nabavi-Pelesaraei, A. (2021). The short-term effects of COVID-19 outbreak on dietary diversity and food security status of Iranian households (A case study in Tehran province). *Journal of cleaner production*, 281, 124537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124537>

Pereira, M., & Oliveira, A. (2020). Poverty and food insecurity may increase as the threat of COVID-19 spreads. *Public Health Nutrition*, 23(17), 3236-3240. [doi:10.1017/S1368980020003493](https://doi.org/10.1017/S1368980020003493)

Pérez-Rodrigo, C. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España . Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), Pág. 1-17. DOI 10.14642/RENC.2020.26.2.521

Rasul, G. (2021). Twin challenges of COVID-19 pandemic and climate change for agriculture and food security in South Asia. *Environmental Challenges*, 2, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100027>

Rodríguez-Pérez, C., Molina-Montes, E., Verardo, V., Artacho, R., García-Villanova, B., Guerra-Hernández, E. J., & Ruíz-López, M. D. (2020). Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*, 12(6), 1730. <https://doi.org/10.3390/nu12061730>

Sato, Koryu, Satomi Kobayashi, Mai Yamaguchi, Ryohei Sakata, Yuki Sasaki, Chiaki Murayama, y Naoki Kondo. «Working from home and dietary changes during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study of health app (CALO mama) users». *Appetite* 165 (1 de octubre de 2021): 105323. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105323>.

Scarmozzino, F., & Visioli, F. (2020). Covid-19 and the Subsequent Lockdown Modified Dietary Habits of Almost Half the Population in an Italian Sample. *Foods (Basel, Switzerland)*, 9(5), 675. <https://doi.org/10.3390/foods9050675>

Sudriá, M. E. (07 de Julio de 2020). Los efectos de la cuarentena por coronavirus (COVID-19) en los hábitos alimentarios en Argentina. Páginas 1-10. Recuperado el 16 de Diciembre de 2020, de <file:///C:/Users/sorti/Downloads/1-Efecto-Sudria.pdf>

UCR. «Huertas urbanas: autoabastecimiento durante la pandemia por el COVID-19». Universidad de Costa Rica, 2020. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/05/13/huertas-urbanas-autoabastecimiento-durante-la-pandemia-por-el-covid-19.html>.

UCR. «La pobreza aumentaría casi 9 puntos porcentuales debido a la pandemia • Semanario Universidad», 6 de mayo de 2020. <https://semanariouniversidad.com/pais/la-pobreza-aumentaria-casi-9-puntos-porcentuales-debido-a-la-pandemia/>.

Universidad de Costa Rica (UCR). (2020). La seguridad alimentaria y nutricional, el norte que debe perseguir el sector agroalimentario. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2020/12/07/la-seguridad-alimentaria-y-nutricional-el-norte-que-debe-perseguir-el-sector-agroalimentario.html>

Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2020). Impactos del covid-19 en la economía costarricense y mundial. <https://www.uned.ac.cr/ocex/index.php/124-boletines-articulos/556-impactos-del-covid-19-en-la-economia-costarricense-y-mundial>

UNHCR, & ACNUR. (2020). RAPID NEEDS ASSESMENT Impact of COVID-19 on Nicaraguan PoC. <https://www.refworld.org/es/pdfid/5f3ef0594.pdf>

United Nations. (2020). Retrieved 26 October 2020, from [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg\\_policy\\_brief\\_on\\_covid\\_impact\\_on\\_food\\_security.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sg_policy_brief_on_covid_impact_on_food_security.pdf).

Valencia-ortiz, R.; Cabero Almenara, J.; garay Ruiz, U. (2020). Influencia del género en el uso de redes sociales por el alumnado y profesorado. *Campus Virtuales*, 9(1), 29-39. (www.revistacampusvirtuales.es)

## ANEXOS.

### Anexo 1. Resultado de la prueba piloto

#### Características sociodemográficas

*Tabla N ° 40.*

*Rango de edad de los participantes y estado civil según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.*

<i>Características sociodemográficas</i>	<i>Sexo</i>	
<i>Rango de edad de los participantes</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>
<i>18-24 años</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>25-34 años</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<i>35-44 años</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>45-54 años</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
<b><i>Estado civil</i></b>		
<i>Soltero</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Casado/ unión libre</i>	<i>1</i>	<i>6</i>

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 38, se tomó en cuenta ocho mujeres y dos hombres. Los rangos de edad mayoritarios se encuentran entre los 25-34 años representado por seis personas, de los 18 a 24 años una persona y de los 45 a 54 años una persona. Además, el estado civil mayoritario es el de casado o en unión libre representado por un total de siete personas y la condición de soltero un total de tres personas.

**Tabla N ° 41.**

***Cantidad de participantes por cantón y distrito según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Cantón y Distrito	Sexo	
	Masculino	Femenino
<b>Cantón de Alajuela</b>		5
Distrito Alajuela		3
Distrito San Isidro		1
Distrito Tambor		1
<b>Cantón San Mateo</b>	2	3
Distrito Jesús María		1
Distrito San Mateo	2	2

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 39, se tomaron en cuenta cinco personas pertenecientes al cantón de Alajuela, tres de ellas pertenecen al distrito de Alajuela, una persona al distrito de San Isidro y una persona del Distrito de Tambor. También se tomó en cuenta cinco personas del Cantón de San Mateo, cuatro de ellas pertenecen al distrito de San Mateo y una persona al distrito de Jesús María.

**Tabla N °42.**

*Nivel académico de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.*

Nivel académico por cantón	Sexo	
	Masculino	Femenino
<b>Cantón Alajuela</b>		5
Colegio incompleto		2
Universidad completa		2
Universidad incompleta		1
<b>Cantón San Mateo</b>	2	3
Colegio incompleto	1	
Universidad completa		1
Universidad incompleta	1	2

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 40, en el cantón de Alajuela dos personas tienen el colegio incompleto, dos personas universidad completa y una persona incompleta, por otra parte, el cantón de San Mateo, una persona la cual es un masculino tiene el colegio incompleto, una mujer la universidad completa y dos femeninas y un masculino la universidad incompleta.

**Tabla N ° 43.**

***Cantidad de personas que habitan en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Rango de edad	Cantidad de personas que habitan el hogar	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
<b>Menores de 18 años</b>	1 persona		2
	2 personas		2
	3 personas	1	
<b>De 18 a 24 años</b>	1 persona	4	1
	4 personas		1
<b>De 25 a 34 años</b>	1 persona	2	2
	2 personas	1	2
<b>De 35 a 44 años</b>	1 persona		2
	2 personas		1
<b>De 45 a 54 años</b>	2 personas	1	
<b>De 55 a 64 años</b>	2 personas	1	
<b>Mayores de 65 años</b>	1 persona	1	

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 41, en el cantón de San Mateo solamente en un hogar habitan 3 menores de 18 años, en cuatro hogares habitan una persona de 18 a 24 años, en dos hogares habitan una

persona de 24<sup>a</sup> 34 años y en un hogar dos personas en este mismo rango de edad, en un hogar habitan dos personas de 45 a 54 años, en un hogar habitan dos personas de 55 a 64 años y solamente en un hogar habita una persona de más de 65 años.

En el cantón de Alajuela en dos hogares habitan una persona menor de 18 años y en dos hogares dos personas menores de 18 años, en un hogar habita una persona de 18 a 24 años y en un hogar habitan cuatro personas, en dos hogares habita una persona de 25 a 34 años y en dos hogares dos personas con el mismo rango de edad y en dos hogares habita 1 persona de 35 a 44 años y en un hogar dos personas.

