

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES DE LA ZONA RURAL LA TIGRA DE
SAN CARLOS, Y LA ZONA URBANA SAN ANTONIO DE CORONADO, DE
NOVIEMBRE 2016 A ABRIL 2017

Sustentante:

Mariel Rodríguez Herrera

Tutor:

Víctor Rodríguez Arias

Julio 2017

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Mariel Rodríguez Herrera, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 1 1441 0603, egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este acto y debidamente apercibida y entendida de las penas y consecuencias con las que castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de Práctica Universitaria Supervisada para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Seguridad alimentaria y nutricional y su relación con el estado nutricional de mujeres gestantes de la zona rural La Tigra de San Carlos, y la zona urbana San Antonio de Coronado, de noviembre 2016 a abril 2017 ", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derechos 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 estos 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 advertida de 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 24 días del mes de mayo del año dos mil diecisiete.

Mariel RH

Firma del estudiante

Cédula 114410603

San José, 24 de mayo de 2017

Señores
Comisión de Revisión de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Mariel Rodríguez Herrera, cédula de identidad número 1 1441 0603, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN LA ZONA RURAL LA TIGRA DE SAN CARLOS, Y LA ZONA URBANA SAN ANTONIO DE CORONADO, DE NOVIEMBRE 2016 A ABRIL 2017", 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 el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	17
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		97

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

Atentamente,



Víctor Rodríguez Arias
Cédula identidad N: 1 470 539
Carné Colegio Nutricionistas N: 426-10.

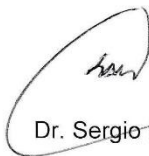
San José, 26 de julio del 2017

Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez

Estimados señores:

En calidad de lector de la Tesis titulada "*SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES DE LA ZONA RURAL LA TIGRA DE SAN CARLOS, Y LA ZONA URBANA SAN ANTONIO DE CORONADO, DE NOVIEMBRE 2016 A ABRIL 2017*", elaborada por la estudiante Mariel Rodríguez Herrera, cédula de identidad 1-1441-0603; doy fe que he revisado el documento y una vez realizadas las correcciones asignadas a la estudiante, considero la aprobación para para el siguiente paso y así optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente



Dr. Sergio Mora Mora
Nutricionista – CPN 162-09
Cédula 1-0972-0223
Profesor Universidad Hispanoamericana

CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA

San José, 1 de agosto de 2017

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante **Marisel Rodríguez Herrera** me ha presentado, para efectos de corrección de estilo, en mi calidad de profesional graduado en Filología y Enseñanza del Español, la Tesis denominada **Seguridad Alimentaria y Nutricional y su Relación con el Estado Nutricional de Mujeres Gestantes de la Zona Rural La Tigra de San Carlos, y la Zona Urbana San Antonio de Coronado, de Noviembre 2016 a Abril 2017**, la cual ha sido elaborada para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción que se trasladan a lo escrito, y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Agradeciendo su atención,



Lic. Henry Rivera Morales
Céd. 1-1195-0430
N° 036633
Colegio de Licenciados y Profesores

Tabla de contenido

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.1 Antecedentes del problema.....	15
1.1.2 Descripción del problema	19
1.1.3 Delimitación del problema.....	19
1.1.4 Justificación	20
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
1.3 OBJETIVO GENERAL	22
1.3.1 Objetivos específicos.....	22
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	23
1.4.1. Alcances	23
1.4.2. Limitaciones	23
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	25
2.1.1 Recapitulación de investigaciones a nivel internacional acerca del problema de investigación	25
2.1.2 Recapitulación de investigaciones a nivel nacional acerca del problema de investigación	33
2.2 CONTEXTO TEÓRICO	36
2.2.1.1 Dimensiones de la seguridad alimentaria.....	37
2.2.1.1.2 Acceso a los alimentos.....	41
2.2.1.1.3 Consumo alimentario	43
2.2.1.1.4 Utilización biológica	46
2.2.1.1.5 Estabilidad	49
2.2.1.2 Tipos de Inseguridad Alimentaria	49
2.2.1.3 Medición de la Seguridad Alimentaria	50
2.2.1.3.1 El costo de una canasta básica en relación con el salario mínimo	52
2.2.1.3.2 Porcentaje de gastos en alimentos en relación con los gastos totales	53
2.2.1.3.3 Porcentaje de gastos destinados a los alimentos en relación con el ingreso familiar	53
2.2.1.3.4 Régimen alimenticio y la elección de alimentos	53
2.2.1.3.5 Índice de precios al consumidor	54
2.2.1.3.6 Línea de pobreza	54
2.2.1 Necesidades nutricionales en el embarazo.....	57

2.2.2	Repercusiones de la seguridad alimentaria sobre el embarazo	63
2.2.3	Complicaciones del embarazo con implicaciones en la dieta	66
2.2.4	Antropometría de la mujer embarazada	67
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	71
3.2	ÁREA DE ESTUDIO	71
3.2.1	Unidades de análisis	71
3.2.1.1	Criterios de inclusión	72
3.2.1.2	Criterios de exclusión	72
3.2.2	Fuentes de información	72
3.2.2.1	Fuentes primarias	72
3.2.2.2	Fuentes secundarias	73
3.2.3	Identificación, descripción y relación de las variables	73
3.2.4	Proceso de operacionalización de las variables	74
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	80
3.3.1	Equipo	80
3.3.2	Instrumento	80
4.1	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	83
4.1.1	Diagnóstico de la situación sociodemográfica de las mujeres gestantes de ambas comunidades	83
4.1.2	Diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional en las mujeres gestantes de ambas comunidades	90
4.1.2.1	Disponibilidad de alimentos	90
4.1.2.2	Acceso a los alimentos	95
4.1.2.3	Comportamiento alimentario	107
4.1.2.4	Utilización biológica	117
4.1.3	Comparación del estado nutricional de las mujeres gestantes	134
4.1.4	Relación entre los factores de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres gestantes	136
5.1	CONCLUSIONES	158
5.2	RECOMENDACIONES	161
	BIBLIOGRAFÍA	163

Índice de Tablas

Tabla 1. Requerimiento diario de minerales en el embarazo	61
Tabla 2. Requerimiento diario de vitaminas durante el embarazo	62
Tabla 3. Indicadores del estado nutricional en la mujer embarazada.....	68
Tabla 4. Operacionalización de las variables.....	74
Tabla 5. Características del equipo antropométrico.....	80
Tabla 6. Lugar de compra de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.	94
Tabla 7. Rango de diferencia de precios por zona rural y urbana, julio 2017	97
Tabla 8. Motivo de elección de compra de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.....	103
Tabla 9. Métodos de cocción utilizados por las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.....	133

Índice de Figuras

Figura 1. Clasificación por rangos de edad de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	83
Figura 2. Estado civil de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	85
Figura 3. Nivel educativo de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	86
Figura 4. Ocupación de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	88
Figura 5. Número de miembros que conforman las familias de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	89
Figura 6. Producción agrícola en las familias de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	90
Figura 7. Número de centros de compra de alimentos por zona rural y urbana, julio 2017.	91
Figura 8. Acceso físico a los alimentos de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	96
Figura 9. Medios de transporte utilizados por las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana para llegar a los centros de compra, julio 2017.	96
Figura 10. Acceso a servicios de protección social por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	98
Figura 11. Ingreso mensual promedio de las familias de las zonas rural y urbana, julio 2017.	99
Figura 12. Nivel de pobreza de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, 100	
Figura 13. Cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos mensualmente por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	101
Figura 14. Porcentaje de gasto en alimentos en relación con el ingreso familiar de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	102

Figura 15. Nivel de seguridad alimentaria de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.....	104
Figura 16. Nivel de seguridad alimentaria en familias sin menores de 18 años según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.	106
Figura 17. Nivel de seguridad alimentaria en familias con menores de 18 años según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.	106
Figura 18. Tiempos de comida realizados durante la semana por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	107
Figura 19. Tiempos de comida realizados durante el fin de semana por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	108
Figura 20. Frecuencia de consumo de harinas por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	109
Figura 21. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	110
Figura 22. Frecuencia de consumo de lácteos y huevos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	111
Figura 23. Frecuencia de consumo de pescado y mariscos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	112
Figura 24. Frecuencia de consumo de carnes por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	113
Figura 25. Frecuencia de consumo de embutidos, grasas y azúcares por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	114
Figura 26. Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas, gaseosas y comidas rápidas por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	116
Figura 27. Edad gestacional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	118

Figura 28. Tipo de embarazo de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	118
Figura 29. Suplementación de vitaminas y minerales en las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	119
Figura 30. Suplementos utilizados por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	120
Figura 31. Presencia de complicaciones del embarazo en las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	120
Figura 32. Modificaciones en el consumo alimentario de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana por causa del embarazo, julio 2017.	121
Figura 33. Acceso a servicios médicos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana para un adecuado control prenatal, julio 2017.	123
Figura 34. Acceso al agua potable por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	124
Figura 35. Métodos de eliminación de basura que utilizan las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	125
Figura 36. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de cuándo es necesario el lavado de manos, julio 2017.	126
Figura 37. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de cuáles alimentos se deben lavar antes de consumir, julio 2017.	127
Figura 38. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de los métodos apropiados para descongelar alimentos, julio 2017.	129
Figura 39. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de las buenas prácticas en la conservación de los alimentos, julio 2017.	130
Figura 40. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de las buenas prácticas en la preparación de los alimentos, julio 2017.	131
Figura 41. Clasificación del estado nutricional previo al embarazo de las mujeres de las zonas rural y urbana, según IMC pregestacional, julio 2017.	134
Figura 42. Clasificación del estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según IMC gestacional, julio 2017.	135

Figura 43. Relación entre la ocupación y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	137
Figura 44. Relación entre la producción agrícola familiar y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	139
Figura 45. Relación entre el tamaño familiar y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	140
Figura 46. Relación entre el nivel de seguridad alimentaria según la ELCSA y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.	141
Figura 47. Relación entre el acceso a programas de protección social y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	143
Figura 48. Relación entre el nivel de pobreza y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	145
Figura 49. Relación entre el porcentaje de gasto en alimentos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	146
Figura 50. Relación entre el consumo de harinas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	147
Figura 51. Relación entre el consumo de frutas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	148
Figura 52. Relación entre el consumo de vegetales no harinosos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	149
Figura 53. Relación entre el consumo de lácteos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	150
Figura 54. Relación entre el consumo de pollo y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	151
Figura 55. Relación entre el consumo de embutidos y grasas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	152
Figura 56. Relación entre el suplemento utilizado y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.....	154

Figura 57. Relación entre las modificaciones del consumo alimentario y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017..... 155

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo se presenta el problema de investigación desde sus inicios, a nivel nacional e internacional. Así mismo, se describe la situación actual de la seguridad alimentaria y nutricional por zona, así como la importancia de su adecuada vigilancia en las mujeres embarazadas.

1.1.1 Antecedentes del problema

El concepto de seguridad alimentaria surge a mediados de los años 70. Como indica la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1974) se define la seguridad alimentaria desde el punto de vista del suministro de alimentos, por lo tanto era un concepto basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel internacional y nacional (FAO, 2006).

En 1983, el análisis de la FAO se concentra en el acceso a los alimentos, tanto económico como físico. Ya en la década de los 90 se llega al concepto actual que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, y se reafirma la Seguridad Alimentaria como un derecho humano (Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - Centroamérica, 2011, p.2).

Se han venido desarrollando múltiples esfuerzos alrededor del mundo para combatir la inseguridad alimentaria. En el boletín de la FAO, “El Estado de la Inseguridad alimentaria en el mundo” (2015), se manifiesta:

Los estados miembros de las Naciones Unidas contrajeron dos compromisos importantes con objeto de hacer frente al problema del hambre en el mundo. El primero se suscribe en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA), celebrada en Roma en 1996, en la que 182 gobiernos se comprometieron a “... erradicar el hambre en todos los países, con el objetivo inmediato de reducir el número de personas

desnutridas a la mitad de su nivel actual no más tarde del año 2015". El segundo compromiso se formula en el primer Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM 1), establecido en 2000 por los miembros de las Naciones Unidas, que incluye entre sus metas "reducir a la mitad la proporción de personas que padecen hambre para el año 2015" (p. 4).

En Costa Rica se evidencia una problemática en el tema de Seguridad Alimentaria y Nutricional que afecta el estado nutricional y por ende el estado de salud en general, principalmente de los grupos más vulnerables como las mujeres embarazadas.

Para el año 2014 se registra un 22,4% de hogares en pobreza y 6,7% pobreza extrema a nivel nacional. Las comunidades rurales son las más afectadas con 30,3% de pobreza y un 10,6% de pobreza extrema; en comparación con la zona urbana que refleja 19,5% de pobreza y 5,2% de pobreza extrema(INEC,2014). Además de esto, el promedio de escolaridad de la población bajó, el costo de la canasta básica alimentaria creció, y la tasa de desempleo abierto llegó al 7,8%. (Ministerio de Salud, 2011).

En relación con la disponibilidad de alimentos, la producción de arroz muestra una tendencia a la reducción, con un aumento en la importación, al igual que el frijol, y se ha reducido casi a la mitad el área sembrada. Este descenso en la producción afecta al país con problemas como desempleo rural y migración rural-urbana, que genera pobreza e incide en el estado nutricional de las poblaciones más vulnerables. La producción de hortalizas también muestra una ligera tendencia a la disminución. A diferencia de los productos anteriores, ha aumentado en un 65% la producción de frutas frescas y se ha incrementado el área sembrada de estos alimentos en un 20%. Respecto a la producción pecuaria, también se ha observado una tendencia al incremento (Ministerio de Salud, 2011).

En cuanto al consumo alimentario, existe una marcada diferencia en el consumo de alimentos entre la zona urbana y rural. En la zona urbana el consumo de los productos fuente de proteína es mayor que en la zona rural, contrario al consumo de arroz, frijoles, azúcar y grasas que es mayor en la zona rural. Por otro lado, el consumo de frutas y vegetales es menor en esta zona respecto al área urbana. A pesar de haber un aumento en el consumo de vegetales y frutas, el consumo de estos sigue estando por debajo de la cantidad mínima recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual es de 400 gramos por día por persona. La leche ha mostrado una tendencia hacia la disminución en su consumo, al igual que los frijoles; se ha reducido su consumo tanto a nivel urbano como rural, especialmente a nivel urbano (Ministerio de Salud, 2011).

Además, es preocupante el estado de salud de las mujeres costarricenses pues en la Encuesta Nacional de Nutrición (2008-2009) se refleja que un 59,7% de las mujeres entre 20 y 44 años de edad presentan sobrepeso u obesidad. Estas condiciones resultan sumamente perjudiciales durante la gestación pues se asocian con complicaciones del embarazo y parto, así como posibles repercusiones maternas y fetales.

Específicamente en Costa Rica, se han desarrollado una serie de planes y políticas para contribuir a mejorar la seguridad alimentaria en el país. En el año 2003 se decreta el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición con el objetivo de regular la estructura y funcionamiento interno de la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición, en adelante conocida como SEPAN (Ministerio de Salud, 2004).

Es a través de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición 2003 - 2006, que el país empieza a trabajar en el mejoramiento de su situación alimentaria y nutricional. El Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 2004-2008, aprobado en el Consejo de Gobierno del 15 de junio del 2004, es la herramienta por excelencia que ejecuta la Política Nacional de alimentación y Nutrición 2003- 2006 (Ministerio de Salud, 2004).

Posteriormente surgen los Consejos Cantonales Seguridad Alimentaria y Nutricional (COSAN), como una estrategia para la promoción y mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en el nivel local.

Los COSAN son instancias creadas por Decreto Ejecutivo 31714 MS-MAG-MEIC y fueron creados como "...instancias de coordinación e integración en el nivel local, en materia de SAN y nutrición preventiva, con la participación de las municipalidades y de los sectores institucionales involucrados en los objetivos y funciones de la SEPAN, con participación de la sociedad civil en cada uno de los cantones donde operen" (FAO, 2006, p. 19).

En el Marco del Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana 2010-2015, aprobado por el Consejo de Ministros de Salud del Sistema de Integración Centroamericana, se establece como un desafío la necesidad de contar con una Política Nacional sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional en los países de la Región. Asimismo el Plan Nacional de Salud en Costa Rica 2010-2021, incluye en sus objetivos específicos, diversas líneas de acción en los diferentes ámbitos de la seguridad alimentaria y nutricional (Ministerio de Salud, 2011, p. 7).

Con base en lo anterior, el Ministerio de Salud por medio de la Dirección de Planificación Estratégica de las Acciones en Salud y la Secretaría de Políticas de Alimentación y Nutrición (SEPAN), como instancia responsable de la Política en este tema, desarrolla un proceso de formulación de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con amplia participación y concertación de los diferentes sectores de la sociedad civil de nivel nacional, regional y local involucrados en este campo. Su propósito es identificar y articular las acciones necesarias que contribuyan a mejorar el estado nutricional de la población. (Ministerio de Salud, 2011, p. 7).

A raíz de la creación de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011 - 2021, surge el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)

2011- 2015. Este plan constituye una herramienta para la conducción de acciones en esta temática y poder canalizar recursos necesarios en la implementación del mismo. Su propósito es operativizar la Política citada anteriormente, identificando a los diferentes actores sociales responsables de ejecutar cada una de las actividades de acuerdo con las metas establecidas (Ministerio de Salud, 2011, p. 7).

1.1.2 Descripción del problema

La investigación se realiza con un grupo de mujeres gestantes por ser una de las poblaciones más vulnerables a la inseguridad alimentaria, ya que de acuerdo con Figueroa-Pedraza (2005), por su condición biológica estas mujeres son más susceptibles a sufrir deficiencias de nutrientes o enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). En caso de que se presenten estas situaciones, las consecuencias son más graves que en otras poblaciones porque no solo se ve afectada la madre sino también el feto.

La problemática central es que los principales determinantes de la seguridad alimentaria y nutricional de las mujeres gestantes se ven afectados por factores como falta de educación nutricional con respecto a alimentación saludable e higiene de los alimentos, deficientes condiciones sanitarias y pobreza, entre otros. Esta situación no permite un embarazo óptimo y saludable, comprometiendo la salud de la población materno-infantil a corto y largo plazo.

1.1.3 Delimitación del problema

La investigación se realiza con un grupo de mujeres gestantes, provenientes de la zona rural Barrio La Esperanza y Las Palmas, en La Tigra de San Carlos, y la zona urbana Barrio La Jesús y Barrio San José, del cantón Vásquez de Coronado, distrito Patalillo; en un período de tiempo comprendido entre noviembre 2016 – abril 2017.

1.1.4 Justificación

La seguridad alimentaria y nutricional comprende un ámbito de vital importancia en la salud y el bienestar de las personas en general, pues es determinante en el estado nutricional, y por consiguiente, en la salud y calidad de vida de las personas.

Esta investigación busca medir la relación entre el nivel de seguridad alimentaria y nutricional y el estado nutricional de mujeres gestantes, pues es fundamental una adecuada vigilancia de la seguridad alimentaria y nutricional en esta población, al considerar que influye directamente en el estado nutricional y la salud de la madre y el niño. Ante el riesgo de inseguridad alimentaria al que se puede estar expuesto en los países en desarrollo, se hace necesario realizar medición de la misma, sobre todo en la población vulnerable, como son los niños, embarazadas y las minorías, para tomar medidas que permitan el no deterioro de la salud (López-Sáleme, Díaz-Montes, Bravo-Aljuriz, et al. 2012).

Como se indica en el texto anterior, una de las poblaciones más vulnerables a la inseguridad alimentaria es el grupo materno-infantil, ya que por encontrarse en etapas de la vida de crecimiento y desarrollo tienen requerimientos aumentados, lo que los hace más propensos a sufrir deficiencias de energía y nutrientes (Figueroa-Pedraza, D., 2005). Así mismo, ante el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos, las mujeres embarazadas corren gran peligro pues el organismo no tiene la misma capacidad para contrarrestar el ataque de microorganismos, por lo que se pueden ver gravemente afectadas, además de que se puede afectar al niño ya que muchos microorganismos nocivos pueden atravesar la placenta y generar graves problemas de salud, incluso la muerte de la madre o el niño. (Administración de Drogas y Alimentos, 2005).

Restrepo, Mancilla, Parra et al. (2010) indican que el déficit nutricional, el bajo peso pregestacional y la inadecuada ganancia de peso en la gestación incrementan el

riesgo de insuficiencia cardiaca para la madre y el feto, parto prematuro, defectos del tubo neural y bajo peso al nacer. Así mismo, al niño le puede generaren etapas posteriores de la vida consecuencias como trastornos del aprendizaje, alteraciones en el desarrollo psicomotor y de crecimiento, y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta.

Por lo tanto, al monitorear oportunamente la seguridad alimentaria y nutricional(SAN) se detectan factores importantes que se deben intervenir para favorecer el estado nutricional de las gestantes y prevenir futuras complicaciones asociadas a la inseguridad alimentaria, como lo indican Restrepo, Mancilla, Parra, et al. (2010) en el siguiente texto: "La atención a la mujer gestante requiere de una cuidadosa vigilancia alimentaria y nutricional que permita la detección oportuna de riesgo y el desarrollo de intervenciones que contribuyan a la salud del binomio madre hijo".

Se decide analizar la situación de la zona rural con respecto a la zona urbana porque generalmente la inseguridad alimentaria se manifiesta más en las zonas rurales a causa de factores como el aislamiento que dificulta la disponibilidad y el acceso físico a los alimentos, deficientes condiciones sanitarias y escasas fuentes de empleo. Por ejemplo, la pobreza afecta tanto a zonas rurales como urbanas, pero de acuerdo con datos del INEC (2014), los porcentajes de pobreza y pobreza extrema en Costa Rica son mayores en la zona rural que en la urbana. Así mismo, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), tanto los pobres como los indigentes son mayoría en las zonas rurales; la mitad de toda la población centroamericana es pobre y un 30% muy pobre, y, de la población que vive en el área rural, el 60% de ellos son pobres y el 40% muy pobres (Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana, 2010-2015).

Este estudio pretende medir, a través de la comparación entre el ámbito rural y urbano, el impacto que tienen dichos factores sobre la seguridad alimentaria y nutricional de la población. Resulta indispensable la vigilancia de la seguridad alimentaria y nutricional de las mujeres embarazadas en las diferentes zonas del

país, para detectar factores que les puedan estar afectando, y se logren corregir de manera oportuna. En esta investigación resulta importante para la detección de estos factores y constituye una herramienta para la creación de políticas y programas enfocados en el mejoramiento de la SAN en mujeres gestantes.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de seguridad alimentaria nutricional y su relación con el estado nutricional de mujeres gestantes en la zona rural La Tigra de San Carlos y la zona urbana San Antonio de Coronado?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la seguridad alimentaria nutricional y su relación con el estado nutricional de mujeres gestantes en la zona rural La Tigra de San Carlos y la zona urbana San Antonio de Coronado.

1.3.1 Objetivos específicos

- 1.3.1.1 Identificar las características socio-demográficas de la población en estudio.
- 1.3.1.2 Determinar el nivel de seguridad alimentaria y nutricional en ambas zonas.
- 1.3.1.3 Establecer el estado nutricional de las mujeres gestantes en ambas localidades.
- 1.3.1.4 Comparar el nivel de seguridad alimentaria y nutricional y el estado nutricional de las mujeres gestantes en una comunidad de la zona rural y una de la zona urbana de Costa Rica.

- 1.3.1.5 Relacionar el nivel de seguridad alimentaria y nutricional que existe en las comunidades con el estado nutricional de la población de ambas zonas.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

En esta sección se explican los alcances del proyecto de investigación, así como los imprevistos que alteran o dificultan la realización de la investigación.

1.4.1. Alcances

La investigación abarca el barrio La Esperanza y Las Palmas en el distrito de La Tigra de San Carlos, y el barrio La Jesús y San José en el distrito de Patalillo de Vázquez de Coronado. Se analizan las condiciones de vida de las familias a nivel de hogar y de comunidad, lo que permite identificar los principales factores que afectan la seguridad alimentaria y comprometen la salud de las mujeres y sus hijos en cada zona.

La información que se obtiene al realizar este estudio permite generar acciones en pro del mejoramiento de la atención prenatal y condiciones ambientales para un abordaje integral del embarazo que favorezca la salud materno–infantil de la población.

1.4.2. Limitaciones

La principal limitación en el desarrollo de la investigación fue la obtención de la población. Esto debido a que al establecer un barrio específico la única manera de trabajar con la población total es un sondeo casa por casa, sin embargo solo se podía realizar las visitas los fines de semana. Esto ocasiona que sea más difícil encontrar a las mujeres en sus casas, por lo que se tuvo que realizar muchas más visitas y ampliar el área de estudio. Además, algunas mujeres se niegan a participar en el estudio, principalmente en la zona urbana.

CAPÍTULO II.EL MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

En este capítulo se presenta una recopilación de las investigaciones realizadas a nivel internacional y nacional en relación con el tema de estudio, para tener una visión más clara de cómo se ha venido comportando a lo largo del tiempo.

2.1.1 Recapitulación de investigaciones a nivel internacional acerca del problema de investigación

Existe una clara relación entre el nivel de seguridad alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes; así como las repercusiones que esta tiene sobre la salud materno-infantil. Esta relación ha sido ampliamente estudiada en muchos países de Latinoamérica y el mundo, al igual que los factores de la seguridad alimentaria.

En un estudio realizado por Pérez-Guillén, A. y Rivas, J. (2006) acerca de la predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria en embarazadas de Caracas, se encuentra que la malnutrición por déficit en la etapa pregestacional (19,1%) fue más frecuente que la malnutrición por exceso (16,9%). Mientras que al considerar la etapa gestacional, la malnutrición por exceso (38,2%), supera considerablemente la condición deficitaria (16,9%). Más del 57% de la muestra presenta algún nivel de inseguridad alimentaria, el 3% y 1% de las embarazadas poseen inseguridad moderada y una inseguridad alimentaria severa respectivamente. Se observa cierta tendencia a que los hogares con algún nivel de inseguridad alimentaria presentan mayores casos de estados de malnutrición por déficit y exceso. La malnutrición por exceso se relaciona con bajos ingresos económicos que no permiten a la población comprar alimentos más saludables, generalmente son dietas basadas en carbohidratos con poca presencia de vegetales y carnes.

Lo anterior refleja que existe una compleja interacción entre el nivel de seguridad alimentaria, los patrones de alimentación y el estado nutricional.

Yates, J. (2008) analiza la depresión materna en relación con la inseguridad alimentaria durante el embarazo en mujeres de Oregon. Una pequeña proporción de la población total (10.5%) reporta inseguridad alimentaria durante los 12 meses antes de dar a luz. La mayoría de las mujeres (89.5%) reportaron no tener inseguridad alimentaria durante el mismo período. Los resultados arrojaron que la inseguridad alimentaria estuvo significativamente asociada con la edad materna, nivel educativo, estado civil, ingreso familiar, tipo de condado y atención prenatal. Los rangos que mostraron mayores niveles de inseguridad alimentaria fueron las mujeres menores de 22 años, solteras, de condados rurales y sin atención prenatal. También se encuentra relación de la inseguridad alimentaria con condiciones de vida estresantes como separación o el divorcio, cambiarse a un nuevo domicilio, falta de vivienda y pérdida de trabajo, entre otros.

Jee, R., Parul, C., Abu-Ahmed, S., Ummeh, A., Alain, L., y Mahbubur, R. (2008) desarrollaron una investigación cuyo objetivo era medir el impacto del embarazo y la lactancia sobre el crecimiento y estado nutricional de adolescentes embarazadas de 12 a 19 años en una zona rural de Bangladesh. Para ello, formaron dos grupos, uno de adolescentes embarazadas y otro de no embarazadas. A las embarazadas se les realizaron mediciones antropométricas durante el primer trimestre del embarazo y luego a los 6 meses posparto. Al grupo de adolescentes no embarazadas les realizaron las mismas mediciones en las mismas fechas.

Al comparar los cambios anuales en las mediciones de ambos grupos, los resultados obtenidos arrojan que las niñas embarazadas no crecieron en altura, en comparación a las niñas no embarazadas que aumentaron en estatura en $0,35 \pm 0,05$ cm. Del mismo modo, mientras que las niñas no embarazadas aumentaron IMC, circunferencia media del brazo y porcentaje de grasa corporal, las niñas embarazadas disminuyeron en todas las mediciones 6 meses después del parto. Se

concluye que el embarazo y la lactancia durante la adolescencia tienen repercusiones negativas en el crecimiento y composición corporal.

Bolzána, A., y Mercer, R. (2009) analizaron la percepción de hambre como reflejo de la inseguridad alimentaria y su relación con el retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte Argentino. En el 69,5% de los hogares encuestados, algún miembro adulto o niño ha experimentado hambre y el hambre severa varía de un 38,0 a 48,0%, según las provincias. La prevalencia de acortamiento varió entre 10-15%, por lo que se concluye que sí hay asociación de la percepción de hambre con la distribución de la talla y la prevalencia estandarizada de baja talla.

Quintero-Tabares, R., Muñoz-Astudillo, M., Álvarez-Sierra, L. y Medina-Perea, G. (2010) realizaron una investigación acerca del estado nutricional y seguridad alimentaria en gestantes adolescentes en Pereira, Colombia. Se encuentra que un 55% de la población tiene acceso a servicios básicos, el 56% de los hogares se mantiene con uno a dos salarios mínimos, las jóvenes que tienen entre 16 y 19 años reciben más apoyo del esposo o compañero, mientras que las menores de 16 años manifestaron recibir más apoyo de los padres. El 59% tiene escolaridad secundaria incompleta. El 21% tenía bajo peso pregestacional y el 45% bajo peso durante la gestación. El 15% de las adolescentes muestra anemia. Se encuentra seguridad alimentaria solamente en un 36.7% de la población. El 63,3% de las gestantes percibe algún grado de inseguridad alimentaria, que era severa en el 22,7% de los hogares, moderada en 17,3%, y leve en 23,3%. Se evidencia una vez más el impacto negativo de condiciones socioeconómicas y educativas desfavorables sobre la seguridad alimentaria familiar, y por ende, sobre el estado nutricional y de salud de las adolescentes embarazadas.

Suárez-Coral, J. (2011) realiza una investigación acerca de la influencia de la seguridad alimentaria en el estado nutricional de mujeres embarazadas infectadas con VIH y SIDA en Quito, Ecuador. Dentro de los resultados se encuentra que más de la mitad de las mujeres (52%) inician su embarazo con un IMC normal, 28% con

sobrepeso, 12% con delgadez leve y solo un 8% presenta obesidad. Luego al comparar los datos con el IMC gestacional hay cambios notorios, pues el IMC normal disminuye a un 24% y la malnutrición por exceso (12% sobrepeso, 44% obesidad) supera notablemente a la malnutrición por déficit (20%). Los cambios se deben principalmente a una inadecuada ingesta por un limitado acceso a alimentos saludables.

En cuanto al nivel de seguridad alimentaria, se encuentra que solamente un 20% de las mujeres tiene seguridad alimentaria, 68% con inseguridad alimentaria leve y un 12% con inseguridad alimentaria moderada. Del porcentaje de mujeres con bajo peso, un 12% presentaba inseguridad alimentaria leve y un 8% moderada. De las mujeres que se encontraban en normalidad un 8% tenía seguridad alimentaria y un 16% inseguridad alimentaria leve. De las mujeres con sobrepeso 4% tiene seguridad alimentaria, 4% inseguridad leve, y 4% inseguridad moderada. De las mujeres obesas un 8% tiene seguridad alimentaria y un 36% tiene inseguridad leve. Esta investigación concluye concretamente que el nivel de seguridad alimentaria influye directamente en el estado nutricional de las mujeres en estudio.

Chávez – Álvarez, N., Smeke – Befeler, J., Rodríguez – Martínez, J., Bermúdez – Rodríguez, A., y Restrepo, P. (2011) realizaron una investigación acerca del estado nutricional durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. En este estudio se comprueba la estrecha relación entre el IMC pregestacional, la ganancia de peso ponderal y el peso al nacer, pues cinco pacientes tuvieron un índice de masa corporal (IMC) significativamente más elevado que el resto de las mujeres en el estudio, sin embargo no hubo diferencia significativa en el peso de los recién nacidos con respecto al peso de los bebés nacidos de pacientes sin esta comorbilidad. Esto se explica porque, en este grupo, el aumento ponderal fue significativamente menor en comparación con al resto de las pacientes.

Se obtuvieron 14 productos con bajo peso al nacer, cuatro de ellos correspondientes a embarazos gemelares. En las otras 10 pacientes el IMC, el porcentaje de aumento de peso, el número total de calorías consumidas y el aumento de peso en kilogramos

de estas pacientes en comparación con las otras pacientes presentaron diferencia significativa, lo que explica el bajo peso de los recién nacidos.

Levay, A. (2012) desarrolla un estudio sobre la influencia del género y la inseguridad alimentaria sobre las prácticas alimentarias de mujeres pobres y embarazadas en Dhaka, Bangladesh. Todas las participantes manifestaron tener inseguridad alimentaria principalmente por el aumento en los precios de los alimentos e ingresos insuficientes. Desde la perspectiva de ellas, la razón predominante del difícil acceso es el aumento del costo de los alimentos. Además afirman que la adquisición de productos saludables, frescos y de calidad era más fácil en el área rural, pero es muy difícil en la ciudad, y esto afecta la salud de las mujeres embarazadas que habitan en el área rural. En Dhaka, los factores climáticos son un causal importante de la inseguridad alimentaria.

López-Sáleme, R., Díaz-Montes, C., Bravo-Aljuriz, L., Londoño-Hio, N., Salgado-Pájaro, M., Camargo-Marín, C., y Osorio-Espitia, E. (2012) desarrollan un estudio para establecer la relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres embarazadas de Cartagena. El 80,9% son de procedencia urbana. En relación con la ocupación, el 55,7% son amas de casa, el 72,2% viven en unión libre. Respecto al nivel educativo, el 33,4% de las embarazadas han cursado secundaria completa. En cuanto a los servicios públicos, el 95,6% cuenta con agua potable. Se determina que el 70,2% de las mujeres cuentan con seguridad alimentaria, mientras que el 23% presentan inseguridad leve, y el 6,3% presentan inseguridad moderada.

El estudio reporta inseguridad alimentaria severa en el 0,5% de los hogares. En cuanto al estado nutricional, se obtiene que el 42,1% de la población tiene un peso adecuado en el embarazo, un 29,5% presenta bajo peso, el 22,3% sobrepeso y 6,1% son obesas. No se encuentra asociación significativa entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional, pues un alto porcentaje de las gestantes tiene un estado nutricional alterado hacia el déficit o exceso, y reportan tener seguridad alimentaria;

esto está más relacionando con el consumo alimentario y la utilización biológica de los alimentos.

Oluwafolahan, S., Olubukunola, J., Adebisi, O., y Oladeinde, O. (2014) realizaron una investigación acerca de la inseguridad alimentaria familiar en mujeres embarazadas en el estado de Ogun, Nigeria, una comparación urbano-rural. Una proporción mayor (61,9%) de las participantes rurales tenían seguridad alimentaria, en comparación con 53,6% de las participantes urbanas. Más participantes urbanas tenían inseguridad leve (39,2% urbano; 31,4% rural) y moderada (7,2% urbano; 6,7% rural).

En este estudio la seguridad alimentaria familiar no se asocia significativamente con el lugar de residencia. Destacan el empoderamiento económico de la mujer y las estrategias para mejorar la disponibilidad de alimentos y la distribución en el hogar.

En un estudio cualitativo desarrollado por López-Cano, L. y Restrepo-Mesa, S. (2014) acerca de las percepciones de un grupo de adolescentes embarazadas sobre la inseguridad alimentaria en la que viven, sobresale la conformación de familias con jefatura femenina y el antecedente de embarazo adolescente de las madres, situación que empeora aún más la seguridad alimentaria del hogar. Aunque las gestantes reconocieron los alimentos que deben consumir de acuerdo con su periodo fisiológico, sus creencias y preferencias, la difícil situación económica limita el acceso a los alimentos, lo que hace que los alimentos más valorados sean los menos consumidos.

McCoy, S., Buzdugan, R., Mushavi, A., Mahomva, A., Cowan, F., Padian, N. (2015) analizaron la asociación entre la inseguridad alimentaria y la adopción de servicios por parte de las mujeres para prevenir la transmisión del VIH de madre a hijo en Zimbabwe. El 49% de las mujeres tenía seguridad alimentaria, el 45% inseguridad alimentaria moderada y el 38% de las mujeres inseguridad severa. La inseguridad alimentaria no se asocia con el recibo materno o infantil de profilaxis ARV / ARV. Sin

embargo, en el análisis entre los bebés expuestos al VIH, el 13,3% de los nacidos de mujeres que reportaron inseguridad alimentaria severa en el hogar fueron infectados por el VIH en comparación con el 8,2% de los niños nacidos de madres que reportaron seguridad alimentaria.

En un estudio desarrollado por Couceiro, M., Singh, M., Valdiviezo, M., Tejerina, M. y Zimmer, M. (2015) acerca del nivel de inseguridad alimentaria familiar percibida por mujeres embarazadas de la ciudad de Salta, Argentina, se encuentra que un 58% de las embarazadas manifestaron sufrir algún grado de inseguridad alimentaria; la mayoría de forma leve, pero un 7,5% de forma moderada/grave. El 96% de las que expresaron sufrir algún grado de inseguridad alimentaria manifestaron falta de dinero para compra de alimentos requeridos para la familia. La mitad de ellas expresaron que algún adulto se acuesta con hambre y más del 60% se ven obligadas a comprar menor cantidad de alimentos que la acostumbrada. La menor compra de alimentos y el acostarse con hambre estuvieron estadísticamente relacionados con la mayor severidad de la inseguridad alimentaria percibida por las embarazadas.

La percepción de inseguridad alimentaria fue independiente de la edad de las mujeres y de su situación de pareja, pero sí estuvo asociada con un nivel educativo inadecuado. Una escasa proporción de mujeres gestantes trabajan (24%), principalmente en empleos poco calificados como servicio doméstico, empleadas de comercio en condiciones de trabajo no registrado, preparación y venta callejera de alimentos, así como con trabajos de costura. Los ingresos familiares y gastos per cápita en alimentos fueron significativamente mayores en aquellas familias que se asumen con seguridad alimentaria, los menores ingresos y el bajo nivel educativo condicionan negativamente la seguridad alimentaria de las familias.

Como se demuestra en el estudio, existe una estrecha relación entre la inseguridad alimentaria y el nivel educativo de las embarazadas, por lo que resulta necesario el desarrollo de políticas públicas orientadas a mejorar el nivel educativo de las

mujeres, promover la mayor escolarización de las niñas y su retención por el sistema educativo formal.

Figueroa-Pedraza, D. y Santos da Fonsêca, J. (2015) evaluaron la seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños menores a cinco años en la ciudad de Campina Grande, Paraíba, Brasil. Los resultados arrojan que un 37,6% de las familias tiene inseguridad alimentaria leve y un 31,6% de los hogares tiene inseguridad moderada/severa. Los principales factores que se relacionaron con la inseguridad alimentaria moderada/severa fueron la falta de agua potable, falta de inodoros o de inodoros con descarga, familias grandes, y la falta de refrigerador en el hogar. La mayoría de las familias (73,1%) eran beneficiarios del programa de asistencia social "Bolsa Familia", lo que no refleja gran impacto sobre la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

En una investigación con mujeres embarazadas de Carolina del Norte realizada por Laraia, B., Vinikoor-Imler, L., y Siega-Riz, A. (2015) se refleja que la inseguridad alimentaria familiar durante el embarazo está fuertemente relacionada con mayores niveles de estrés en las mujeres, alimentación desordenada, ingesta de grasas en la dieta y mayor peso posparto en mujeres con sobrepeso u obesidad.