**Tabla N ° 44.**

***Rol en la familia de los participantes según sexo de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Rol en la familia	Sexo	
	Masculino	Femenino
Madre		5
Padre	1	
Hijo/a	1	
Nieto/a		1
Otro		2

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 42, cinco de las mujeres encuestadas son madres, una tiene el rol de nieta y dos personas responden a la opción “otro”, uno de los hombres encuestados es padre y uno tiene el rol de hijo.

**Tabla N ° 45.**

***Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en el hogar	Cantón	
	San Mateo	Alajuela
1 persona		1
2 personas	2	4
4 personas	1	
Otro	2	

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 43, en el cantón de San Mateo, dos personas mencionan que la cantidad de personas que laboran en el hogar y aportan económicamente son dos personas, una persona menciona que cuatro personas laboran y aportan económicamente y dos personas mencionan la opción de otro. En cuanto al Cantón de Alajuela una persona menciona que una persona labora y aporta económicamente y las cuatro personas restantes mencionan que dos personas son las que laboran y además aportan económicamente en el hogar.

**Tabla N ° 46.**

***Ingreso económico mensual antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto***

<b>Ingreso económico mensual</b>	<b>Cantón</b>		<b>Ingreso económico mensual</b>	<b>Cantón</b>	
	<b>San Mateo</b>	<b>Alajuela</b>		<b>San Mateo</b>	<b>Alajuela</b>
<b>Antes de la pandemia</b>			<b>Después de la pandemia</b>		
Menos de 320 mil colones	2		Menos de 320 mil colones	2	
De 321 a 500 mil colones	1	3	De 321 a 500 mil colones	2	4
De 501 a 750 mil colones		2	De 501 a 750 mil colones		1
De 751 a 1000000 colones	2		De 751 a 1000000 colones	1	

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 44, el ingreso económico antes de la pandemia se ubica mayoritariamente en el rango de 321 a 500 mil colones en el cantón de Alajuela con un total de tres personas y dos personas lo ubican en el rango de 501 a 750 mil colones, por el contrario, en el cantón de San Mateo, dos personas mencionan que reciben menos de 320 mil colones, una de ellas lo ubica en el rango de 321 a 500 mil colones y dos personas en el rango de 751 a 1 millón de colones.

Además según el ingreso económico durante la pandemia si se nota un cambio en algunas de las familias en el cantón de Alajuela, cuatro de ellas eligen la opción de 321 a 500 mil colones y solamente una persona se ubica en el rango de 501 a 750 mil colones, en el cantón de San

Mateo, dos personas siguen ubicadas en el mismo rango económico de menos de 320 mil colones al mes, dos personas mencionan que reciben de 321 a 500 mil colones y solamente una persona menciona que recibe de 751 a 1 millón de colones.

### Disponibilidad alimentaria

*Tabla N ° 47.*

*Ayudas del gobierno que obtienen los participantes antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.*

Período	Ayudas del gobierno	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
<b>Antes de la pandemia</b>	IMAS	1	
	No recibe ayuda	3	1
<b>Durante la pandemia</b>	DAF		1
	Paquetes de alimentos del MEP	1	4
	IMAS	1	1
	Bono proteger	1	1
	Otro tipo de ayuda	1	
	No recibe ayuda	2	1

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 45, en el cantón de San Mateo antes de la pandemia en un hogar se recibe ayuda del IMAS y en tres hogares no reciben ningún tipo de ayuda, en el cantón de Alajuela en un hogar no reciben ningún tipo de ayuda antes de la pandemia. Por otra parte, durante la

pandemia en el cantón de San Mateo en un hogar reciben paquetes de alimentos del MEP, IMAS, Bono proteger y otro tipo de ayuda y en dos hogares no reciben ningún tipo de ayuda, en el cantón de Alajuela en cuatro hogares reciben los paquetes de alimentos del MEP, en un hogar ayuda del IMAS, bono proteger y solamente un hogar no recibe ningún tipo de ayuda.

**Tabla N ° 48.**

***Producción de alimentos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Tipo de alimento	Producción de alimentos	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)	No lo produzco	5	5
Maíz	Antes de la pandemia	1	
	No lo produzco	4	5
Frijoles	Antes de la pandemia	1	
	Se inició en el periodo en el que llevamos de pandemia		1
Vegetales no harinosos (tomate, lechuga, chile, pepino etc.)	No lo produzco	4	4
	Se inició en el periodo que llevamos de pandemia	1	
Vegetales harinosos (Yuca, papa, tiquizque, etc.)	No lo produzco	4	5
	No lo produzco	5	5
Gallinas/Pollos	No lo produzco	5	5
Cerdos	No lo produzco	5	5
Leche (vaca, cabra, etc.)	No lo produzco	5	5

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 46, en ambos cantones no se producen frutas para el consumo del hogar, en cuanto a la producción de maíz solamente una persona del cantón de San Mateo lo produce desde antes de la pandemia, en cuanto a los frijoles en el cantón de Alajuela una persona inicio la producción en el tiempo de pandemia y una persona del cantón de San Mateo ya los producía desde antes de la pandemia, los vegetales harinosos en la mayoría de hogares de ambos cantones no se produce, solamente una persona en el cantón de San Mateo inició la producción en la pandemia, los vegetales harinosos como yuca, papa, entre otros no se producen en ninguno de los hogares de ambos cantones, al igual que la crianza de gallinas, pollos, cerdos y en cuanto a la producción de leche en ningún hogar se produce.

**Tabla N ° 49.**

***Proveniencia de los alimentos consumidos en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Proveniencia de los alimentos consumidos en el hogar	Cantón	
	San Mateo	Alajuela
Compra	5	5
Ayuda alimentaria	1	1
Producción Propia	2	0

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 47, los alimentos que se consumen en el hogar de ambos cantones proviene de la compra mayoritariamente, en un hogar de San Mateo y de Alajuela provienen de la compra y de la ayuda alimentaria y en dos hogares de San Mateo proviene de la producción propia y de la compra.

*Tabla N ° 50.*

*Ventas de alimentos disponibles en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.*

Ventas de alimentos disponibles	Cantón	
	San Mateo	Alajuela
Carnicería	4	4
Verdulería	5	4
Panadería	5	4
Supermercado	0	4
Minisúper/ pulpería	5	5
Feria del agricultor	4	3
Pescadería	0	3
Mercado	0	3
Restaurantes	5	3
Sodas	4	4

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 48, en el cantón de Alajuela se cuenta con las diferentes ventas de alimentos, al contrario del Cantón de San Mateo que no cuenta con un mercado municipal, pescadería ni supermercado como Walmart, Palí, Maxi Palí entre otros.

## Acceso económico

*Tabla N ° 51.*

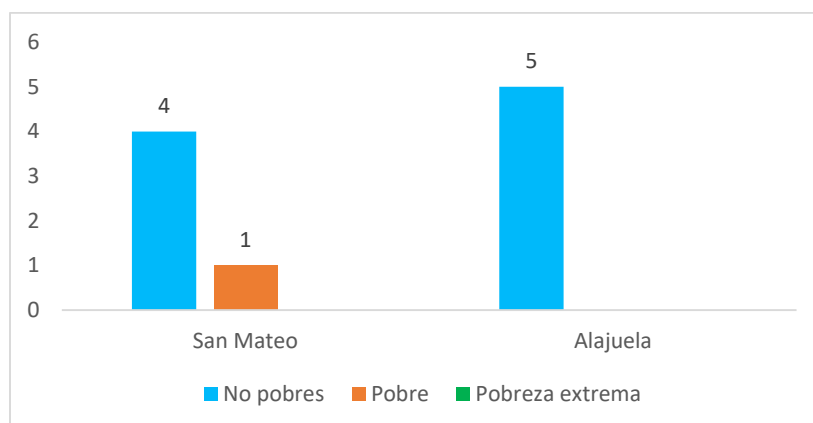
*Dinero destinado mensualmente para la compra de alimentos en los hogares del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021.  
prueba piloto.*

Dinero destinado a la compra de alimentos del hogar al mes	Cantón	
	San Mateo	Alajuela
Menos de 100.000 colones		1
Entre 100.000 y 150.000 colones	5	4

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 49, en el cantón de San Mateo las personas destinan entre 100.000 y 150.000 colones al mes para la compra de alimentos y en el cantón de Alajuela cuatro personas destinan la misma cantidad de dinero, solamente una persona perteneciente a Alajuela destina menos de 100.000 colones para la compra de alimentos mensual.

### Clasificación según canasta básica



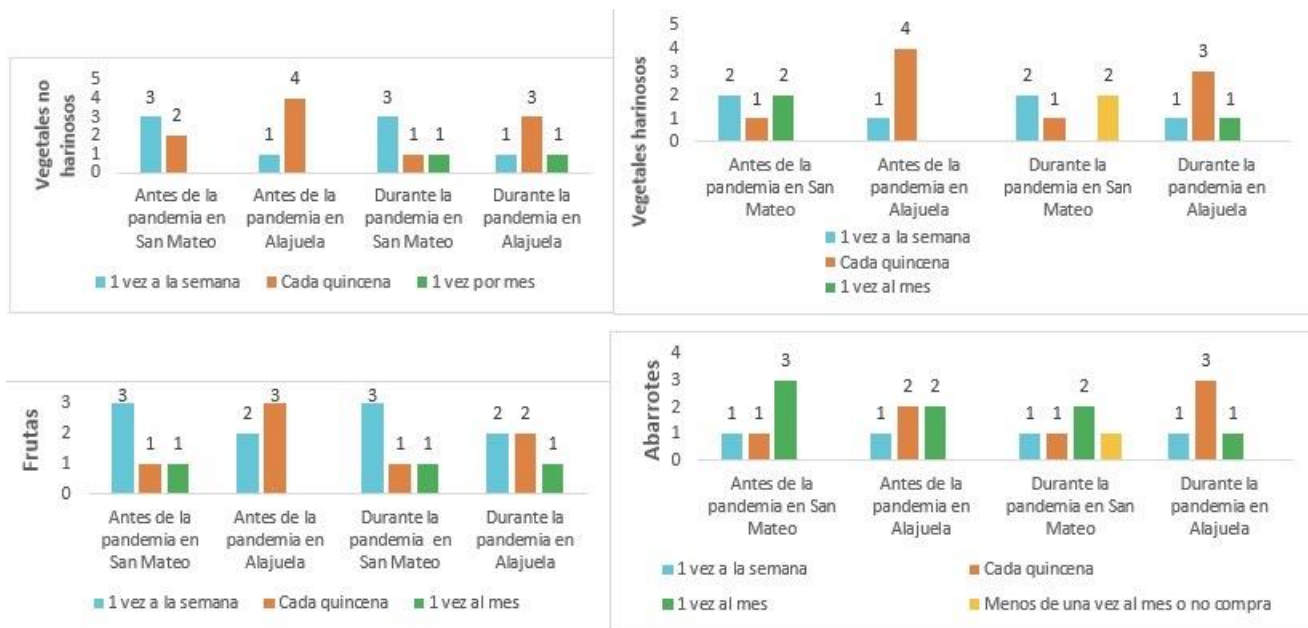
**Figura N ° 21. Clasificación según canasta básica alimentaria de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la figura 12, en el cantón de Alajuela la totalidad de la población encuestada (5 personas) y en el cantón de San Mateo (4 personas) se clasifican como “No pobre “y solamente una persona del cantón de San Mateo (zona rural) se clasifica como “Pobre”.

Esto tomando en cuenta el costo de la canasta básica según el INEC en el mes de mayo del 2021 que en la zona rural es de 47.488 colones y para la zona urbana es de 50.693 colones. (INEC, 2021)

## Frecuencia de compra de alimentos antes y durante la pandemia



**Figura N ° 22. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.**

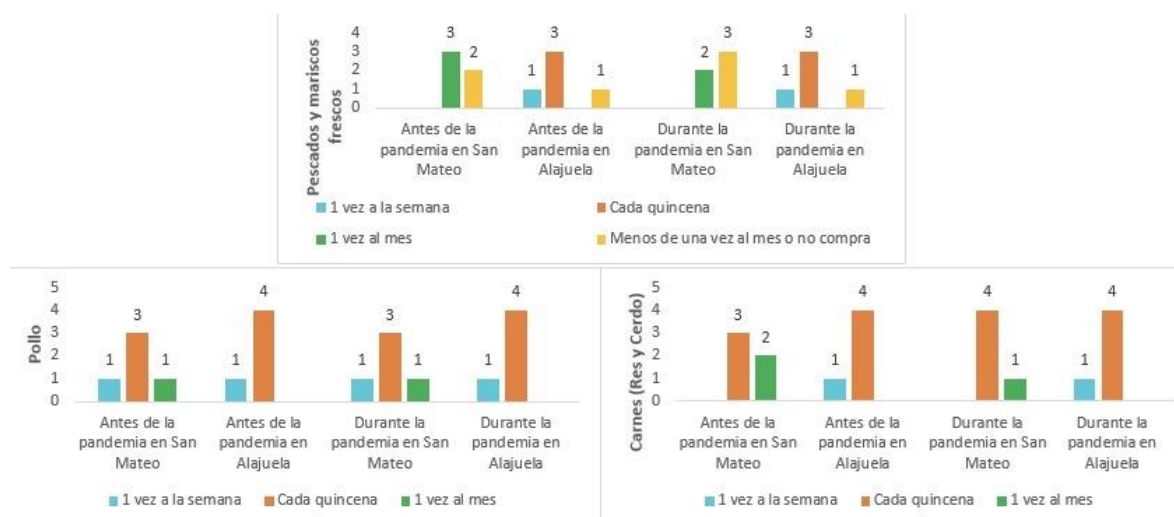
Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la figura 13, la compra de vegetales harinosos en San Mateo las personas antes de la pandemia compraban una vez a la semana, cada quincena y una vez al mes y durante la pandemia dejan de comprar una vez al mes y pasan a comprar menos de una vez al mes o no compran estos productos. En Alajuela la compra cada quincena disminuye durante la pandemia y se inicia la compra una vez al mes. En San Mateo la principal diferencia en la frecuencia de compra de vegetales no harinosos es que disminuyeron las compras cada quincena y las personas inician la compran una vez por mes, en Alajuela disminuyeron las

compras cada quincena durante la pandemia y algunas personas inician las compras de estos una vez por mes.

La frecuencia de compra de frutas en el cantón de San Mateo no se ve ninguna diferencia en la frecuencia de compra, en Alajuela la principal diferencia es que la gente pasó de comprar por semana y quincena a comprar frutas una vez al mes.

Durante la pandemia en San Mateo la compra una vez al mes de abarrotes disminuye y las personas comienzan a comprar menos de una vez al mes o no compran los productos, en Alajuela la principal diferencia es que aumenta la compra cada quincena y disminuye la compra una vez al mes.