En un estudio realizado por Assunta, M., Souza, L., Rosane, C., y Pozzagnol, M. (2016) se analizan las condiciones socioeconómicas e higiénico-sanitarias como dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional. Se evaluaron hogares de la zona urbana y rural del Municipio de Chapecó, Brasil. Entre los resultados obtenidos destacan que el sistema de alcantarillado público solo existe en la zona urbana (23,4%) y el nivel de educación de la mayoría de los jefes de hogar es igual o inferior a la educación primaria. La baja escolaridad puede ser sinónimo de falta de higiene en la manipulación de los alimentos, además el gran número de familias que utiliza agua de fuentes/pozos para el consumo humano corre el riesgo de sufrir infecciones, lo cual afecta su seguridad alimentaria y nutricional. El estudio muestra que la mayoría de las familias realiza la higiene de las frutas y las verduras antes de comer y tienen cuidados con la conservación de los alimentos preparados; sin embargo, se

observa el uso de huevos crudos en la preparación de recetas y métodos inadecuados de descongelación de los alimentos, lo que representa un riesgo para la salud. Las principales vulnerabilidades observadas son comunes de la población en general, no hubo grandes distinciones entre la zona rural y urbana.

Yadegari, L., Dolatian, M, Mahmoodi, Z., Shahsavari, S., y Sharif, N. (2017) realizan una investigación acerca de la relación entre los factores socioeconómicos y la seguridad alimentaria de mujeres embarazadas en la ciudad de Rasht (Irán). Se trabaja con 420 mujeres embarazadas de 14 a 42 semanas de gestación. Las participantes fueron seleccionadas del hospital Alzahra en Rasht en 2014. Los datos fueron recolectados a través de entrevistas cara a cara usando tres cuestionarios, demográfico-obstétrico, estado socioeconómico y estado de seguridad alimentaria. Los resultados arrojan que 30.9% de la población presentaba algún grado de inseguridad alimentaria (19.6% inseguridad leve, 8.9% inseguridad moderada, y 2.4% inseguridad severa) y 69.1% de las mujeres tiene seguridad alimentaria en sus hogares. La seguridad alimentaria estuvo significativamente relacionada con el estado socio-económico de la familia, el área de residencia, la ocupación del esposo, número de miembros de la familia laboralmente activos, ingreso mensual y el costo mensual de los alimentos.

2.1.2 Recapitulación de investigaciones a nivel nacional acerca del problema de investigación

En Costa Rica no se ha realizado ninguna investigación que relacione específicamente la seguridad alimentaria y nutricional con el estado nutricional de mujeres gestantes, sin embargo sí existen algunos estudios en relación con la seguridad alimentaria familiar y sus dimensiones.

Sánchez, F., Barrantes, J., Sedó, P. y Dumani, M. (s.f.) investigaron la disponibilidad de hojas, flores y tallos comestibles no tradicionales, en 14 comunidades del Valle

Central y de zonas litorales y fronterizas de Costa Rica. Se identificaron 64 productos de los cuales 28 (44%) fueron hojas, 18 (28%) flores y otros 18 (28%) fueron tallos. La identificación fue alta en comunidades del Valle Central y baja en zonas fronterizas y litorales.

En el Valle Central existe mayor disponibilidad de hojas comestibles no tradicionales todo el año, con la particularidad de que su variedad aumenta durante la estación lluviosa. El caso contrario sucede con las flores, que presentan mayores especímenes durante la estación seca. Los tallos no están influidos por la estacionalidad, ya que están disponibles todo el año. En litorales y fronteras, los tallos también se encuentran siempre disponibles, en cambio las hojas y las flores están más afectadas por la estacionalidad. Estos productos alimenticios representan un gran aporte para la seguridad alimentaria y nutricional a nivel nacional, considerando su valor nutritivo y bajo costo; sin embargo, hoy en día la disponibilidad de estos alimentos se ve afectada por las malas prácticas agrícolas y uso de pesticidas, entre otros.

Cortés-Muñoz, G. (s.f.) desarrolla un estudio que consiste en la creación de huertas familiares en el asentamiento campesino de Playa Hermosa, Uvita, como proyecto de desarrollo rural hacia la sostenibilidad, la erradicación de la pobreza y el mejoramiento de la nutrición en la población. Se capacita a diez parceleros del asentamiento en agricultura orgánica, producción de abono orgánico y diferentes técnicas para la nutrición y protección de los cultivos, fomentando así la producción sostenible y protegiendo la Reserva Forestal; a la vez que se promueve el desarrollo socioeconómico de las familias y la región. La participación femenina fue siempre la más activa y comprometida con el proyecto. Al final, de los 10 parceleros que recibieron la capacitación, solamente cinco (2 hombres y 3 mujeres) implementaron las huertas orgánicas en sus fincas.

Araya, P., Castro, V., Castro, S., Chaverri, N., Flores, A. y Segura, O. (2011) evaluaron el nivel de seguridad alimentaria y nutricional de familias de agricultores en

Tierra Blanca de Cartago. Se evidencia que la agricultura familiar contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional mediante el aumento de la disponibilidad y acceso a los alimentos, porque la población en estudio cultivaba papa, cebolla y zanahoria entonces no tenían que comprar dichos alimentos. Sin embargo, como se ha estudiado, la seguridad alimentaria y nutricional está determinada por muchos otros factores, por lo que en este estudio a pesar de tener un aporte de la agricultura familiar se encuentra una alta proporción de inseguridad alimentaria (42%), en su mayoría leve. Además, de los 19 niños menores de 5 años evaluados, nueve tienen un estado nutricional normal y ocho presentan algún retardo en la talla. Esto se debe a condiciones socioeconómicas desfavorables, como un muy bajo nivel de escolaridad y la mayoría de cónyuges no aportaban ingresos al hogar. Únicamente un 16,3% de las familias entrevistadas tenía una diversidad dietética adecuada y solo un 35% contaba con los ingresos económicos para cubrir una Canasta Básica Alimentaria. Cabe destacar que al menos la mayoría de las familias contaban con servicios básicos en sus hogares y tenían acceso a servicios de salud.

Bekelman, T., Santamaría-Ulloa, C., Dufour, D. y Dengo, A. (2016) estudiaron las percepciones sobre disponibilidad y autorreporte de ingesta alimentaria en mujeres urbanas costarricenses de alto y bajo nivel socioeconómico. Las mujeres de ambos cantones (alto y bajo NSE) parecían igualmente comunicativas respecto a su consumo de alimentos. Muchas mujeres en ambos grupos reportaron consumir comidas que ellas percibían como “no saludables”, “bajo nivel” o “comida chatarra”, lo cual sugiere que las mujeres no estaban omitiendo comida que podría considerarse estigmatizada en el reporte de consumo que ellas realizaban. Muchas mujeres del cantón de bajo NSE reportaron que incluirían más pollo y pescado en su dieta si el costo no fuera una barrera. La ingesta de proteína de origen animal fue significativamente mayor entre las mujeres del cantón de alto NSE. Se concluye que la ingesta de proteína fue mayor en las mujeres de alto NSE, posiblemente debido al costo percibido de los alimentos de origen animal.

2.2 CONTEXTO TEÓRICO

A continuación se presenta el marco conceptual referente al tema de investigación. Se contempla el tema de seguridad alimentaria y nutricional, los factores que la determinan y la adecuada medición de la misma; así también se contempla la etapa de embarazo y sus repercusiones en el estado nutricional, necesidades nutricionales y antropometría de la embarazada, entre otros.

2.2.1 Seguridad Alimentaria y Nutricional

A través del tiempo han surgido múltiples definiciones de seguridad alimentaria, y estas se han ido modificando con el pasar de los años.

Según el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (2011), el concepto inicial de Seguridad Alimentaria estaba basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. Posteriormente se añadió la idea del acceso, tanto económico como físico, y luego se llegó a un concepto más integral que incorpora la inocuidad y las preferencias culturales, dándole importancia a la parte nutricional y reafirmando la Seguridad Alimentaria como un derecho humano.

Una definición comúnmente aceptada es la emitida en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (1996) “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” (FAO,2006, p.1).

2.2.1.1 Dimensiones de la seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria y nutricional está determinada por varios factores, como la disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, consumo alimentario y aprovechamiento biológico, así como la estabilidad en el tiempo de estos componentes.

2.2.1.1.1 Disponibilidad de alimentos

En la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Salud (2011) se define la disponibilidad como:

Cantidad y calidad de los alimentos que la población tiene disponibles para su consumo a escala local, regional o nacional. A su vez, está determinada por la producción de alimentos tanto en el ámbito local como nacional y también de aquellos que procedan de otros países. La producción de alimentos es para autoconsumo y la comercialización. Para ello, se requieren tierras cultivables y políticas agropecuarias de acceso a los insumos como semillas y fertilizantes, mano de obra, capacitación, entre otras. También resultan determinantes los métodos de almacenamiento, la infraestructura vial, los sistemas de comercialización y los factores ambientales, incluyendo los fenómenos naturales (p.12).

En relación con la producción agrícola, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) señala que existen diferentes categorías dentro del sector agroalimentario, tales como: la pequeña agricultura, con predominio de pequeños productores que satisfacen sus necesidades de autoconsumo y destinan pocos excedentes al mercado interno; la agricultura para el mercado interno, orientada a abastecer el mercado nacional y que destinan a la exportación pequeños volúmenes que reúnen las exigencias de los mercados internacionales; y por último la agricultura de exportación, con mayor nivel empresarial y de tecnificación, cuyos productos

constituyen en esencia la oferta exportable nacional y en el mercado interno se colocan los excedentes o productos que no califican para su exportación (MAG, 2011, p. 18).

De acuerdo con Fernández, K., Rodríguez, A., y Sepúlveda, S. (2004), la agricultura familiar es un modelo en el cual el peso del trabajo agrícola recae en los miembros de la familia, y esta es en esencia el núcleo de producción y consumo de los productos agrícolas. La mayor parte de la producción se destina al autoconsumo; si hay excedentes, estos se venden en el mercado. Importa señalar que una gran parte de las familias pobres del mundo sobrevive gracias a este modelo de producción.

Se debe promover activamente la agricultura familiar, pues se reconoce que dicha actividad “brinda un importante aporte a la economía nacional, a la seguridad alimentaria y nutricional, al desarrollo de las economías regionales y locales y a estilos de vida saludables” (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2011, p. 55).

El intercambio comercial es también un factor determinante en la disponibilidad de alimentos, y por ende en la seguridad alimentaria. En este contexto, Maetz, M. (2013) expresa:

Desde un punto de vista económico, la seguridad alimentaria depende grandemente del comercio internacional, que incluye la exportación de productos alimenticios que el país produce con eficiencia e importando alimentos para cuya producción no es eficiente, siguiendo el principio económico de “ventajas comparativas”. Así, un país que no produce suficientes alimentos por sí mismos puede alcanzar la seguridad alimentaria, gracias a disponer del dinero necesario para comprar en el mercado internacional (dinero proveniente de la exportación de otros productos). Entonces, la seguridad alimentaria dependerá en gran manera de los términos de intercambio económico entre los productos que exporta y los alimentos que necesita adquirir en el mercado internacional (p. 6).

La ayuda alimentaria comprende un factor muy importante en los momentos donde no existe una adecuada disponibilidad de alimentos. “Se puede entender por ayuda alimentaria todas las intervenciones por medio de alimentos destinadas a mejorar la seguridad alimentaria de las personas pobres a corto y a largo plazo, ya sean financiadas mediante recursos internacionales, nacionales, públicos y privados”(FAO, 2006, p. 13).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en su boletín “El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación” (2006) manifiesta que la ayuda alimentaria es un instrumento valioso para asegurar las necesidades nutricionales básicas de las personas que se ven afectadas por un cuadro de inseguridad alimentaria transitoria o crisis de seguridad alimentaria, tales como terremotos, huracanes, sequías, guerras, etc. Una crisis de seguridad alimentaria puede considerarse como un período de extrema inseguridad alimentaria, en la que el mayor peligro es una pérdida generalizada del acceso a los alimentos, que puede llevar a una hambruna. El suministro oportuno de ayuda alimentaria a personas que padecen una inseguridad alimentaria grave puede liberarles de la presión a que se ven sometidas para vender sus escasos bienes productivos, y permite que puedan reanudar sus medios de subsistencia tan pronto transcurre la crisis.

Así mismo, las variaciones atmosféricas y factores ambientales son uno de los principales factores que inciden en la disponibilidad y estabilidad de alimentos. En relación con esto, Fernández, K. et al. (2004) explican que la población de escasos recursos sufre desproporcionadamente cuando los sistemas se deterioran porque dependen en gran medida de los bienes ambientales (tierra, agua, etc.) para producir alimentos y realizar actividades productivas. Además estas personas también enfrentan diversas situaciones que les aquejan, como no tener acceso a recursos saludables o que los procesos de exclusión económica y social los empujan a tierras degradadas, de baja productividad y muy a menudo susceptibles al efecto magnificado de los desastres naturales. En este tipo de tierras, los pobres deben

lidar, además, con mayores problemas de contaminación, con la carencia de servicios básicos y la falta de agua potable.

Continuando con los mismos autores, estos indican que existe un círculo vicioso entre pobreza y degradación de los recursos pues manifiestan:

Las presiones económicas y sociales no le permiten a la población pobre (sobre todo a la de las zonas rurales) utilizar sistemas de producción sostenibles, dificultad que conduce a la sobreexplotación de la tierra y a la degradación de los recursos naturales, en general. Al mismo tiempo, el exceso de cultivos y de pastoreo, la deforestación y las prácticas de irrigación deficientes ocasionan una caída drástica en la productividad de los ecosistemas y tienen como resultado el aumento en la pobreza y la pérdida de la seguridad alimentaria de los pobladores. (p. 42).

Por lo tanto, se recalca la importancia de favorecer las condiciones de los productores agrícolas para reducir la pobreza, fortalecer la seguridad alimentaria y sanear el manejo de los recursos naturales.

Para contrarrestar los efectos del cambio climático y sus afectaciones sobre el ecosistema, el MAG (2011) plantea la implementación de la producción limpia, que se define como “trabajo integral de prácticas y técnicas de producción sostenible en las agro-cadenas prioritarias, dirigidas a difundir y prevenir la contaminación ambiental”; entre otras acciones como la reubicación de actividades agroalimentarias, nuevas prácticas de manejo tecnológico e infraestructura de producción, y el desarrollo de programas para concientizar a la población y desarrollar una cultura de cambio con respecto a la producción alimentaria(p. 61).

2.2.1.1.2 Acceso a los alimentos

Capacidad de la población para adquirir los alimentos (comprar o producir) suficientes y variados para cubrir sus necesidades nutricionales; depende del precio, la disponibilidad, el poder adquisitivo, y el autoconsumo de alimentos. El acceso de la población vulnerable a alimentos debe ser garantizado por el área de protección social, con la finalidad de fortalecer los núcleos de las familias y apoyar poblaciones en desventaja social (Ministerio de Salud, 2011, p. 13).

Como indica Figueroa-Pedraza, D. (2005) el acceso es considerado el principal causal en los cuadros de inseguridad alimentaria de la mayoría de los países en desarrollo, pues se reconoce que usualmente la disponibilidad de alimentos no es problema en términos de seguridad alimentaria y nutricional. La clave fundamental está en si las personas pueden comprar los alimentos disponibles en cantidades suficientes para poder disfrutar de una alimentación adecuada.

Además, se debe considerar que en algunos lugares existen condiciones que dificultan el acceso físico a los alimentos, como carreteras intransitables que suponen un riesgo para la seguridad alimentaria de la población.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) define la pobreza como “falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias como el vestuario, la energía y la vivienda, así como las necesidades alimentarias”; y la pobreza extrema como “falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas de alimentos, que se suele definir sobre la base de las necesidades mínimas de calorías”(PESA, 2011, p.5-6).

En relación con esto, Maetz, M. (2013) explica que la pobreza es, en sí misma, resultado y causa de la malnutrición provocada por la inseguridad alimentaria crónica, pues una persona desnutrida no puede alcanzar un adecuado desarrollo físico e intelectual, comprometiendo así su desempeño y productividad en el trabajo. Esta problemática resulta muy compleja, considerando que la desnutrición también provoca una herencia intergeneracional de la pobreza, debido a que las mujeres

debilitadas por una dieta inadecuada no podrán gozar de un embarazo óptimo, lo que puede traer repercusiones físicas e intelectuales en los niños. Así mismo, un niño desnutrido no tendrá un buen rendimiento escolar debido a su reducida concentración y en muchos casos, debido a sus desventajas intelectuales. Este círculo vicioso continúa perpetuando la pobreza, pues para las personas con bajo nivel educativo resulta muy difícil superarse a nivel profesional o aspirar a altos puestos, lo que los condiciona a seguir viviendo en la pobreza, y por ende sufrir inseguridad alimentaria de forma crónica.

Como se ha expuesto, la pobreza es una causa principal de la inseguridad alimentaria, por lo que es indispensable la generación de empleo y otras fuentes de ingresos que mejoren el acceso a los alimentos, así como los programas de protección social para los grupos más vulnerables. De esta manera, se contribuye a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, y por ende el estado de salud de la población.

En relación con esto, Maetz, M. (2013) expresa que existen tres tipos principales de redes de protección social: la distribución alimentaria (distribución de alimentos a familias, comidas escolares, alimentación de madres gestantes o lactantes), transferencias en efectivo, y subsidios.

Los programas de protección social tienen el fin de asegurar que los más vulnerables puedan tener acceso adecuado a los alimentos. Existen criterios de elegibilidad que están vinculados a las características sociales y económicas de los beneficiarios, además el acceso a los servicios de protección social generalmente está sujeto a ciertas condiciones como la asistencia de los niños a las escuelas o participación en programas de salud.

En Costa Rica existe un ente adscrito al Ministerio de Salud, la Dirección Nacional de CEN-CINAI, que es la organización que vela por salud materno-infantil de la población en riesgo social. Ofrecen programas de distribución de alimentos a familias

(DAF) y distribución de leche (extramuros), el servicio de comidas servidas a niños y madres gestantes y lactantes (intramuros); así como la promoción de estilos de vida saludables y educación nutricional a niños y padres de familia (Dirección Nacional de CEN-CINAI, s.f.). También el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) favorece a las familias en pobreza y pobreza extrema por medio de subsidios.

2.2.1.1.3 Consumo alimentario

Se refiere al comportamiento alimentario de las personas; el mismo está determinado por múltiples factores, tales como: aspectos culturales, tradiciones familiares, educación nutricional, influencia de los medios de comunicación y nivel de ingresos, entre otros (Ministerio de Salud, 2011).

Sin lugar a dudas, el nivel socioeconómico es uno de los factores que ejerce más influencia sobre los patrones de consumo alimentario. Es por esto que el régimen alimenticio (elección de alimentos) es considerado un buen indicador de accesibilidad económica, pues las familias con bajos ingresos se caracterizan por la compra de alimentos más baratos y menos apreciados o la compra de solo pequeñas cantidades de alimentos apreciados como productos de origen animal (Figuroa – Pedraza, D. 2005).

No solo la elección de alimentos se ve afectada por los bajos ingresos, sino también la ingesta energética. Muchas veces los ingresos de las familias pobres no alcanzan para cubrir el requerimiento energético de todos sus miembros, especialmente en familias grandes. Así se evidencia en un análisis de la FAO acerca de la ingesta según niveles de ingreso, en donde los grupos de ingresos más altos presentan ingestas calóricas mayores a las de los grupos de ingresos medios y bajos (Morón, C. y Schejtman, A. s.f.).

El estrato social al que pertenece una familia determina los hábitos alimenticios, y no solamente por el ingreso económico, sino también por la escolaridad. Como lo

indican Villezca-Becerra, P. y Martínez-Jasso, I. (2002), el nivel educativo del jefe de hogar está relacionado con la forma en que se distribuye el gasto en alimentos más nutritivos o que conduzcan hacia una dieta balanceada. Comúnmente las personas de bajo nivel socioeconómico presentan un bajo nivel de educación que se ve reflejado en su comportamiento alimentario, pues se cometen grandes errores en cuanto a técnicas de cocción, hábitos alimentarios e higiene de los alimentos, porque no existe una consciencia acerca de la importancia que tiene una alimentación saludable para alcanzar un completo estado de salud y bienestar.

La publicidad es otro factor que determina los patrones de consumo alimentario. Los medios de comunicación, en especial la televisión, contribuyen a una especie de educación informal que ejerce una influencia sobre el consumo alimentario de diferentes grupos sociales. En este sentido, factores como el nivel educativo y socioeconómico del consumidor son determinantes para contrarrestar, cuando sea necesario, la propaganda comercial.

Existe una asociación entre la selección y la demanda de los alimentos que se anuncian en televisión. En diversos estudios se han encontrado que las amas de casa pobres compran periódicamente diversos productos anunciados por la televisión, muchas veces para satisfacer preferencias de los niños inducidas por este medio, que carecen de valor nutritivo y pueden significar una inversión importante del presupuesto familiar (Morón, C. y Schejtman, A., s.f.). La publicidad permite crear, mantener y aumentar la demanda de alimentos de escaso valor nutritivo, pues la mayoría de los anuncios que se transmiten son de alimentos no esenciales y poco saludables. Otro aspecto importante es que la mayoría de estos anuncios están dirigidos a los niños, y estos piden a sus padres que compren los alimentos que ven en la televisión, lo que conlleva a una ingesta de alimentos altos en grasas, azúcares y calorías, así como una disminución del consumo de frutas y vegetales.

La televisión, además de promover alimentos poco saludables, genera también de manera indirecta un estilo de vida sedentario, pues las personas permanecen horas sentadas frente al televisor, lo que además aumenta el consumo calórico debido a la

ingesta desmedida de botanas, galletas, etc., a la hora de ver televisión. Estudios recientes han documentado una asociación significativa entre el tiempo que niños, adolescentes y adultos ven TV y la predisposición al sobrepeso y obesidad (Díaz-Ramírez, G., Souto-Gallardo, M., Bacardí-Gascón, M. y Jiménez-Cruz, A., 2011).

Los medios de comunicación, desde otra perspectiva, también influyen en el comportamiento alimentario debido a que promueven estereotipos de belleza que generan que muchas personas (principalmente mujeres) no acepten su cuerpo y se frustren al no alcanzar el “ideal de belleza” que venden los medios, lo que ocasiona que realicen cambios en su alimentación como la omisión de grupos de alimentos o dietas estrictas que afectan la salud.

De acuerdo con Morón, C. y Schejtman, A. (s,f), la localización urbana o rural también es determinante de las diferencias en los patrones de consumo de alimentos por factores como la estacionalidad y causas ecológicas, así como el acceso a programas de asistencia alimentaria. Así mismo, los hábitos y tradiciones familiares están muy ligados a aspectos culturales que son propios de cada región.

De igual manera la globalización, que ejerce un importante efecto sobre el estilo de vida y hábitos alimentarios, es mucho más fuerte en zonas urbanas que en zonas rurales, y por ende el consumo de alimentos industrializados y la proliferación de comidas rápidas y preparadas es mayor en las zonas urbanas. Las cadenas de comidas rápidas están presentes mayoritariamente en zonas urbanas, con una escasa o nula presencia en zonas rurales. Esto responde también a las diferencias en los estilos de vida, por ejemplo en la zona urbana la mayoría de las madres de familia se encuentran laboralmente activas y tienen una vida más agitada que a veces no les permite preparar comidas muy elaboradas, por lo que ellas y sus familias tienden a consumir más alimentos procesados y listos para el consumo, o comer fuera de casa.

El proceso de globalización implica la aculturación, que representa una pérdida significativa de productos autóctonos y de su reemplazo por productos

importados, lo que tiene repercusiones sobre la autonomía del sistema alimentario. Además la industrialización de alimentos representa por su magnitud una importante situación de riesgo potencial para la salud de los consumidores, principalmente por el uso de aditivos (Morón, C. y Schejtman, A., s.f.).

En relación con todos estos factores, las acciones que contribuyen al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional se enfocan en una adecuada educación nutricional a toda la población, principalmente a los grupos más vulnerables, como las mujeres gestantes.

2.2.1.1.4 Utilización biológica

Utilización que hace el organismo de los nutrientes obtenidos de los alimentos, la cual depende tanto del alimento (composición química y combinación con otros alimentos), como del estado nutricional y de salud de las personas que puede afectar la absorción y la bio-disponibilidad de nutrientes de la dieta (Ministerio de Salud, 2011). Además del estado de salud, existen otros factores que condicionan la utilización biológica de los alimentos, entre ellos podemos mencionar: la disponibilidad de adecuados servicios básicos (agua potable, manejo de desechos, etc.), cobertura de servicios de salud, higiene personal y buenas prácticas de manipulación de alimentos.

Assunta, M., Souza, L., Rosane, C., y Pozzagnol, M. (2016), manifiestan:

Las condiciones higiénico-sanitarias destacan la vulnerabilidad de las familias en términos de la salud y de la SAN, teniendo en cuenta que tanto el agua y los alimentos pueden ser contaminados por las aguas residuales, basura, insectos y animales. (...)El sistema de destino de las aguas residuales de las residencias es un factor importante en el cuidado del medio ambiente. Cuando se depositan en fosas puede contaminar a la capa freática y pozos de agua subterránea y de abastecimiento de agua. Esta condición puede poner en peligro la salud de la población, teniendo en cuenta el gran número de familias

que tienen la red cloacal destinada a fosas y, también, aquellos que utilizan agua de fuente o de pozos sin tratamiento.

De acuerdo con datos de la OMS (2006), alrededor de la cuarta parte de la carga mundial de morbilidad y, concretamente, más de un tercio de la carga de morbilidad infantil, son consecuencia de factores ambientales modificables. Es por eso que resultan tan importantes los esfuerzos para que en todas partes del mundo las personas tengan acceso a adecuadas condiciones sanitarias. Los servicios de recolección de basura son indispensables, pues la acumulación de desechos en los hogares ocasiona la presencia de plagas y agentes infecciosos. Lo mismo ocurre con el agua que no ha sido tratada, pues el uso de agua contaminada para el consumo o higiene de los alimentos puede generar graves enfermedades.

De acuerdo con Arguello, M. (2003), el aprovechamiento biológico de los alimentos depende del estado de salud y en particular de la presencia de enfermedades infecciosas o parasitarias que lo afectan, y que reducen su capacidad para absorber, asimilar e incluso digerir los alimentos. Asimismo, el estado de nutrición juega un papel fundamental pues la función inmunológica en personas desnutridas se ve afectada, lo que dificulta que el organismo haga frente a las infecciones.

Como lo indica el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), la importancia de la inocuidad de los alimentos, los servicios de saneamiento y la potabilización del agua radica en que se debe evitar a toda costa la presencia de agentes infecciosos causantes de enfermedades de transmisión alimentaria (ETA), esto debido a que existe un peligroso círculo vicioso entre la infección y la desnutrición. Las personas mal alimentadas tienen mayor susceptibilidad a contraer enfermedades infecciosas, porque las deficiencias específicas de nutrientes afectan la función inmunológica. A su vez, la enfermedad infecciosa genera reducción en el consumo de alimentos, diarrea, deshidratación, pérdidas de nitrógeno y nutrientes, disminución en la absorción de nutrientes, requerimientos energéticos aumentados en los casos que se acompaña de fiebre, y la consecuente pérdida de peso. Todas

estas condiciones afectan el estado nutricional y comprometen aún más la salud del individuo (INCAP, s.f.).

Las mujeres embarazadas, por su condición biológica, son más susceptibles a sufrir ingestas deficientes de energía y nutrientes, por lo que se requiere un acceso permanente a servicios médicos y un adecuado control prenatal para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se logren satisfacer todas las necesidades fisiológicas propias de la gestación (Figueroa-Pedraza, D., 2005). El acceso a servicios médicos es fundamental, pues como se vio anteriormente, el aprovechamiento biológico está muy relacionado con el estado de salud, por lo que resulta primordial tener un buen grado de control de las posibles enfermedades que puedan surgir.

Propiamente en mujeres gestantes, la utilización biológica se ve mucho más comprometida pues durante el embarazo el sistema inmunológico se deprime (supresión inmunológica) para que el feto no sea rechazado como si fuese un cuerpo extraño, y por supuesto, esta supresión inmunológica aumenta el riesgo de desarrollar infecciones. Esta alteración hace más difícil para el cuerpo de la madre defenderse de ciertos microorganismos nocivos transmitidos por los alimentos. Además, estos microorganismos o algunos metales pesados pueden atravesar la placenta y causarle daño al feto en crecimiento, ya que el sistema inmunitario no está lo suficientemente desarrollado como para defenderse de estos ataques. Las enfermedades transmitidas por los alimentos durante el embarazo pueden provocar problemas de salud graves, abortos espontáneos, partos prematuros, partos de feto muerto, problemas de salud en el recién nacido infectado o, incluso, la muerte de la madre o el niño (Administración de Drogas y Alimentos, 2005).

La educación nutricional en esta población es fundamental, pues como se ha visto, las mujeres embarazadas constituyen un grupo muy vulnerable a las enfermedades de transmisión alimentaria, y por esta razón ellas deben extremar las medidas de higiene personal e higiene de los alimentos. Entre las medidas más importantes para la prevención de ETA se encuentran la adecuada limpieza de las manos, alimentos y

utensilios de cocina, la separación de alimentos crudos y cocidos, y un estricto control de las temperaturas de cocción, así como las de refrigeración y congelación para almacenar los alimentos. Así también evitar el consumo de alimentos crudos o listos para el consumo (OMS, 2007).

2.2.1.1.5 Estabilidad

El concepto de estabilidad se refiere a que tanto la disponibilidad como el acceso a los alimentos se deben mantener constantes a lo largo del tiempo. No puede existir el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional) (FAO, 2006). En relación con esto, Maetz, M. (2013) manifiesta que los principales factores que ayudan a mantener la estabilidad son las reservas privadas y públicas de alimentos, los servicios financieros y las redes de protección social.

2.2.1.2 Tipos de Inseguridad Alimentaria

Según la FAO (2011), existen dos categorías generales de inseguridad alimentaria, la crónica y la transitoria.

La inseguridad alimentaria crónica se da a largo plazo o de forma persistente y ocurre cuando las personas no tienen capacidad para satisfacer sus necesidades alimentarias mínimas durante un período prolongado. Generalmente es el resultado de largos períodos de pobreza y falta de acceso a recursos productivos o financieros, por ende se puede superar con las mismas acciones que se utilizan para combatir la pobreza, tales como la educación, generación de empleo u otras formas de ingresos y programas de protección social.

Por otra parte, está la inseguridad alimentaria transitoria que se da a corto plazo y es de carácter temporal. Esta ocurre cuando hay una caída repentina de la capacidad de producir o acceder a una cantidad de alimentos suficiente para mantener un buen estado nutricional. Usualmente es el resultado fluctuaciones en la producción nacional de alimentos (principalmente por variaciones atmosféricas), los precios de los alimentos y los ingresos a nivel del hogar. Dentro de las intervenciones para superar estas crisis de seguridad alimentaria destacan las reservas de alimentos, redes de protección social y la ayuda alimentaria.

En este contexto, surge otro concepto conocido como inseguridad alimentaria estacional. Esta representa un punto intermedio entre la inseguridad alimentaria crónica y la transitoria. Se asemeja a la inseguridad alimentaria crónica en el sentido de que normalmente se puede predecir, y de que sigue una secuencia de eventos conocida. Sin embargo, dado que la inseguridad alimentaria estacional tiene una duración limitada, también puede considerarse como una inseguridad alimentaria transitoria recurrente. La inseguridad alimentaria estacional ocurre cuando se da un patrón cíclico de falta de disponibilidad y acceso a los alimentos. Dicha inseguridad está relacionada con las oscilaciones climáticas por temporada, los patrones de las cosechas, etc. (FAO, 2011, p.2).

2.2.1.3 Medición de la Seguridad Alimentaria

De acuerdo con Figueroa-Pedraza, D. (2005), se entiende por vigilancia alimentaria y nutricional:

El proceso permanente de compilar, analizar y distribuir la información necesaria para mantener un conocimiento actualizado de la producción y consumo de alimentos y el estado nutricional de la población; identificar sus causas y tendencias; predecir sus posibles variaciones y decidir oportunamente las acciones preventivas o correctivas indispensables que el caso demande(párr.12).

Según Figueroa-Pedraza, D. (2005) los sistemas de vigilancia nutricional que se llevan a cabo actualmente consideran información en tres áreas a saber: indicadores alimentarios (índices de disponibilidad y de accesibilidad), que permiten dar seguimiento a los fenómenos económicos desde la perspectiva de sus repercusiones potenciales en los niveles de bienestar de determinados grupos de población, mediciones del estado nutricional (antropométricas y deficiencias de micronutrientes) y mediciones del estado de salud.

Jiménez-Acosta, S. (1995), manifiesta:

Uno de los instrumentos más usados para estimar la disponibilidad son las hojas de balance de alimentos, cuya esencia consiste en proporcionar un marco para el registro continuo de parámetros cuantificables de la situación de la oferta y la demanda de alimentos, a partir de la cual se pueden realizar evaluaciones objetivas de los déficits o excedentes de alimentos.(párr. 13).

A partir de la información que brindan las hojas de balance se pueden elaborar índices como: aporte relativo de determinados productos a la ingesta dietética total, aporte per cápita de proteínas y energía procedente de los alimentos básicos (en términos absolutos o en porcentaje del aporte total), y adecuación del aporte total de energía a las necesidades nutricionales promedio, entre otros. Estos índices permiten hacer estimaciones globales y sirven de alerta sobre las crisis alimentarias y para los pronósticos agrícolas.

El suministro alimentario nacional, expresado en energía, es suficiente cuando supera entre el 10 y 20% la cantidad requerida a nivel nacional, para así compensar la desigualdad de la distribución de los alimentos, y los desperdicios y pérdidas que ocurren antes de consumirlos.

Continuando con la misma autora, esta expresa que las hojas de balance de alimentos son muy útiles, sin embargo la información que arroja se refiere a toda la población y no puede desglosarse por grupos específicos de interés como familias o

comunidades, por lo tanto a nivel del hogar esto adquiere otros matices y se relaciona con la disponibilidad de alimentos en los mercados locales o de la producción local o familiar.

Referente al acceso a los alimentos, existen varios indicadores de índole económico que se detallan a continuación:

2.2.1.3.1 El costo de una canasta básica en relación con el salario mínimo

El salario mínimo representa el nivel de remuneración por debajo del cual no se puede descender, cualquiera que sea su modalidad de remuneración o la calificación del trabajador, y tiene fuerza de ley (Jiménez-Acosta, S. 1995). En Costa Rica el salario mínimo para un trabajador no calificado con una jornada laboral de cuarenta y ocho horas semanales es de 235730 colones (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2017).

La Canasta Básica Alimentaria (CBA) es un conjunto de alimentos expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio. El costo per cápita de la CBA en Costa Rica para el mes de abril 2017 es de 48678 colones para el área urbana, y 40459 colones para el área rural (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017).

El relacionar el costo de la canasta básica con el salario mínimo permite conocer el alcance del salario para cubrir necesidades de alimentos, al comparar las tendencias posibilita ver la evolución del nivel de vida.

2.2.1.3.2 Porcentaje de gastos en alimentos en relación con los gastos totales

Se pueden obtener a través de las encuestas de presupuesto familiar o de las encuestas de gastos e ingresos (esta última en sustitución de encuestas de consumo), puesto que los pobres gastan gran parte de sus ingresos en alimentos (Figueroa-Pedraza, D. 2005).

2.2.1.3.3 Porcentaje de gastos destinados a los alimentos en relación con el ingreso familiar

Los datos sobre los gastos destinados a la compra de alimentos pueden ser obtenidos a través de encuestas sobre gastos en alimentos o encuestas más abarcadoras que lo incluyan. También pueden ser analizadas encuestas de presupuesto (planeamiento de gastos). El indicador, como el nombre lo indica, se obtiene calculando el porcentaje de los gastos destinados a alimentos en relación con el ingreso familiar. Cuando empiezan a estar satisfechas las necesidades de alimentos, los gastos comienzan a descender; se puede considerar que ese es el punto en que comienza la Seguridad Alimentaria. Los gastos en alimentos tienden a estabilizarse alrededor del 30% cuando la alimentación deja de plantear problemas (Figueroa-Pedraza, D. 2005).

2.2.1.3.4 Régimen alimenticio y la elección de alimentos

Este indicador indica los principales alimentos consumidos por una familia o comunidad. El régimen alimenticio se presta particularmente a la observación cualitativa y semicuantitativa por métodos de evaluación rápida. Quienes tienen mayor inseguridad se pueden definir en función de factores como: la compra de alimentos más baratos y menos apreciados, la compra de solo pequeñas cantidades de alimentos apreciados, como los productos de origen animal (Figueroa-Pedraza, D. 2005).

2.2.1.3.5 Índice de precios al consumidor

Se utiliza para medir los cambios en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios que un grupo de personas usa, adquiere o compra para su consumo, por lo que es un indicador económico y social muy objetivo de los cambios en el nivel general de los precios que el consumidor paga, tomando como punto de partida un período base (Figuroa-Pedraza, D. 2005).

2.2.1.3.6 Línea de pobreza

De acuerdo con Figuroa-Pedraza, D. (2005), la línea de indigencia o pobreza extrema es cuando los ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de una canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos. La línea de pobreza es cuando los ingresos per cápita de la familia que no alcanzan a cubrir el valor de dos veces la canasta básica de alimentos, que proporcione el mínimo de los requerimientos calóricos.

En Costa Rica, el método de Línea de Pobreza utiliza el coeficiente de Orshansky para poder contemplar las necesidades no alimentarias. Dicho coeficiente se define como el inverso de la proporción del gasto en alimentos, el cual, aplicado al valor de la Línea de Pobreza Extrema (LE), determina el cálculo de la Línea de Pobreza (LP). El coeficiente para estimar las necesidades básicas no alimentarias se modifica de la siguiente manera: en la zona urbana pasa de 2,07 a 2,50 y en la zona rural pasa de 1,97 a 2,30. Por lo tanto, el costo de la línea de pobreza (LP) se obtiene multiplicando el valor de la CBA por los coeficientes 2,50 de la zona urbana y 2,30 de la zona rural (INEC, 2010).

También existe una escala validada para América Latina y el Caribe que mide el nivel de inseguridad alimentaria en los hogares. La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) es un instrumento de bajo costo y

rápida aplicación que mide distintos grados de severidad de la inseguridad alimentaria (leve, moderada y grave), por lo que es útil para implementar en sistemas nacionales de alerta temprana y en políticas de prevención. Es un instrumento válido y confiable que permite potenciar el impacto de los programas nacionales, contribuyendo a optimizar su focalización.

Para determinar la inseguridad alimentaria en el hogar, la ELCSA está constituido por 15 preguntas (P), divididas en dos secciones: una primera con 8 preguntas (P1 a P8) referidas a diversas situaciones que conllevan a la inseguridad alimentaria, experimentadas por los hogares y los adultos de esos hogares; y una segunda sección (P9 a P15) con preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar. La ELCSA ha sido aplicada con éxito desde el nivel local hasta el nivel nacional en encuestas gubernamentales, estudios académicos y/o sondeos de opinión pública (FAO, 2012).

Como indica Jiménez-Acosta, S. (1995), la seguridad alimentaria no puede evaluarse solamente con indicadores de disponibilidad y acceso, pues su objetivo final es el bienestar nutricional de la población. De ahí que sea necesario para llegar a un análisis integral conocer el estado nutricional de la población, que aunque no depende solamente de la seguridad alimentaria porque es en conjunto una expresión reconocida de calidad de vida, sí está muy influido por ella.