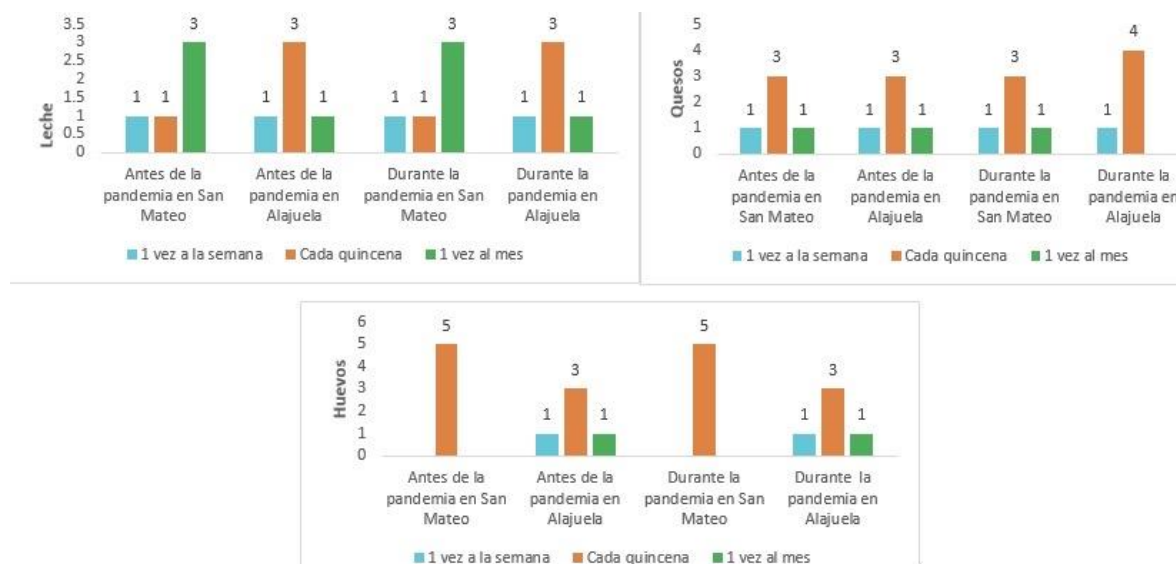


**Figura N ° 23. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la frecuencia de compra de mariscos y pescados frescos en San Mateo disminuye la compra una vez al mes y aumenta la frecuencia de compra de menos de una vez al mes o no compran durante la pandemia, en Alajuela la frecuencia de compra se mantiene igual antes y durante la pandemia.

La compra de pollo en San Mateo y Alajuela se mantiene igual tanto antes como durante la pandemia. En San Mateo la compra de res y cerdo aumento cada quincena y disminuyo la compra una vez al mes durante la pandemia, en Alajuela no se ve ninguna diferencia reflejada en la frecuencia de compra de estos tipos de carne.



**Figura N ° 24. Frecuencia de compra de los alimentos antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

En cuanto a la frecuencia de compra de leche en ambos cantones se mantiene igual tanto antes como durante la pandemia.

La compra de queso en San Mateo se mantiene igual tanto antes como durante la pandemia, en Alajuela la principal diferencia es que durante la pandemia la compra por quincena aumenta y desaparece la compra de queso una vez al mes.

La compra de huevos en San Mateo se mantiene cada quincena tanto antes como durante la pandemia, en Alajuela la frecuencia de compra se mantiene igual algunas personas compran una vez a la semana, cada quincena y una vez al mes tanto antes como durante la pandemia.

## Seguridad alimentaria

*Tabla N° 52.*

*Seguridad alimentaria según la escala Latinoamericana y del Caribe de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.*

Tipo de hogar	Seguridad alimentaria	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
<b>Hogares integrados por personas adultas</b>	Seguridad	0	1
	Inseguridad leve	3	0
	Inseguridad moderada	1	0
<b>Hogares integrados por personas adultas y menores de 18 años</b>	Seguridad	0	1
	Inseguridad leve	1	3
	Inseguridad moderada	0	0

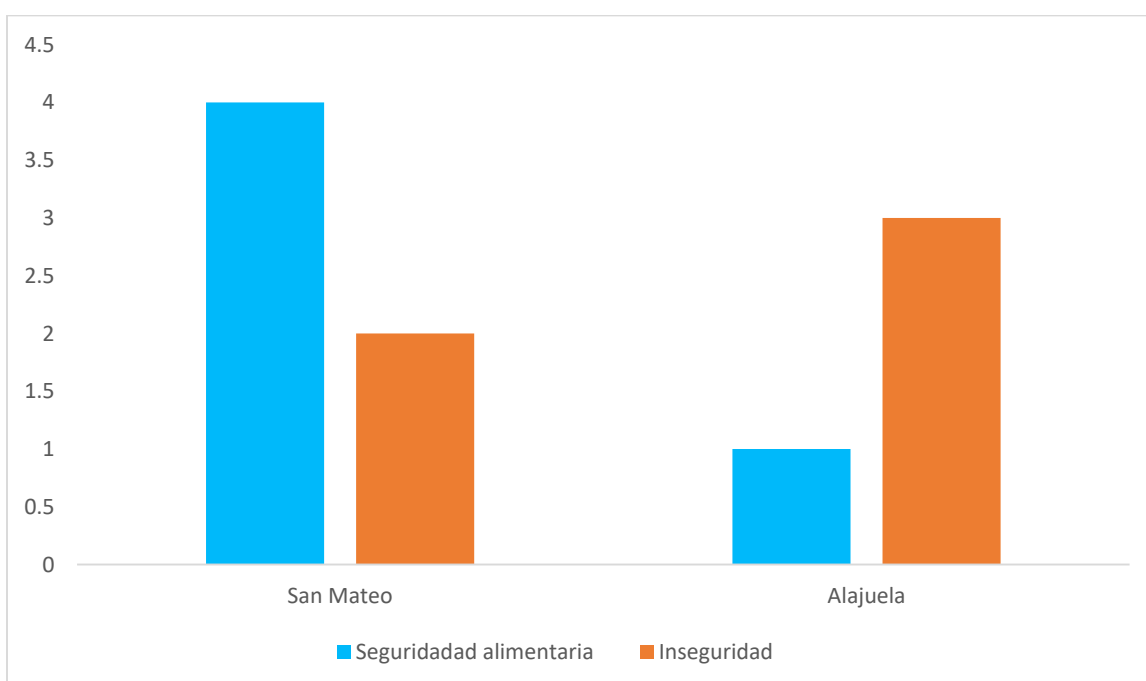
Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 50, de acuerdo con la clasificación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), en el Cantón de San Mateo los hogares que están

integrados por personas adultas tres de ellos presentan inseguridad leve y uno de ellos inseguridad moderada, en el cantón de Alajuela uno de ellos presenta seguridad alimentaria.

Por otra parte, los hogares integrados por personas adultas y menores de dieciocho años en el cantón de San Mateo, uno de ellos presenta inseguridad leve y tres hogares del cantón de Alajuela presentan inseguridad leve y un hogar de Alajuela presenta seguridad alimentaria.