Dentro los indicadores del estado de nutrición más utilizados se encuentran el porcentaje de niños con bajo peso al nacer (menos de 2500g), el porcentaje de niños menores de 5 años con desnutrición, el porcentaje de escolares de 7 años con déficit de talla para la edad en relación con los valores de referencia y el Índice de Masa Corporal (IMC) para adultos o adolescentes, entre otros. Para evaluar la utilización biológica de los alimentos, además del estado de nutrición, también se deben considerar los aspectos relacionados a los servicios de salud, saneamiento ambiental e higiene en la preparación de los alimentos.

En cuanto al estado de salud, los indicadores más utilizados son: la prevalencia de mujeres embarazadas de 15 - 49 años con anemia, prevalencia de enfermedades infecciosas y epidemias, porcentaje de preescolares con esquema incompleto de vacunación, porcentaje de mujeres con atención prenatal y tasa de mortalidad infantil, entre otros(Figueroa-Pedraza, D., 2005).En relación con el saneamiento ambiental, existen indicadores como el porcentaje de la población (o familias) urbana y rural con abastecimiento de agua potable y porcentaje de la población que usa servicios públicos de redes de agua y de eliminación de desechos(Figueroa-Pedraza, D., 2005).Para evaluar la inocuidad de los alimentos y el comportamiento alimentario generalmente se utilizan encuestas sobre ingesta de alimentos y buenas prácticas de manipulación de alimentos.

Las encuestas cuantitativas sobre ingestión alimentaria permiten conocer el problema alimentario y nutricional en un tiempo dado. Se realizan generalmente en el ámbito familiar. La composición del consumo de alimentos es el resultado final de una serie de factores como los hábitos alimentarios, el poder de compra de la familia (que agrega la renta familiar y precio de los alimentos) y la oferta. A nivel del hogar las encuestas son el método básico más utilizado para conocer el consumo de energía alimentaria y para determinar el estado de la Seguridad Alimentaria y, por consiguiente, las medidas normativas apropiadas. Además permiten examinar las modalidades del consumo de alimentos por estratos de ingresos, clases sociales, variables socioeconómicas y por zonas geográficas (Figueroa-Pedraza, D., 2005). Entre los métodos más utilizados se encuentran la frecuencia de consumo de alimentos, el recordatorio de 24 horas y el registro de dietético.

En el registro dietético el entrevistado registra los alimentos y bebidas, así como las cantidades de cada uno, consumidos durante uno o más días. Las cantidades consumidas pueden ser medidas con una balanza o medidas caseras.Es un buen método ya que provee información cuantitativamente exacta del consumo de alimentos, sin embargo está sujeto a sesgos en la medición de los alimentos e implica que la población sea alfabeta, lo que puede limitar su uso en algunos grupos

de población como niños, inmigrantes recién llegados, personas con bajo nivel educativo, etc. (INCAP, 2006).

En el recordatorio de 24 horas, se le pide al entrevistado que recuerde e informe todos los alimentos y bebidas consumidos en las últimas 24 horas o el día anterior. La ventaja es que el entrevistador formula las preguntas y registra las respuestas, por lo que no es necesario que la población sea alfabeta y por lo inmediato del período los entrevistados generalmente están en la capacidad de recordar la ingesta de alimentos, aunque usualmente las personas no reportan el consumo exacto de sus comidas (INCAP, 2006).

El método de frecuencia de consumo de alimentos pide a los entrevistados que reporten su frecuencia usual de consumo de cada alimento de una lista de alimentos. Se recolecta información sobre la frecuencia, y en algunas ocasiones también el tamaño de la porción. La debilidad de este método es que no da muchos detalles del consumo dietético, y la cuantificación de la ingesta no es exacta (INCAP, 2006).

2.2.1 Necesidades nutricionales en el embarazo

Las necesidades de energía aumentan durante el embarazo, sobre todo por el incremento de la masa corporal materna y el crecimiento fetal. Según Escott-Stump, S., y Mahan, K., (2009) el metabolismo aumenta un 15% durante el embarazo.

En relación con las necesidades energéticas, Brown (2010), manifiesta:

Alrededor de una tercera parte del aumento en las necesidades de energía durante el embarazo se relaciona con mayor trabajo del corazón, y otra tercera parte con aumento de las necesidades energéticas para respiración y acumulación del tejido mamario, músculos uterinos y placenta. El feto representa casi una tercera parte del aumento de las necesidades energéticas del embarazo (p. 104).

Continuando con la misma autora, esta indica que el incremento en las necesidades de energía durante el embarazo promedia 300 calorías por día, o un total de 80000 kcal en total.

Generalmente no es necesario aumentar el consumo de calorías durante el primer trimestre del embarazo, a menos que la mujer presente desnutrición o un déficit de peso previo. Sin embargo, Pérez-Sánchez, A. y Donoso-Siña, E.(2011) explican que en un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se determina que para alcanzar un peso de 12 kg en el embarazo, se requiere un aumento de 77000 calorías en total, distribuidas aproximadamente en 85 kcal/día para el primer trimestre, 285 kcal/día para el segundo y 475 kcal/día para el tercer trimestre(p.289).De igual manera, las necesidades adicionales de energía varían mucho según sea el caso, por ejemplo, el requerimiento energético de una mujer que practica poco ejercicio va a ser mucho menor que el de mujeres muy activas (Brown, 2010).

En relación con las necesidades proteicas, Pérez-Sánchez, A. y Donoso-Siña, E. (2011) expresan que el embarazo también aumenta las necesidades de este macronutriente, tanto para los requerimientos de la madre (especialmente por la expansión del volumen sanguíneo y el crecimiento de algunos tejidos) como para el crecimiento de la placenta y el feto.

Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009) expresan:

La CDR actual de 0,66 g/kg/día de proteínas en mujeres gestantes es la misma que en las mujeres no gestantes en la primera mitad del embarazo y aumenta en la segunda mitad hasta 71 g/día. Por cada feto adicional se recomienda añadir otros 25 g/día (p. 172).

En cuanto al consumo de carbohidratos, Brown (2010) indica “alrededor de un 50% del consumo calórico durante el embarazo debe provenir de los carbohidratos. Es

necesario que las mujeres consuman un mínimo de 175g de carbohidratos para cubrir los requerimientos fetales de glucosa en el cerebro” (p. 105). En este sentido, la autora recalca que se debe tener especial cuidado con el índice glucémico de los carbohidratos consumidos, ya que las concentraciones de glucosa en la sangre materna afectan el crecimiento fetal. Al parecer el consumo habitual de alimentos con alto índice glucémico incrementa la acumulación de grasa en el feto, y puede aumentar el riesgo de obesidad y enfermedad crónica.

Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009) manifiestan:

Se debe favorecer el consumo diario de pan y cereales integrales, verduras de hoja verde y amarilla y frutas frescas y secas para aportar las cantidades adicionales de minerales, vitaminas y fibra. La IDR de fibra durante el embarazo es de 28 g/día. Es importante seleccionar alimentos que sean también buenas fuentes de hierro y ácido fólico (p. 173).

Continuando con las mismas autoras, estas expresan que la cantidad de grasa en la dieta dependerá de los requerimientos de calorías para que el aumento de peso sea el correcto. No obstante, por primera vez hay una recomendación, una IA de 13 g/día para la cantidad de ácidos grasos *n-6* poliinsaturados (ácido linoleico) y una IA de 1,4 g/día para la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados *n-3* (ácido α -linolénico) en la dieta.

De acuerdo con Pérez-Sánchez, A. y Donoso-Siña, E. (2011), los micronutrientes comprenden las vitaminas y los minerales requeridos para el funcionamiento y desarrollo normal del organismo humano. En el caso de la embarazada, existe un mayor riesgo de deficiencias de micronutrientes, debido a las necesidades aumentadas.

Los suplementos nutritivos en los que a menudo se piensa deben incorporarse más durante el embarazo, son el ácido fólico y el hierro. El primero es esencial para evitar malformaciones del tubo neural, como la espina bífida. El segundo para evitar la

anemia en la madre y en el feto. Sin embargo, información reciente sugiere la necesidad de que otras sustancias, como el calcio y otros elementos, deben también suplementarse en la dieta (Maldonado-Durán, M., Saucedo-García, J., y Lartigue, T., 2008, p. 6).

Minerales

En relación con las necesidades de calcio, Brown (2010) explica que durante el embarazo cambia de manera importante el metabolismo del calcio. Aumenta la absorción de calcio proveniente de los alimentos, así mismo, aumenta la excreción de este en la orina y el índice de recambio mineral óseo. En el último trimestre del embarazo, las necesidades adicionales de calcio son de alrededor de 300mg por día, y es posible obtenerlo mediante el aumento de la absorción y liberación de calcio proveniente del hueso.

Con respecto a los requerimientos de hierro, Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009) manifiestan:

El importante aumento de la demanda de sangre materna durante el embarazo aumenta mucho la demanda de hierro. El volumen normal de eritrocitos aumenta de un 20% a un 30% en el embarazo y la mujer embarazada debe consumir 700-800 mg de hierro adicional durante su embarazo: 500 mg para la hematopoyesis y 250-300 mg para los tejidos fetales y placentarios. El mayor aumento tiene lugar después de la semana 20 de gestación, cuando las demandas maternas y fetales son máximas. Los requerimientos de hierro están aumentados, por lo que la CDR de hierro durante el embarazo se situó en 2001 en 27 mg/día, un incremento de 9 mg/día con respecto a la de una mujer no embarazada y 12 mg/día más que en una adolescente no embarazada. La IMT es de 45 mg/día (p. 175).

Así mismo, las autoras expresan que usualmente se necesita un suplemento de hierro en forma de sales ferrosas para prevenir la anemia ferropénica, pues es muy

poco común que las mujeres se quedan embarazadas con reservas de hierro suficientes para cubrir las necesidades fisiológicas del embarazo. Se recomienda que todas las mujeres gestantes, incluso las que siguen una dieta bien equilibrada, reciban un suplemento de 30 mg de hierro ferroso al día en varias tomas durante el segundo y el tercer trimestre, ya que aumentan las necesidades fetales de hierro. Para que la absorción sea óptima, este suplemento debe tomarse entre las comidas y nunca con leche, té o café, porque interfieren con su absorción. Además, las bebidas que contienen ácido ascórbico mejoran la absorción.

En la tabla 1 se muestran los principales minerales y su requerimiento diario en el embarazo.

Tabla 1. Requerimiento diario de minerales en el embarazo

Mineral	Requerimiento diario
Cinc	11-13 mg/día, 3-5 mg más que en la mujer no grávida
Cobre	1000 µg/día, 100 µg/día más que en la mujer no embarazada
Sodio	2 o 3 g/día.
Magnesio	350 a 400 mg/día, supone un aumento de 40 mg con respecto a las mujeres no gestantes.
Flúor	3 mg/día
Yodo	220 µg /día

Fuente:Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009).

Vitaminas

De acuerdo con Brown (2010), una cantidad inadecuada de folato se relaciona estrechamente con anemia durante la gestación y reducción del crecimiento fetal, así como anomalías congénitas y complicaciones clínicas del embarazo. Continuando con la misma autora, esta manifiesta:

El folato es un donador del grupo metil (CH₃) y cofactor enzimático de las reacciones metabólicas implicadas en la síntesis de DNA, expresión genética y regulación de genes. La deficiencia de folato altera estos procesos, lo que conduce a división celular y formación de tejidos anormales. (...) El folato sirve como donador de metil en la conversión de homocisteína al aminoácido metionina. La ausencia de folato en particular, y con menor frecuencia de vitamina B12, así como las anomalías genéticas en las enzimas, tal vez produzcan acumulación de homocisteína. Las concentraciones celulares y plasmáticas altas de homocisteína pueden incrementar el riesgo de rotura de la placenta, mortinato, parto prematuro, preeclampsia, anomalías estructurales (defectos congénitos) y bajo peso al nacer (p. 109).

En relación con lo anterior, es fundamental la suplementación de ácido fólico durante la gestación para disminuir las concentraciones de homocisteína, que previene los defectos del tubo neural y mejorando los resultados del embarazo.

Escott-Stump, S. y Mahan, K. (2009), expresan:

La CDR de ácido fólico en el embarazo es de 600 µg /día, un incremento de 200 µg con respecto a las mujeres no embarazadas. El IOM recomienda proporcionar 400 µg de los 600 µg /día en forma de alimentos reforzados con folatos o con suplementos, porque se absorbe mejor, y 200 µg en los alimentos y bebidas. (p. 173).

En la tabla 2 se muestran las principales vitaminas y su requerimiento diario en el embarazo.

Tabla 2. Requerimiento diario de vitaminas durante el embarazo

Vitamina	Requerimiento diario
Colina	450 mg/día, 25 mg más que la mujer no embarazada
Vitamina B6	1,9 mg/día, 0,6 mg más que las mujeres adultas

	no embarazadas
Ácido ascórbico	80 a 85 mg/día, 10mg más que las mujeres no embarazadas
Vitamina A	770 µg de equivalentes de retinol (RAE) o 2564 unidades internacionales (UI) en las mujeres gestantes y no gestantes.
Vitamina D	5 µg o 200 unidades internacionales (UI)/día en mujeres gestantes y no gestantes
Vitamina E	15 mg de α-tocoferol en mujeres gestantes y no gestantes
Vitamina K	90 µg /día en mujeres gestantes y no gestantes de 19 a 50 años

Fuente:Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009).

2.2.2 Repercusiones de la seguridad alimentaria sobre el embarazo

La ganancia de peso gestacional es un factor determinante en el éxito del embarazo, así como en la salud de la madre y el niño. Esto se debe a que la ganancia de peso en el embarazo se asocia directamente al crecimiento intrauterino, de este modo, los índices de bajo peso al nacer son mayores en mujeres que aumentan muy poco de peso durante el embarazo (Brown, 2010). De acuerdo con Purizaca, M. (2010), el promedio de peso ganado recomendado durante el embarazo es 12,5 kg; este nivel de ganancia está asociado con un resultado reproductivo óptimo en mujeres saludables.

El peso ganado durante el embarazo está influenciado por el peso corporal previo al embarazo; así, el Instituto de Medicina de EE UU recomienda que la ganancia de peso debe guardar relación con el índice de masa corporal (IMC) previo a la gestación (Purizaca, M., 2010). Por ende las mujeres que inician su embarazo con mayores índices de masa corporal deben tener ganancias menores, y las mujeres

que lo inician con índices de masa corporal bajos, requieren ganancias de peso mayores.

La ganancia de peso gestacional se puede ver afectada por la inseguridad alimentaria, ya que muchos factores como la pobreza, el bajo nivel de educación y hasta las complicaciones de salud propias del embarazo influyen en el consumo alimentario y pueden ocasionar ganancias de peso inadecuadas tanto hacia el déficit como hacia el exceso, y esto afecta el desarrollo saludable del embarazo y repercute en la salud de la madre y el niño. De acuerdo con Herring, S., y Oken, E. (2010), las ganancias de peso gestacional materno más elevadas se asocian a anomalías de la glucemia prenatal materna, trastornos hipertensivos gravídicos y complicaciones del parto, así como mayor retención del peso postparto, lo que predispone a un riesgo posterior de obesidad en la madre y secuelas cardiometabólicas.

Además, las mayores ganancias de peso gestacional se asocian a un incremento del crecimiento fetal (macrosomía) y obesidad infantil ulterior. Las ganancias de peso bajas se asocian con mayor tasa de prematuridad, retardo en el crecimiento fetal intrauterino y por ende bajo peso al nacer, así como mayor riesgo de morbimortalidad infantil. Tanto las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy elevadas se asocian a un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante (Herring, S., y Oken, E., 2010).

La pobreza puede ocasionar que las mujeres tengan una ganancia de peso insuficiente al no poder comer la cantidad de alimentos que requieren para cubrir su requerimiento energético aumentado, pero también, por otro lado, puede generar ganancias de peso elevadas porque los bajos ingresos de las familias no permiten una dieta variada y saludable, sino principalmente dietas basadas en carbohidratos con poca presencia de vegetales y carnes que generan sobrepeso y obesidad. Estas dietas basadas en poca variedad de alimentos, además, generan grandes deficiencias de nutrientes, lo que empeora mucho más la situación al considerar que

estas mujeres tienen requerimientos aumentados debido a su estado fisiológico. Estas deficiencias específicas tienen serios efectos en la salud de la madre y el niño.

De acuerdo con Brown (2010), la deficiencia de ácido fólico durante la gestación se relaciona con anemia megaloblástica, complicaciones clínicas del embarazo como rotura de la placenta, mortinato, parto prematuro, preeclampsia y reducción del crecimiento fetal y por ende bajo peso al nacer. Además la deficiencia de esta vitamina produce anomalías congénitas, principalmente defectos del tubo neural como espina bífida.

Las concentraciones bajas de vitamina D durante el embarazo predisponen al desarrollo de preeclampsia, así como hipocalcemia neonatal e hipoplasia del esmalte dental, y puede afectar el crecimiento fetal y el desarrollo óseo (Escott-Stump, S., y Mahan, K., 2009).

La vitamina A es un nutriente clave en el embarazo, ya que desempeña un papel importante en las reacciones que intervienen en la diferenciación celular. Es posible que la deficiencia de vitamina A que se presenta en etapas del embarazo produzca malformaciones en los pulmones, el tracto urinario y el corazón fetales. El consumo excesivo de esta vitamina en forma de retinol o ácido retinoico aumenta el riesgo de anomalías fetales (Brown, 2010).

Según Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009), el importante aumento de la demanda de sangre materna durante el embarazo aumenta mucho la demanda de hierro. La principal consecuencia de la deficiencia de hierro en el embarazo es la anemia materna. El consumo insuficiente de hierro altera la producción de la hemoglobina, comprometiendo después el aporte de oxígeno al útero, la placenta y el feto en desarrollo. El aumento de la carga de trabajo para el corazón por la anemia materna y el aumento del gasto cardíaco podrían comprometer el embarazo u otras consecuencias como parto pretérmino y bajo peso al nacer. Además, la deficiencia

de hierro durante el embarazo se relaciona con calificaciones más bajas en pruebas de inteligencia, lenguaje, coordinación motriz gruesa y atención en niños afectados.

El consumo inadecuado de calcio se relaciona con aumento de la presión arterial durante el embarazo, disminución subsecuente de la remineralización ósea, incremento de la presión arterial en recién nacidos y disminución de la concentración de calcio en la leche materna (Brown, 2010).

Por otro lado, factores como condiciones sanitarias deficientes y el escaso conocimiento acerca de inocuidad alimentaria son una gran amenaza en el embarazo, considerando que las mujeres gestantes son más susceptibles a contraer enfermedades transmitidas por los alimentos a causa de alteraciones en su sistema inmunológico. Esta situación pone en riesgo la salud del binomio madre-hijo y compromete el aprovechamiento biológico de los nutrientes contenidos en los alimentos, generando un círculo vicioso entre infección y malnutrición.

2.2.3 Complicaciones del embarazo con implicaciones en la dieta

Durante la gestación, se presentan una serie de complicaciones de salud que surgen como efecto colateral de la gran cantidad de cambios fisiológicos que son necesarios para que el proceso de embarazo se lleve a cabo (Brown, 2010). La presencia de estas complicaciones puede provocar que las mujeres modifiquen su consumo alimentario de diversas maneras, ya sea comer menos, comer más, eliminar algún o algunos alimentos de la dieta, o hasta incluir alimentos que tal vez antes no se consumían usualmente. Estas condiciones, al influir en el comportamiento alimentario, pueden llegar a provocar malnutrición por déficit o exceso, así como deficiencias de nutrientes específicos.

Las principales situaciones en el embarazo que influyen en el comportamiento alimentario son las náuseas/vómitos, antojos y aversiones alimentarias. En cuanto a las náuseas y vómitos, Pérez-Sánchez, A. y Donoso-Siña, E. (2011) expresan que

es un fenómeno completamente normal y muy frecuente que aparece entre el 50% y el 85% de las mujeres, y generalmente ocurre en el primer trimestre del embarazo. Sin embargo, existe una condición conocida como hiperemesis gravídica, que es un “estado de náuseas y vómitos persistentes, de difícil tratamiento, que se presentan al inicio del embarazo, entre la sexta y decimosexta semanas, conduciendo en los casos graves a deshidratación, hiponatremia, hipocalcemia y alcalosis metabólica, y que interfiere en el balance hídrico y el estado nutricional de la embarazada” (p. 1118).

Las aversiones o rechazo a los alimentos generalmente ocurren por el olor, ya que se potencia la percepción de los aromas. También se pueden dar por sensación nauseosa al comer u oler un alimento en particular o por las molestias gástricas habituales. Los antojos y las aversiones son urgencias potentes por tener o evitar alimentos, incluidos aquellos ante los que las mujeres no muestran reacciones inusuales cuando no están embarazadas (Escott-Stump, S., y Mahan, K., 2009).

Las náuseas y aversiones se asocian con una disminución en la ingesta de alimentos o eliminación de algunos alimentos de la dieta habitual, principalmente durante el primer trimestre de embarazo, por la sensación de malestar y falta de apetito. Por esta razón es muy común que las mujeres pierdan peso durante este período y se afecte el estado nutricional hacia el déficit. Por otro lado, los antojos y aumento del apetito en los meses posteriores pueden llevar a una ingesta excesiva o desordenada que conlleva al desarrollo de sobrepeso u obesidad.

2.2.4 Antropometría de la mujer embarazada

Una correcta valoración del estado nutricional de la mujer gestante es de vital importancia para un proceso óptimo de embarazo, pues como se ha estudiado, un estado nutricional inadecuado en la embarazada puede producir un gran número de complicaciones en el embarazo y parto, así como en la salud de la madre y el feto.

En la evaluación de la mujer embarazada, es fundamental contar con los datos antropométricos preconceptionales a fin de establecer el proceso de ganancia de peso ponderal que se relaciona directamente con el peso al nacer, por lo tanto, al índice de masa corporal (IMC) pregestacional se le considera factor de crecimiento fetal (Bezares-Sarmiento, V., Cruz-Bojórquez, R., Burgos de Santiago, M., y Barrera-Bustillos, M., 2012).

En la tabla 3 se presenta una descripción de los principales indicadores del estado nutricional de la mujer embarazada

Tabla 3. Indicadores del estado nutricional en la mujer embarazada

Talla materna	Es necesaria para obtener el IMC pregestacional y gestacional. Además refleja las condiciones ambientales como factores socioeconómicos y la desnutrición que disminuyen el potencial genético de crecimiento.
Peso preconcepcional	Se debe tomar en un plazo máximo de dos meses antes del inicio del embarazo, de no ser esto posible; se considera aceptable el peso que se registre en el primer trimestre.
IMC preconcepcional	Es la relación peso/talla antes del embarazo. Influye en el peso al nacer y por ende en la ganancia de peso gestacional.
IMC gestacional	Relación peso/talla actual. Para su interpretación se utilizan gráficas que cruzan el IMC con las semanas de gestación como la de Atalah E. y cols., 2005.
Incremento de peso gestacional	Se utiliza el porcentaje de peso/talla y se relaciona con las semanas de gestación para evaluar el aumento de peso. Se utilizan las gráficas de Rosso-Mardones, 1987, que constan de un nomograma para calcular el %P/T y una gráfica de incremento de peso.

Fuente: Bezares-Sarmiento, V., Cruz-Bojórquez, R., Burgos de Santiago, M., y Barrera-Bustillos, M. (2012).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación posee un enfoque cuantitativo debido a que se miden las variables y se transforman los datos en valores numéricos, que posteriormente son analizados con técnicas estadísticas. El diseño de investigación es no experimental - transversal porque la recolección de datos se realiza en un único momento, sin dar ningún tipo de seguimiento. Además, es de tipo correlacional porque describe la relación entre dos o más variables.

3.2 ÁREA DE ESTUDIO

La población en estudio corresponde a mujeres gestantes, pertenecientes a la zona rural de Barrio La Esperanza y Las Palmas en el distrito La Tigra del cantón de San Carlos; así como las mujeres gestantes que habitan en la zona urbana de Barrio La Jesús y Barrio San José en el distrito Patalillo del cantón de Vázquez de Coronado. El estudio se realiza en un período comprendido entre noviembre 2016 a abril 2017.

3.2.1 Unidades de análisis

La población de esta investigación corresponde a 47 mujeres embarazadas en total (26 mujeres del barrio La Esperanza y Las Palmas, La Tigra de San Carlos y 21 mujeres del barrio La Jesús y Barrio San José, San Antonio de Coronado). La identificación de estas mujeres se realiza mediante un sondeo casa por casa en las dos comunidades.

De esta manera, las unidades de análisis corresponden a todas las mujeres gestantes que habitan en las zonas de Barrio La Esperanza y Las Palmas en la Tigra de San Carlos, y Barrio La Jesús y Barrio San José en San Antonio de Coronado.

3.2.1.1 Criterios de inclusión

- Mujeres gestantes que firmen el consentimiento informado.
- Mujeres gestantes que habiten en el Barrio La Esperanza y Las Palmas, en la Tigra de San Carlos.
- Mujeres gestantes que habiten en el Barrio La Jesús y Barrio San José, en San Antonio de Coronado.
- Pueden encontrarse en cualquier etapa del embarazo.

3.2.1.2 Criterios de exclusión

- Mujeres gestantes que presenten alguna discapacidad a nivel cognitivo que no les permita completar la entrevista.

3.2.2 Fuentes de información

Para la elaboración de esta investigación se requiere de múltiples fuentes de información, tanto primarias como secundarias, que a continuación se detallan.

3.2.2.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias corresponden a las fuentes de información novedosa y original, es decir, la nueva información que se produce al realizar el estudio. La información se obtiene directamente de las mujeres gestantes al aplicar la entrevista, así como la anotación de cierta información en hojas de recolección de datos durante el trabajo de campo.

3.2.2.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias representan todo el material consultado en la exhaustiva revisión bibliográfica que se requiere para montar la base de la investigación. Para este estudio se consultaron múltiples artículos científicos, libros y documentos oficiales de organizaciones como el Ministerio de Salud de Costa Rica, la FAO y el INCAP, entre otros.

3.2.3 Identificación, descripción y relación de las variables

La primera variable en estudio corresponde a las características socio-demográficas de la población, que se refiere a los factores biológicos, socioeconómicos y hasta culturales que caracterizan a la población en estudio. Para efectos de esta investigación, se consideran la edad, estado civil, ocupación y el nivel educativo. El perfil socioeconómico se analiza más adelante como factor de acceso a los alimentos en el análisis de la variable de seguridad alimentaria nutricional.

La siguiente variable en estudio corresponde a la seguridad alimentaria nutricional, esta existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias. Así mismo, la seguridad alimentaria nutricional se subdivide en las variables de disponibilidad alimentaria, acceso a los alimentos, consumo alimentario y utilización biológica; que son las dimensiones que integran la seguridad alimentaria y nutricional.

La disponibilidad de alimentos se refiere a la oferta de productos disponibles para el consumo, que depende de la producción de alimentos, los niveles de las existencias y las importaciones.

El acceso a los alimentos se refiere más al acceso físico y económico que tengan las familias a los alimentos.

El consumo alimentario se refiere a las prácticas alimentarias que están determinadas principalmente por factores culturales y económicos.

La utilización biológica se refiere a la forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos.

La última variable en estudio corresponde al estado nutricional de la población, que se refiere al estado de nutrición en el que se encuentra una persona de acuerdo con el balance entre la ingesta y el gasto energético. Como parte del estado nutricional se analiza la variable del índice de masa corporal, que es la relación entre el peso y la talla de la persona y es el método más utilizado para clasificar el estado nutricional de la persona.

3.2.4 Proceso de operacionalización de las variables

Tabla 4. Operacionalización de las variables

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
Identificar las características socio-demográficas de la población en estudio.	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales	Edad	Años cumplidos	Años	Entrevista	Mujer gestante	Menos de 14 años 14 – 18 19 – 26 27 – 33 34 – 40 Más de 40 años
	Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.	Nivel educativo	Grado académico	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Técnico incompleto Técnico completo Universidad incompleta Universidad completa	Entrevista	Mujer gestante	Grado académico alcanzado
	Ocupación	Actividad o trabajo que desempeña una persona	Ocupación	Trabajo que desempeña	Maestra Vendedora Cocinera Ama de casa Estudiante Otro	Entrevista	Mujer gestante	Trabajo actual
	Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja	Estado civil	Estado actual	civil Soltera Casada Unión libre Viuda Divorciada	Entrevista	Mujer gestante	Estado civil actual
Determinar el nivel de Seguridad Alimentaria y Nutricional en ambas zonas	Disponibilidad de alimentos	La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de	Sitios de compra de alimentos	Observación directa en las comunidades	Número de sitios de compra en la zona	Guía de observación	Comunidad	Supermercado Carnicería Verdulería Feria del agricultor Pulpería/minisúper

Continúa

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
		importaciones.						
			Producción familiar para autoconsumo	Aplicación de la entrevista	Presencia de huerta o terreno para sembrar		Entrevista Mujer gestante	Porcentaje de la población que cuenta con terreno para sembrar.
	Acceso a los alimentos	Acceso de las personas a los recursos adecuados para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva	Ingreso mensual familiar	Aplicación de la entrevista	Colones		Entrevista Mujer gestante	Menos de 200.000 colones 200.000 a 400.000 colones 401.000 a 600.000 colones 601.000 a 800.000 colones Más de 800.000 colones
			Cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos mensualmente	Aplicación de la entrevista	Colones		Entrevista Mujer gestante	Menos de 40.000 colones 40.000 a 60.000 colones 61.000 a 80.000 colones 81.000 a 100.000 colones Más de 100.000 colones
			Cantidad de personas que habitan en el hogar	Aplicación de la entrevista	Número de personas		Entrevista Mujer gestante	1 persona De 2 a 4 personas De 5 a 7 personas Más de 7 personas
			Nivel de seguridad	Aplicación de ELCSA	0 puntos 1 a 3 puntos		Entrevista Mujer gestante	Seguridad alimentaria Inseguridad leve

Continúa

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
			alimentaria		4 a 6 puntos 7 a 8 puntos			Inseguridad moderada Inseguridad severa
			Acceso a redes de protección social	Aplicación de la entrevista	Programas de Ayuda social	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje de la población que utiliza algún servicio de ayuda social
			Precio de los alimentos	Observación en los distintos sitios de compra	Colones	Guía de observación	Sitios de compra	Rango de diferencia de precios de una zona a otra.
	Consumo alimentario	Prácticas y costumbres alimentarias	Frecuencia de consumo de alimentos	Aplicación de la entrevista	Grupos de alimentos	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada grupo de alimentos
			Frecuencia de compra de alimentos	Aplicación de la entrevista	Diariamente Semanalmente Quincenalmente Mensualmente Otro	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría
			Lugar de compra de alimentos	Aplicación de la entrevista	Supermercado Carnicería Verdulería Feria del agricultor	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
					Pulpería/minisúper			
			Selección de alimentos	Aplicación de la entrevista	Precio Valor nutritivo Imagen/apariencia Sabor	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría
			Tiempos de comida	Aplicación de la entrevista	Desayuno Merienda mañana Almuerzo Merienda tarde Cena Colación nocturna	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada tiempo
	Utilización biológica	La forma en la que el cuerpo aprovecha los diversos nutrientes presentes en los alimentos	Presencia de condiciones asociadas al embarazo	Aplicación de la entrevista	Aversiones alimentarias Náuseas/ vómitos Diabetes gestacional Preeclampsia/ eclampsia Otros	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría
			Suplementación de minerales y vitaminas	Aplicación de la entrevista	Suplementos alimentarios	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje de mujeres que consumen suplementos
			Atención prenatal	Aplicación de la entrevista	Acceso a servicios médicos	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje de mujeres con atención prenatal
			Servicio de recolección de basura	Visita a la municipalidad	Acceso a servicio de recolección de basura	Entrevista	Encargado de saneamiento ambiental de la municipalidad.	Porcentaje de la población que cuenta con servicio de recolección de basura
			Servicio de agua	Visita a la municipalidad.	Acceso al agua potable	Entrevista	Encargado de saneamiento	Porcentaje de la población que cuenta con agua potable.

Continúa

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición instrumental	Fuentes de información	Resultados
			potable en la comunidad				ambiental municipalidad/ encargada ASADA La Tigra	
			Inocuidad de los alimentos	Aplicación de la entrevista	Selección múltiple	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría
			Métodos de cocción	Aplicación de la entrevista	Hervido/sancochado Frito Al horno Al vapor A la plancha Otros	Entrevista	Mujer gestante	Porcentaje obtenido para cada categoría
Establecer el estado nutricional de las mujeres gestantes en ambas localidades.	Índice de masa corporal	Índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos.	Peso	Toma de medidas antropométricas	Kilogramo	Balanza Tanita	Mujer gestante	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad
			Talla	Toma de medidas antropométricas	Metro	Tallímetro Seca	Mujer gestante	Talla en metros

Fuente: Rodríguez, M. (2016).

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La principal técnica que se utiliza en el proceso de recolección de datos es la entrevista estructurada. Así mismo, en el trabajo de campo se realizan anotaciones en hojas de recolección de datos.

Para la toma de medidas antropométricas se requiere de una balanza y un tallímetro, cuyas características se detallan a continuación.

3.3.1 Equipo

En la siguiente tabla se detallan las características del equipo a utilizar para obtener el peso y la talla de las mujeres en estudio.

Tabla 5. Características del equipo antropométrico

Equipo	Características		
	Marca	Capacidad	Sensibilidad
Balanza	TANITA BC-554	150 kg	0.1 kg
Tallímetro	SECA 213	205 cm	5mm

Fuente: Rodríguez, M. (2016).

3.3.2 Instrumento

El instrumento es una entrevista compuesta por preguntas que corresponden a las características socio-demográficas, historia clínica, disponibilidad alimentaria, acceso a los alimentos, consumo alimentario y utilización biológica.

Dentro del apartado de acceso se incluye la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), que es un instrumento validado para Costa Rica

diseñado para medir la seguridad alimentaria. Asimismo, se utiliza una ficha de recolección de datos para las medidas antropométricas y una guía de observación donde se registran datos como los precios de los alimentos por zona, y la cantidad de centros de compra en cada comunidad; así como las distancias que se deben recorrer para llegar a dichos centros de compra. Además, se utilizan las gráficas de Rosso – Mardones (%P/T) y Atalah E. y cols. (IMC) para la clasificación del estado nutricional de la mujer gestante.

Para el análisis estadístico se utilizaron dos pruebas, las cuales son Análisis de contingencia de Pearson (2xN) y la Tau b de Kendall, ambas con el fin de determinar en primer instancia en valor de relación y posteriormente si era significativo. Se utilizó un valor de significancia de 0,05, por lo que si el valor que arrojó el análisis se determinaba si era menor al valor de significancia fijado, se rechazaba la hipótesis nula, la cual en todos los casos era que no existía relación, en el caso de rechazar la hipótesis nula la hipótesis alternativa fue que existía asociación entre el par de variables.

Se utilizaron los programas SPSS en su versión 22 y Jmp versión 7.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

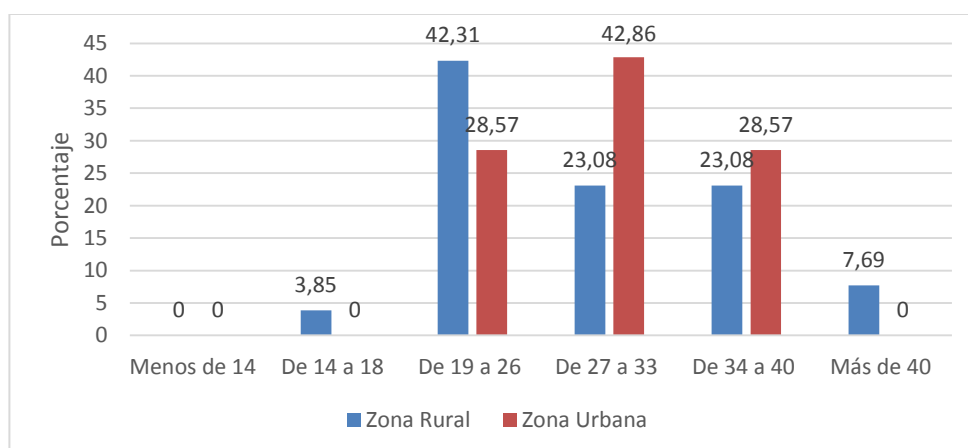
4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se presentan, interpretan y analizan todos los resultados obtenidos a través de la observación en las comunidades, la aplicación de la encuesta y la toma de medidas antropométricas.

4.1.1 Diagnóstico de la situación sociodemográfica de las mujeres gestantes de ambas comunidades

Al analizar la seguridad alimentaria de una población específica, es muy importante considerar los factores sociodemográficos de dicha población, ya que la seguridad alimentaria y nutricional se ve directamente influida por estos factores.

Figura 1. Clasificación por rangos de edad de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



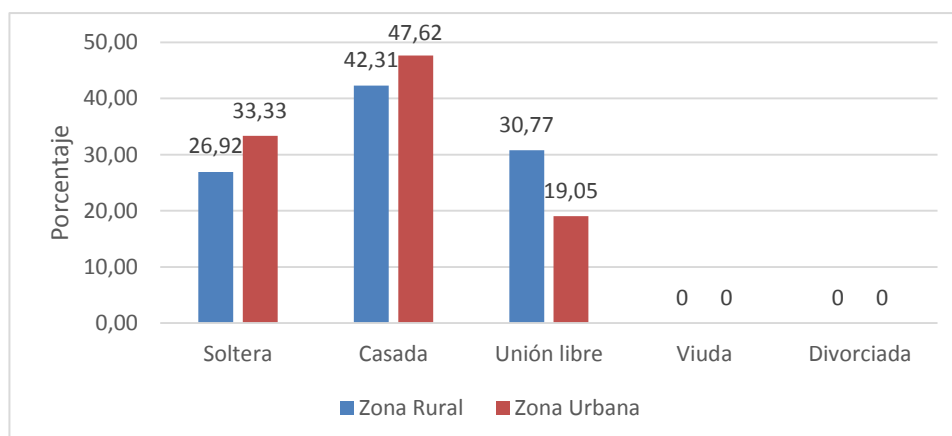
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se denota en el gráfico, la población de mujeres gestantes de la zona rural resultó más joven que la población de la zona urbana, ya que un 42.31% de las mujeres de la Tigra de San Carlos se encontraba en un rango de edad de 19 a 26 años, mientras que un 42.86% de la población de San Antonio de Coronado se encontraba en un rango de edad de 27 a 33 años. Estos resultados reflejan la realidad nacional, pues según estadísticas del INEC para el año 2015, el porcentaje de nacimientos por grupo de edad entre los 25 y 34 años fue mayor en la provincia de San José (47,20%) con respecto a la provincia de Alajuela (45,42%), y los nacimientos por grupo de edad entre los 20 y 29 años fueron mayores en la provincia de Alajuela (55,24%) con respecto a la provincia de San José (52,45%)(INEC, 2015).

No se encuentra embarazo en adolescentes, la mujer más joven que participa en el estudio tiene 18 años y pertenece a la zona rural. Contrario a esto, sí se observa en ambas comunidades un porcentaje mayor de mujeres embarazadas que superaban los 34 años, son un 23,08% para la zona rural y 28,57 en la zona urbana. También se encuentra concordancia con las estadísticas nacionales, pues para el grupo de edad entre 35 y 39 años también fue mayor el porcentaje de nacimientos en la provincia de San José (10%) en comparación con la provincia de Alajuela (7,91%) (INEC, 2015).