### **Clasificación de la seguridad alimentaria según Engels.**



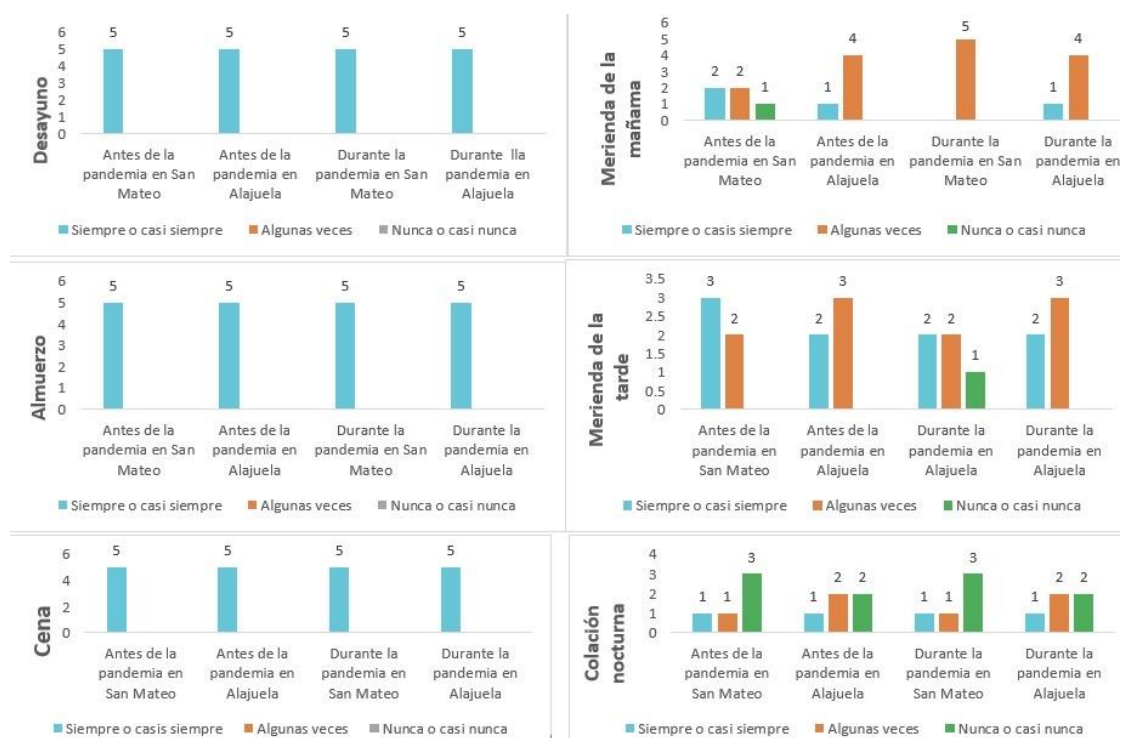
***Figura N ° 25. Clasificación según la ley de Engels de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la ley de Engels en la zona rural de San Mateo la mayoría de los participantes se encuentran en seguridad alimentaria (4 personas) y solamente una persona en inseguridad alimentaria, al contrario de la zona urbana que la mayoría de personas encuestadas (3 personas) se encuentran en inseguridad alimentaria y solamente dos personas en seguridad alimentaria.

La ley de Engels expone que si una persona gasta más del 30% de sus ingresos en alimentos se encuentra en inseguridad alimentaria.

## Consumo de alimentos



**Figura N ° 26. Tiempos de comida antes y durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la figura 17, en ambos cantones la totalidad de participantes afirman realizar el desayuno, almuerzo y cena siempre o casi siempre tanto antes como durante la pandemia. En cuanto a la merienda de la mañana en el cantón de Alajuela tanto antes y durante la pandemia una persona afirma realizarla siempre o casi siempre y las cuatro restantes algunas veces, en

el cantón de San Mateo antes de la pandemia dos personas afirman realizarla siempre o casi siempre, dos personas algunas veces y una persona restante nunca o casi nunca, sin embargo se nota un cambio en el hábito durante la pandemia ya que la totalidad de las personas del cantón mencionan realizarlo algunas veces. Además, según los hábitos de las personas de San Mateo tres personas realizan la merienda de la tarde siempre o casi siempre y dos algunas veces, en el cantón de Alajuela dos personas la realizan siempre o casi siempre y tres personas algunas veces esto antes de la pandemia, por otra parte, durante la pandemia en San Mateo dos personas la realizan siempre o casi siempre, dos algunas veces y una persona restante nunca o casi nunca, en Alajuela no se presenta ningún cambio durante la pandemia. En cuanto a la colación nocturna tanto antes como durante la pandemia en el cantón de San Mateo una persona la realiza siempre o casi siempre, una algunas veces y tres personas nunca o casi nunca, en Alajuela antes y durante la pandemia una persona la realiza siempre o casi siempre, dos personas algunas veces y las dos personas restantes nunca o casi nunca.

**Tabla N ° 53.**

***Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Alimento	Consumo de alimentos durante la pandemia	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
Leche líquida o en polvo	Aumentó		2
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	4	3
Queso blanco	Aumentó	1	1
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	3	4
Arroz	Se ha mantenido sin cambios	5	5
Leguminosas	Aumentó		1
	Se ha mantenido sin cambios	5	4
Pastas	Aumentó	1	
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	3	5
Frutas	Aumentó	1	2
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	3	3
Vegetales harinosos	Aumentó		1
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	4	4
Vegetales no harinosos	Aumentó	1	1
	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	3	4

**Continúa.....**

***Continuación de la tabla N ° 51. Consumo de alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, prueba piloto.***

Carne (Pollo,res,cerdo)	Aumentó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	4	5
Huevos	Aumentó	2	
	Se ha mantenido sin cambios	5	3
Pescados y mariscos fresco	Disminuyó	1	
	Se ha mantenido sin cambios	4	4
	No consume		1
Pescado y mariscos enlatados (atún, sardina, etc.)	Se ha mantenido sin cambios	5	4
	No consume		1
Embutidos (salchicha, salchichón, mortadela, etc.)	Se ha mantenido sin cambios	5	5
Comida rápida (Pizza, hamburguesas, pollo frito, nachos, burritos, tacos, etc.)	Aumentó	1	
	Disminuyó	3	
	Se ha mantenido sin cambios	2	4
Dulces (confites, chocolates, chicles, popis, etc.)	Aumentó		1
	Disminuyó		1
	Se ha mantenido sin cambios	2	4
	No consume		2

---

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 51, el consumo de leche líquida o en polvo se mantiene sin cambios para la mayoría de las personas encuestadas, el queso blanco, arroz, leguminosas y pastas se mantiene sin cambios, en cuanto a las frutas, aunque la mayoría de personas mencionan que se mantiene sin cambios es importante recalcar que tres personas mencionan que el consumo de estas aumentó durante la cuarentena, el consumo de vegetales harinosos se mantiene sin cambios para la mayoría de personas. El consumo de vegetales no harinosos se mantiene sin cambios mayoritariamente sin embargo dos personas afirman que su consumo aumentó durante la cuarentena.

El consumo de carnes (pollo, res, cerdo) se mantiene sin cambios para la mayoría de personas, sin embargo, aumentó el consumo para un total de dos personas y disminuyó para una, el consumo de huevos se mantuvo sin cambios para un total de ocho personas y aumentó para dos personas.

El consumo de pescados y mariscos frescos y enlatados y el de embutidos se mantiene sin cambios para la mayoría de las personas encuestadas. El consumo de comidas rápidas se mantiene sin cambios mayoritariamente y disminuyó para tres personas, el de dulces se mantiene sin cambios en la mayoría de las personas.