Destaca en la zona rural un 7,69% de la población que tiene más de 40 años, lo que supone un riesgo para el embarazo, pues existe una mayor tendencia a desarrollar enfermedades, así como complicaciones en el parto e implicaciones en la salud del recién nacido (Martínez-Galiano, J., 2016, p. 451). Estos datos difieren con la realidad de Costa Rica, pues para el grupo de edad de 40 a 44 años es mayor el porcentaje de nacimientos en la provincia de San José (2,16%) con respecto a la provincia de Alajuela (1,72%) (INEC, 2015).

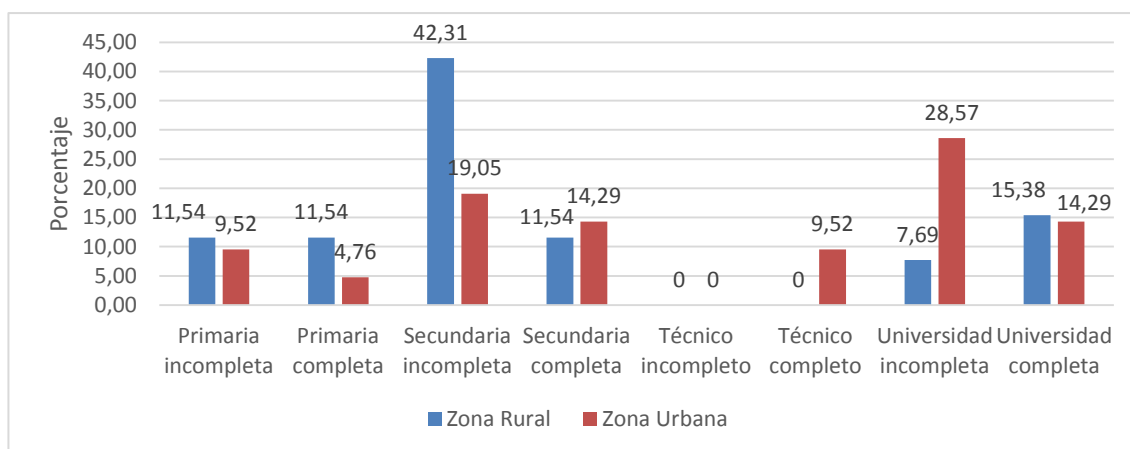
Figura 2. Estado civil de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto al estado civil, en ambas localidades el porcentaje mayor fue de mujeres casadas, siendo un 42,31% en la zona rural y un 47,62 en la zona urbana. Fue mayor el porcentaje de mujeres de la zona rural en unión libre con respecto a las de la zona urbana, lo que coincide con las estadísticas nacionales, pues para el año 2015 se reportaron 43,87% nacimientos de mujeres en unión libre en la provincia de Alajuela en comparación con un 33,47% en la provincia de San José (INEC, 2015). Contrario a esto, en la zona urbana fue mayor el porcentaje de mujeres solteras con respecto a la zona rural, lo que también concuerda con la realidad de nuestro país, pues para el 2015 hubo un 30,65% de nacimientos de mujeres solteras en San José mientras que en Alajuela fueron 23,06% nacimientos de mujeres solteras (INEC, 2015). Esto denota de alguna manera que existe una mayor independencia económica en las mujeres de la zona urbana, pues como se analiza más adelante, también fue mayor el porcentaje de mujeres que viven solas en la zona urbana en comparación con la zona rural. En el estudio no participa ninguna mujer viuda ni divorciada.

Figura 3. Nivel educativo de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

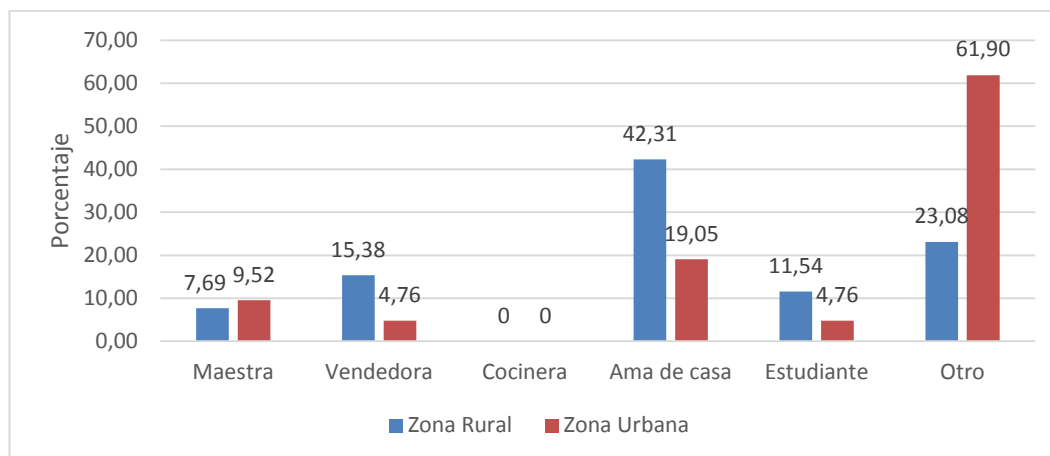
A nivel general, se observa un menor grado de escolaridad en la zona rural que en la urbana. Hubo mayores porcentajes de primaria incompleta, primaria completa y secundaria incompleta en la zona rural que en la zona urbana. Según datos del INEC (2016), es mayor el porcentaje de mujeres de la zona rural con primaria completa (30,27%) con respecto a la zona urbana (21,26%), lo que coincide con lo encontrado en el presente estudio. Sin embargo, difiere en que el porcentaje de mujeres con secundaria incompleta en Costa Rica es mayor en la zona urbana (21,30%) con respecto a la zona rural (19,10%) y en este estudio se encuentra lo contrario.

Además, en esta investigación se encuentra un porcentaje ligeramente mayor de universidad completa en la zona rural que en la zona urbana, sin embargo, existe un gran porcentaje de mujeres de la zona urbana con universidad incompleta (28,57%) con respecto a un pequeño porcentaje en la zona rural (7,69%), esto significa que en la zona urbana existe un mayor interés por parte de las mujeres de seguir estudiando y mejorar sus condiciones de vida. Esto también se evidencia con un 9,52% de mujeres de la zona urbana con estudios técnicos completos en comparación con un 0% en la zona rural.

Estos resultados difieren de la realidad en Costa Rica, pues un 22,25% de las mujeres de la zona urbana poseen estudios universitarios en comparación con un 11,09% en la zona rural. Sin embargo, los resultados coinciden en que la zona urbana posee un porcentaje mayor de mujeres con estudios técnicos; y a nivel nacional un 2,08% de la zona urbana tiene estudios técnicos completos en comparación a un 1,57% en la zona rural (INEC, 2016). En la presente investigación el mayor porcentaje obtenido en la zona rural fue secundaria incompleta (42,31%), mientras que en la zona urbana el porcentaje mayor fue para universidad incompleta (28,57%).

Los resultados demuestran una relación entre la inseguridad alimentaria y una baja escolaridad, pues la población rural es la que muestra un nivel educativo más bajo y a la vez es la población que muestra un nivel mayor de inseguridad alimentaria. Estos resultados coinciden con la investigación de Couceiro, M., Singh, M., Valdiviezo, M., Tejerina, M. y Zimmer, M. (2015) en la cual la inseguridad alimentaria se asocia directamente con un nivel educativo inadecuado y no muestra relación alguna con la edad o el estado civil de las mujeres. El bajo nivel educativo afecta la seguridad alimentaria de muchas maneras; no solo limita el desarrollo profesional y económico de las familias, sino que también puede influir en el comportamiento alimentario y la inocuidad de los alimentos.

Figura 4. Ocupación de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

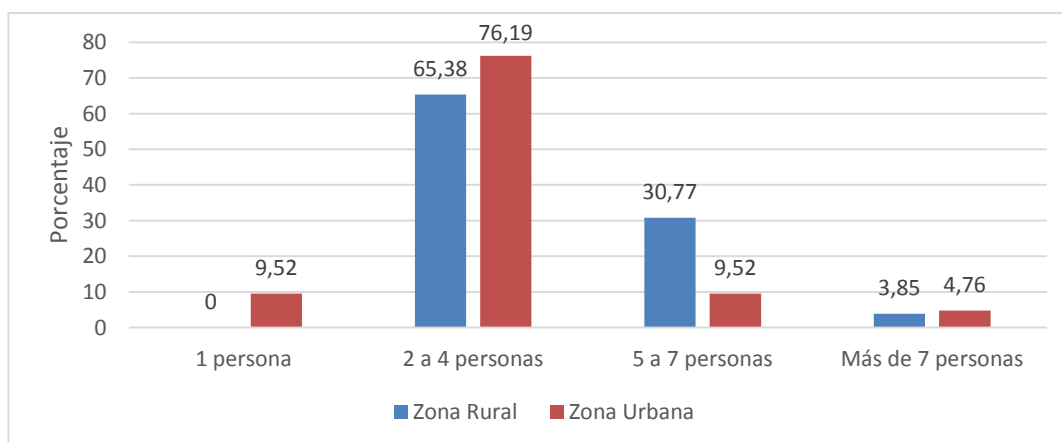


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

De acuerdo con el gráfico, se puede observar que la mayoría de las mujeres en la zona rural son amas de casa (42,31%), mientras que en la zona urbana es un porcentaje más bajo (19,05%). Contrario a esto, en la zona urbana la mayor proporción de las mujeres (61,90%) se dedican a otras ocupaciones que en su mayoría implican algún grado de estudio técnico o universitario; mientras que en la zona rural solo un 23,08% se dedica a este tipo de ocupaciones.

Los resultados encontrados siguen el mismo patrón de la realidad costarricense, pues la tasa de ocupación femenina es mucho mayor en el distrito de Patalillo (45,8%) en comparación con apenas un 22,2% en el distrito La Tigra (INEC, 2011). Esto refleja que en la zona urbana hay más mujeres que trabajan y contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria familiar, mientras que en la zona rural es mucho menor la cantidad de mujeres laboralmente activas, lo que compromete la seguridad alimentaria del hogar al depender solamente del ingreso del cónyuge. Aquí se vuelve a evidenciar la influencia del nivel educativo en la estabilidad de la familia, pues las mujeres con estudios pueden posicionarse mejor en el mercado laboral.

Figura 5. Número de miembros que conforman las familias de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto a la conformación del hogar, predominan los hogares conformados de 2 a 4 personas en ambas comunidades con un porcentaje de 65,38% en la zona rural y 76,19% en la zona urbana, lo que concuerda con la situación actual en Costa Rica donde el promedio de miembros por hogar es de 3,30 a nivel nacional (INEC 2015). El porcentaje de familias grandes fue mayor en la zona rural con un 30,77% de familias con entre 5 y 7 personas, en comparación con un 9,52% en la zona urbana. Además se encuentra tanto en la zona rural como en la urbana solamente una familia conformada por más de 7 personas.

Esto también supone un riesgo para la seguridad alimentaria familiar, pues en familias tan grandes se requieren salarios muy altos que puedan cubrir el costo de una canasta básica per cápita para tantos miembros. Esto se evidencia en un estudio de Angarita, C., Bastardo, G., Quintero, Y., Rojas, L., Rodríguez, L. y Da Silva, G. (2008), en el cual se comparó la seguridad alimentaria en dos comunidades del estado de Mérida. Los resultados de dicha investigación arrojan que la comunidad rural presenta mayor número de integrantes por hogar y esto se traduce en mayor porcentaje de inseguridad alimentaria en esa comunidad con respecto a la urbana.

Así mismo, hubo un 9,52% de mujeres que viven solas en la zona urbana, que cuentan con independencia económica, generalmente atribuible a cierto nivel educativo que les permite posicionarse mejor en el mercado laboral. Contrario a esto no se encontró en la zona rural ninguna mujer que viva sola.

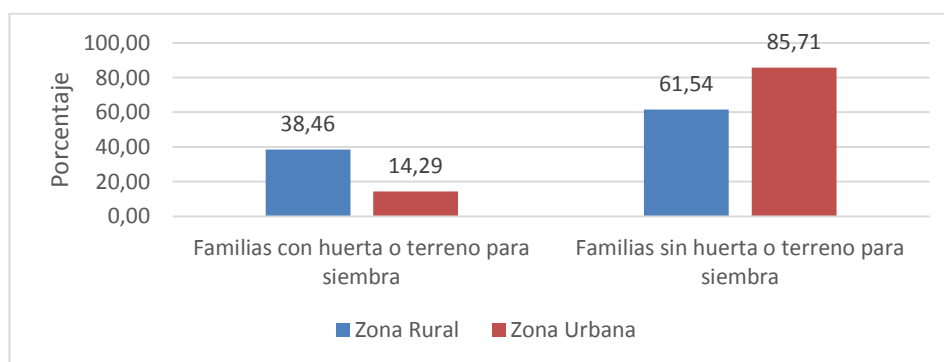
4.1.2 Diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional en las mujeres gestantes de ambas comunidades

A continuación se presenta un análisis comparativo de cada uno de los factores que determinan la seguridad alimentaria en las poblaciones que conforman la presente investigación.

4.1.2.1 Disponibilidad de alimentos

Con respecto a la disponibilidad de alimentos se consideraron la producción agrícola familiar, la cantidad de centros de compra en cada comunidad y el lugar de compra.

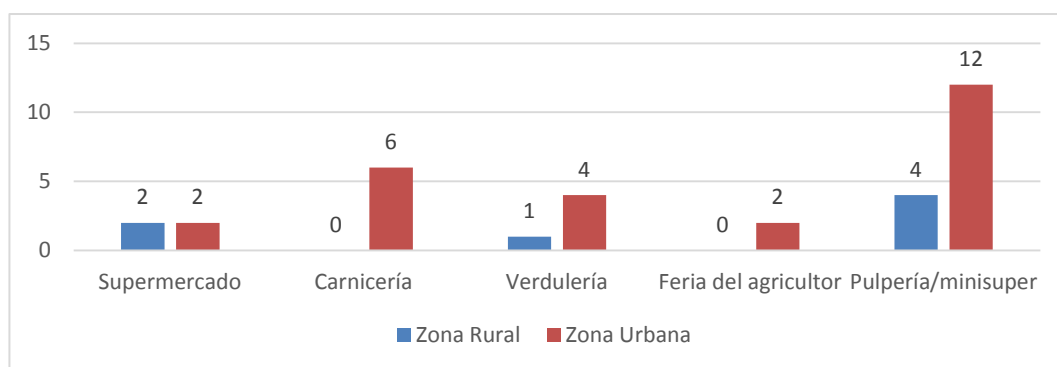
Figura 6. Producción agrícola en las familias de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se observa en el gráfico, la producción agrícola familiar es mayor en la zona rural. En La Tigra de San Carlos un 38,46% de las familias cuenta con algún terreno para sembrar alimentos de autoconsumo en comparación con una pequeña proporción en San Antonio de Coronado (14,29%). A pesar de que en la zona rural existe un mayor porcentaje de producción agrícola familiar, la inseguridad alimentaria fue mayor en esta zona. Sin duda alguna, la producción familiar realiza un gran aporte a la seguridad alimentaria a nivel de hogar, sin embargo, no resulta suficiente para alcanzar completamente la seguridad alimentaria, pues se debe considerar que esta depende también de muchos otros factores.

Figura 7. Número de centros de compra de alimentos por zona rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se observa en el gráfico, existe una mayor cantidad de centros de compra en la zona urbana que en la zona rural. Con respecto a los supermercados, existe la misma cantidad; 2 supermercados en cada comunidad. En La Tigra de San Carlos se llaman Súper La fuente y Súper Cristian #8. Ambos son supermercados grandes y muy completos donde se encuentra de todo tipo de alimentos, incluyendo frutas, vegetales, carne de cerdo, pollo, res y pescado. El Súper Cristian # 8 se encuentra a un kilómetro aproximadamente de los barrios estudiados en La Tigra (Las Palmas y Barrio la Esperanza), y el Súper la Fuente se encuentra a 1.3km. En San Antonio de Coronado, los supermercados presentes son supermercados grandes de cadena,

también con un buen surtido de alimentos. Uno es el Palí que se encuentra a unos 800 mts de los barrios estudiados (Barrio La Jesús y Barrio San José). El otro es el Megasuper, ubicado a 1.1 km.

Con respecto a las carnicerías hay grandes diferencias de una comunidad a otra, pues en La Tigra de San Carlos no existe ninguna carnicería, mientras que en San Antonio de Coronado existen seis. La primera se encuentra a escasos 300 mts de los barrios estudiados, pero en realidad no es una carnicería sino una venta de pollos, pues no ofrece carnes de res ni cerdo, únicamente venden pollo. Después se encuentra una carnicería como a los 600 mts, otras 2 a unos 850 mts, y otras 2 a unos 950 mts aproximadamente.

Con respecto a las verdulerías, también hay diferencias notorias de una zona a otra. En La Tigra de San Carlos existe solamente una verdulería ubicada a 1.8 km. La otra opción que tienen los habitantes de La Tigra es un puestito de frutas y vegetales ubicado a unos 450mts, sin embargo no es algo estable porque a veces está y a veces no. Principalmente lo ponen los fines de semana, y no ofrece tanta variedad. Se pueden encontrar frutas como bananos, sandía, papaya y melón, y vegetales como cebolla, chile dulce, chayotes, papa, yuca y plátano maduro. Por el contrario, en San Antonio de Coronado se encuentran 4 verdulerías. Una está ubicada a unos 500 mts, otra a unos 850 mts, otra a unos 950 mts y otra a 1.6 km. Todas estas verdulerías están muy bien surtidas con todo tipo de frutas, vegetales harinosos y no harinosos.

En La Tigra de San Carlos no existe feria del agricultor, mientras que los vecinos de San Antonio pueden asistir a dos ferias que se realizan en una comunidad cercana. Una se realiza los viernes en la noche y sábados en la mañana, ubicada a unos 2km de los barrios estudiados. La otra se realiza los domingos en la mañana y se ubica a unos 2.7 km.

Con respecto a los minisúper, existen varios en ambas localidades. En La Tigra de San Carlos existen cuatro. Dos de ellos se encuentran propiamente en el Barrio La Esperanza; uno es un minisúper bastante surtido, y el otro una pequeña pulpería con una escasa variedad de productos. El siguiente se encuentra en Las Palmas, y ofrece gran variedad de productos. La otra es una pulpería que se encuentra a unos 450 mts de estos barrios y ofrece productos básicos como aceite, arroz, frijoles, productos enlatados y golosinas, entre otros. En San Antonio de Coronado existen doce abastecedores de este tipo. Dos pulperías propiamente dentro del Barrio La Jesús con poca variedad de alimentos. Otros dos minisúper muy bien surtidos a 200 y 450mts respectivamente, así como unos ocho minisúper más ubicados entre los 750 mts a 1.5 km de distancia.

Como se ha visto, en la zona urbana existe una gran disponibilidad de alimentos con muchos centros de compra a distancias muy cercanas de los barrios en estudio, sin embargo en la zona rural las cosas son distintas; no hay carnicería ni feria del agricultor, y la verdulería está alejada de los barrios en estudio. Esta situación provoca que las mujeres tengan que gastar dinero en un medio de transporte para llegar a los centros de compra; o comprar todo en el supermercado, lo que implica un costo económico mayor.

Tabla 6. Lugar de compra de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.

Alimentos	Lugar de compra											
	Supermercado		Carnicería		Verdulería		Feria del agricultor		Pulpería/minisúper		No compro	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Vegetales	73,08	4,76	0	0	26,92	33,33	0	57,14	0	0	0	4,76
Frutas	61,54	4,76	0	0	34,62	33,33	0	57,14	3,85	0	0	4,76
Granos	92,31	95,24	0	0	0	0	0	0	7,69	4,76	0	0
Carnes	57,69	28,57	42,31	66,67	0	0	0	0	0	0	0	4,76
Pescado, mariscos frescos	69,23	71,43	7,69	9,52	0	0	0	0	7,69	0	15,38	19,05
Huevos	76,92	61,91	0	4,76	0	4,76	0	4,76	23,08	23,81	0	0
Lácteos	80,77	76,19	0	0	0	0	0	0	19,23	23,81	0	0
Productos enlatados	88,46	85,71	0	0	0	0	0	0	11,54	14,29	0	0

Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto al lugar de compra, este difiere mucho de una zona a otra, principalmente por lo explicado anteriormente en relación con los centros de compra. Se puede apreciar que más de la mitad de la población urbana (57,14%) compra las frutas y vegetales en la feria del agricultor y una pequeña proporción (33,33%) los compra en las verdulerías. En el caso de la población rural, la mayoría compran las

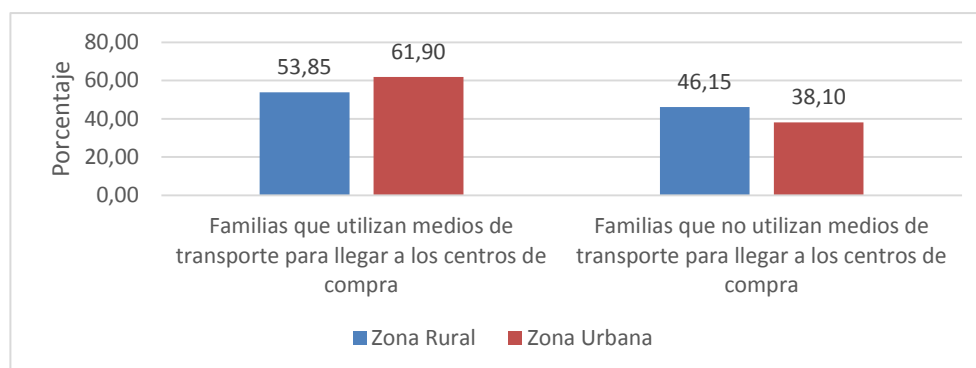
frutas y vegetales en el supermercado. La población rural que compra en la verdulería es menor, 26,92 % para los vegetales y 34,62% para las frutas, esto se debe a que comprar en la verdulería implica un costo mayor debido al medio de transporte para llegar. Con respecto a los granos, más del 90% de la población en ambas comunidades los compran en el supermercado.

En la zona rural, más de la mitad de la población (57,69%) compra las carnes en el supermercado y un 42,31% las compra en la carnicería, esto de igual manera se debe a la poca disponibilidad, ya que como no hay carnicerías en la Tigra el comprar en carnicería implica el costo extra de viajar a otra comunidad. Contrario a esto, en la zona urbana la mayor parte de la población (66,67%) compra las carnes en carnicerías y un 28,57% las compra en el supermercado. La mayor parte de la población en ambas localidades realiza la compra de huevos, lácteos, productos enlatados, pescado y mariscos en el supermercado.

4.1.2.2 Acceso a los alimentos

En cuanto al acceso a los alimentos se consideraron aspectos como el acceso físico, ingreso mensual familiar, nivel de pobreza, porcentaje de gasto en alimentos en relación con el ingreso, elección de compra, rango de diferencia de precios por zona y acceso a programas de protección social.

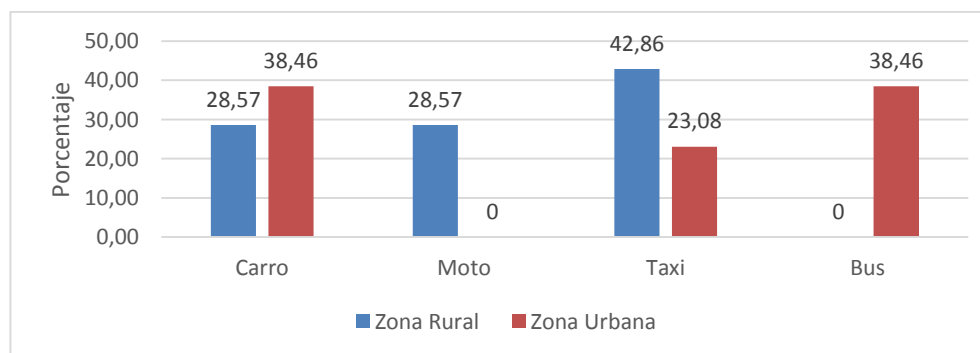
Figura 8. Acceso físico a los alimentos de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Para determinar el acceso físico a los alimentos, se les pregunta a las encuestadas si alguno de los centros de compra queda tan largo que requiera la utilización de un medio de transporte. En la zona rural, un 53,85% de la población manifiesta necesitar algún medio de transporte, así como también la mayor parte de la población de la zona urbana (61,90%) indica lo mismo. En la zona rural, esto se debe a que no hay carnicería y la verdulería está lejos, mientras que en la zona urbana se debe principalmente a que las ferias del agricultor se realizan en otra comunidad a más de 2km de distancia.

Figura 9. Medios de transporte utilizados por las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana para llegar a los centros de compra, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona rural el medio de transporte más utilizado por la población es el taxi (42,86%), lo que implica un costo aproximado de 2000 colones. En la zona urbana fue igual el porcentaje de personas que utilizan bus y las que utilizan carro propio (38,46%). El bus implica un costo aproximado de 1000 colones, mientras que el carro representa un gasto mayor, de 1500 colones aproximadamente. En la zona urbana ninguna mujer manifiesta utilizar la moto como medio de transporte, y en la zona rural ninguna manifiesta utilizar el bus, esto debido a que no existe servicio de buses internos.

Tabla 7. Rango de diferencia de precios por zona rural y urbana, julio 2017

Productos	Precio por zona		
	Rural	Urbana	Diferencia
Litro de leche semidescremada	₡ 570,00	₡ 525,00	₡ 45,00
Kilo de carne molida res popular	₡ 3.900,00	₡ 3.400,00	₡ 500,00
Kilo de pechuga de pollo deshuesada	₡ 4.900,00	₡ 3.700,00	₡ 1.200,00
Arroz 80% grano entero (1800g)	₡ 1.115,00	₡ 1.140,00	₡ 25,00
Frijoles negros (900g)	₡ 935,00	₡ 945,00	₡ 10,00
Kilo de tomate	₡ 950,00	₡ 1.000,00	₡ 50,00
Kilo de papa	₡ 1.150,00	₡ 1.100,00	₡ 50,00
Banano unidad	₡ 40,00	₡ 40,00	₡ -
Bollo de pan baguette	₡ 600,00	₡ 400,00	₡ 200,00
Litro de aceite de soya	₡ 1.120,00	₡ 1.085,00	₡ 35,00
Lata de atún (170g)	₡ 895,00	₡ 1.210,00	₡ 315,00
Cartón de 30 huevos	₡ 1.900,00	₡ 2.000,00	₡ 100,00

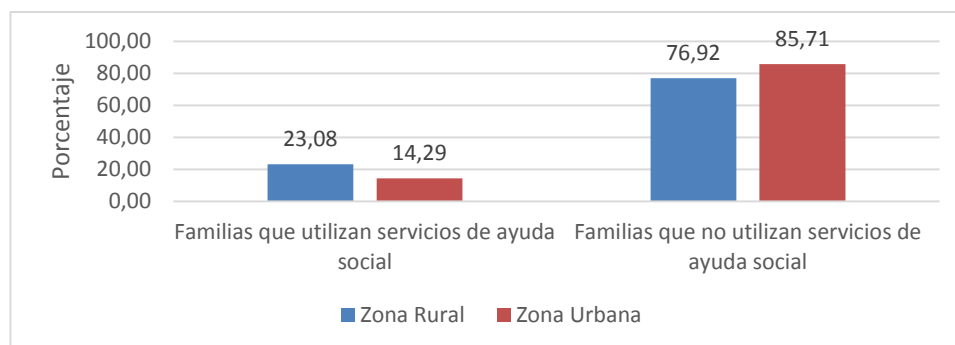
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Para el análisis de precios, se establecieron productos básicos que conforman la Canasta Básica Alimentaria (CBA). A nivel general, se observa que en la zona rural los precios son más altos que en la zona urbana. De los 12 productos analizados, 6 son más caros en La Tigra, 5 en San Antonio y 1 producto tiene el mismo costo en ambas comunidades.

Los productos que presentan mayor diferencia en cuanto al precio son las carnes, el atún y el pan. La lata de atún resulta ser 315 colones más cara en la zona urbana. A diferencia del atún, las carnes y el pan tienen un costo más elevado en la zona rural que en la urbana. El bollo de pan baguette es 200 colones más caro en la zona rural. Lo más preocupante es la gran diferencia en el precio de las carnes, es 500 colones más cara la carne molida y 1200 colones más caro el pollo en la zona rural. Esto se debe principalmente a la falta de carnicerías en la zona, pues es más caro el precio en el supermercado.

Esta situación limita el acceso de las mujeres embarazadas a este grupo de alimentos, pues solo tienen la opción de comprar las carnes en el supermercado, o invertir en algún medio de transporte para ir a una carnicería. De cualquiera de las dos maneras se incrementa el costo de estos alimentos, lo que puede afectar el consumo de los mismos.

Figura 10. Acceso a servicios de protección social por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

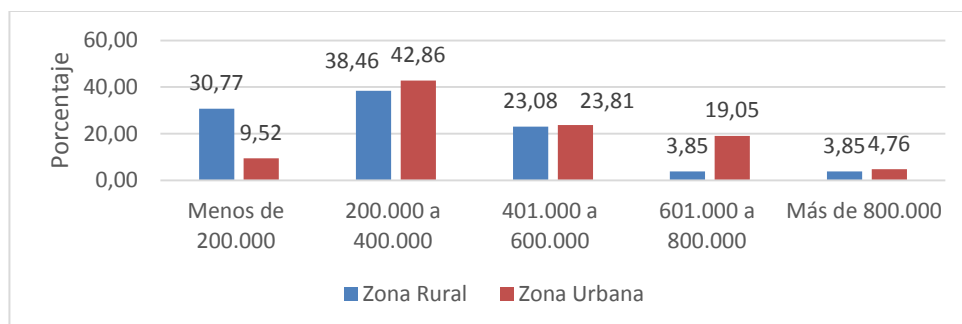


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico se aprecia que es mayor la población de la zona rural que utiliza servicios de protección social (23,08%) con respecto a la población de la zona urbana (14,29%). Esto puede deberse a que en la zona urbana el CEN-CINAI se encuentra más lejos de los barrios en estudio que en la zona rural, lo que implicaría un costo adicional para asistir al servicio de comidas servidas. Así mismo, no todas las familias tienen el perfil necesario para ser beneficiarias de dichos servicios.

A pesar de que la zona rural presenta un porcentaje mayor de familias con servicios de protección social, fue la zona que presentó mayores niveles de inseguridad alimentaria. Esto demuestra que, aunque los programas de protección social contribuyen al mejoramiento de la salud y nutrición de la población materno-infantil, pueden ser insuficientes para alcanzar la seguridad alimentaria en familias en riesgo social.

Figura 11. Ingreso mensual promedio de las familias de las zonas rural y urbana, julio 2017.



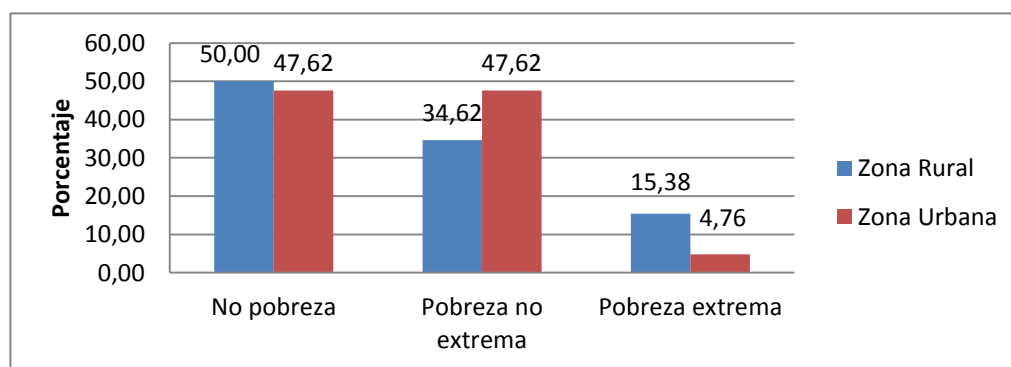
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

A nivel general, se observa un mayor ingreso económico en las familias de la zona urbana. Un 30,77% de la población rural vive con menos de 200 000 colones al mes, con respecto a un bajo porcentaje en la zona urbana (9,52%). En los rangos de

601000 a 800000 colones, así como más de 800000 obtuvo mayor porcentaje la población de la zona urbana. El rango que prevalece en las dos comunidades fue el de 200000 a 400000 colones, que es un 38,46% para la zona rural y un 42,86% para la zona urbana. Estos rangos de ingresos en las familias rurales resultan insuficientes para alcanzar la seguridad alimentaria en aquellos hogares de 5 a 7 personas o más de 7 personas.

Los bajos ingresos en la zona rural se relacionan con la escolaridad. Como se observó anteriormente, las mujeres de la zona rural presentaron niveles educativos más bajos que los de las mujeres de la zona urbana; por ende un mayor número de mujeres de la zona rural son amas de casa, mientras que en la zona urbana, el mayor porcentaje de las mujeres trabajan y aportan al ingreso familiar. Los mismos resultados se encontraron en el estudio de Araya, P., Castro, V., Castro, S., Chaverri, N., Flores, A. y Segura, O. (2011), en donde se asocia directamente la inseguridad alimentaria a un bajo nivel educativo y la mayoría de cónyuges no aportaban ingresos al hogar.

Figura 12. Nivel de pobreza de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según método de línea de pobreza, julio 2017.

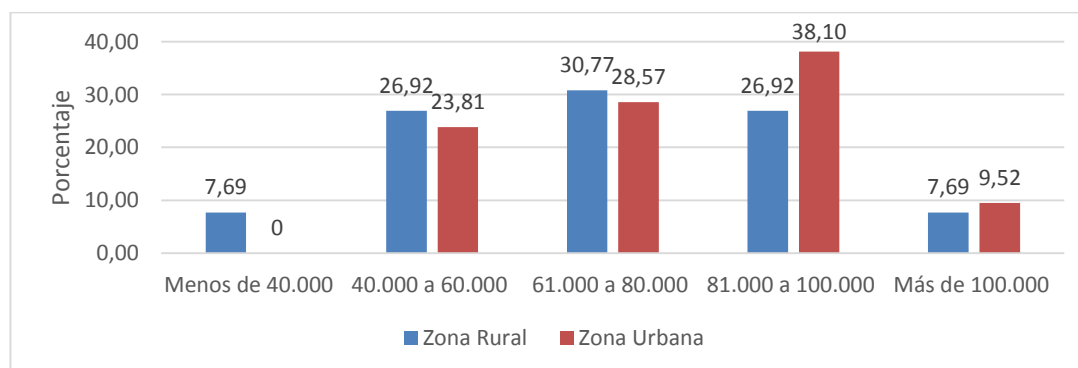


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Se determina el porcentaje de familias en pobreza extrema mediante el costo de la CBA en relación con el ingreso familiar del hogar. En la determinación del nivel de pobreza se utiliza el coeficiente de Orshansky para poder contemplar las necesidades no alimentarias, este es de un 2,50 en la zona urbana y 2,30 en la zona rural (INEC, 2010).

Se observa que un 50% de las mujeres del área rural no son pobres, en comparación con un 47,62% en el área urbana. Se encontraron porcentajes más altos de pobreza en la zona urbana, sin embargo, la pobreza extrema fue mayor en la zona rural. Los porcentajes de pobreza difieren de la realidad nacional, pero la pobreza extrema sí coincide, pues para el año 2014 un 30,3% de los hogares de la zona rural eran pobres y de estos un 10,6 se encontraba en pobreza extrema; mientras que en la zona urbana un 19,5% eran pobres y de estos un 5,2 eran pobres extremos (INEC, 2014).

Figura 13. Cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos mensualmente por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



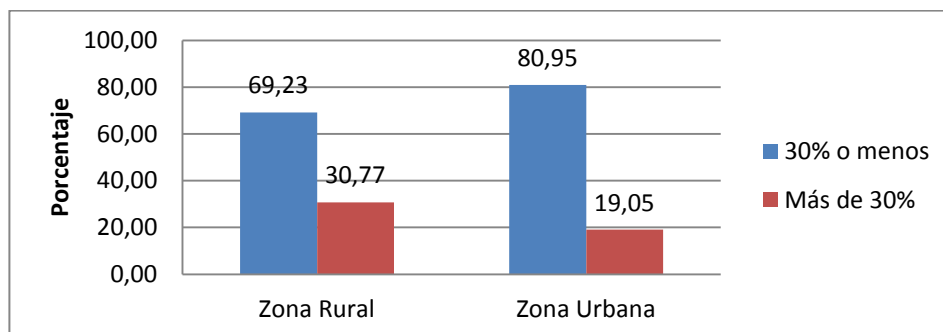
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se denota en el gráfico anterior, las familias de la zona urbana destinan una cantidad mayor de dinero a la compra de alimentos, esto porque el ingreso mensual es mayor en estas familias que en las de la zona rural. Dentro de las familias de la

zona urbana, un 38,10% destina de 81 000 a 100 000 colones a la compra de alimentos mensualmente, mientras que en la zona rural un 30,77% destina de 61 000 a 80 000 colones.

En la zona urbana no hubo ninguna familia que destine menos de 40 000 a la compra de alimentos, mientras que en la zona rural un 7,69% destina esa cantidad de dinero a la compra de alimentos. A pesar de ser un porcentaje bajo, resulta preocupante pues con ese monto no se alcanza a cubrir el costo de una canasta básica, que en la zona rural tuvo un costo per cápita de 40 459 colones para abril 2017 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2017).

Figura 14. Porcentaje de gasto en alimentos en relación con el ingreso familiar de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Se calcula el porcentaje de gasto en alimentos en relación con el ingreso familiar para determinar el riesgo que tienen las mujeres en estudio a la inseguridad alimentaria.

De acuerdo con Figueroa-Pedraza, D. (2005), se considera que hay inseguridad alimentaria cuando las familias gastan más del 30% de sus ingresos en la compra de

alimentos. Con base en este indicador, se aprecia que existe mayor nivel de inseguridad alimentaria en la zona rural que en la urbana, pues en la zona rural un 30,77% gasta más del 30% en alimentación, en comparación con un 19,05% en la zona urbana. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en un estudio de Angarita, C., Bastardo, G., Quintero, Y., Rojas, L., Rodríguez, L. y Da Silva, G. (2008) en el que se comparó la seguridad alimentaria en una comunidad rural y otra urbana del estado de Mérida en Venezuela. Se encuentra que en la comunidad rural el ingreso es menor y hay porcentajes más altos de gasto en alimentos, en comparación con la zona urbana, lo que se asocia con mayores niveles de inseguridad alimentaria en dicha comunidad.

Tabla 8. Motivo de elección de compra de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.

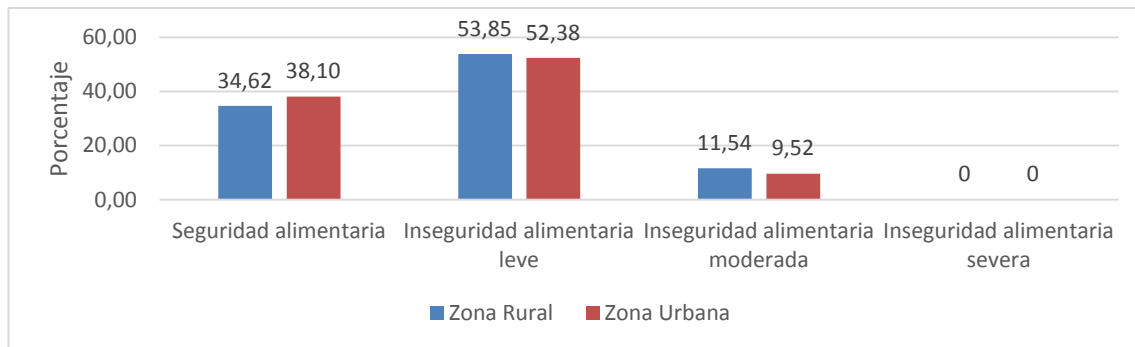
Alimentos	Razón									
	Precio		Valor nutritivo		Apariencia		Sabor		No consumo	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Vegetales	7,69	4,76	61,53	76,19	7,69	9,52	23,07	9,52	0	0
Frutas	19,23	4,76	53,84	66,66	0	4,76	23,07	23,8	3,84	0
Granos (arroz, frijoles, lentejas, garbanzos, etc)	34,61	23,8	61,53	47,61	0	0	3,84	28,57	0	0
Carnes (res, pollo, cerdo)	11,53	4,76	46,15	42,85	0	0	42,3	47,61	0	4,76
Pescado, mariscos										
frescos	7,69	4,76	38,46	47,61	3,84	0	34,61	47,61	15,38	0
Huevos	23,07	57,14	53,84	38,09	0	0	23,07	4,76	0	0
Lácteos (queso, leche, etc)	15,38	9,52	61,53	76,19	3,84	4,76	15,38	4,76	3,84	4,76
Productos enlatados	19,23	33,33	23,07	19,04	3,84	4,76	46,15	38,09	7,69	4,76

Fuente: Rodríguez, M. (2017).

A nivel general, se denota un mayor interés en el precio de los alimentos por parte de la población de la zona rural. Por ejemplo, para los vegetales, las frutas, los granos, las carnes, el pescado y los lácteos se muestra un porcentaje mayor de la zona rural con respecto a la zona urbana que manifiesta considerar el factor del precio a la hora de elegirlos. Por el contrario, en el caso de los huevos y los productos enlatados prestan más atención al precio las mujeres de la zona urbana.

Sin embargo, el precio no resulta ser un factor determinante en la compra de alimentos, pues tanto para la zona urbana como para la zona rural, el valor nutritivo de los alimentos resultó ser el motivo principal que consideran las mujeres cuando seleccionan los alimentos en casi todos los grupos de alimentos, con algunas excepciones, como el sabor para las carnes y pescado y el precio para los huevos en la zona urbana. Sin embargo, destaca un 15,38% de la población rural que manifiesta no consumir pescado o mariscos frescos, y esto puede estar relacionado con el costo de estos productos.

Figura 15. Nivel de seguridad alimentaria de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

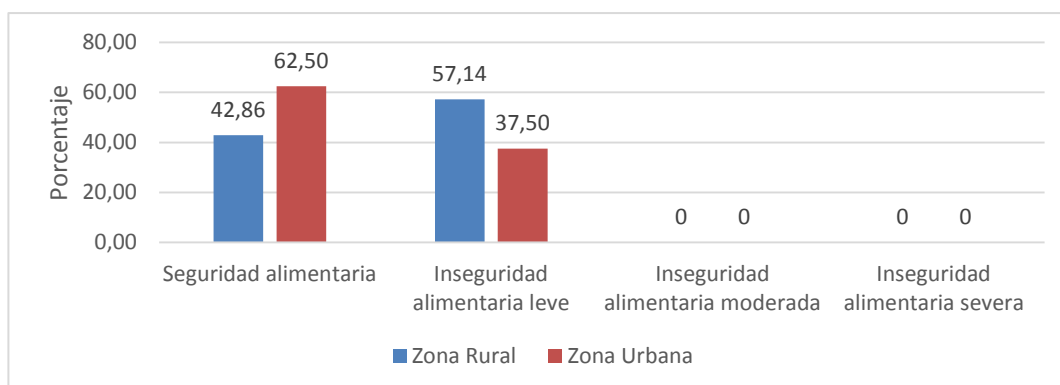
Se encuentra una diferencia muy pequeña en cuanto a los niveles de seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria de una zona a otra.

Como se aprecia en el gráfico, más de la mitad de la población de ambas comunidades se encuentra en una situación de inseguridad alimentaria leve. Solamente un 38,10% de la zona urbana cuenta con seguridad alimentaria, así como un 34,62% en la zona rural. Fue ligeramente mayor el porcentaje de inseguridad alimentaria leve y moderada en la zona rural con respecto a la zona urbana.

Estos resultados difieren con los resultados obtenidos en un estudio realizado por Oluwafolahan, S., Olubukunola, J., Adebisi, O., y Oladeinde, O. (2014). El estudio se realizó en Nigeria y era una comparación urbano-rural acerca de la inseguridad alimentaria familiar en mujeres embarazadas en el estado de Ogun. En dicho estudio, una proporción mayor de las participantes rurales tenía seguridad alimentaria, en comparación con las participantes urbanas, y más participantes urbanas tenían inseguridad leve y moderada. El caso contrario ocurre en la presente investigación, pues aunque las diferencias son pequeñas, la población urbana obtuvo mayor porcentaje de seguridad alimentaria y menores porcentajes de inseguridad leve y moderada.

A pesar de que la población urbana presenta mejores niveles educativos y de ingresos familiares, la población rural presenta mayor producción agrícola y mayor utilización de servicios de asistencia social, lo que podría explicar por qué los valores fueron tan similares.

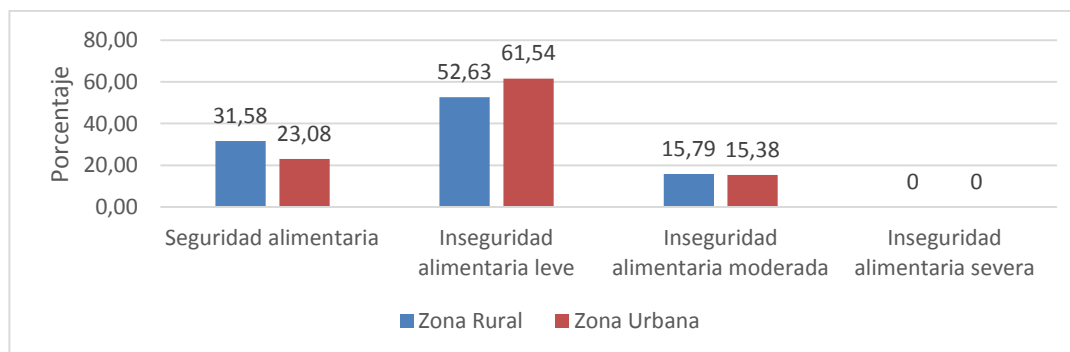
Figura 16. Nivel de seguridad alimentaria en familias sin menores de 18 años según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En relación con la clasificación de la seguridad alimentaria según la conformación del hogar, se puede observar que las familias con ausencia de menores de 18 años no presentaron niveles de inseguridad alimentaria moderada en ninguna de las 2 comunidades. Esto tiene sentido, pues al ser menos miembros en la familia existe una mayor estabilidad económica en la mayoría de los casos. Además, en este caso se nota una diferencia más marcada en los niveles de seguridad e inseguridad alimentaria de una zona a otra, se obtiene un porcentaje mayor de seguridad alimentaria la zona urbana (62,50%) en comparación con la zona rural (42,86%).

Figura 17. Nivel de seguridad alimentaria en familias con menores de 18 años según la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), julio 2017.



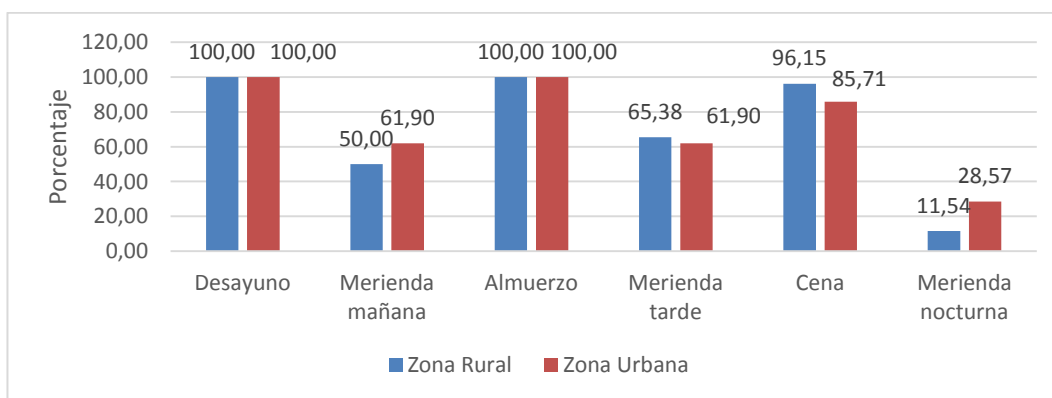
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el caso de las familias con menores de 18 años, ocurre lo contrario. La zona rural presentó mayor nivel de seguridad alimentaria (31,58%) con respecto al área urbana (23,08%), así como menor porcentaje de inseguridad alimentaria leve. Sin embargo, la zona rural presentó un porcentaje ligeramente más alto de inseguridad alimentaria moderada que la población de la zona urbana.

4.1.2.3 Comportamiento alimentario

El consumo alimentario es un factor determinante del estado nutricional, y muchas veces este se ve influenciado por el nivel de seguridad alimentaria. En este sentido es importante considerar aspectos como hábitos alimentarios, frecuencia de consumo de alimentos y tiempos de comida, entre otros.

Figura 18. Tiempos de comida realizados durante la semana por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

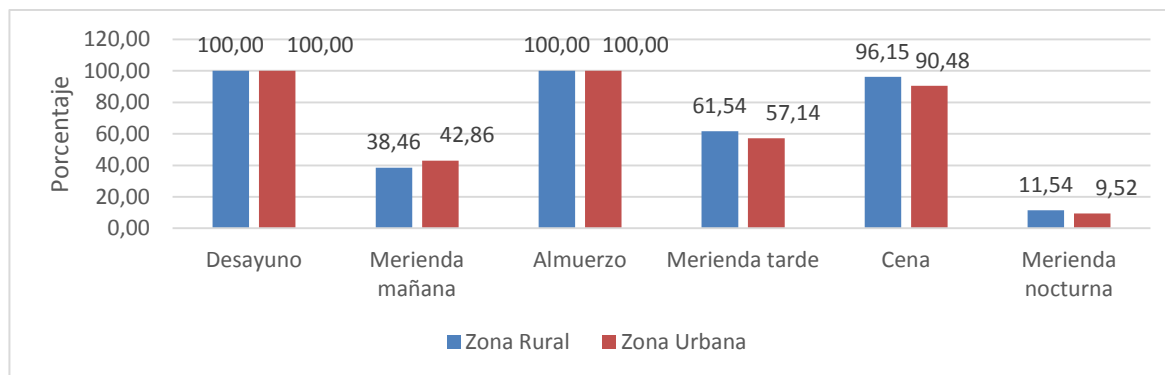


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se puede observar, el total de la población en la zona urbana y rural sí respeta el tiempo del desayuno y el almuerzo. Sin embargo, las meriendas de la mañana son menos consumidas por la población de ambas comunidades, representa un porcentaje mayor la zona urbana con 61,90% con respecto a un 50% en la zona rural. Mientras tanto la población rural mostró un mayor consumo de la merienda de la tarde. La cena es consumida por un alto porcentaje de las comunidades, pero no en la totalidad de la población. Un 11,54% de la zona rural realiza la colación nocturna, y un 28,57% en la zona urbana, posiblemente debido a que esta población presentó un menor consumo de la cena.

En esta investigación se observa que ninguna de las dos poblaciones realiza en su totalidad un adecuado fraccionamiento de la dieta en cinco tiempos de comida. Esto representa un problema pues los ayunos prolongados conllevan a ingestas inadecuadas y una alimentación desordenada que puede alterar el estado de nutrición. Así mismo, es importante el fraccionamiento de la dieta, porque como lo indican Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009), las comidas pequeñas y frecuentes son recomendadas en el tratamiento de complicaciones propias del embarazo como pirosis, náuseas y vómitos; condiciones que estuvieron presentes en las participantes de este estudio.

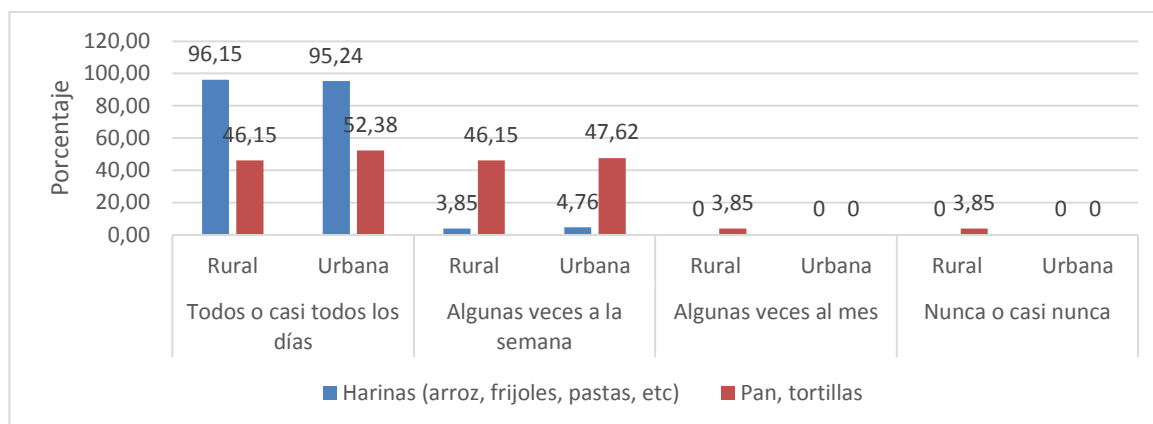
Figura 19. Tiempos de comida realizados durante el fin de semana por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Para el fin de semana se repite el mismo patrón del consumo entre semana; que la población urbana y rural realiza el desayuno y el almuerzo, con un menor consumo de las meriendas. Una diferencia notable es que disminuye la cantidad de personas en ambas comunidades que realiza la merienda de la mañana con respecto al consumo entre semana.

Figura 20. Frecuencia de consumo de harinas por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

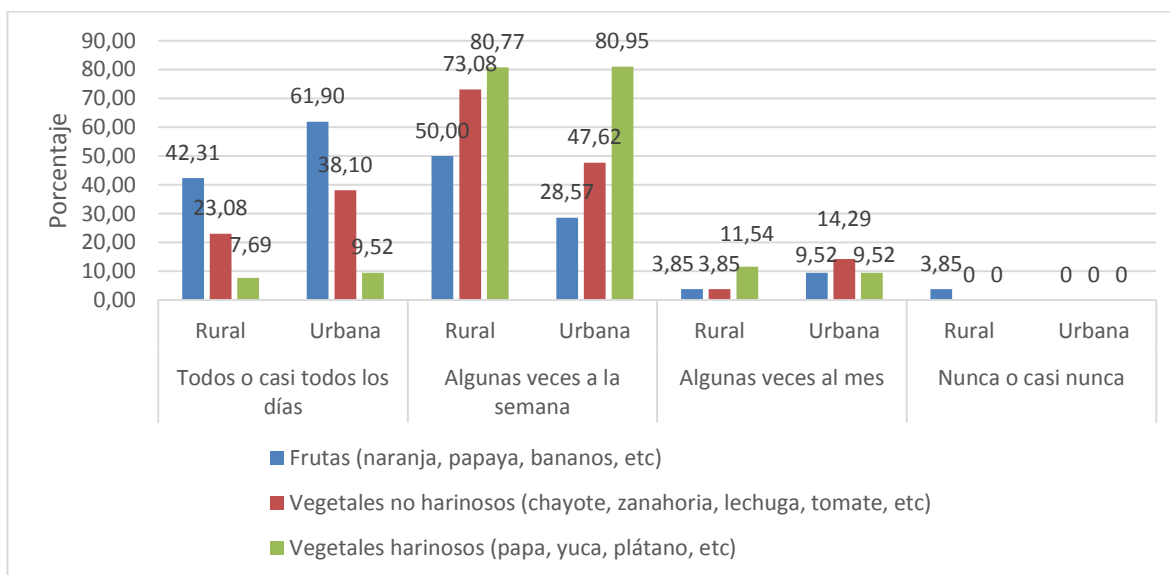


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico anterior, se observa que el arroz y los frijoles forman parte de la alimentación diaria de las poblaciones en estudio, tanto la de la zona rural como la zona urbana. Solamente una pequeña proporción manifiesta consumir arroz, frijoles y pastas algunas veces a la semana 3,85% en la rural y 4,76 en la urbana. Se observa un consumo de harinas ligeramente mayor en la zona rural, lo que coincide con la realidad nacional, ya que según la Encuestas Nacionales de Consumo de Alimentos 1991, 1996 y 2001 del Ministerio de Salud y el INEC, el consumo de arroz y frijoles es mayor en el área rural que en el área urbana (Ministerio de Salud, 2011).

El consumo de pan y tortillas también es bastante frecuente, pues un gran porcentaje de la población en ambas zonas manifiesta un consumo de todos o casi todos los días y de algunas veces a la semana.

Figura 21. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



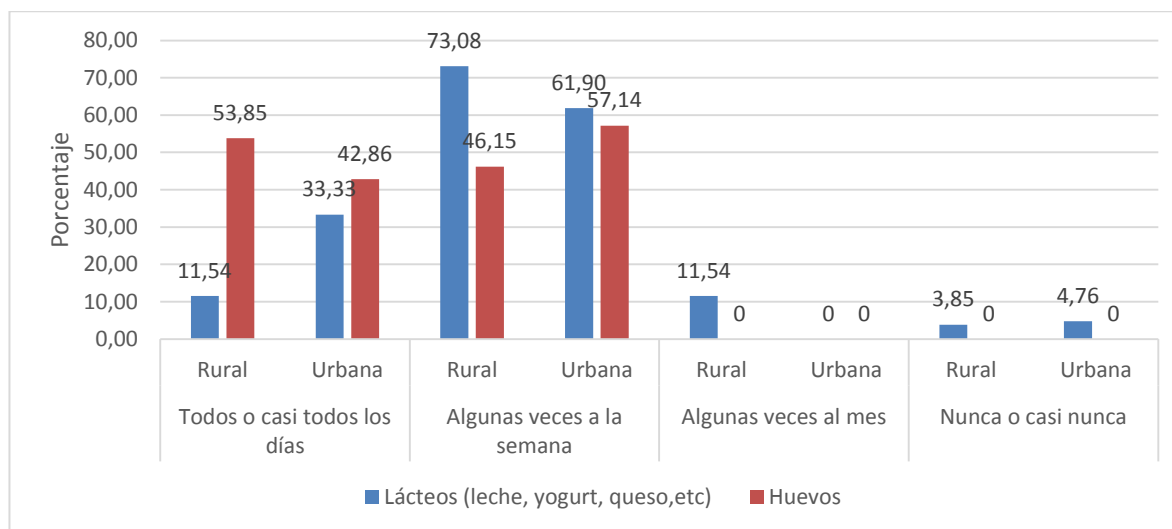
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la población urbana hubo un porcentaje mayor de mujeres que manifiestan consumir frutas todos o casi todos los días en comparación a la zona rural, donde la mitad de la población manifiesta consumirlas algunas veces a la semana. De acuerdo con las Encuestas de Nacionales de Consumo de Alimentos de 1991, 1996 y 2001, la población de la zona urbana presenta un mayor consumo de frutas y vegetales con respecto a la zona rural (Ministerio de Salud, 2011), lo que se evidencia en la presente investigación al obtener los mismos resultados.

Los vegetales no harinosos y harinosos son consumidos mayoritariamente algunas veces a la semana en ambas poblaciones. Además, hubo una pequeña proporción de las mujeres de la zona urbana que consume este grupo de alimentos algunas

veces al mes. Este bajo consumo de frutas y vegetales encontrado resulta preocupante, pues la OMS recomienda un consumo diario de 400g entre frutas y vegetales debido a su valioso aporte de vitaminas y minerales. Además, se debe considerar el aporte de fibra e hidratación, que resulta importantísimo en esta etapa de la vida, al ser el estreñimiento un problema habitual en las mujeres gestantes.

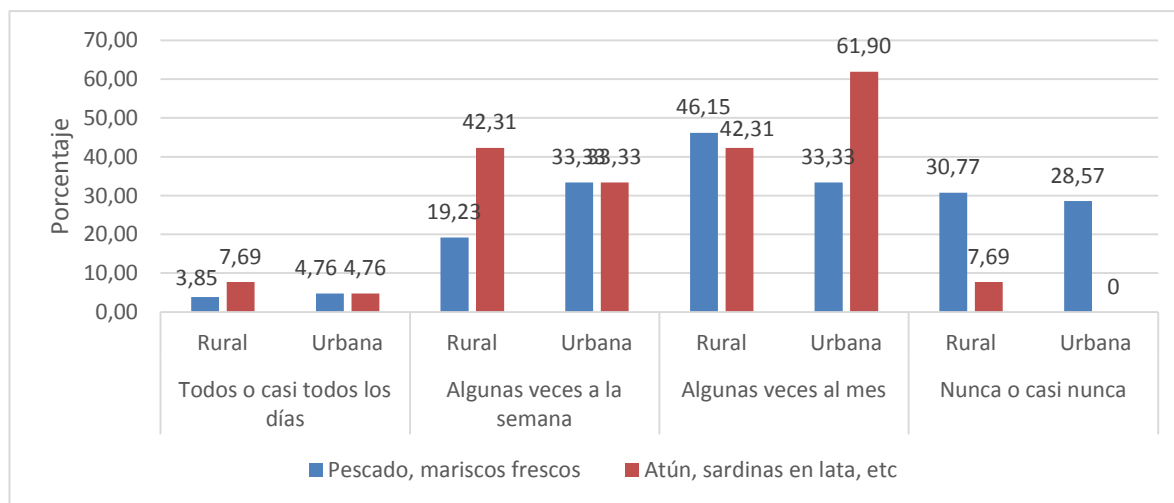
Figura 22. Frecuencia de consumo de lácteos y huevos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto al consumo de huevos, se refleja que más de la mitad de la población rural (53,85%) los consume todos o casi todos los días, mientras que la mayor parte de la población urbana (57,14%) los consume algunas veces a la semana. Esto resulta favorable por el aumento de las necesidades proteicas en embarazo para la síntesis de tejido nuevo. Sin embargo, no se encuentra un adecuado consumo de lácteos, pues los mayores porcentajes de ambas comunidades (73,08% rural) y (61,90% urbana), manifestaron consumir lácteos algunas veces a la semana; cuando la recomendación general es de tres lácteos al día.

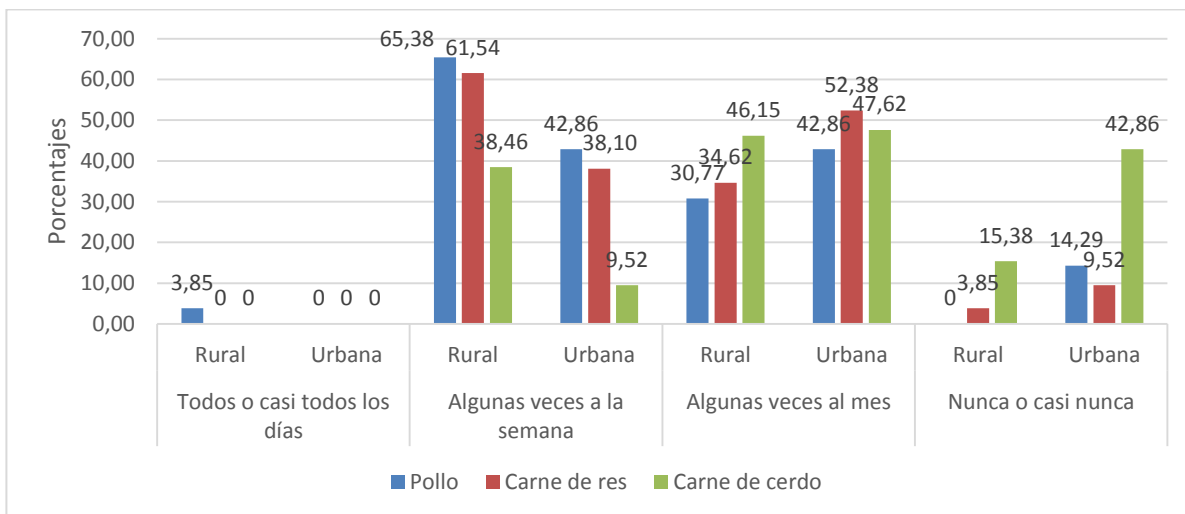
Figura 23. Frecuencia de consumo de pescado y mariscos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

El consumo de pescado resulta más frecuente en la zona urbana, mientras que el consumo de atún y sardinas fue más frecuente en la zona rural. Además, se aprecia una tendencia en ambas comunidades a no comer pescado nunca o casi nunca, 30,77% para la zona rural y 28,57% para la zona urbana. Esto, en parte, se puede deber al costo elevado de estos productos, lo que puede llevar a eliminarlos de la dieta o disminuir drásticamente su consumo en familias de escasos recursos, ya que como lo indica Figueroa-Pedraza, D. (2005), quienes tienen mayor inseguridad se pueden definir en función de factores como la compra de alimentos más baratos y menos apreciados o la compra de solo pequeñas cantidades de alimentos apreciados, como los productos de origen animal. Así se evidencia en este caso, pues el consumo de pescado fue menor en la zona rural, que es la zona que presenta mayor grado de inseguridad alimentaria.

Figura 24. Frecuencia de consumo de carnes por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

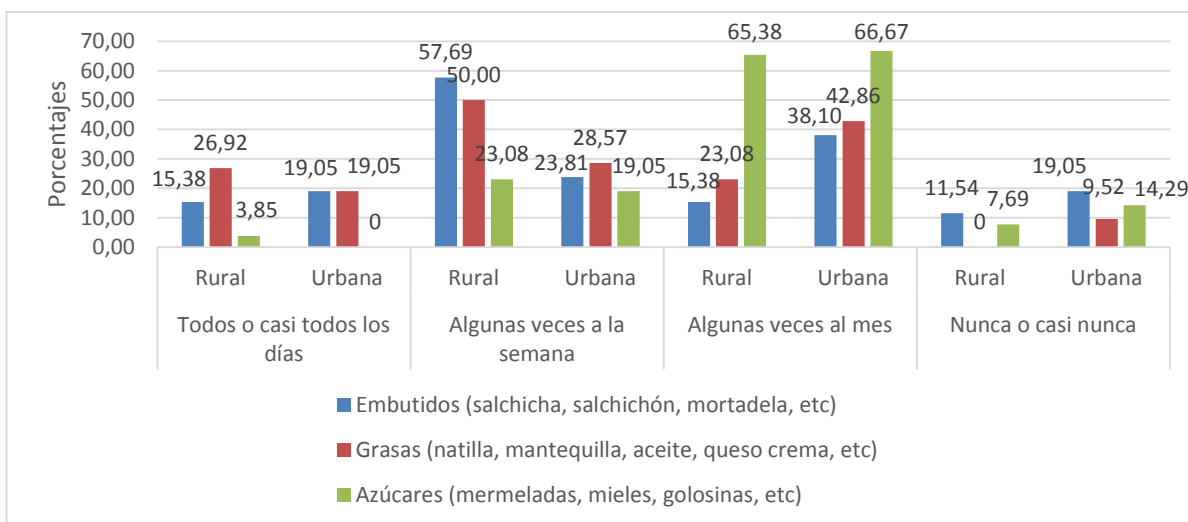


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el caso de las carnes, el gráfico muestra un consumo más frecuente de carne de res, cerdo y pollo en la zona rural, los mayores porcentajes son para el rango de algunas veces a la semana, mientras que los porcentajes de la zona urbana fueron mayores en el consumo de algunas veces al mes. Estos resultados difieren de la realidad costarricense, pues de acuerdo con el Ministerio de Salud (2011), en Costa Rica el consumo de alimentos fuente de proteína es mayor en la zona urbana que en la rural. Se encuentra un consumo insuficiente de este grupo de alimentos (principalmente en la zona urbana), debido a que durante el embarazo estos alimentos son especialmente importantes, no solo por el aporte de proteínas de alto valor biológico, sino también por la vitamina B12 y el hierro, cuyo requerimiento se ve aumentado en esta etapa. En este sentido, cobra importancia el consumo de vitamina C para una mejor absorción y aprovechamiento biológico del hierro.

Considerando que las carnes tienen un costo elevado, y esto puede limitar su consumo en poblaciones de escasos recursos, se puede optar por un buen consumo de leguminosas que también aportan hierro y proteínas. Sin embargo, de acuerdo con Brown (2010), en mujeres embarazadas que no consumen productos de origen animal, es necesario que las fuentes vegetales de proteína incluyan de manera cotidiana alimentos proteicos complementarios, para asegurar así el consumo de proteínas completas en esta etapa de la vida en la que este macronutriente juega un papel fundamental.

Figura 25. Frecuencia de consumo de embutidos, grasas y azúcares por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Se observa un mayor consumo de grasas en la zona rural, donde un 26,92% manifiesta consumir este grupo de alimentos todos o casi todos los días, con respecto a un 19,05% en la zona urbana. Con respecto a los azúcares, también se observa un mayor consumo en la zona rural, lo que coincide con la realidad nacional, pues según las Encuestas de Nacionales de Consumo de Alimentos de 1991, 1996 y 2001, la población costarricense de la zona rural presenta un mayor consumo de grasas y azúcares con respecto a la zona urbana (Ministerio de Salud, 2011).

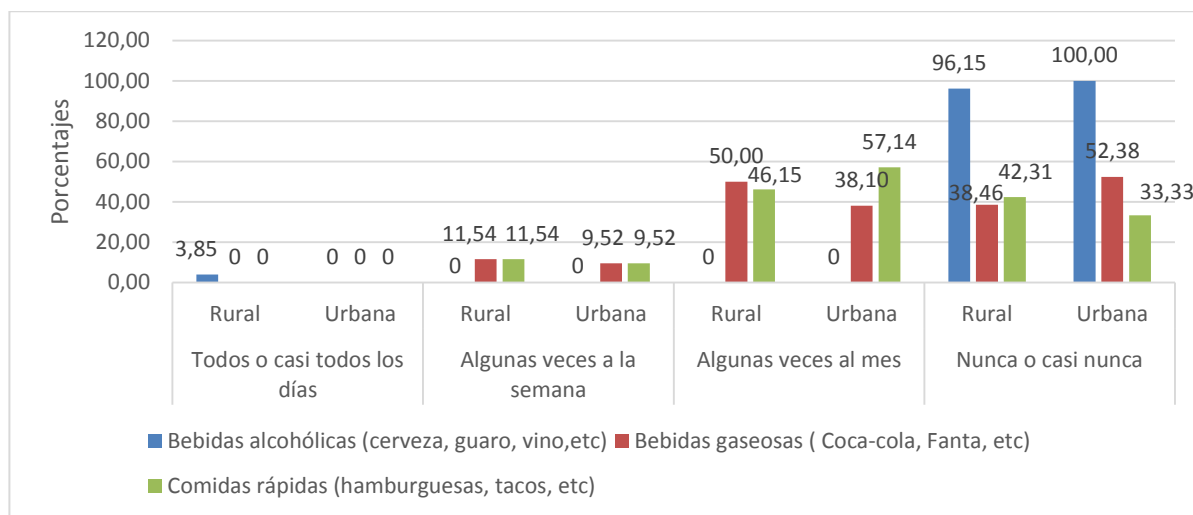
Araya-Quesada, Y., Jiménez-Robles, A., Ivankovich-Guillén, C. y García-Barquero, M. (2014) desarrollaron un estudio acerca del consumo de embutidos en el cantón de San Carlos y el área metropolitana de Costa Rica, la frecuencia de consumo de embutidos no mostró una relación con el lugar de residencia de la población estudiada. Esos resultados difieren con los obtenidos en la presente investigación, en donde se observó un mayor consumo de embutidos en la zona urbana. En el estudio de Araya-Quesada et al. (2014), la frecuencia de consumo de embutidos de la mayor parte de las personas encuestadas es de dos veces por semana sin distinción del lugar de residencia, en cambio en esta investigación se observó un consumo diario mayor en la zona urbana, mientras que en la zona rural fue mayor el consumo semanal.

En este estudio se encuentra una ingesta muy alta de estos productos, considerando que son alimentos que se deben consumir con moderación ya que son poco nutritivos y básicamente representan calorías vacías. El consumo excesivo de estos productos afecta la salud no solo por un aporte elevado de kilocalorías y grasas saturadas sino también nitritos y nitratos en el caso de los embutidos, que son dañinos para la salud.

En esta investigación se encontraron niveles altos de sobrepeso y obesidad gestacional, lo que guarda una estrecha relación con el consumo de estos alimentos. Esta es una típica representación de la inseguridad alimentaria, en donde las familias optan por el consumo de estos alimentos al ser considerados alimentos de bajo costo. Por ejemplo, en el estudio de Araya-Quesada et al. (2014), las personas encuestadas del GAM prefieren consumir jamón, mientras que en San Carlos el embutido de preferencia es el salchichón. Esto puede estar relacionado con el nivel socioeconómico de los participantes, pues el jamón que tiene un costo más elevado es más consumido por la población urbana que presenta menores niveles de pobreza, mientras que el salchichón que es un producto más económico es consumido mayoritariamente por la población rural que presenta mayores niveles de pobreza y pobreza extrema (INEC, 2014).

Lo anterior concuerda con un estudio realizado por Pérez-Guillén, A. y Rivas, J. (2006), donde se encontró un alto porcentaje de malnutrición por exceso y estuvo asociado a la inseguridad alimentaria, pues se relaciona con bajos ingresos económicos que no permiten a la población comprar alimentos más saludables.

Figura 26. Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas, gaseosas y comidas rápidas por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

El consumo de comidas rápidas resulta ser poco frecuente, la mayoría de la población en ambas zonas reporta consumirlas algunas veces al mes (46,15%) en la rural y (57,14%) en la urbana. Las bebidas gaseosas en la zona rural se consumen en su mayoría algunas veces al mes (50%), mientras que en la zona urbana el 52,38% manifiesta consumirlas nunca o casi nunca. Hubo una pequeña proporción 11,54% en la zona rural y 9,52% en la urbana que consume bebidas gaseosas y comidas rápidas algunas veces a la semana.

Con respecto a las bebidas alcohólicas, más del 95% de la población en ambas zonas manifiesta no consumirlas nunca o casi nunca. Solo destaca el caso de una

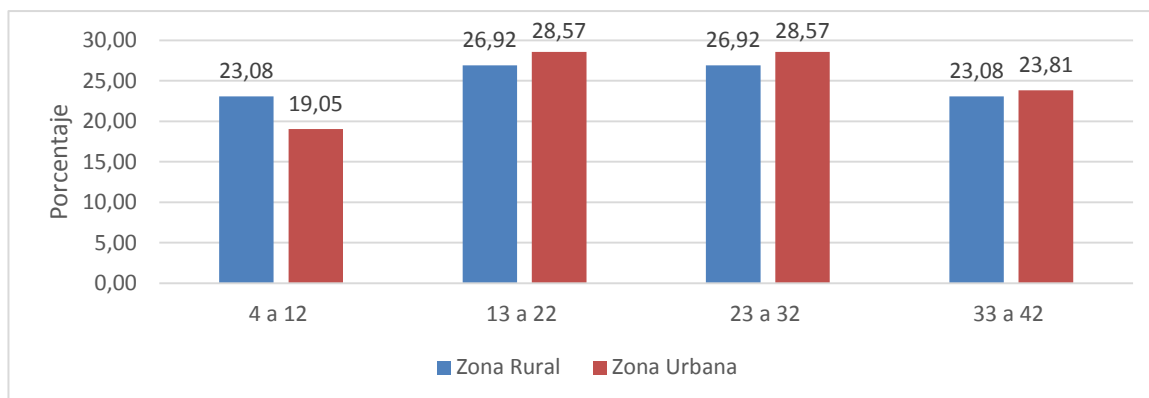
mujer de la zona rural de bajo nivel socioeconómico que manifestó beber todos o casi todos los días. Esto difiere con la realidad nacional, pues la organización sin fines de lucro Educalcohol, en conjunto con la Unidad de Servicios Estadísticos de la Escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, desarrollaron un estudio sobre los patrones de consumo de bebidas alcohólicas en Costa Rica, en donde se encuentra que la prevalencia de consumo mayor se presenta en la región metropolitana (50,1%) y desde el punto de vista socioeconómico, en el denominado grupo medio alto (65,9%) (Universidad de Costa Rica, 2013).

El hecho de que una mujer gestante manifieste consumir bebidas alcohólicas todos o casi todos los días resulta preocupante, ya que de acuerdo con la Escott-Stump, S., y Mahan, K. (2009), el consumo materno de alcohol está asociado con un patrón específico de anomalías en el recién nacido que se conoce como síndrome alcohólico fetal. Las características de este síndrome son el fracaso del crecimiento prenatal y posnatal, retraso del desarrollo microcefalia, cambios oculares, anomalías faciales y anomalías articulares. Así mismo, el consumo regular de alcohol durante el embarazo se ha asociado a un aumento de la tasa de aborto espontáneo, desprendimiento de placenta y niños con bajo peso al nacer.

4.1.2.4 Utilización biológica

El aprovechamiento biológico de los nutrientes contenidos en los alimentos se relaciona con el estado fisiológico y patológico de la persona, por eso en este sentido es importante considerar los factores relacionados al embarazo y las posibles repercusiones de este sobre el estado de nutrición y de salud en general; así como acceso a servicios médicos, condiciones de saneamiento básico e inocuidad de los alimentos.

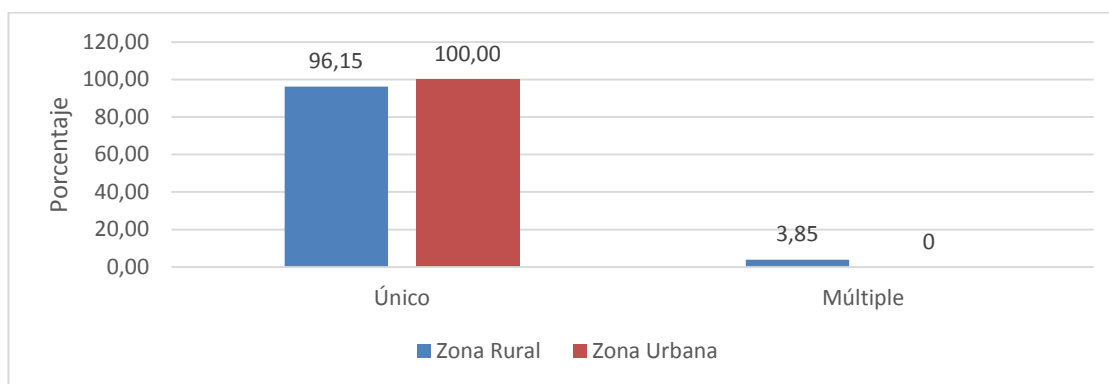
Figura 27. Edad gestacional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Se encuentra gran diversidad en cuanto a la edad gestacional de las participantes. Los embarazos de 4 a 12 semanas fueron mayoritarios en la zona rural (23,08%) con respecto a un 19,05% en la zona urbana. Un 26,92% de mujeres de la zona rural estaba entre 13 y 22 semanas en relación con un 28,57% de las de la zona urbana. Exactamente los mismos valores se encontraron en los embarazos de 23 a 32 semanas, y los embarazos de 33 a 42 semanas fueron ligeramente mayores en la zona urbana (23,81%) con respecto a la zona rural (23,08%).