**Utilización biológica.****Tabla N ° 54.**

*Servicio de agua potable en el hogar y ausencia del mismo en el hogar de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.*

<b>Disponibilidad del servicio de agua</b>	<b>Cantón</b>	
<b>Servicio de agua potable en el hogar</b>	<b>San Mateo</b>	<b>Alajuela</b>
Sí	5	5
<b>Ausencia del servicio de agua potable</b>		
Algunos días al mes	1	2
Nunca o casi nunca	4	3

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 52, en el cantón de Alajuela y San Mateo en la totalidad de hogares encuestados se cuenta con el servicio de agua potable, sin embargo, en el Cantón de San Mateo una persona menciona que hay ausencia del servicio algunos días al mes y cuatro de ellas mencionan que nunca o casi nunca hay ausencia del servicio. Por otra parte, en el cantón de Alajuela dos personas mencionan que hay ausencia algunos días al mes y tres personas mencionan que nunca o casi nunca hay ausencia de agua potable en el hogar.

*Tabla N ° 55.*

*Lavado de manos y presencia de vómitos y diarrea en los últimos tres meses de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.*

Higiene y presencia de enfermedad en los últimos 3 meses.	Frecuencia	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
Lavado de manos	Ha aumentado	5	5
Presencia de vómitos y diarrea en los últimos 3 meses	Sí	2	3
	No	3	2

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 53, el lavado de manos ha aumentado en todos los hogares de los dos cantones durante la pandemia, en cuanto a la presencia de vómitos y diarrea en los últimos tres meses en el cantón de San Mateo en dos hogares si se ha presentado alguno de estos malestares y en el cantón de Alajuela en tres hogares.

**Tabla N ° 56.**

***Higiene de los alimentos durante la pandemia de los participantes del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.***

Lavado de alimentos.	Frecuencia	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
Frutas	Aumentó	4	3
	Se ha mantenido sin cambios		2
	No desinfecta	1	
Vegetales no harinosos	Aumentó	5	3
	Se ha mantenido sin cambios		2
Vegetales harinosos	Aumentó	5	3
	Se ha mantenido sin cambios		2

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la tabla 54, el lavado de las frutas aumentó para cuatro personas en el cantón de San Mateo y tres de Alajuela, una persona de San Mateo no las desinfecta y dos personas de Alajuela refieren que se mantiene sin cambios. En cuanto a lo vegetales no harinosos en el cantón de San Mateo aumento en su totalidad y tres personas de Alajuela mencionan que aumentó y dos personas que se ha mantenido sin cambios, el lavado en los vegetales harinoso aumento para in total de cinco personas en San Mateo y tres de Alajuela y los dos restantes mencionan que se ha mantenido sin cambios durante la pandemia.

*Tabla N ° 57.*

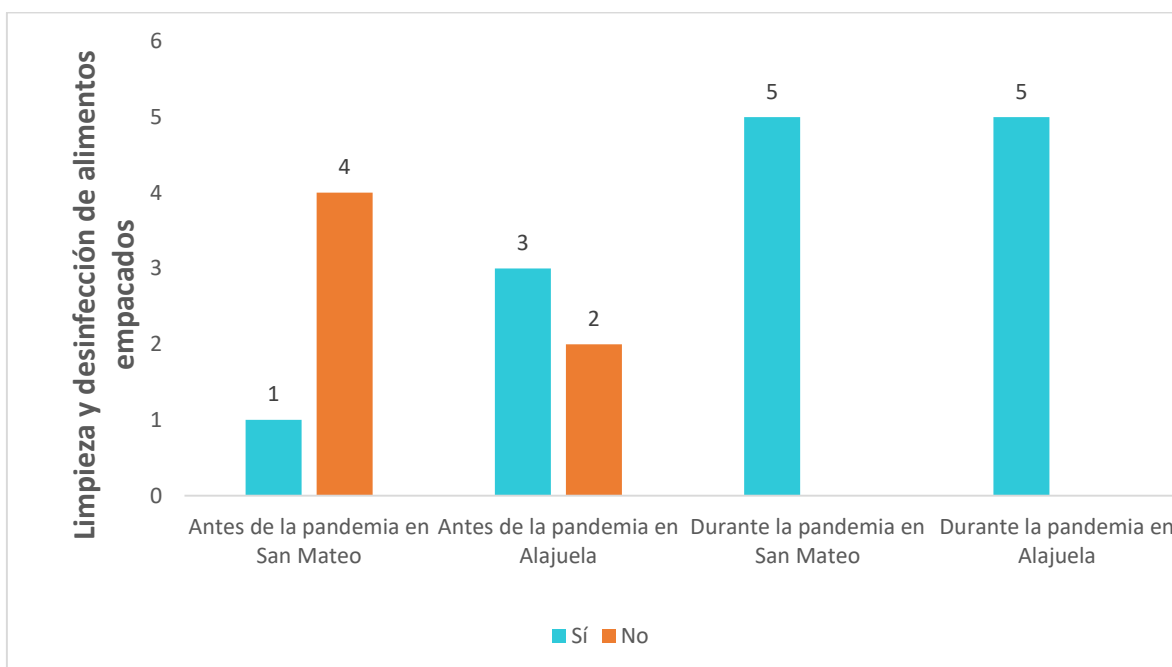
*Desinfección de los alimentos durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.*

Tipo de alimento	Desinfección de alimentos durante la pandemia	Cantón	
		San Mateo	Alajuela
Frutas	Aumentó	3	3
	Se ha mantenido sin cambios	1	2
	No desinfecta	1	
Vegetales no harinosos	Aumentó	4	3
	Se ha mantenido sin cambios	1	2
Vegetales harinosos	Aumentó	4	3
	Se ha mantenido sin cambios	1	2

Fuente: Elaboración propia,2021.

Según la tabla 55, en cuanto a la desinfección de alimentos durante la pandemia en ambos cantones tres personas mencionan que aumento, una persona en San Mateo y dos en Alajuela optan por que se ha mantenido sin cambios y una persona en San Mateo no desinfectan las frutas. En cuanto a los vegetales no harinosos en el cantón de San Mateo cuatro personas y tres personas de Alajuela mencionan que aumentó, una persona en San Mateo y dos de Alajuela mencionan que se ha mantenido sin cambios, por otra parte, los vegetales harinosos

cuatro personas de San Mateo y tres de Alajuela mencionan que aumento y una persona de San Mateo y dos de Alajuela que se ha mantenido sin cambios el proceso de desinfección.



**Figura N ° 27. Limpieza y desinfección de alimentos empacados antes y durante la pandemia en el cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana),2021, plan piloto.**

Fuente: Elaboración propia,2021.

De acuerdo con la figura 18, en cuanto a la limpieza y desinfección de alimentos empacados antes de la pandemia en el cantón de San Mateo solamente una persona limpia y desinfecta los alimentos y en el cantón de Alajuela tres personas afirman limpiar y desinfectar los alimentos empacados antes de la pandemia. Durante la pandemia la totalidad de los encuestados si realizan la limpieza y desinfección de este tipo de alimentos.

## **Anexo 2. Instrumento de Recolección de datos.**

**Universidad Hispanoamericana**

**Carrera de nutrición**

**Investigadora: Tracy Céspedes Peraza.**

**Título de la Investigación:** “Efecto de la pandemia por COVID-19 sobre la Seguridad Alimentaria Nutricional en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021”.

Estimado(a) participante: El siguiente cuestionario consta de 27 preguntas, de marque con “X”, incluidos 13 cuadros, contiene preguntas de características sociodemográficas, disponibilidad, acceso y consumo de los alimentos.