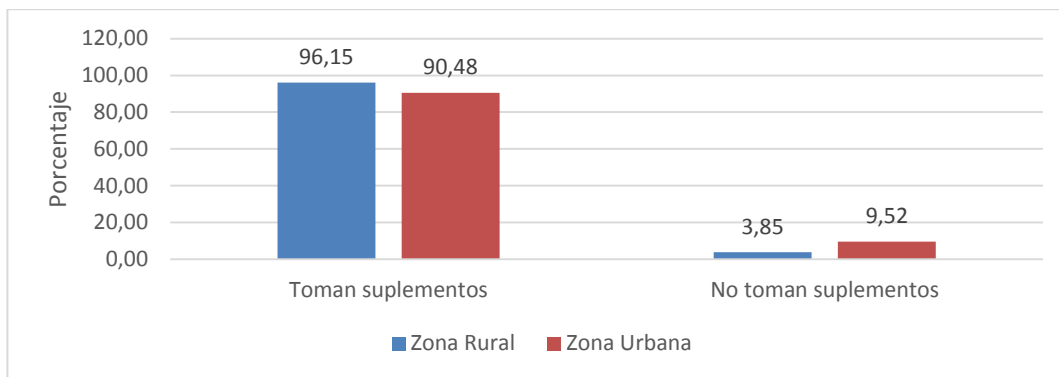
Figura 28. Tipo de embarazo de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana todos los embarazos fueron únicos, mientras que en la zona rural se encuentra solamente un embarazo múltiple. Esta mujer tenía un IMC pregestacional de sobrepeso y su estado nutricional según IMC gestacional se clasifica en obesidad, sin embargo presentaba una ganancia de peso adecuada de 8 kg a sus 18 semanas de gestación, considerando que es un embarazo gemelar.

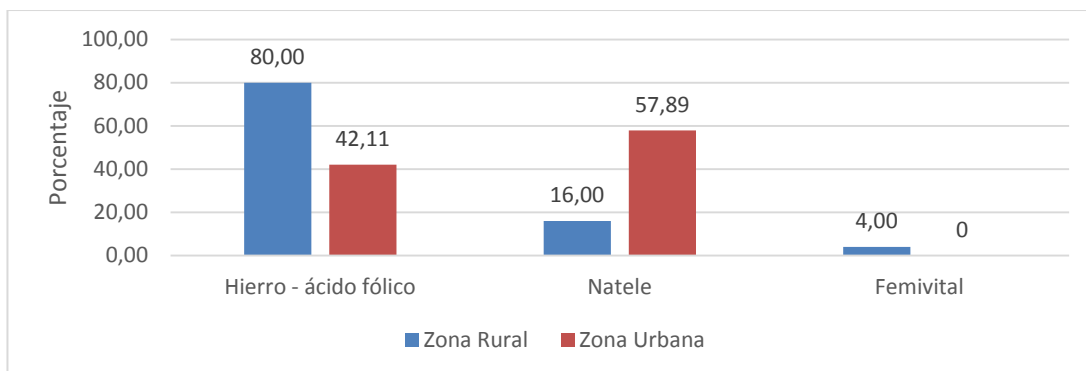
Figura 29. Suplementación de vitaminas y minerales en las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico se muestra que la mayoría de la población en ambas zonas toma suplementos necesarios para esta etapa, un 96,15% en la zona rural y 90,48% en la zona urbana. Sin embargo, una mujer de la zona rural y dos de la zona urbana manifestaron no consumir suplementos, lo que arriesga la salud de ellas y los bebés pues los requerimientos de hierro y ácido fólico están tan aumentados que aunque la dieta sea muy saludable, no cubre las necesidades de estos nutrientes, por lo que siempre es necesaria la suplementación. De acuerdo con Brown (2010), el suplemento de hierro y ácido fólico es necesario para prevenir anemia en la madre, retardo en el crecimiento o bajo peso al nacer, así como malformaciones congénitas, defectos del tubo neural, entre otros.

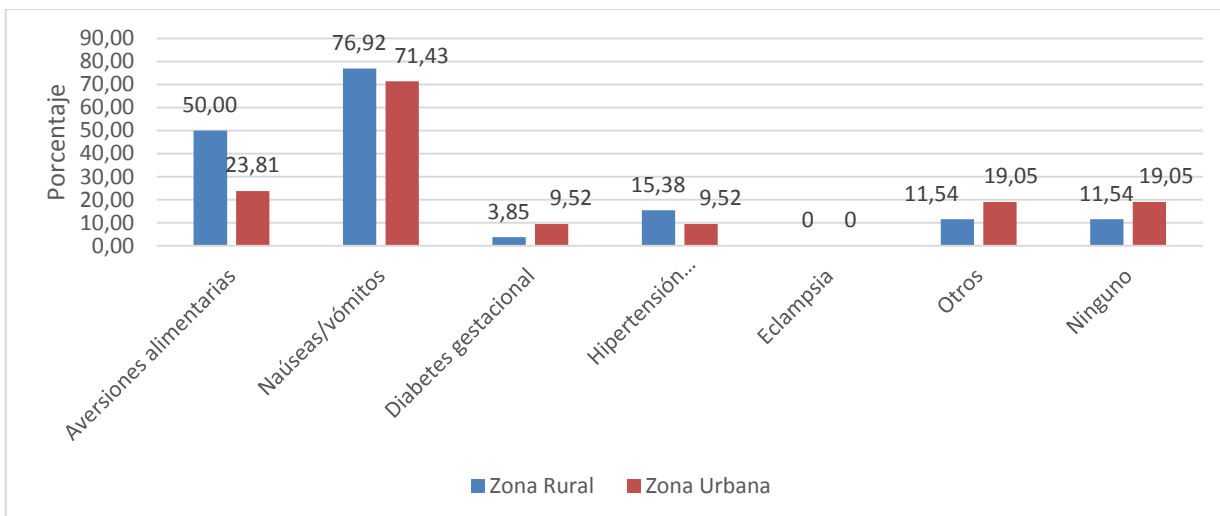
Figura 30. Suplementos utilizados por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se puede observar, en la zona rural es mayoritaria la población que consume suplementos de Hierro-ácido fólico (80%) en comparación con las que toman Natele (16%) y solo un 4% toma Femivital. Por el contrario, en la zona urbana es mayor la proporción de mujeres que toman Natele (57,89%) en comparación con las que toman Hierro-ácido fólico (42,11%). Esto se explica porque el Natele se debe comprar por aparte, mientras que el suplemento de Hierro-ácido fólico lo dan en el seguro. Esto refleja que las mujeres que compran Natele tienen un mejor nivel socioeconómico que les permite hacer el gasto; y como se vio anteriormente las mujeres de la zona urbana presentaron mayores ingresos mensuales.

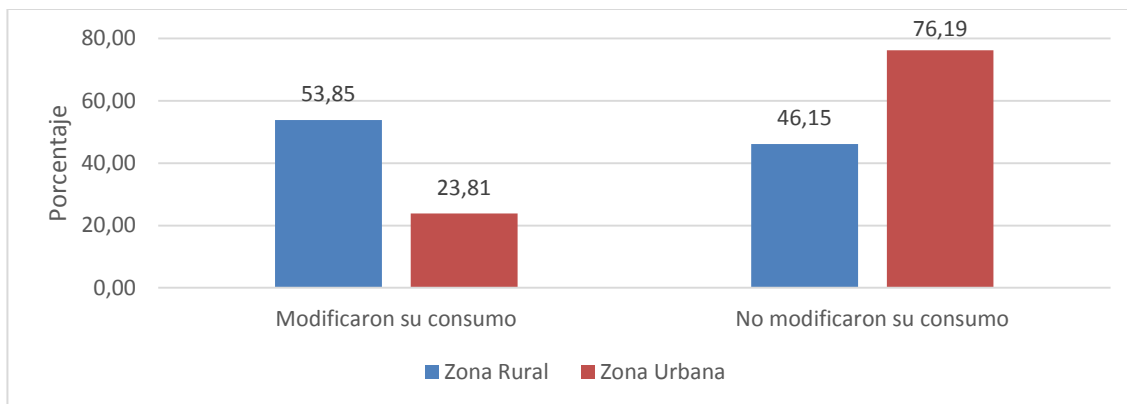
Figura 31. Presencia de complicaciones del embarazo en las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico se muestra que las principales afecciones presentadas por las mujeres en general son las náuseas/vómitos y aversiones alimentarias. Las aversiones alimentarias se presentaron en un 50% de la población rural y un 23,81% de la población urbana. Las náuseas y vómitos se presentaron en más del 70% de la población en ambas zonas. Hay un caso de diabetes gestacional en la zona rural y dos casos en la zona urbana, cuatro casos de preeclampsia en la zona rural y dos en la zona urbana y no se registraron casos de eclampsia en ninguna de las dos comunidades. Un 19,05% de la población urbana y 11,54% de la rural manifestaron no presentar complicaciones, y la misma proporción presentó otras complicaciones.

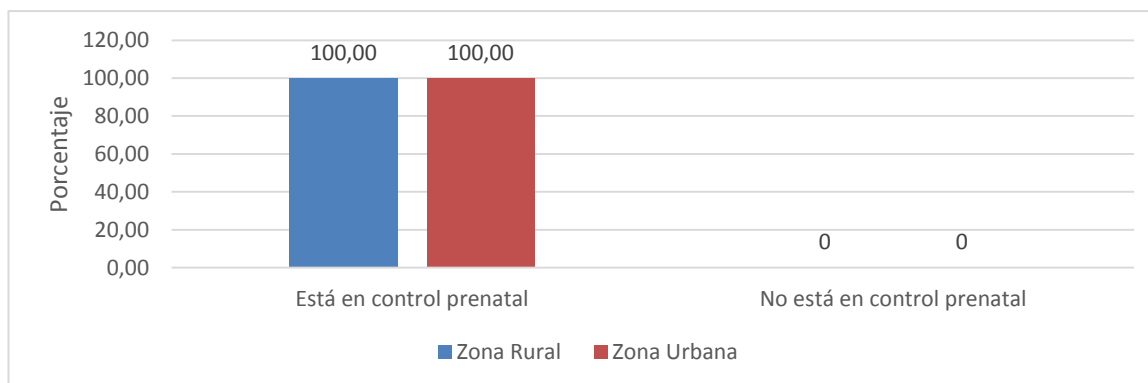
Figura 32. Modificaciones en el consumo alimentario de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana por causa del embarazo, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Por causa de tantas complicaciones que surgen en el embarazo, es muy común que algunas mujeres modifiquen su consumo alimentario de diversas maneras, ya sea comer menos, comer más, eliminar algún o algunos alimentos de la dieta, o hasta incluir alimentos que tal vez antes no se consumían usualmente. Todos estos cambios podrían llegar a provocar malnutrición por déficit o exceso, así como deficiencias de nutrientes específicos. En este estudio se demuestra que la zona rural es la que presenta mayor porcentaje de mujeres que modificaron su consumo alimentario (53,85%) en comparación con un 23,81% de la población urbana.

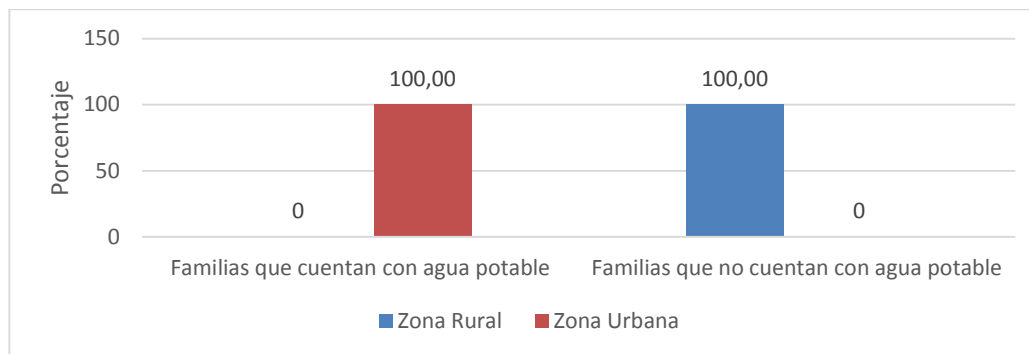
Figura 33. Acceso a servicios médicos por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana para un adecuado control prenatal, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se puede apreciar en el gráfico, todas las mujeres que participaron en el estudio tanto de la zona rural como de la urbana tienen acceso a servicios de salud y se encontraban con un adecuado control prenatal, esto se debe a que en Costa Rica existe un muy buen servicio de salud en donde la atención de la mujer embarazada es primordial aunque esta no esté asegurada. Además, las mujeres en estudio tienen la facilidad de que el centro de salud está cerca de la comunidad. En La Tigra de San Carlos el EBAIS queda a unos 300 mts de la comunidad, mientras que en San Antonio de Coronado la clínica queda a 2.5 km.

Figura 34. Acceso al agua potable por parte de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

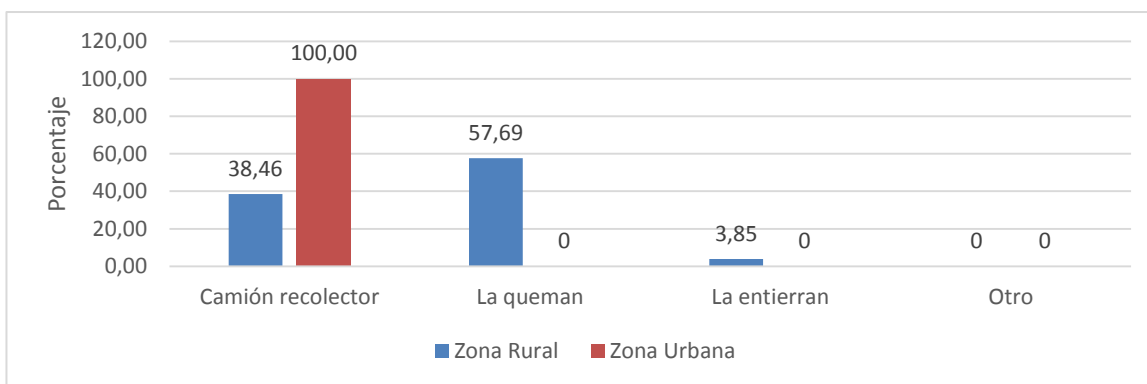
Como se observa en el gráfico, existe una problemática en la zona de La Tigra de San Carlos con respecto a la potabilidad del agua. Según lo conversado con la encargada de la ASADA La Tigra, Sara Solera, el día 15 de marzo de 2017, actualmente no existe ningún tratamiento para las aguas del acueducto. Antes se usaban pastillas de cloro, sin embargo el tanque es tan pequeño que el agua se rebalsa y se desperdicia el cloro. Debido a esta situación se suspendió la cloración por recomendación del AyA. Se realiza un estudio técnico, y se planea la construcción de un nuevo tanque con clorador, pero se necesita generar los recursos económicos para el proyecto. Por lo tanto, a pesar de que existe un acueducto comunal, no se puede garantizar la potabilidad del agua.

En un estudio de Figueroa-Pedraza, D. y Santos da Fonsêca, J. (2015) realizado en Brasil, en donde la falta de agua potable fue uno de los principales factores que estuvieron relacionados con la inseguridad alimentaria moderada/severa. De igual manera, en un estudio realizado por Assunta, M., Souza, L., Rosane, C., y Pozzagnol, M. (2016) acerca de las condiciones socioeconómicas e higiénico sanitarias en hogares de la zona urbana y rural del Municipio de Chapecó, Brasil, se encuentra que el sistema de alcantarillado público solo existe en la zona urbana

(23,4%), por lo que un gran número de familias utiliza agua de fuentes/pozos para el consumo humano.

Esta situación pone en riesgo la salud de la población, pues al no tener agua potable, se está expuesto constantemente a sufrir infecciones por el consumo y utilización de agua contaminada, lo cual afecta la seguridad alimentaria y nutricional. Contrario a esto, en la zona urbana todas las personas cuentan con agua potable debidamente tratada por el AyA.

Figura 35. Métodos de eliminación de basura que utilizan las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



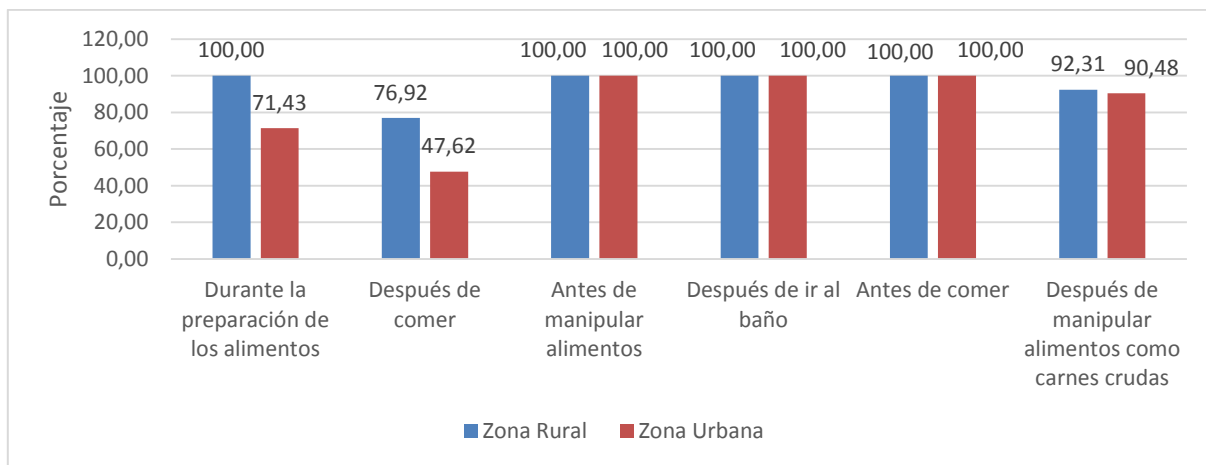
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto a la eliminación de desechos, en la zona urbana la municipalidad ofrece el servicio de recolección de basura y el camión pasa dos veces por semana, por lo que el 100% de la población urbana desecha los residuos a través del camión recolector. Contrario a esto, en la zona rural la municipalidad no ofrece el servicio.

Hay un señor que brinda el servicio privado de recolección de basura en un camión pequeño, pasa una vez a la semana y tiene un costo aproximado de 5000 colones al mes. Debido al costo económico que implica el camión recolector, solo algunas

familias utilizan el servicio. Como se observa en el gráfico, la mayor parte de la población de la zona rural (57,69%) quema la basura, lo cual no es un método apropiado pues afecta al medio ambiente y la salud de la población en general.

Figura 36. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de cuándo es necesario el lavado de manos, julio 2017.

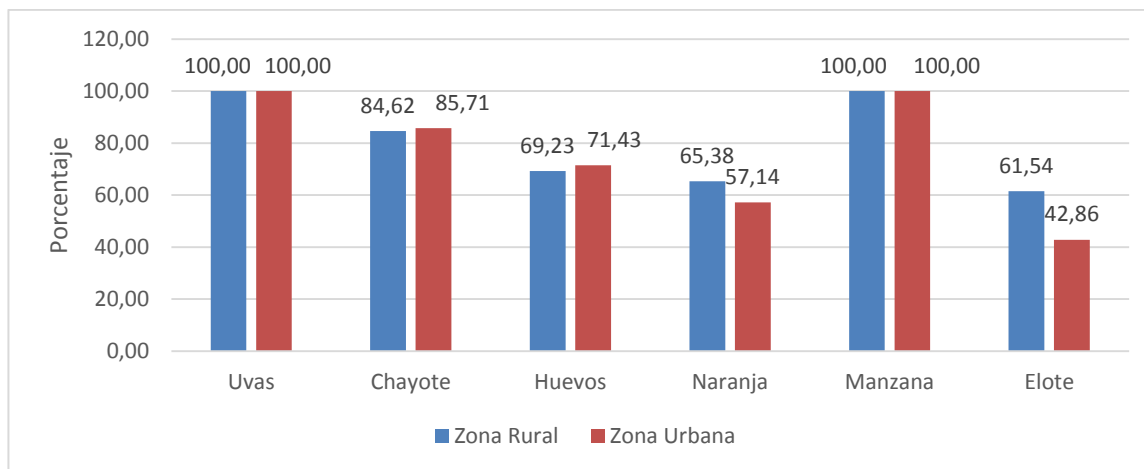


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto a la inocuidad de los alimentos, se preguntó a las encuestadas en cuáles ocasiones consideraban que era importante lavarse las manos. El total de la población en ambas comunidades indicó que era importante lavarse las manos antes de manipular alimentos, después de ir al baño y antes de comer. Sin embargo, hubo aspectos que son importantísimos para evitar la contaminación cruzada y no fueron considerados por el total de la población. Solo un 71,43% de la población urbana indicó que es necesario lavarse las manos durante la preparación de los alimentos, y con respecto al lavado de manos después de manipular carnes crudas un 92,31% de la población rural consideró que era necesario, así como un 90,48% de la población urbana.

En general, ambas poblaciones mostraron conocer la importancia de la higiene de las manos para mantener la inocuidad de los alimentos, sin embargo esta preocupación fue mayor en la zona rural.

Figura 37. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de cuáles alimentos se deben lavar antes de consumir, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

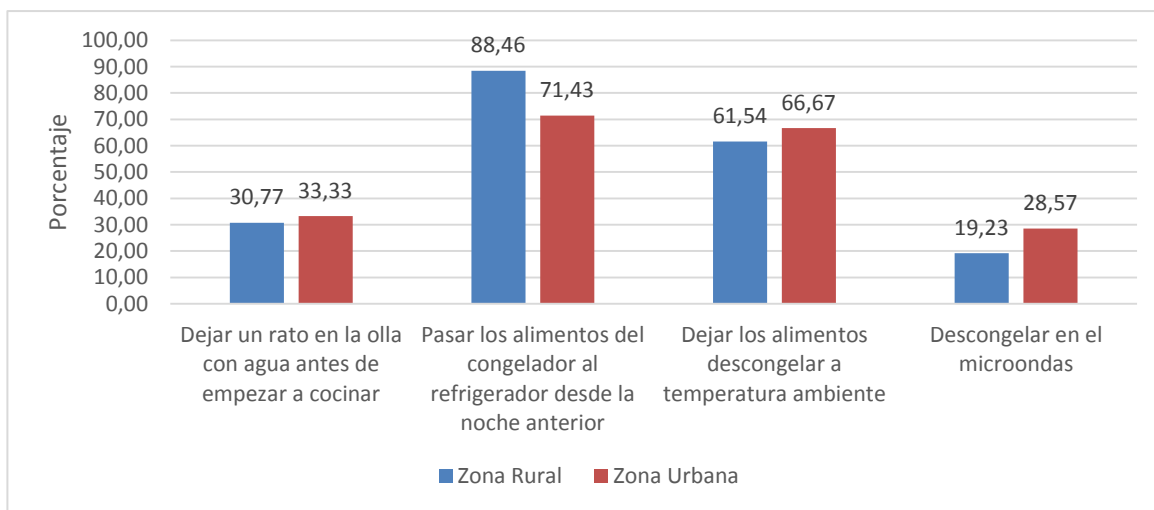
Con respecto a la higiene de las frutas y vegetales se preguntó a las encuestadas cuáles alimentos consideraban que debían ser lavados antes de consumir. Como se observa en el gráfico, las personas tienen la creencia de que no es necesario lavar los alimentos que tienen cáscara, la cual es una creencia errónea pues siempre existe el riesgo de contaminación al pelar los alimentos. Solamente las uvas y la manzana fueron consideradas por la totalidad de la población como alimentos que necesitan ser lavados antes de consumir. Un 84,62% de la población rural y 85,71% de la población urbana consideró que se debe lavar el chayote. La naranja y el elote fueron los alimentos que la población de ambas zonas consideró menos importantes de lavar por tener cáscara gruesa.

La zona urbana tuvo un porcentaje mayor (71,43%) de personas que consideran que se deben lavar los huevos, con respecto a la población de la zona rural (69,23%).

Estos resultados coinciden con los obtenidos en una investigación de Barquero-Conejo, S., Golcher-Umaña, D., Lizano-Chaves, M., Murillo-Torres, S., Rodríguez-Murillo, G. y Rojas-Esquivel, S. (2014) acerca de los conocimientos y prácticas en higiene y manipulación de alimentos de trabajadores de Servicios de Alimentos del Gran Área Metropolitana de Costa Rica. En dicho estudio se encuentra un mayor porcentaje de incumplimiento de las prácticas que de cumplimiento, en un 16,7% de las ocasiones el manipulador lavó las frutas y vegetales frente a un 36,1% las ocasiones en que no lo hizo.

Es preocupante que las personas no tengan la costumbre de lavar bien todos los alimentos por igual, sin importar si tienen cáscara o no. Esto puede ocasionar infecciones por contaminación alimentaria, ya que como indican Barquero-Conejo, S. et al. (2014), la limpieza y desinfección son factores que influyen directamente en la inocuidad alimentaria. Los huevos son de especial cuidado, pues son de las mayores fuentes de infección alimentaria, la *Salmonella* es uno de los principales agentes etiológicos. Esto se debe a que la superficie del huevo se contamina de microorganismos entéricos en el momento de la puesta, al quedar restos fecales en la cloaca; o bien, posterior a la puesta, por factores ambientales como polvo, suciedad de las superficies en contacto, etc. (Instituto de Estudios del Huevo, s.f.).

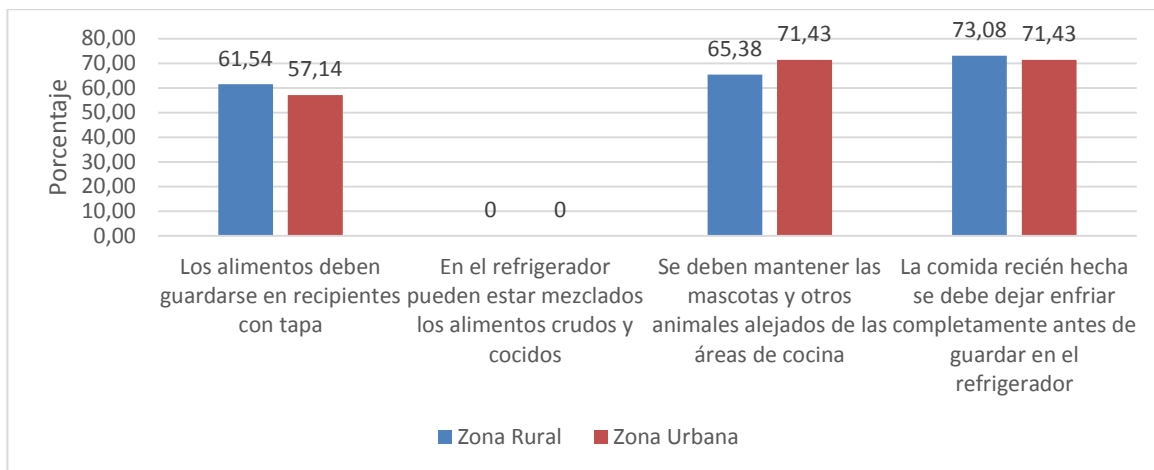
Figura 38. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de los métodos apropiados para descongelar alimentos, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto a la descongelación de los alimentos, se pregunta a las encuestadas cuáles son los métodos que consideraban más apropiados para descongelar. La opción que obtuvo mayor porcentaje fue “pasar los alimentos del congelador al refrigerador desde la noche anterior” en un 88,46% en la población rural y un 71,43% en la población urbana. Esto refleja que las mujeres en estudio tienen en parte algún conocimiento de que se deben cuidar mucho las temperaturas para evitar la proliferación de bacterias y microorganismos. Sin embargo, hay una contradicción pues se evidenció que un gran porcentaje de la población de ambas zonas, 61,54% en la zona rural y un 66,67% en la zona urbana tiene la costumbre de dejar los alimentos descongelar a temperatura ambiente, lo cual representa una pésima costumbre pues la temperatura ambiente se encuentra en el rango de peligro y favorece fácil y rápidamente la proliferación de bacterias. El método de descongelar en el microondas obtuvo los menores porcentajes (19,23% rural y 28,57% urbana), a pesar de ser un buen método en el que se controlan bastante bien las temperaturas de peligro.

Figura 39. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de las buenas prácticas en la conservación de los alimentos, julio 2017.

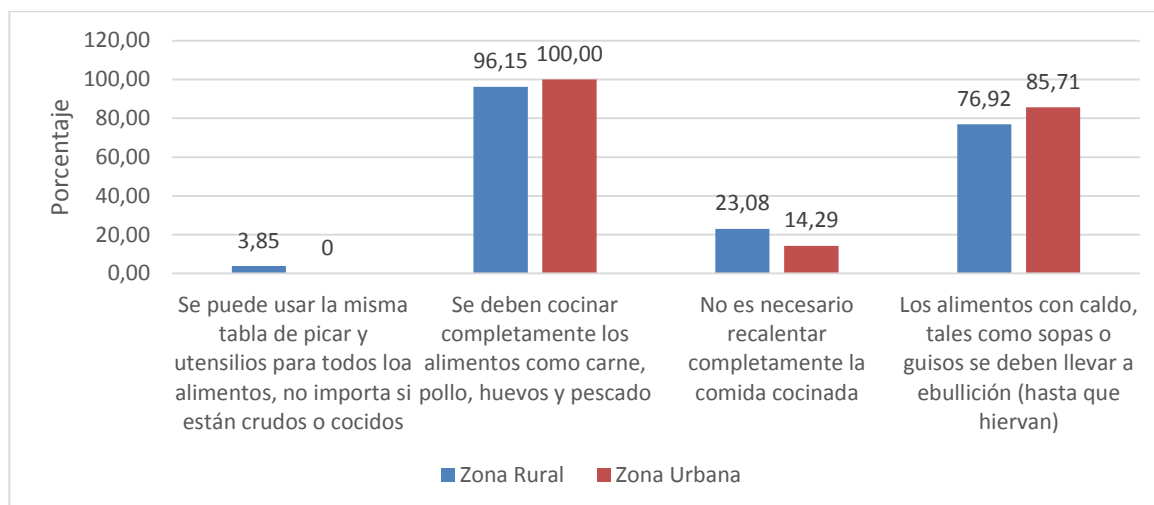


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Con respecto a la conservación de los alimentos, existe un hábito muy común en la población de ambas zonas de dejar enfriando la comida a temperatura ambiente y hasta que esté completamente fría se guarda en el refrigerador. Esta opción fue la que obtuvo el mayor porcentaje por parte de la población en ambas zonas 73,08% en la rural y 71,43% en la urbana. La comida no debe pasar más de dos horas a temperatura ambiente ya que es una temperatura de extremo peligro, por lo que esta costumbre que tienen las personas resulta muy inadecuada y pone en riesgo la salud de la población.

Las opciones correctas, que eran “se deben mantener las mascotas y otros animales alejados de las áreas de cocina y “los alimentos deben guardarse en recipientes con tapa” también obtuvieron porcentajes altos de más del 60% en ambas localidades. Y la opción “en el refrigerador pueden estar mezclados los alimentos crudos y cocidos” no fue seleccionada por ninguna mujer del estudio, lo que denota cierto nivel de conocimiento acerca de cómo se deben conservar los alimentos para mantenerlos inocuos.

Figura 40. Conocimiento de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana acerca de las buenas prácticas en la preparación de los alimentos, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En relación con la preparación de los alimentos se puede apreciar que la mayoría de la población en ambas zonas tiene conocimiento acerca de las temperaturas adecuadas de cocción, pues las opciones que obtuvieron mayor porcentaje fueron las correctas, de cocinar completamente las carnes y llevar a ebullición los alimentos con caldo. El 100% de la zona urbana y el 96,15% de la zona rural seleccionaron la opción “se deben cocinar completamente los alimentos como carne, pollo, huevos y pescado”, así mismo el 76,92% de la zona rural y 85,71% de la zona urbana seleccionaron la opción “los alimentos con caldo tales como sopas o guisos se deben llevar a ebullición”.

Una pequeña proporción de la población de ambas zonas (23,08% de la rural y 14,29% de la urbana) considera que no es necesario recalentar completamente la comida cocinada. Esto posiblemente se debe a que las personas creen que cuando se cocinan los alimentos se eliminan las bacterias patógenas y que entonces un alimento ya por estar cocinado está libre de peligro; sin embargo aunque realmente

en el proceso de cocción se eliminan la mayoría de microorganismos, el alimento cocido fácilmente se puede volver a contaminar si queda mucho tiempo fuera de refrigeración, si se mezcla con alimentos crudos en el refrigerador o por medio de la utilización de utensilios y superficies de cocina que no hayan sido debidamente aseados. Por esta razón, es fundamental calentar completamente los alimentos cocidos para garantizar que su consumo sea seguro.

En cuanto a la inocuidad de los alimentos, a nivel general se observa que las poblaciones en estudio mostraron interés por la higiene de las manos y de algunos alimentos, sin embargo sobresale el uso de métodos inadecuados para la descongelación, así como prácticas inapropiadas en la conservación y preparación de los alimentos. Esto refleja que la población no tiene conocimiento acerca de las adecuadas prácticas alimentarias para mantener los alimentos inocuos.

Estos resultados son similares a los obtenidos en un estudio de Assunta, M., Souza, L., Rosane, C., y Pozzagnol, M. (2016) en donde se encuentra que la mayoría de las familias realiza la higiene de las frutas y las verduras antes de comer; sin embargo, se observa el uso de métodos inadecuados de descongelación de los alimentos, lo que representa un riesgo para la salud. También concuerda en que las principales vulnerabilidades observadas son comunes de la población en general, no hubo grandes distinciones entre la zona rural y urbana.

Tabla 9. Métodos de cocción utilizados por las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según tipo de alimento, julio 2017.

Alimentos	Hervido		Microondas		Frito		Al horno		Al vapor		A la plancha		Otro	
	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana
Papas	92,31	80,95	0	0	0	4,76	7,69	9,52	0	4,76	0	0	0	0
Huevos	0	0	0	0	92,31	90,48	0	0	0	0	3,85	0	3,85	9,52
Pollo	34,62	23,81	0	0	42,31	28,57	3,85	4,76	0	0	15,38	42,86	3,85	0
Pescado	0	0	0	0	61,54	47,62	3,85	4,76	0	0	34,62	47,62	0	0
Plátano maduro	0	0	0	0	84,62	85,71	15,38	9,52	0	0	0	4,76	0	0

Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se puede observar los métodos de cocción más utilizados por la población en general no son los más saludables. Para las papas un 92,31% de la población rural y un 80,95% de la población urbana manifestaron hacer las papas hervidas, que no es tan recomendado por las pérdidas de nutrientes, principalmente vitaminas hidrosolubles.

En el caso de los huevos, más del 90% de la población de ambas zonas los consume fritos. En cuanto al pollo, el mayor porcentaje de la población rural (42,31%) lo consume frito y el mayor porcentaje de la zona urbana (42,86%) lo consume a la plancha. También hay una pequeña proporción en ambas zonas que cocina el pollo hervido 34,62% en la zona rural y 23,81% en la zona urbana, aunque generalmente en estas preparaciones siempre se aprovecha el caldo del pollo por lo que no hay pérdida de nutrientes.

Con respecto al pescado, la mayoría de la población en la zona rural (61,54%) lo cocina frito, mientras que en la zona urbana un 47,62% lo cocina frito y un porcentaje

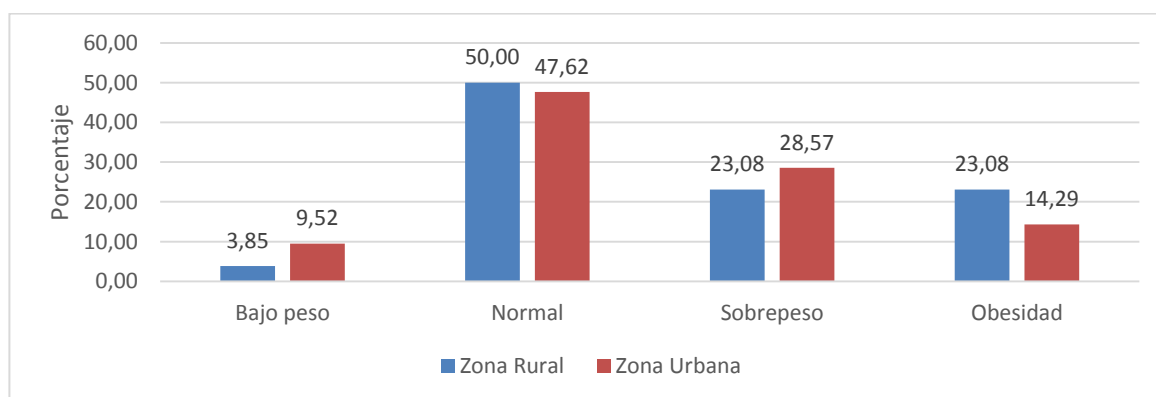
igual lo cocina a la plancha. Más del 84% en ambas poblaciones consume el plátano maduro frito.

En general se observa una tendencia a utilizar mayoritariamente la fritura como método de cocción, lo que afecta el estado nutricional por un consumo extra de grasa. Esta tendencia fue ligeramente mayor en la zona rural. Además, se aprecia muy poca utilización de métodos más saludables como son la cocción al horno o al vapor, donde hay un buen aprovechamiento de los nutrientes sin la necesidad de añadir grasa a las preparaciones.

4.1.3 Comparación del estado nutricional de las mujeres gestantes

Con el fin de medir el impacto de la seguridad alimentaria sobre el estado nutricional de las mujeres en estudio, se comparó el IMC pregestacional y gestacional de las mujeres en ambas comunidades.

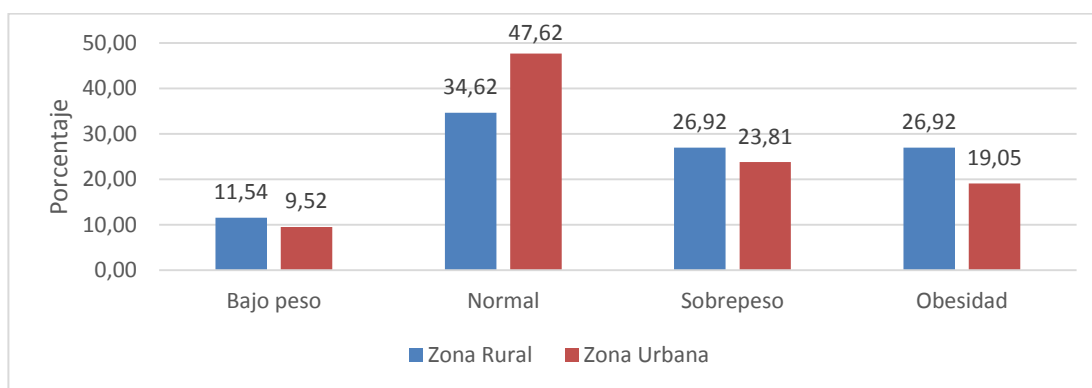
Figura 41. Clasificación del estado nutricional previo al embarazo de las mujeres de las zonas rural y urbana, según IMC pregestacional, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se aprecia en el gráfico, la mayoría de las mujeres en ambas comunidades (50% en la zona rural y 47,62% en la urbana) iniciaron su embarazo con un estado nutricional de normalidad. Además, los porcentajes de sobrepeso y obesidad fueron mucho mayores que los porcentajes de bajo peso en ambas comunidades. En la zona rural hubo un 23,08% de sobrepeso, un porcentaje igual de obesidad y un 3,85% de bajo peso. En la zona urbana un 28,57% de las mujeres tenía sobrepeso, un 14,29% obesidad y un 9,52% de bajo peso.

Figura 42. Clasificación del estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, según IMC gestacional, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se observa en el gráfico, el porcentaje de mujeres en bajo peso y normalidad en la zona urbana se mantuvo constante, sin embargo un 4,76% de las mujeres que iniciaron su embarazo en sobrepeso aumentaron a obesidad. Con respecto a la zona rural, disminuye el porcentaje de mujeres que iniciaron su embarazo en normalidad y aumenta el porcentaje de bajo peso, sobrepeso y obesidad.

Estos resultados concuerdan con una investigación de Suárez-Coral, J. (2011), en donde al comparar el IMC pregestacional con el gestacional se observa que el IMC normal disminuye y la malnutrición por exceso supera notablemente a la malnutrición por déficit. Además, en dicho estudio un alto porcentaje de la población presenta

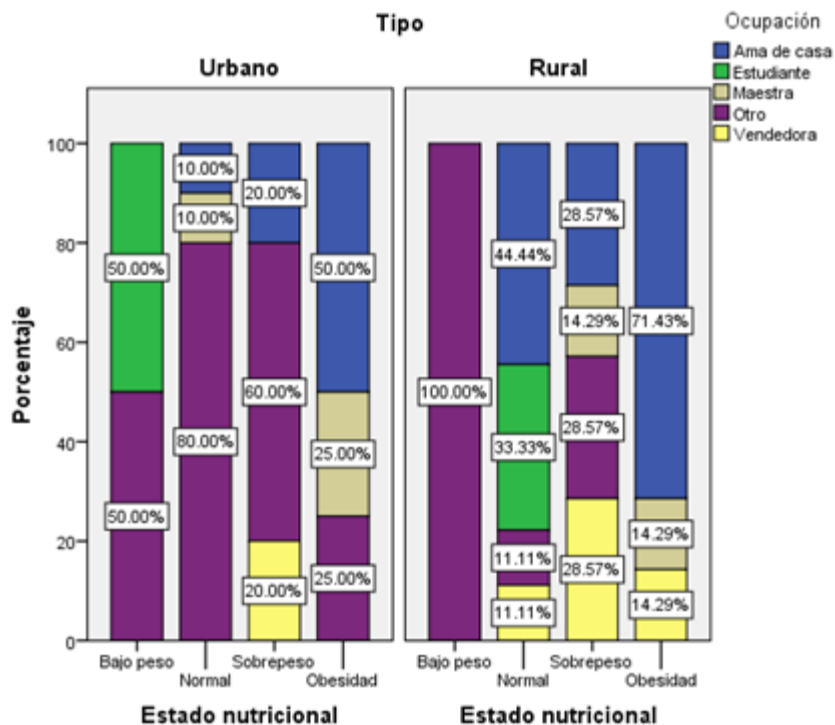
inseguridad alimentaria leve, lo que también concuerda con la presente investigación pues la zona rural fue la que presentó mayor nivel de inseguridad alimentaria. Así mismo, el estudio de Pérez-Guillén, A. y Rivas, J. (2006) arroja resultados similares, pues en la etapa gestacional la malnutrición por exceso superó considerablemente la condición deficitaria.

Al hacer la comparación entre la zona rural y urbana, se aprecia que la zona urbana presentó mayor porcentaje de mujeres en estado nutricional normal con respecto a la zona rural, y menores porcentajes de bajo peso, sobrepeso y obesidad que la zona rural, lo que puede estar relacionado con los niveles de seguridad alimentaria encontrados en dichas comunidades.

4.1.4. Relación entre los factores de la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres gestantes

Considerando que la seguridad alimentaria está determinada por varios factores, conviene analizar la influencia que tiene cada uno de estos factores sobre el estado nutricional de la población. En la figura 43 se presenta la relación entre la ocupación de las participantes y su estado nutricional. Es importante considerar esta variable porque influye directamente sobre el ingreso familiar, que a su vez determina en gran manera la seguridad alimentaria del hogar.

Figura 43. Relación entre la ocupación y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

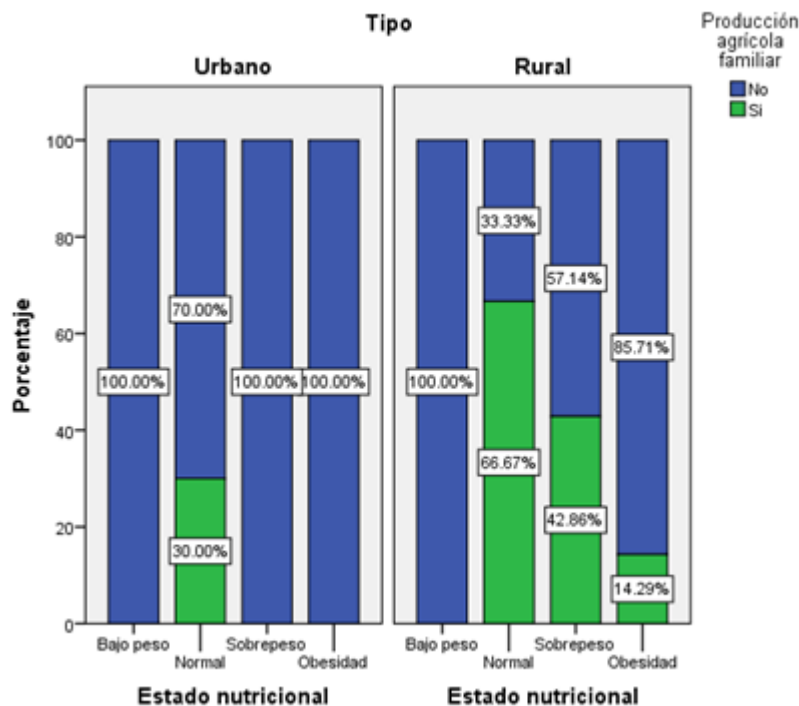
En la zona urbana un 80% de las mujeres que tenían estado nutricional normal se dedicaba a otras ocupaciones y la mitad de las mujeres que se encontraban en obesidad eran amas de casa. De igual manera, en la zona rural un alto porcentaje (71.43%) de las mujeres obesas eran amas de casa. Esto refleja que las mujeres laboralmente activas se encuentran en un mejor estado de nutrición que las mujeres amas de casa, debido a que con su aporte mejoran la estabilidad económica del hogar y tienen acceso a una alimentación de calidad. Sin embargo, también hay porcentajes altos de mujeres laboralmente activas que presentan estados de malnutrición hacia el déficit y el exceso.

El análisis de contingencia de Pearson arroja un valor de significancia de 0,097 en la zona urbana, el cual indica que no hay asociación significativa entre las variables. En un estudio de López-Sáleme, R., Díaz-Montes, C., Bravo-Aljuriz, L., Londoño-Hio, N., Salgado-Pájaro, M., Camargo-Marín, C. y Osorio-Espitia, E. (2012) se encontraron resultados similares, en donde el 55,7% de la población son amas de casa y esto no tuvo asociación con la seguridad alimentaria de las mismas.

Sin embargo en la zona rural se obtuvo un valor de 0,041, el cual sí es significativo y demuestra que existe relación entre las variables. Esto quiere decir que las mujeres que trabajan tienen un mejor estado nutricional que aquellas que no lo hacen, debido a que con su aporte mejoran el ingreso familiar y pueden acceder a una alimentación más variada y saludable; a diferencia de las mujeres que dependen únicamente del ingreso del cónyuge, lo que generalmente limita las posibilidades de la familia.

Un resultado similar se encuentra en un estudio desarrollado por Couceiro, M., Singh, M., Valdiviezo, M., Tejerina, M. y Zimmer, M. (2015), en el cual solo un 24% de las mujeres en estudio trabajan y en empleos poco calificados; los bajos ingresos estuvieron asociados a la inseguridad alimentaria. Así mismo, en una investigación de Araya, P., Castro, V., Castro, S., Chaverri, N., Flores, A. y Segura, O. (2011) se determina que una de las causas principales de inseguridad alimentaria fueron las condiciones socioeconómicas desfavorables, como un muy bajo nivel de escolaridad y la mayoría de cónyuges no aportaban ingresos al hogar.

Figura 44. Relación entre la producción agrícola familiar y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



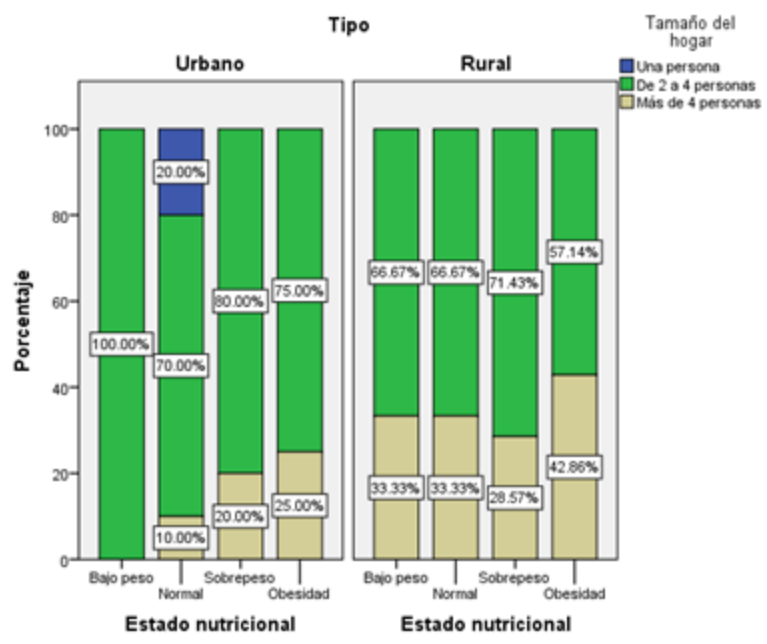
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana todas las mujeres que producen alimentos para autoconsumo presentaron un estado nutricional normal y en la zona rural el mayor porcentaje de mujeres que producen alimentos en su hogar se encontraban en normalidad (66,67%). Se observa que a medida que disminuye la producción en el hogar aumentan los niveles de malnutrición, esto refleja una tendencia al mejoramiento del estado nutricional gracias al efecto de la producción agrícola. Sin embargo los valores obtenidos en el análisis de contingencia de Pearson no fueron significativos, es decir, estadísticamente no se demostró que la producción agrícola influya en el estado nutricional.

Como se vio anteriormente, la producción agrícola contribuye a mejorar la disponibilidad de alimentos, pero puede no ser suficiente para alcanzar

completamente la seguridad alimentaria y nutricional. Estos resultados coinciden exactamente con un estudio realizado en Costa Rica por Araya, P., et al. (2011) en donde analizaron la seguridad alimentaria y nutricional de familias de agricultores de Tierra Blanca de Cartago y se encontraron altos niveles inseguridad alimentaria (principalmente leve) a pesar de tener disponibilidad de ciertos alimentos producto de la siembra.

Figura 45. Relación entre el tamaño familiar y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



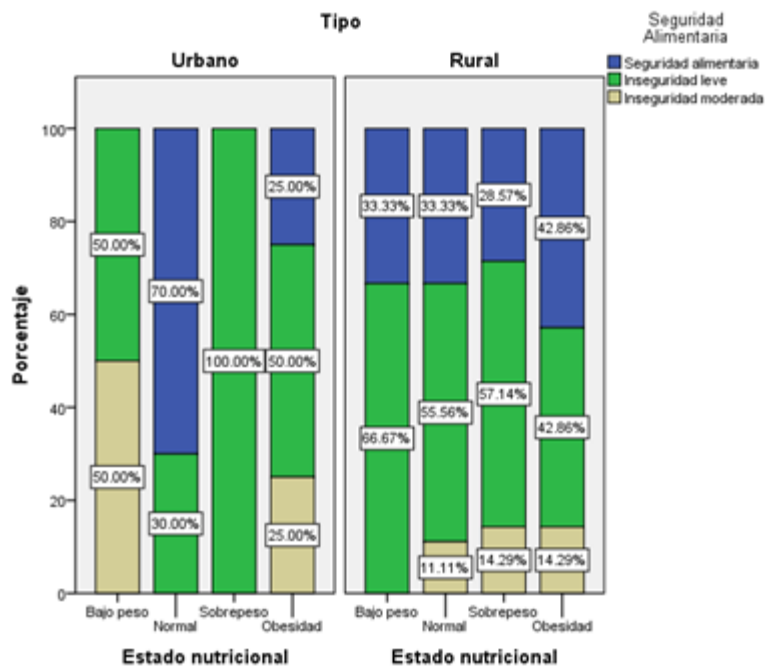
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana, las mujeres que tienen un estado nutricional normal son en su mayoría de familias pequeñas, un 20% de mujeres que viven solas, un 70% de familias de 2 a 4 personas y solo una familia de más de 4 personas. Sin embargo en la zona rural hubo un 33,33% de familias de más de 4 personas que también tienen un adecuado estado nutricional. A nivel general no se aprecia una relación entre el tamaño del hogar y el estado nutricional, pues en ambas comunidades la mayoría de

familias eran de 2 a 4 miembros y aun así se presentaron altos porcentajes de malnutrición.

Para analizar la relación entre el tamaño de hogar y el estado nutricional se utiliza la prueba de Tau b de Kendall y se fija un valor de significancia de 0,05. La prueba arroja un valor de 0,129 en la zona urbana y 0,757 para la zona rural, valores que no son significativos, lo que demuestra que no hay relación entre las variables. Estos resultados difieren de los obtenidos en los estudios de Angarita, C., Bastardo, G., Quintero, Y., Rojas, L., Rodríguez, L. y Da Silva, G. (2008) y Figueroa-Pedraza, D. y Santos da Fonsêca, J. (2015), en donde una de las principales causas de inseguridad alimentaria fueron las familias grandes.

Figura 46. Relación entre el nivel de seguridad alimentaria según la ELCSA y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

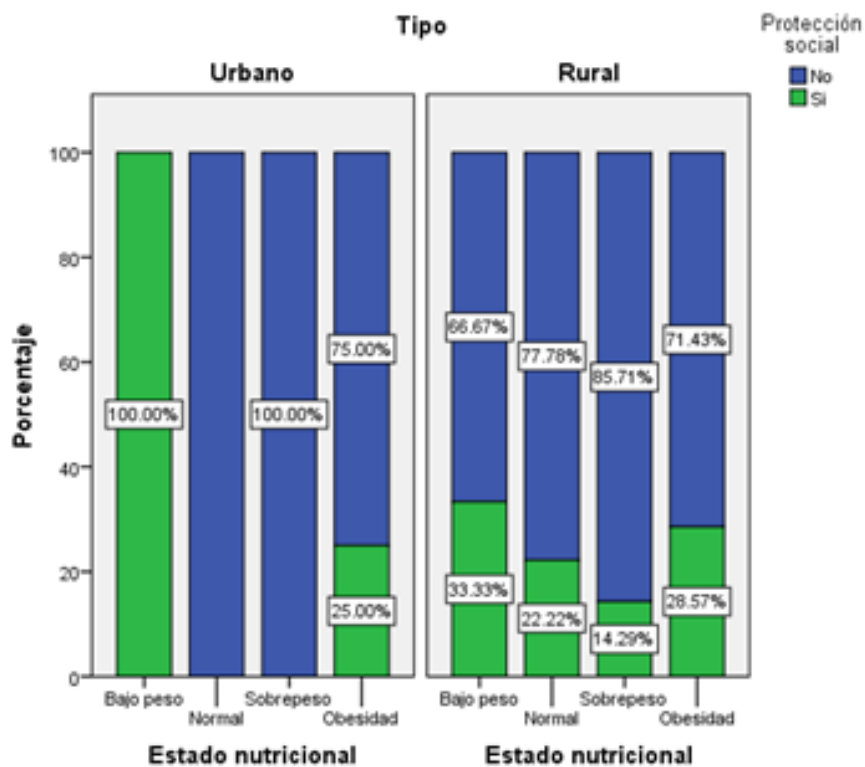
En la zona urbana se aprecia la influencia que tiene la seguridad alimentaria sobre el estado nutricional, pues se observa que un alto porcentaje de las mujeres en estado nutricional normal tenían seguridad alimentaria (70%) y un 30% inseguridad leve. Además las mujeres en bajo peso, sobrepeso y obesidad presentaron en su mayoría inseguridad alimentaria leve y moderada. Esto coincide con el estudio de Pérez-Guillén, A. y Rivas, J. (2006), en el que las mujeres con inseguridad alimentaria presentaron mayores casos de estados de malnutrición por déficit y exceso. La malnutrición por exceso se relaciona con bajos ingresos económicos que no permiten a la población comprar alimentos más saludables, generalmente son dietas basadas en carbohidratos con poca presencia de vegetales y carnes.

En la zona rural no se ve una relación tan marcada entre las variables, las mujeres en estado nutricional normal en su mayoría tenían inseguridad leve y hubo altos porcentajes de mujeres en malnutrición que reportan tener seguridad alimentaria. Para analizar estadísticamente la relación entre estas variables se utilizó la prueba de Tau b de Kendall, pero los valores obtenidos en ambas comunidades no son significativos por lo que no se puede asegurar que estas variables estén relacionadas. Estos resultados concuerdan con los de López-Sáleme, R., Díaz-Montes, C., Bravo-Aljuriz, L., Londoño-Hio, N., Salgado-Pájaro, M., Camargo-Marín, C., y Osorio-Espitia, E. (2012), en donde no se encontró asociación significativa entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional, pues un alto porcentaje de las gestantes presentaba un estado nutricional alterado hacia el déficit o exceso, aunque reportaban tener seguridad alimentaria.

Así mismo, los resultados obtenidos difieren con los de Suárez-Coral, J. (2011) en donde se evidenció una clara relación entre la seguridad alimentaria y el estado nutricional de la población, pues ninguna de las mujeres que tuvieron bajo peso tenía seguridad alimentaria, y tampoco ninguna mujer con inseguridad alimentaria moderada presentó estado nutricional normal. De igual manera, los mayores porcentajes de mujeres con sobrepeso u obesidad presentaron algún grado de

inseguridad alimentaria, lo que refleja la interacción entre seguridad alimentaria, patrones de alimentación y estado nutricional.

Figura 47. Relación entre el acceso a programas de protección social y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



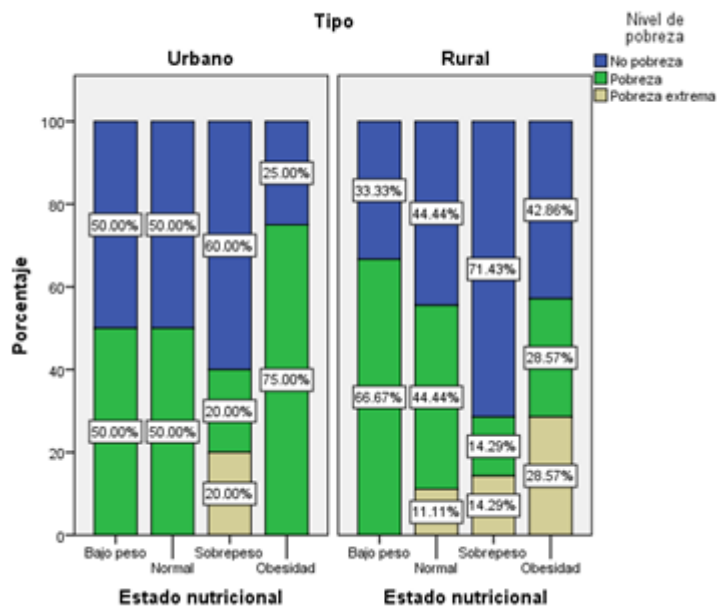
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana el total de mujeres que cuentan con ayuda social se encontraban en malnutrición (2 mujeres en bajo peso y una en obesidad). En la zona rural un 22,22% de las mujeres que tiene ayuda social se encuentra en estado nutricional normal, pero también hubo mujeres en malnutrición por déficit y exceso que manifestaron contar con ayuda social. Los porcentajes obtenidos no muestran que los programas de ayuda social beneficien el estado nutricional, porque no se conoce

cuándo ingresaron las participantes al programa ni cuánto tiempo tienen de estar recibiendo el beneficio. Para medir la efectividad de estos programas se necesita un estudio longitudinal para ver los cambios en el estado nutricional a través del tiempo a partir del momento en que se ingresa al programa. Lo que sí se observa es que la mayoría de estas mujeres al presentar condiciones de malnutrición evidencian un estado de inseguridad alimentaria en sus hogares, por lo que cumplen el perfil para ser beneficiarias.

Para medir la relación entre los programas de protección social y el estado nutricional se utiliza la prueba de contingencia de Pearson con un valor de significancia de 0,05. Para la zona urbana se obtuvo un valor de 0,01, el cual es significativo y refleja que existe asociación entre las variables. En la zona rural se obtuvo un valor de 0,8834 el cual no es significativo, por lo que no se puede asegurar que exista relación. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en el estudio de Figueroa-Pedraza, D. y Santos da Fonsêca, J. (2015), en el cual la mayoría de las familias 73,1% eran beneficiarios de un programa de asistencia social "Bolsa Familia", y aun así presentaron altos niveles de inseguridad alimentaria leve y moderada; lo que no refleja gran impacto de los programas de asistencia social sobre la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

Figura 48. Relación entre el nivel de pobreza y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



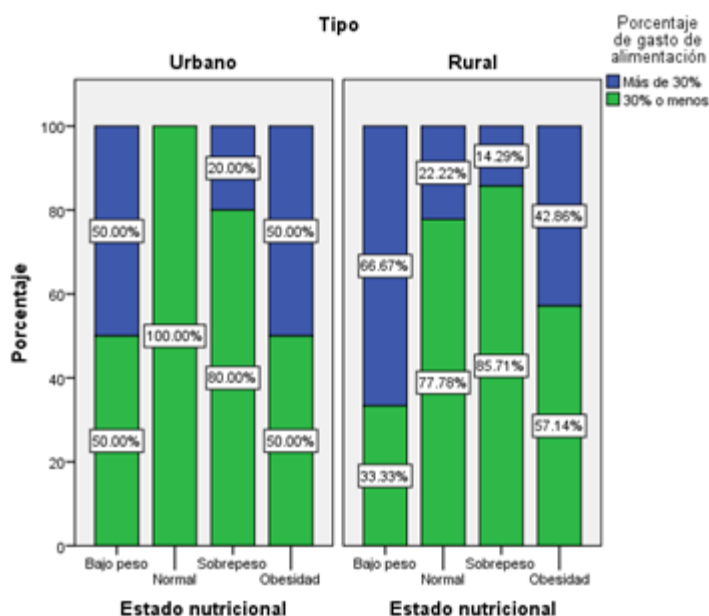
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Como se observa en el gráfico, no existe una clara relación entre el nivel de pobreza y estado nutricional. Sí existe una tendencia a estados de malnutrición por déficit y exceso en las familias que presentaron altos porcentajes de pobreza y pobreza extrema. En la zona urbana la mitad de las mujeres con estado nutricional normal se encontraban en pobreza al igual que un 75% de las mujeres en obesidad, pero un 60% de las mujeres en sobrepeso no eran pobres. En la zona rural las mujeres en bajo peso presentaron un 66,67% de pobreza no extrema, y un 71.43% de las mujeres en sobrepeso no eran pobres. Los mayores porcentajes de pobreza extrema se encontraron en mujeres con sobrepeso y obesidad, esto se explica por el limitado acceso económico que impide acceder a alimentos más variados y saludables.

Sin embargo, no se puede asegurar que el nivel de pobreza influya en el estado nutricional porque las pruebas no alcanzan significancia estadística. La prueba de

Tau b de Kendall arroja un valor de significancia de 0,959 para la zona rural y 0,509 para la zona urbana, valores que no son significativos. Esto concuerda con los resultados obtenidos en los estudios de Cárdenas-Quintana, H. y Roldan-Arbieto, L. (2013), y Adjemian, D., Bustos, P y Amigo, H. (2007), en donde no se encontraron diferencias significativas del estado nutricional según nivel socioeconómico.

Figura 49. Relación entre el porcentaje de gasto en alimentos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

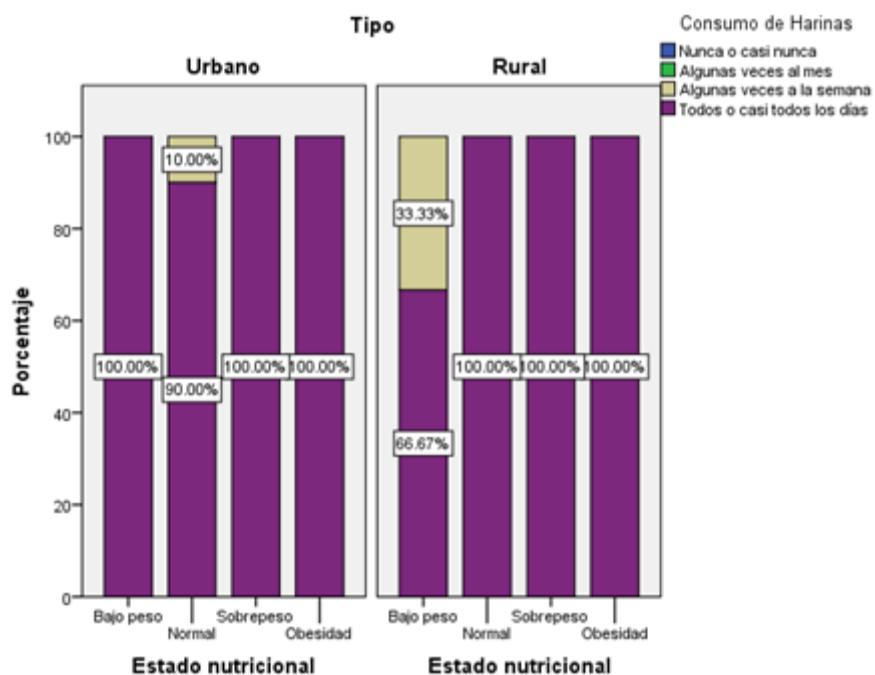
En el gráfico se observa una clara relación entre la inseguridad alimentaria y el estado nutricional de las mujeres en estudio, considerando que las familias que gastan más del 30% de sus ingresos en alimentos se encuentran en un estado de inseguridad alimentaria.

En la zona urbana, la totalidad de mujeres que se encuentran en estado nutricional normal gastan menos del 30% de sus ingresos en alimentos, mientras que la mitad de las mujeres en bajo peso y obesidad gastan más del 30%, y un 20% de las

mujeres con sobrepeso también se encuentran en inseguridad alimentaria según el gasto en alimentos. En la zona rural un 22,22% de las mujeres en normalidad y un 14,29% de las de sobrepeso gastan más del 30% de sus ingresos en alimentos, mientras que un 66,67% de las mujeres en bajo peso y un 42,86 de las mujeres obesas presentan inseguridad alimentaria de acuerdo con este indicador.

A pesar de que porcentualmente se evidencia una relación entre estas variables, no alcanza significancia estadística en ninguna de las dos comunidades según el análisis de contingencia de Pearson, al obtener 0,321 en la zona urbana y 0,170 en la zona rural.

Figura 50. Relación entre el consumo de harinas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.

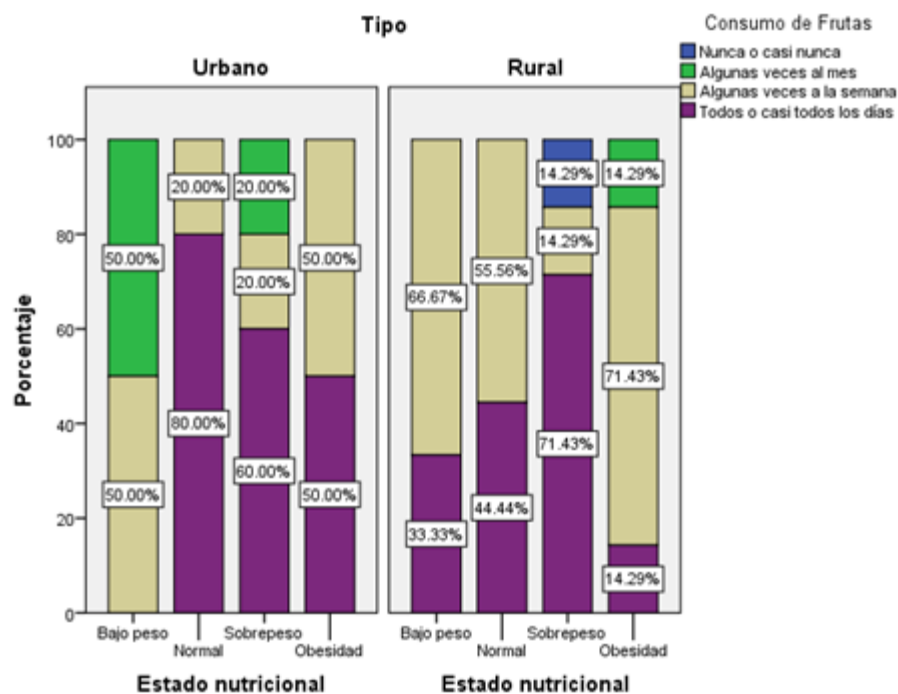


Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Prácticamente no se observan diferencias porque la mayoría de las mujeres en estudio consumen harinas todos o casi todos los días, esto hace que no se pueda apreciar alguna relación entre las variables porque todas presentan diferentes

estados de nutrición a pesar de que todas manifestaron consumir harinas de manera regular. Un 10% de las mujeres de la zona urbana indicaron consumir harinas algunas veces a la semana, sin embargo esto no parece afectar su estado nutricional porque se encontraban en normalidad. En la zona rural, un 33,33% de las mujeres manifestaron consumir harinas algunas veces a la semana, y estas se encontraban en bajo peso, lo que podría reflejar que este consumo resulta insuficiente energéticamente para esta etapa de la vida. Sin embargo, en el análisis estadístico no se encontró asociación entre las variables para ninguna de las dos comunidades según la prueba de Tau b de Kendall.

Figura 51. Relación entre el consumo de frutas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



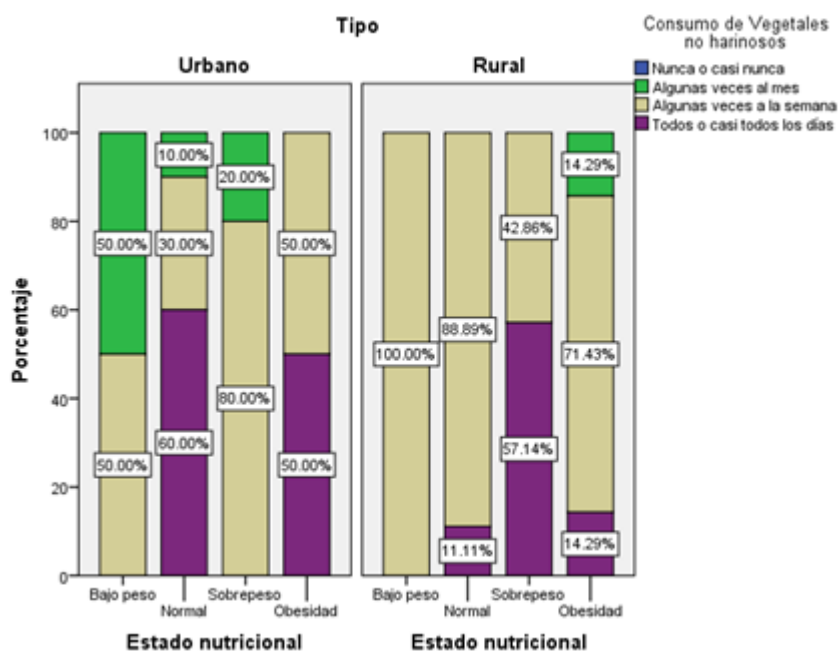
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana, el 80% de las mujeres en estado nutricional normal manifiestan consumir frutas todos o casi todos los días, sin embargo también hay altos porcentajes de mujeres con sobrepeso y obesidad que dicen comer frutas todos los

días. En la zona rural un 71,43% de las mujeres con sobrepeso consume frutas todos o casi todos los días, pero la mayoría de las mujeres con bajo peso y obesidad las consumen algunas veces a la semana.

A nivel porcentual no se observa gran relación entre el consumo de frutas y el estado nutricional. Estadísticamente tampoco, pues la prueba de Tau b de Kendall arroja un valor de significancia en la zona rural de 0,347 y en la zona urbana 0,713. Ninguno de estos valores es significativo, lo que indica que en ninguna de las dos comunidades existe relación entre estas variables.

Figura 52. Relación entre el consumo de vegetales no harinosos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



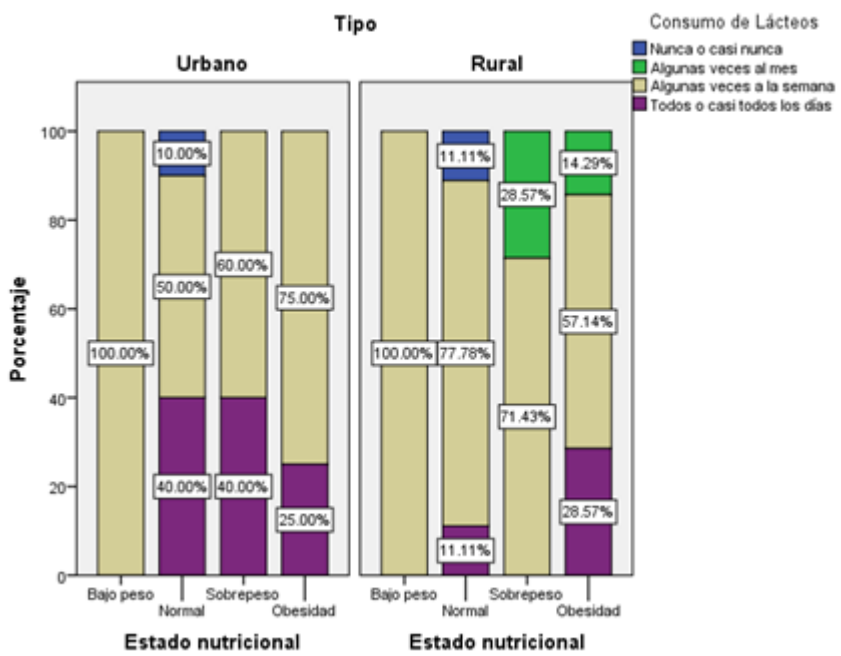
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico no se aprecia relación entre el consumo de vegetales no harinosos y el estado nutricional, pues en la zona urbana el mayor porcentaje de mujeres que manifiestan consumir vegetales todos o casi todos los días se encuentran en estado

nutricional normal (60%), sin embargo un 50% de las mujeres que se encuentran en obesidad también indican comer vegetales diariamente. La mayoría de las mujeres en sobrepeso (80%) presentan un consumo de vegetales de algunas veces a la semana. En la zona rural la mayoría de las mujeres en bajo peso, normalidad y obesidad consumen vegetales algunas veces a la semana, mientras que la mayor parte de las mujeres en sobrepeso indican consumirlos todos o casi todos los días.

Se utilizó la prueba de Tau b de Kendall para el análisis estadístico y no arroja valores significativos en ninguna de las dos poblaciones, por lo que se establece que no hay relación entre las variables.

Figura 53. Relación entre el consumo de lácteos y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



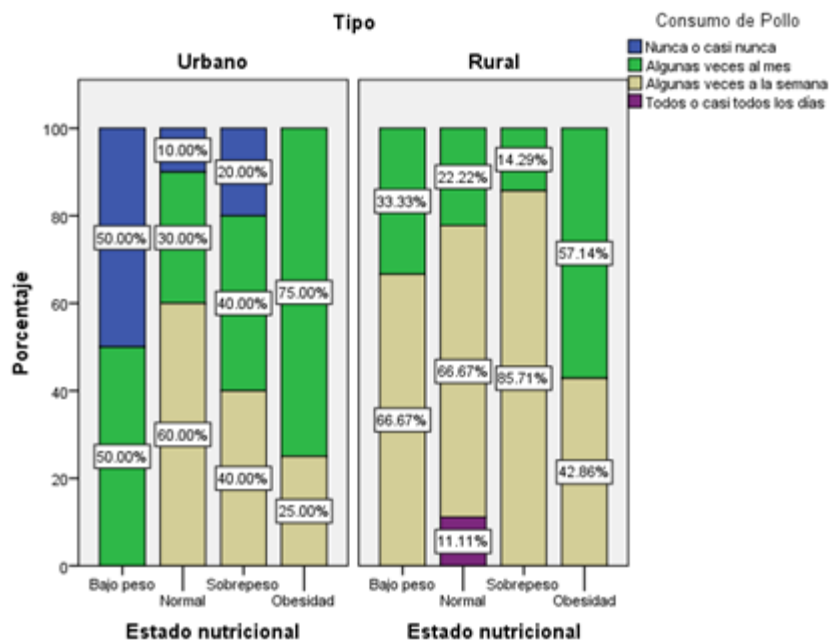
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En el gráfico no se observa una influencia del consumo de lácteos sobre el estado nutricional, pues en ambas comunidades hay casos de normalidad y malnutrición por

déficit y exceso, y la mayoría de las mujeres reportan el mismo consumo de algunas veces a la semana. En la zona rural el mayor porcentaje de mujeres que dicen consumir lácteos todos o casi todos los días se encuentran en obesidad (28,57%). En la zona urbana un 40% de las mujeres que consumen lácteos diariamente presentan un estado nutricional normal y un porcentaje igual presenta sobrepeso, reportando tener el mismo consumo.

Se establece que no hay asociación entre las variables porque los valores obtenidos mediante la prueba Tau b de Kendall no fueron significativos en ninguna de las dos poblaciones.

Figura 54. Relación entre el consumo de pollo y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



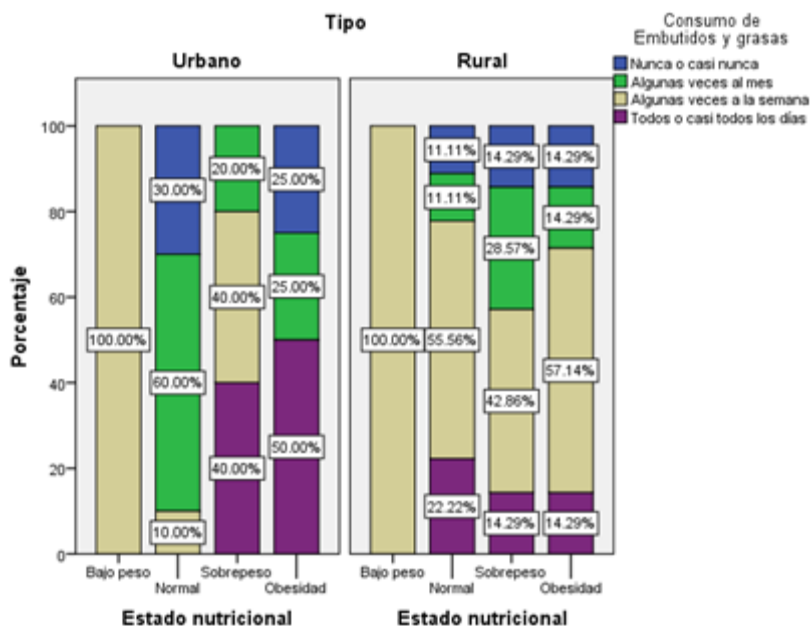
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

Se puede observar que en la zona urbana un 50% de las mujeres en bajo peso manifiestan no consumir pollo nunca o casi nunca, lo que puede estar afectando su estado de nutrición. La mayor cantidad de mujeres en estado nutricional normal

consumen pollo algunas veces a la semana (60%) y un 75% de las mujeres obesas consumen pollo algunas veces al mes. En la zona rural se encuentra que un 11,11% de las mujeres en normalidad consumen pollo todos o casi todos los días. La mayor cantidad de mujeres en bajo peso, normalidad y sobrepeso manifiestan comer pollo algunas veces a la semana, y la mayor parte de las mujeres en obesidad (57,14%) lo consumen solamente algunas veces al mes, como también se observa en la zona urbana.