### **Datos sociodemográficos.**

1. Indique su sexo
  - Masculino
  - Femenino
2. Seleccione el rango de edad en el que se encuentra.
  - 18-24 años
  - 25-34 años
  - 35-44 años
  - 45-54 años
  - 55-64 años
3. Seleccione su estado civil actual
  - Soltero
  - Casado/Unión libre
  - Divorciado
  - Viudo

4. Seleccione el lugar de residencia actual y seleccione el distrito en el que vive

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> <b>Cantón de San Mateo</b> | <input type="checkbox"/> <b>Cantón de Alajuela</b> | <input type="checkbox"/> Distrito San Rafael   |
| <input type="checkbox"/> Distrito San Mateo         | <input type="checkbox"/> Distrito Alajuela         | <input type="checkbox"/> Distrito Río Segundo  |
| <input type="checkbox"/> Distrito Desmonte          | <input type="checkbox"/> Distrito San José         | <input type="checkbox"/> Distrito Desamparados |
| <input type="checkbox"/> Distrito Jesús María       | <input type="checkbox"/> Distrito carrizal         | <input type="checkbox"/> Distrito Tambor       |
| <input type="checkbox"/> Distrito de Labrador       | <input type="checkbox"/> Distrito San Antonio      | <input type="checkbox"/> Distrito Garita       |
|   | <input type="checkbox"/> Distrito Guácima          | <input type="checkbox"/> Distrito Sarapiquí    |
|   | <input type="checkbox"/> Distrito San Isidro       | <input type="checkbox"/> Distrito Turrucare    |
|   | <input type="checkbox"/> Distrito Sabanilla        |  |

5. Seleccione su nivel educativo actual

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Escuela incompleta | <input type="checkbox"/> Universidad incompleta |
| <input type="checkbox"/> Escuela completa   | <input type="checkbox"/> Universidad completa   |
| <input type="checkbox"/> Colegio incompleto | <input type="checkbox"/> Técnico                |
| <input type="checkbox"/> Colegio completo   |   |

6. Marque la cantidad de personas que habitan en el hogar

Edad	Cantidad de personas						
	Ninguno	1	2	3	4	5	Más de 5
Menores de 18 años							
De 18 a 24 años							
De 25 a 34 años							
35-44 años							
45-54 años							
55-64 años							
Mayor a 65 años							

7. ¿Cuál es su rol en la familia?

- Padre
- Madre
- Hijo/a
- Nieto /Nieta
- Otro

8. Seleccione la cantidad de personas que laboran y aportan económicamente en la familia

1 persona

2 personas

3 personas

4 personas

Otro

Ninguno labora

9. Marque en la casilla correspondiente el Ingreso económico mensual aproximado total (sumando los ingresos de todos los miembros de la familia que aporten al mantenimiento del hogar) tanto **antes como durante la pandemia.**

Período	Menos de 320 000 colones	321 000 a 500 000 colones	501 000 a 750 000 colones	751 000 a 1000 000 colones	Más de 1000 000 colones
Antes de la pandemia					
Durante la pandemia					

**Disponibilidad alimentaria.**

10. ¿Reciben en su familia alguna de las siguientes ayudas alimentarias? Puede marcar más de una opción

Tipo de ayuda	Antes de la pandemia	Durante la pandemia
Servicio de distribución de leche entera en polvo y distribución de alimentos a familias (DAF)		
Paquetes de alimentos del MEP		
CEN-CINAI		
IMAS		
FONABE		
INAMU		
CONAPAM		
CECUDI		
CONAPDIS		
Bono Proteger		
No recibe ayuda		

11. ¿En su hogar se produce algún alimento para el consumo de su familia? Puede marcar más de una opción.

Alimento	Desde antes de la pandemia	Se inició en el periodo que llevamos de pandemia	No lo produzco
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)			
Maíz			
Frijoles			
Vegetales no harinosos (tomate, lechuga, chile, pepino etc.)			
Vegetales harinosos (Yuca, papa, tiquizque, etc.)			
Gallinas/pollos			
Cerdos			
Leche (vaca, cabra, etc.)			

12. ¿De dónde provienen los alimentos que se consumen en el hogar? (Puede marcar más de una opción)

- Compra
- Ayuda a alimentaria
- Producción Propia

13. Marque cuál de las siguientes ventas de alimentos se encuentran disponibles en la localidad donde usted vive. (Puede marcar más de una opción)

<b>Tipo de venta de alimento</b>	
Carnicería	
Verdulería	
Panadería	
Supermercado (Walmart, Perimercados, Palí ,Maxi Palí, Mega súper ,Automercado, etc.)	
Minisúper/Pulpería	
Feria del agricultor	
Pescadería	
Mercado Municipal	
Restaurantes	
Sodas	

#### **Acceso Económico**

14. ¿Cuánta cantidad de dinero se destina para la compra de alimentos del mes, sumando el aporte de todas las personas que aportan al mantenimiento del hogar?

Período	Menos de ¢ 100 000	Entre ¢ 100 000 - ¢150 000	Más de ¢150 000
Antes de la pandemia			
Durante la pandemia			

15. ¿Con que frecuencia se compraban los alimentos en el hogar **antes** de la pandemia?

Frecuencia de compra						
Alimento	5-7 veces por semana	2 -4 veces por semana	1 vez a la semana	Cada quincena	1 vez por mes	Menos de una vez al mes o no compro.
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)						
Vegetales no harinosos (tomate, chayote, lechuga, pepino, chile dulce, etc.)						
Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, ñampí, etc.)						
Abarrotes (arroz, frijoles, atunes, pastas, azúcar, etc)						
Grasas (Aceite, manteca, margarina, mantequilla)						
Pollo						
Pescado o mariscos frescos (corvina, camarón, tilapia, bolillo, etc.)						
Carnes (Res, Cerdo)						
Leche						
Quesos						
Huevo						

16. ¿Con que frecuencia se compran los alimentos en el hogar **durante** la pandemia?

Frecuencia de compra						
Alimento	5-7 veces por semana	2-4 veces por semana	1 vez a la semana	Cada quincena	1 vez por mes	Menos de una vez al mes o no compro.
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)						
Vegetales no harinosos (tomate, chayote, lechuga, pepino, chile dulce, etc.)						
Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, ñampi, etc.)						
Abarrotes (arroz, frijoles, atunes, pastas, azúcar, etc)						
Grasas(Aceite,manteca,margarina,mantequilla)						
Pollo						
Pescado o mariscos frescos (corvina, camarón, tilapia, bolillo, etc.)						
Carnes						
Leche						
Quesos						
Huevo						

**Seguridad Alimentaria.**

17. Marque con una “X” la opción que corresponda. Complete hasta la pregunta “H” si no hay personas menores de 18 años en su familia, de lo contrario complete toda la encuesta

<b>Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
A- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabarán en su hogar?		
B- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?		
C- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?		
D- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
E- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
F- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?		
G- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?		
<b>A partir de esta pregunta, conteste solamente si en el hogar viven personas menores de 18 años.</b>		
H- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		
I- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?		
J- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?		
K- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?		
L- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?		
M- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?		
N- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?		
O- En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?		

**Consumo de alimentos.**

18. De los siguientes tiempos de comida, ¿cuáles se realizaban antes de la pandemia en su hogar diariamente?

Tiempo de comida	Siempre o casi siempre	Algunas veces	Nunca o casi nunca
Desayuno			
Merienda de la mañana			
Almuerzo			
Merienda de la tarde			
Cena			
Colación Nocturna			

19. De los siguientes tiempos de comida, ¿cuáles se realizan durante de la pandemia en su hogar diariamente?

Tiempo de comida	Siempre o casi siempre	Algunas veces	Nunca o casi nunca
Desayuno			
Merienda de la mañana			
Almuerzo			
Merienda de la tarde			
Cena			
Colación Nocturna			

20. Marque en la casilla correspondiente si durante la pandemia por Covid-19 el consumo de los siguientes alimentos en su hogar aumentó, disminuyó o se ha mantenido sin cambios.

Consumo durante la pandemia por Covid-19				
Alimento	Aumentó	Disminuyó	Se ha mantenido sin cambios.	No consumo
Leche (liquida o en polvo)				
Queso blanco				
Arroz				
Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos)				
Pastas				
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)				
Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, ñampí, etc.)				
Vegetales no harinosos (tomate, chayote, lechuga, pepino, chile dulce, etc.)				
Carne (pollo, res, cerdo)				
Huevos				
Pescados y mariscos fresco (corvina, bolillo, camarón, tilapia, etc.)				
Pescado enlatados (atún, sardina, etc.)				
Embutidos (salchicha, salchichón, mortadela, etc.)				
Comida rápida (Pizza, hamburguesas, pollo frito, nachos, burritos, tacos, etc.)				
Azúcares (confites, chocolates, chicles, popis, etc.)				

### **Utilización biológica.**

21. ¿Se cuenta en el hogar con el servicio de agua potable?

- Si  
 No

22. ¿En su hogar se va el agua?

- Todos o casi todos los días  
 Algunos días a la semana  
 Algunos días al mes  
 Nunca o casi nunca

23. ¿Cómo ha sido el hábito del lavado de manos con agua y jabón durante la pandemia en su familia?
- Ha disminuido
- Ha aumentado
- No se han presentado cambios en el hábito.
- No acostumbra a lavarse las manos.
24. ¿Se han enfermado de vomito o diarrea usted o algún miembro de su familia en los últimos 3 meses?
- Si
- No

25. Marque como ha sido el lavado de los alimentos durante la pandemia. (Deslice la tabla hacia la derecha para ver todas las opciones)

Tipo de alimento	Aumentó	Disminuyó	Se ha mantenido sin cambios	No lava los alimentos
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)				
Vegetales no harinosos (tomate, chayote, lechuga, pepino, chile dulce, etc.)				
Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, ñampí, etc.)				

26. Marque como ha sido la desinfección de los alimentos (Cloro, amonio cuaternario, vinagre, etc.) durante la pandemia. (Deslice la tabla hacia la derecha para ver todas las opciones)

Tipo de alimento	Aumentó	Disminuyó	Se ha mantenido sin cambios	No desinfecta los alimentos
Frutas (banano, piña, melón, papaya, etc.)				
Vegetales no harinosos (tomate, chayote, lechuga, pepino, chile dulce, etc.)				
Vegetales harinosos (yuca, papa, camote, ñampí, etc.)				

27. En su hogar se limpian y desinfectan los productos empacados (Latas, bolsas de arroz y frijoles, pastas, cajas de leche, etc.) tanto **antes como durante la pandemia**

	Antes de la pandemia	Durante la pandemia
Si		
No		

**¡Muchas Gracias por colaboración!**

### **Anexo 3. Consentimiento informado.**

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**

Teléfono:(506) 2211 3000

# CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: **Efecto de la pandemia por COVID-19 sobre la Seguridad Alimentaria Nutricional en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021.**

Nombre del Investigador (a) Principal: Tracy Marcela Céspedes Peraza.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

**A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

La presente investigación es realizada por Tracy Céspedes Peraza, estudiante de la Universidad Hispanoamericana, con el fin de optar por el grado académico de Licenciatura en nutrición en el año 2021, el propósito de la investigación es analizar los efectos de la pandemia sobre la seguridad alimentaria nutricional durante la pandemia por Covid-19, en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo y el cantón de Alajuela.

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?:**

1- Se presenta el siguiente cuestionario virtual, conformado por preguntas sobre datos sociodemográficos, disponibilidad, acceso económico, Seguridad Alimentaria (Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, FAO) y consumo de los alimentos para determinar el efecto de la pandemia por Covid-19 en la seguridad alimentaria de la población.

2- Se destaca que el o la participante debe residir en el Cantón de San Mateo o en el cantón de Alajuela y debe tener edades entre los 18 y 64 años.

3- Si usted está de acuerdo en participar voluntariamente en la investigación, debe comprometerse a responder todas las preguntas, con la seguridad de que es una información totalmente confidencial y solo se utilizara con fines académicos.

**C. RIESGOS:**

No existe ningún riesgo al participar en la investigación.

**D. BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca de los efectos de la pandemia sobre la seguridad alimentaria nutricional durante la pandemia por Covid-19 y este conocimiento beneficiará a otras personas en investigaciones futuras.

- E.** E- Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Tracy Céspedes Peraza, quien debe contestar, de forma satisfactorias todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 8431-1562, en el horario de martes a jueves de 8:00am a 5:00 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2211-3000, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F.** Si usted lo desea puede tomarle una foto a este consentimiento o solicitar una copia a la investigadora.
- G.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento.
- H.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

## CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del participante y fecha

---

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento

fecha

## Anexo 4. Declaración jurada.

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Tracy Marcela Céspedes Peraza, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 6-04290243 egresado de la carrera de Nutrición 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 en Nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Efecto de la pandemia por COVID-19 sobre la Seguridad Alimentaria Nutricional en adultos de 18 a 64 años del cantón de San Mateo (Zona Rural) y el cantón de Alajuela (Zona Urbana), 2021, 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 27 días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.

Tracy Céspedes Peraza.

Firma del estudiante

Cédula: 6-04290243

## Anexo 5. Carta del tutor.

San José, 22 de octubre de 2021

Señores  
Comisión de Revisión de Tesis  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Tracy Marcela Céspedes Peraza**, cédula de identidad número 6 0429 0243, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "EFECTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 SOBRE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS DEL CANTÓN DE SAN MATEO (ZONA RURAL) Y EL CANTÓN DE ALAJUELA (ZONA URBANA), 2021", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura.

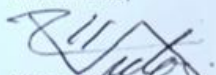
En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y 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%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		100

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

Atentamente,



**Víctor Rodríguez Arias**  
Cédula identidad N: 1 470 539

## Anexo 6. Carta del lector.

### CARTA DEL LECTOR

San José, 17 de diciembre

**MBA. Yorleny Chacón Sandí**  
**Nutrición**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante Tracy Céspedes Peraza, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, su trabajo de investigación, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de lectora, he verificado que cumple con los requisitos de este proceso de lectura y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del diagnóstico, objetivos, marco teórico, actividades diagnósticas y de resolución; conclusiones y recomendaciones.

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

a)	Originalidad del tema	10	<b>10</b>
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	<b>20</b>
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la práctica supervisada	30	<b>28</b>
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	<b>18</b>
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	<b>20</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>96</b>

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

Atentamente,



**MBA. Sonia Espinoza Delgado**  
**Cédula identidad 11177317**  
**Carné Colegio Profesional 1335-13**

## Anexo 7. Carta de autorización para licencia de TGF final.

### 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, 27 enero, 2022

Señores:  
Universidad  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita Tracy Marcela Céspedes Peraza con número de identificación 604290243 autora del trabajo de graduación titulado EFECTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19 SOBRE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL EN ADULTOS DE 18 A 64 AÑOS DEL CANTÓN DE SAN MATEO (ZONA RURAL) Y EL CANTÓN DE ALAJUELA (ZONA URBANA), 2021 como requisito para optar por el grado de LICENCIATURA EN 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,

Tracy Marcela Céspedes Peraza 604290243.  
Firma y Cédula de Identidad