La prueba de Tau b de Kendall arroja un valor de significancia para la zona urbana de 0,756 y 0,241 para la zona rural, los cuales no son significativos pues el valor de significancia establecido es de 0,05.

Figura 55. Relación entre el consumo de embutidos y grasas y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

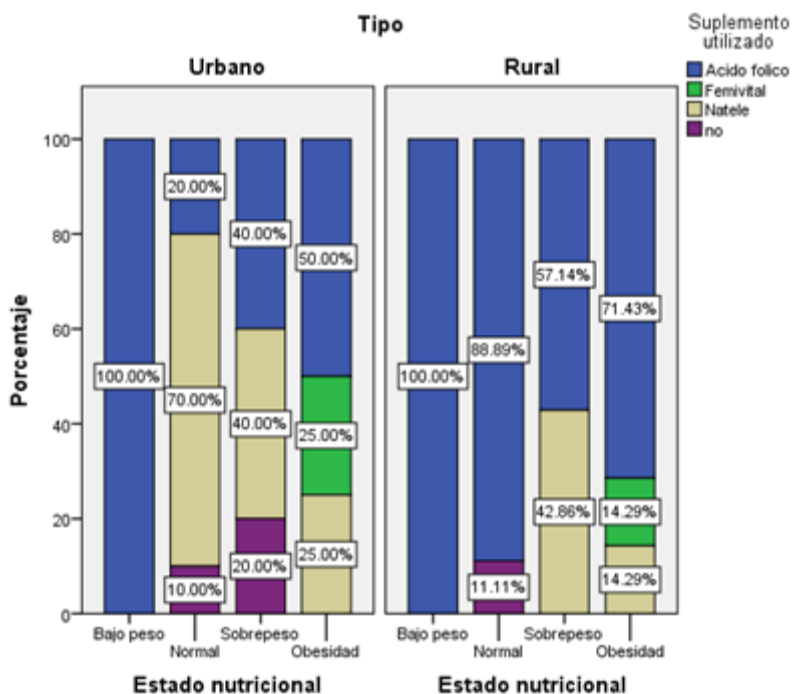
En el gráfico se puede apreciar que en la zona urbana las mujeres que presentan un estado nutricional normal presentan un consumo bajo de embutidos y grasas, un

60% los consumen algunas veces al mes, 30% nunca o casi nunca y solo un 10% los consumen algunas veces a la semana. Un 40% y 50% que se encuentran en sobrepeso y obesidad respectivamente tienen un consumo de todos o casi todos los días, lo que refleja el efecto del consumo diario de este tipo de alimentos sobre el estado nutricional.

En la zona rural la mayoría de mujeres en estado nutricional normal y estados de malnutrición manifestaron consumir grasas y embutidos algunas veces a la semana, lo que no demuestra gran impacto de este consumo sobre el estado nutricional, al considerar la variación en los estados de nutrición aunque todas presentan el mismo consumo. Además, de las mujeres en estado nutricional normal un 22,22% consumen grasas y embutidos todos o casi todos los días, así como un 14,29% de las mujeres en sobrepeso y el mismo porcentaje para las mujeres obesas.

De acuerdo con la prueba Tau b de Kendall no existe asociación significativa entre las variables en ninguna de las dos localidades, pues en la zona rural se obtuvo un valor de significancia de 0,457 y en la zona urbana 0,869, y el valor de significancia fijado es de 0,05.

Figura 56. Relación entre el suplemento utilizado y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



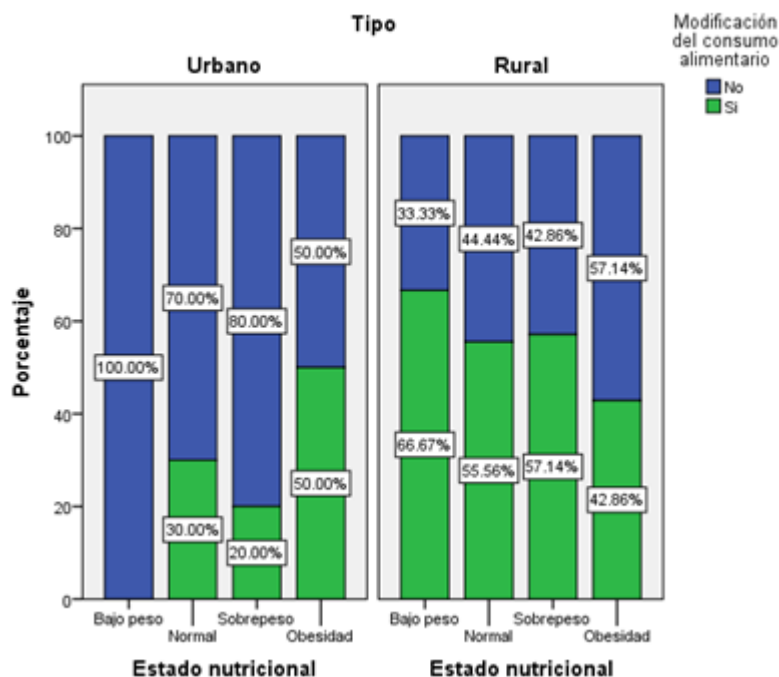
Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana la mayoría de las mujeres gestantes con estado nutricional normal toman Natele (70%), mientras que un 20% consumen suplementos hierro-ácido fólico y un 10% no toma suplementos. De las mujeres con sobrepeso un 40% toma suplementos de hierro-ácido fólico y un porcentaje igual toma Natele, la mitad de la población obesa consume suplementos de hierro-ácido fólico al igual que el 100% de las que están en bajo peso. En la zona rural, la mayoría de las mujeres en normalidad y estados de malnutrición consumen el suplemento de hierro-ácido fólico. Un 42,86% de las mujeres en sobrepeso toman Natele y un 11,11% de las mujeres en estado nutricional normal manifiesta no tomar suplementos.

Porcentualmente no se aprecia ninguna relación entre el tipo de suplemento utilizado y el estado nutricional, esto porque los suplementos de minerales o multivitamínicos no tienen influencia directa sobre el peso corporal, sino que actúan en la prevención

o corrección de deficiencias específicas de micronutrientes. De acuerdo con el análisis de contingencia de Pearson, se establece que no existe relación entre las variables, puesto que los valores obtenidos en la prueba no son significativos en ninguna de las comunidades.

Figura 57. Relación entre las modificaciones del consumo alimentario y el estado nutricional de las mujeres gestantes de las zonas rural y urbana, julio 2017.



Fuente: Rodríguez, M. (2017).

En la zona urbana un 30% de las mujeres en estado nutricional normal modificaron su consumo alimentario por causa de las complicaciones del embarazo, así como un 20% de las mujeres en sobrepeso y 50% de las mujeres en obesidad. En la zona rural un elevado porcentaje de las mujeres modificaron su consumo alimentario, esto es un 66,67% de las mujeres con bajo peso, 55,56% de estado nutricional normal, 57,14% para sobrepeso y 42,86% de obesidad.

Estos estados de malnutrición en la población podrían ser consecuencia de las modificaciones en el consumo debido a las complicaciones propias del estado de gestación, sin embargo no hay suficiente evidencia estadística que asevere o explique la relación, puesto que los resultados de la prueba de contingencia de Pearson no fueron significativos, siendo 0,911 en la zona rural y 0,595 en la urbana.

Debe aclararse que en muchas pruebas no se encontró asociación, y esto puede deberse a razones estadísticas, como que el tamaño de la población es pequeño y además el tener muchas categorías en las distintas variables por analizar pudo no haber sido suficiente para el correcto análisis. Eso se vio reflejado en el caso del análisis de contingencia de Pearson. Además, al tomar un lugar de residencia específica, las mujeres de esos lugares pueden compartir muchas conductas, por lo que a veces no se encuentra diferencia; es decir, la mayoría de mujeres de una zona específica pequeña se comportan muy similar con las variables medidas, lo que debe ser considerado en futuras investigaciones.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se encontraron mayores niveles de inseguridad alimentaria en la zona rural que en la urbana, sin embargo esta no estuvo asociada al estado nutricional de las mujeres gestantes en ninguna de las dos comunidades. Sí se aprecia una tendencia al mejoramiento del estado nutricional en las mujeres con seguridad alimentaria, principalmente en la zona urbana. De igual manera, se observan altos porcentajes de malnutrición por déficit y exceso en las mujeres con inseguridad alimentaria. Sin embargo, la relación entre estas variables no se pudo demostrar estadísticamente, por lo que se establece que la seguridad alimentaria no influyó en el estado nutricional de las mujeres en estudio.

La población de la zona rural fue más joven y presenta un nivel educativo más bajo que la población de la zona urbana. Así mismo, se encuentra un mayor porcentaje de mujeres laboralmente activas en la zona urbana que en la zona rural, lo que influye en el estado nutricional de las mismas pues estas mujeres contribuyen al ingreso familiar, mejorando así la seguridad alimentaria y nutricional del hogar.

Pese a que en la zona rural hubo mayor cantidad de mujeres que obtienen alimentos a través de la producción agrícola familiar, la disponibilidad de alimentos fue mayor en la zona urbana por la gran cantidad de centros de compra de alimentos en comparación con la zona rural, por lo tanto las mujeres de la zona urbana tienen un mejor acceso físico a los alimentos.

A nivel general, las mujeres de la zona urbana presentaron un mayor nivel socioeconómico, que se vio reflejado en un mayor ingreso familiar, mayor nivel de seguridad alimentaria según la ELCSA, menores niveles de pobreza extrema y menores porcentajes de gasto en alimentos que las mujeres de la zona rural.

Los precios de los alimentos fueron similares en ambas zonas, con la excepción de las carnes. Esto porque al no existir carnicerías en la zona rural, la población se ve obligada a comprar las carnes en el supermercado, donde tienen un costo más elevado. Lo anterior puede limitar la ingesta de este grupo de alimentos en las mujeres de escasos recursos.

En la zona rural hubo una mayor cantidad de mujeres que utilizan servicios de ayuda social en comparación con la zona urbana.

Se observa un bajo consumo de frutas y vegetales principalmente en la zona rural, consumo deficiente de lácteos en ambas comunidades, así como una alta ingesta de grasas principalmente en la zona rural. Es posible que en muchas familias este comportamiento se haya visto determinado por el nivel de inseguridad alimentaria, sin embargo también hubo familias con seguridad alimentaria que presentaron estos patrones de alimentación.

La mayoría de mujeres de la zona rural modificaron su consumo alimentario por causa de las complicaciones del embarazo, mientras que en la zona urbana fue menor la cantidad de mujeres que realizaron cambios en su alimentación. Sin embargo, las modificaciones del consumo alimentario no mostraron relación con el estado nutricional de las participantes.

Se encontraron grandes diferencias con respecto a saneamiento básico de una comunidad a otra, ya que en la zona rural las familias no cuentan con agua potable ni servicios de recolección de basura, lo que afecta su seguridad alimentaria y nutricional; mientras que en la zona urbana la totalidad de la población tiene acceso a estos servicios.

Con respecto a la inocuidad de los alimentos, las principales debilidades encontradas en ambas poblaciones fueron el uso de métodos inadecuados de descongelación así como prácticas inapropiadas en la preparación y conservación de los alimentos. Esto demuestra que las mujeres de ambas comunidades no tienen conocimiento acerca de las correctas prácticas de higiene de los alimentos, lo que las expone a sufrir infecciones por contaminación alimentaria, afectando así su salud y el aprovechamiento biológico de los nutrientes contenidos en los alimentos.

Las mujeres de la zona urbana presentaron mayores porcentajes de estado nutricional normal y menores porcentajes de malnutrición que las mujeres de la zona rural. Se observó que en ambas zonas la mayoría de las mujeres iniciaron su embarazo con un estado nutricional normal, pero en la etapa gestacional aumentaron los porcentajes de malnutrición hacia el déficit y principalmente hacia el exceso. La malnutrición por exceso estuvo asociada a bajos ingresos económicos que limitan el acceso a alimentos saludables.

En términos generales, el nivel de inseguridad alimentaria encontrado en la presente investigación no está tan relacionado con la disponibilidad de alimentos; se asocia más a bajos niveles socioeconómicos, deficientes condiciones de saneamiento y poco conocimiento de la población en cuanto a alimentación saludable y manipulación de alimentos.

5.2 RECOMENDACIONES

Desarrollar políticas públicas orientadas a mejorar el nivel educativo de las mujeres. Por ejemplo, campañas para fomentar la permanencia de las jóvenes en los centros educativos y que así ellas puedan optar por empleos mejor calificados y mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias.

Velar por una adecuada vigilancia de la seguridad alimentaria y nutricional de las mujeres embarazadas como aspecto fundamental dentro del control prenatal. Se debe visualizar el control prenatal de una manera integral en el que se incluyan espacios dedicados a la educación nutricional para mejorar aspectos como hábitos de consumo alimentario y manipulación de alimentos.

Desarrollar e implementar algún programa de protección social específico para mujeres gestantes en riesgo social, que les permita mejorar su estado nutricional para tener un embarazo óptimo y saludable, pues en ocasiones las mujeres no pueden acceder a estos servicios si no tienen otros hijos o si viven muy lejos del CEN-CINAI.

Promover activamente la agricultura familiar pues se ha demostrado su contribución al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional. Esto se puede lograr con ayuda del gobierno y las autoridades municipales mediante la apertura de cursos o talleres gratuitos para que las mujeres puedan desarrollar en sus hogares huertas orgánicas para la siembra de alimentos saludables y seguros para el autoconsumo.

Se recomienda para futuras investigaciones estudiar cada uno de los factores de la seguridad alimentaria y nutricional de manera individual para medir en profundidad el impacto que tiene cada uno de estos factores sobre la seguridad alimentaria, y poder así generar las acciones necesarias para su mejoramiento.

Estudiar la efectividad de los programas de protección social y la producción agrícola familiar mediante estudios longitudinales, ya que por medio del estudio transversal no es posible medir los cambios que se puedan generar en el estado nutricional gracias al aporte de estos factores sobre la seguridad alimentaria y nutricional.

BIBLIOGRAFÍA

- Adjemian, D., Bustos, P. y Amigo, H. (2007). *Nivel socioeconómico y estado nutricional. Un estudio en escolares.* 57 (2). Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406222007000200004 [Consulta 02 may. 2017].
- Administración de Drogas y Alimentos (2005). *Seguridad alimentaria para futuras mamás.* Recuperado de: <https://www.fda.gov/downloads/food/foodborneillnesscontaminants/ucm148950.pdf> [Consulta 04 ene. 2017].
- Angarita, C., Bastardo, G., Quintero, Y., Rojas, L., Rodríguez, L. y Da Silva, G. (2008). Seguridad alimentaria como indicador de calidad de vida en un entorno agroproductivo, un estudio comparativo. *Fermentum, Revista Venezolana de Sociología y Antropología.* 18 (51) 92-104
- Araya, P., Castro, V., Castro, S., Chaverri, N., Flores, A. y Segura, O. (2011). Seguridad Alimentaria y Nutricional de las familias de los agricultores de Tierra Blanca de Cartago (Costa Rica), Enero 2011. *Perspectivas Rurales. Nueva época.* 10 (20) 1409-3251
- Araya-Quesada, Y., Jiménez-Robles, A., Ivankovich-Guillén, C. y García-Barquero, M. (2014) Hábitos de consumo de embutidos en el cantón de San Carlos y el Área Metropolitana de Costa Rica. *Tecnología en Marcha.* 27 (4) 113-124.
- Arguello, M. (2003). *Factores que influyen en la utilización biológica de los alimentos en niños menores de 5 años.* Recuperado de: [file:///C:/Users/Male/Downloads/1633-2452-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Male/Downloads/1633-2452-2-PB%20(1).pdf) [Consulta 12 mar. 2017].

- Assunta, M., Souza, L., Rosane, C., y Pozzagnol, M. (2016). *Condiciones socioeconómicas e higiénico– sanitarias como dimensiones de la seguridad alimentaria y nutricional*. Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182016000100009&lng=en&tlng=en [Consulta 9 set. 2016].
- Barquero-Conejo, S., Golcher-Umaña, D., Lizano-Chaves, M., Murillo-Torres, S., Rodríguez-Murillo, G. y Rojas-Esquivel, S. (2014). *Conocimientos, actitudes y prácticas en higiene y manipulación de los alimentos de trabajadores de Servicios de Alimentación institucionales, en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica, durante el 2013*. Recuperado de: <file:///C:/Users/Male/Downloads/36955.pdf> [Consulta 01 may. 2017].
- Bekelman, T., Santamaría-Ulloa, C., Dufour, D. y Dengo, A. (2016). Percepciones sobre disponibilidad de alimentos y autorreporte de ingesta alimentaria en mujeres urbanas costarricenses: Un estudio piloto. *Población y Salud en Mesoamérica*. 13(2) DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v13i2.22165>
- Bezares-Sarmiento, V., Cruz-Bojórquez, R., Burgos de Santiago, M., y Barrera-Bustillos, M., (2012). Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. México: McGraw-Hill.
- Bolzána, A., y Mercer, R. (2009). Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. *Arch Argent Pediatr*.107 (3) 221-228.
- Brown, J. (2010). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. (3ra ed.) México: McGraw-Hill.

Cárdenas-Quintana, H. y Roldan-Arbieto, L. (2013) Relación entre el estado nutricional y el nivel socioeconómico de adultos mayores no institucionalizados de Perú. *Revista Chilena de Nutrición*. 40(4) 343-350.

Chávez – Álvarez, N., Smeke – Befeler, J., Rodríguez – Martínez, J., Bermúdez – Rodríguez, A., y Restrepo, P. (2011). *Estado Nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido*. 56 (3) 126-132.

Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños. (2015). *Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2025*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i4493s.pdf> [Consulta 2 set. 2016].

Cortés-Muñoz, G. (s.f.). *Desarrollo de huertas orgánicas familiares en el asentamiento campesino de Playa Hermosa, Uvita, Costa Rica*. Recuperado de: [file:///C:/Users/Male/Downloads/1636-2455-2-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Male/Downloads/1636-2455-2-PB%20(2).pdf) [Consulta 8 dic. 2016].

Couceiro, M., Singh, V., Valdiviezo, M., Tejerina, M., y Zimmer, M. (2015). *Inseguridad alimentaria familiar percibida por mujeres embarazadas, atendidas en el primer nivel de atención de la ciudad de Salta, Argentina*. *Antropo*. 34(13). Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=3f625c72-2d58-4523-bfc0-2d6cb932595e%40sessionmgr106&vid=2&hid=108> [Consulta 7 set. 2016].

De Haro – Mota, R., Marcelleño – Flores, S., Bojórquez – Serrano, J., y Nájera – González, O. (2016). *La inseguridad Alimentaria en el estado de Nayarit, México, y su asociación con factores socioeconómicos*. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=3f625c72-2d58-4523-bfc0-2d6cb932595e%40sessionmgr106&vid=14&hid=108> [Consulta 10 set. 2016].

Díaz-Ramírez, G., Souto-Gallardo, M., Bacardí-Gascón, M. y Jiménez-Cruz, A. (2011). Efecto de la publicidad de alimentos anunciados en la televisión sobre la preferencia y el consumo de alimentos: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*. 26 (6) 1250-1255

Dirección Nacional de CEN-CINAI, (s.f.). Recuperado de: <http://www.cen-cinai.go.cr/index.php/servicios/nutricion-preventiva> [Consulta 12 ene. 2017].

Encuesta Nacional de Nutrición Costa Rica, 2008 – 2009.

Escott-Stump, S., y Mahan, K., (2009). Krause Dietoterapia. (12. ed). España: Elsevier Masson.

Fernández, K., Rodríguez, A., y Sepúlveda, S. (2004). *Desarrollo Rural, Pobreza y Seguridad Alimentaria*. Recuperado de: <http://repiica.iica.int/docs/B0072e/B0072e.pdf> [Consulta 17 dic. 2016].

Figueroa – Pedraza, D. (2004). *Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v6n2/v6n2a02.pdf> [Consulta 9 set. 2016].

Figueroa- Pedraza, D. (2005). *Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil*. Recuperado de: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292005000200009 [Consulta 19 dic. 2016].

Figueroa-Pedraza, D. (2005). Grupos vulnerables y su caracterización como criterio de discriminación de la seguridad alimentaria y nutricional en Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 5 (3) 367-375

Figueroa-Pedraza, D. (2005). *Medición de la Seguridad Alimentaria y Nutricional*. Recuperado de: <http://www.respyn.uanl.mx/vi/2/ensayos/MedicionSAy.htm> [Consulta 21 dic. 2016].

Figueroa – Pedraza, D., y Santos da Fonseca, J. (2015). Food and nutrition security in families with children under five years old in the city of Campina Grande, Paraíba. *Revista Brasileira de Epidemiologia*.18(4). Recuperado de: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2015000600906&lng=en&tlng=en [Consulta 07 set. 2016].

Herring, S., y Oken, E., (2010). *Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil*. Recuperado de: <http://tie.inspvirtual.mx/portales/esian/moodle/Complementaria/004GWG%20Nestl%C3%A9%20report.pdf> [Consulta 5 ene. 2017].

Instituto de Estudios del Huevo (s.f.). *El huevo y los riesgos sanitarios*. Recuperado de: http://www.adiveter.com/ftp_public/Huevo%20y%20riesgos%20sanitarios.pdf [Consulta 2 may. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Actualización metodológica para la medición del empleo y la pobreza*. Recuperado de: http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/pobreza_y_presupuesto_de_hogares/pobreza/metodologias/documentos_metodologicos/mepobrezaena_ho2010-02.pdf [Consulta 15 may. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Censo 2011. Indicadores económicos según cantón y distrito*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/empleo/temas-especiales-de-empleo> [Consulta 29 abr. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). *Distribución relativa de los hogares por nivel de pobreza por Línea de Pobreza según zona*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/pobreza-y-desigualdad/pobreza-por-linea-de-ingreso> [Consulta 8 set. 2016].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Encuesta Nacional de Hogares, Julio 2015*. Recuperado de: http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/INEC/ENAHO/ENAHO_2015/ENAHO_2015.pdf [Consulta 02 may. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Total de nacimientos por estado conyugal de la madre, según provincia de residencia de la madre*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/poblacion/nacimientos> [Consulta 29 abr. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Total de nacimientos por grupos de edades de la madre, según provincia de residencia de la madre*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/poblacion/nacimientos> [Consulta 29 abr. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). ENAHO. 2016. *Asistencia a educación regular y nivel educativo de la población según zona y región de planificación, julio 2016*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/educacion> [Consulta 29 abr. 2017].

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). *Costo Canasta Básica Alimentaria*. Recuperado de: <http://www.inec.go.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria> [Consulta 15 may. 2017].

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (2006). *Manual de instrumentos de evaluación dietética*. Recuperado de: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica [Consulta 03 ene. 2017].

Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (s.f.). *La utilización biológica de los alimentos: cuarto eslabón de la SAN*. Recuperado de: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/74-diplomado-san-unidad-4-la-utilizacion-biologica-de-los-alimentos-cuarto-eslabon-de-la-san [Consulta 20 dic. 2016].

Jee, R., Parul, C., Abu-Ahmed, S., Ummeh, A., Alain, L., y and Mahbubur, R. (2008). Pregnancy and Lactation Hinder Growth and Nutritional Status of Adolescent Girls in Rural Bangladesh. *The Journal of Nutrition*. 138 (8) 1505-1511

Jiménez-Acosta, S. (1995). *Métodos de medición de la seguridad alimentaria*. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol9_1_95/ali10195.htm [Consulta 02 ene. 2017].

Laraia, B., Vinikoor-Imler, L., y Siega-Riz, A. (2015). *Food Insecurity During Pregnancy Leads to Stress, Disordered Eating, and Greater Postpartum Weight Among Overweight Women*. 23 (6). Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.21075/pdf> [Consulta 03 ene. 2017].

- Levay, A. (2012). *The Influence of Gender and Food Insecurity on the Eating Practices of Poor, Pregnant Women in Dhaka, Bangladesh*. Recuperado de: https://era.library.ualberta.ca/files/nv9354037/Levay_Adrienne_Spring%202012.pdf [Consulta 13 ene. 2016].
- López-Sáleme, R., Díaz-Montes, C., Bravo-Aljuriz, L., Londoño-Hio, N., Salgado-Pájaro, M., Camargo-Marín, C., y Osorio-Espitia, E. (2012). Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia, 2011. *Revista Salud Pública*. 14 (2). Recuperado de: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v14n2/v14n2a02.pdf> [Consulta 12 jul. 2016].
- López – Cano, L., y Restrepo – Mesa, S. (2014). *La gestación en medio de la inseguridad alimentaria: Percepciones de un grupo de adolescentes embarazadas*. *Revista de Salud pública*. 16 (1) 76-87.
- Maetz, M. (2013). *Seguridad Alimentaria: Definiciones y causales*. Recuperado de: http://lafaimexpliquee.org/La_faim_expliquee/Seguridad_alimentaria_files/Seguridad%20alimentaria%20SPANISH.pdf [Consulta 17 dic. 2016].
- Maldonado-Durán, M., Saucedo-García, J., y Lartigue, T., (2008). *Cambios fisiológicos y emocionales durante el embarazo normal y la conducta del feto*. Recuperado de: <http://www.inper.mx/descargas/pdf/CambiosFisiologicosyEmocionalesduranteelEmbarazo.pdf> [Consulta 10 ene. 2017].
- Martínez-Galiano, J. (2016). La maternidad en madres de 40 años. *Revista Cubana de Salud Pública*. 42 (3) 451-458.

- McCoy, S., Buzdugan, R., Mushavi, A., Mahomva, A., Cowan, F., Padian, N. (2015). Food insecurity is a barrier to prevention of mother-to-child HIV transmission services in Zimbabwe: a cross-sectional study. *BMC PublicHealth*. 15 (420) DOI 10.1186/s12889-015-1764-8
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2011). *Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021*. Recuperado de: <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00289.pdf> [Consulta 8 set. 2016].
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2010). *Plan Nacional de Salud 2010 – 2021*. Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/964-plan-nacional-de-salud-2010-2021/file> [Consulta 27 ago. 2016].
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2011). *Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011–2015*. Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/1335-plan-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-2011-2015/file> [Consulta 28 ago. 2016].
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2011). *Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011–2021*. Recuperado de: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/politicas-en-salud/1106-politica-nacional-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-2011-2021/file> [Consulta 28 ago. 2016].
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2017). *Lista de Salarios*. Recuperado de: <http://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/lista-salarios.html> [Consulta 04 ene. 2017].

- Morón, C. y Schejtman, A. (s.f.). *Evolución del consumo de alimentos en América Latina*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s08.htm> [Consulta 28 jun. 2017].
- Oluwafolahan, S., Olubukunola, J., Adebisi, O., y Oladeinde, O. (2014). Household food security among pregnant women in Ogun - East senatorial zone: A rural – urban comparison. *Journal of PublicHealth and Epidemiology*. 6 (4). DOI: 10.5897/JPHE2014.0630
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación*. Recuperado de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0800s/a0800s.pdf> [Consulta 16 dic. 2016].
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *Estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Costa Rica*. Recuperado de: <http://www.oda-alc.org/documentos/1340501136.pdf> [Consulta 29 ago. 2016].
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *Informe de políticas*. Recuperado de: ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf [Consulta 2 set. 2016].
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones*. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>. [Consulta 3 ene. 2017].
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicación*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf> [Consulta 25 jun. 2016].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *El Estado de la Inseguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i4636s.pdf> [Consulta 27 ago. 2016].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *El Estado de la Inseguridad alimentaria en el mundo*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i4646s.pdf> [Consulta 27 ago. 2016].

Organización Mundial de la Salud (2006). *Ambientes saludables y prevención de enfermedades*. Recuperado de: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf [Consulta 28 jun. 2017].

Organización Mundial de la Salud (2007). *Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos*. Recuperado de: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf [Consulta 26 jun. 2017].

Pérez-Guillén, A. y Rivas, J. (2006). Predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria en el hogar de un grupo de embarazadas de Caracas, Venezuela. *Nutrición Hospitalaria*. 21 (5)614-615

Pérez-Sánchez, A. y Donoso-Siña, E. (2011). *Obstetricia*. (4 ed.). Chile: Mediterráneo Ltda.

- Pico, S., y Pachón, H. (2012). *Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del Norte del Cauca, Colombia*. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=3f625c72-2d58-4523-bfc0-2d6cb932595e%40sessionmgr106&vid=16&hid=108> [Consulta 9 set. 2016].
- Pillaca, S., y Villanueva, M. (2015). *Evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional en familias del distrito de los Morochucos en Ayacucho, Perú*. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=3f625c72-2d58-4523-bfc0-2d6cb932595e%40sessionmgr106&vid=18&hid=108> [Consulta 9 set. 2016].
- Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana 2010-2015. Recuperado de: http://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=189&Itemid=211 [Consulta 20 jun. 2016].
- Política Nacional de Inocuidad de los alimentos. (2010). Recuperado de: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/legislacion/codex/35960.pdf> [Consulta 8 set. 2016].
- Programa Especial para la Seguridad Alimentaria – Centroamérica. (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf> [Consulta 4 set. 2016].
- Purizaca, M. (2010). *Modificaciones fisiológicas en el embarazo*. Recuperado de: <http://108.163.168.202/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/255/228> [Consulta 4 ene. 2017].

Quintero-Tabares R., Muñoz- Astudillo M., Álvarez- Sierra L., y Medina – Perea, G. (2010). *Estado nutricional y seguridad alimentaria en gestantes adolescentes. Pereira, Colombia, 2009.* 28 (2). Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072010000200007 [Consulta 12 jul. 2016].

Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Secretaría de Política Nacional de Alimentación y Nutrición. (2004). Recuperado de: https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/sepan/decreto31714ms.pdf [Consulta 29 ago. 2016].

Restrepo S., et al. (2010). *Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición.* Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000100002 [Consulta 12 jul. 2016].

Sánchez, F., Barrantes, J., Sedó, P. y Dumani, M. (s.f.). *Disponibilidad de hojas, flores y tallos comestibles no tradicionales en Costa Rica.* Recuperado de: <file:///C:/Users/Male/Downloads/1618-2438-2-PB.pdf> [Consulta 18 dic. 2016].

Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición. (2004). *Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 2004 – 2008.* Recuperado de: https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/sepan/plannacional2004-2008.pdf [Consulta 4 set. 2016].

Suárez-Coral, J. (2011). *Influencia de la Seguridad Alimentaria en el estado nutricional de mujeres embarazadas con VIH y SIDA durante el período febrero-julio 2010 en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de Quito.* Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3727/T-PUCE-3772.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta 04 ene. 2017].

Universidad de Costa Rica (2013). *Costarricenses consumen menos alcohol del que suponen*. Recuperado de: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2013/09/04/543-de-la-poblacion-no-consume-licor.html> [Consulta 02 may. 2017].

Villezca-Becerra, P y Martínez-Jasso, I. (2002). Efecto de factores socioeconómicos en el consumo de alimentos en el AMM. *Ciencia UANL*. 1(3) 357-367.

Yadegari, L., Dolatian, M., Mahmoodi, Z., Shahsavari, S., y Sharif, N. (2017). *The Relationship Between Socioeconomic Factors and Food Security in Pregnant Women*. 18 (1) DOI10.17795/semj41483

Yates, J. (2008). *Maternal Depression and Food Insecurity during Pregnancy among Oregon Women*. Recuperado de: <https://public.health.oregon.gov/HealthyPeopleFamilies/DataReports/prams/Documents/Yatesthesis.pdf> [Consulta 08 ene. 2017].

ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Para ser sujeto de investigación)

“Seguridad Alimentaria y Nutricional y su relación con el estado nutricional de mujeres gestantes de la zona rural barrio La Esperanza en la Tigra de San Carlos, y la zona urbana barrio La Jesús en San Antonio de Coronado, de noviembre 2016 a abril 2017”

Responsable: Mariel Rodríguez Herrera

1. Propósito de la investigación: Esta investigación se realiza con el propósito de evaluar el nivel de seguridad alimentaria que existe en su comunidad y relacionarlo con el estado nutricional de las mujeres embarazadas, para la detección de posibles factores que puedan estar afectando el bienestar nutricional y de salud en general.
2. ¿Que se hará?: A cada participante se le realizarán medidas antropométricas (peso, talla) y la aplicación de una encuesta con preguntas personales como la edad, nivel educativo, ingresos familiares, etc. Además de preguntas acerca de su consumo de alimentos y estado nutricional.
3. Riesgos: Esta investigación puede significar ciertas molestias por: pérdida de privacidad por interrogación, tiempo para contestar el formulario y la toma de las distintas medidas.
4. Beneficios: Al participar en este estudio usted podrá conocer su estado nutricional. Además, su aporte será de gran ayuda para conocer el nivel de seguridad alimentaria que existe en su comunidad.
5. El participante o encargado debe haber hablado con Mariel Rodríguez Herrera y aclarar todas sus dudas. Si más adelante quisiera más información se puede comunicar con ella al teléfono 8660 3015. También puede consultar en la Universidad Hispanoamericana sede Aranjuez al teléfono 2256 8197 con la directora de Carrera de Nutrición, la Dra. Yorleny Chacón Sandí, para aclarar las dudas que se generen por participar en esta investigación.

6. El participante tendrá una copia del consentimiento informado.
7. El participante afirma su participación voluntaria, así como el derecho a discontinuar en cualquier momento de la evaluación.
8. La participación es confidencial, los resultados serán divulgados de forma anónima.
9. El participante 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 firmar. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada.

Por lo tanto, accedo a participar en este estudio.

Nombre, Cédula y firma

Nombre y firma de estudiante de Licenciatura:

Fecha: _____

Universidad Hispanoamericana
Escuela de Nutrición
Estudiante responsable: Mariel Rodríguez Herrera

Entrevista de seguridad alimentaria en mujeres gestantes

Fecha: _____

Código: _____

Instrucciones generales:

Por favor marque con una "X" la casilla correspondiente.

La información obtenida es para uso exclusivo de la investigación, y es totalmente confidencial.

1. Edad:
 - () Menos de 14 años
 - () De 14 a 18 años
 - () De 19 a 26 años
 - () De 27 a 33 años
 - () De 34 a 40 años
 - () Más de 40 años
2. Ocupación:
 - () Maestra
 - () Vendedora
 - () Cocinera
 - () Ama de casa
 - () Estudiante
 - () Otro
3. Estado civil:
 - () Soltera
 - () Casada
 - () Unión Libre
 - () Viuda
 - () Divorciada
4. Nivel educativo:
 - () Primaria incompleta
 - () Primaria completa
 - () Secundaria incompleta
 - () Secundaria completa
 - () Técnico incompleto
 - () Técnico completo
 - () Universidad incompleta
 - () Universidad completa
5. Ingreso mensual promedio familiar:
 - () Menos de 200.000 colones
 - () 201.000 a 400.000 colones
 - () 401.000 a 600.000 colones
 - () 601.000 a 800.000 colones
 - () Más de 800.000 colones
6. ¿En su comunidad, cuenta usted o su familia con algún terreno para sembrar alimentos que se utilicen en la alimentación de su hogar?
 - () Sí
 - () No
7. ¿Utiliza usted algún servicio de ayuda social como el CEN-CINAI, IMAS u otro?
 - () Sí
 - () No

8. ¿Usted o la persona que realiza las compras, necesita desplazarse un trayecto largo que implique un medio de transporte para llegar hasta el lugar de compra de los alimentos?
Si su respuesta es NO pase a la pregunta 10
- () Sí
() No
9. ¿Cuál medio de transporte utiliza? Además indique por favor el costo en colones que este desplazamiento le genera.
- Medio de transporte: _____
Costo: _____
10. Cantidad aproximada de dinero destinado a la compra de alimentos mensualmente
- () Menos de 40.000 colones
() 40.000 a 60.000 colones
() 61.000 a 80.000 colones
() 81.000 a 100.000 colones
() Más de 100.000 colones
11. Cantidad de personas que habita en el hogar incluyéndola a usted (sin incluir al nuevo bebé).
- () 1 persona
() De 2 a 4 personas
() De 5 a 7 personas
() Más de 7 personas
12. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?
- () Sí
() No
13. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?
- () Sí
() No
14. En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?
- () Sí
() No
15. 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?
- () Sí
() No
16. 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?
- () Sí
() No
17. 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?
- () Sí
() No
18. 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?
- () Sí
() No
19. 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?
- () Sí
() No

Si en su casa viven personas menores de 18 años, por favor conteste las preguntas de la 20 a la 26

20. 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?

- () Sí
() No

21. 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?

- () Sí
() No

22. 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?

- () Sí
() No

23. 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?

- () Sí
() No

24. 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?

- () Sí
() No

25. 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?

- () Sí
() No

26. 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?

- () Sí
() No

27. Por favor marque con una (X) los tiempos de comida que usted realiza para un día entre semana y para un día de fin de semana

Tiempo de comida	Entre semana	Fin de semana
Desayuno		
Merienda mañana		
Almuerzo		
Merienda tarde		
Cena		
Merienda nocturna		

28. Por favor marque con una (X) la razón principal por la que usted selecciona los siguientes alimentos que compra. Marque solo una opción por grupo de alimentos

Alimentos	Razón				
	Precio	Valor nutritivo	Apariencia	Sabor	No consumo
Vegetales (tomate, lechuga, pepino, coliflor, chayote, etc)					
Frutas (melón, moras, peras, papaya, fresas, etc)					
Granos (arroz, frijoles, lentejas, garbanzos, etc)					
Carnes (res, pollo, cerdo)					
Pescado, mariscos frescos					
Huevos					
Lácteos (queso, leche, etc)					
Productos enlatados					

29. Por favor marque con una "X" la casilla que corresponda a la frecuencia con la que consume los siguientes alimentos

Grupos de alimentos	Frecuencia de consumo			
	Todos o casi todos los días	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca
Harinas (arroz, frijoles, pastas, etc)				
Pan, tortillas				
Frutas (naranja, papaya, bananos, etc)				
Vegetales no harinosos (chayote, zanahoria, lechuga, tomate, etc)				
Vegetales harinosos (papa, yuca, plátano, etc)				
Lácteos (leche, yogurt, queso, etc)				
Pescado, mariscos frescos				
Atún, sardinas en lata, etc				
Pollo				
Carne de res				
Carne de cerdo				
Huevos				
Embutidos (salchicha, salchichón, mortadela, etc)				
Grasas (natilla, mantequilla, aceite, queso crema, etc)				
Azúcares (mermeladas, mieles, golosinas, etc)				
Bebidas alcohólicas (cerveza, guaro, vino, etc)				
Bebidas gaseosas (Coca-cola, Fanta, etc)				
Comidas rápidas (hamburguesas, tacos, etc)				

30. Edad gestacional (semanas de embarazo):

31. Embarazo:

- Único (un bebé)
 Múltiple (gemelos o más)

32. ¿Se encuentra usted utilizando suplementos de ácido fólico, Vitamina A, calcio, hierro u otros? Por favor especifique cuál o cuáles.

- Sí. Cuáles _____
 No

33. Por favor indique si presenta o presentó alguna de las siguientes condiciones asociadas al embarazo, puede marcar más de una opción.

- Aversiones alimentarias (rechazo a un Alimento)
 Náuseas/ vómitos
 Diabetes gestacional
 Preeclampsia (hipertensión arterial en el embarazo)
 Eclampsia (convulsiones)
 Otros
 Ninguno

34. ¿Por causa estas condiciones ha comido menos o dejó de consumir algún alimento por completo?

- Sí
 No

35. ¿Tiene usted acceso a servicios médicos que le permitan llevar un adecuado control prenatal?

- Sí
 No

36. Por favor indique el método que utilizan en su hogar para eliminar la basura.

- Camión recolector
 La queman
 La entierran
 Otro

37. Indique en cuáles ocasiones cree usted que es necesario lavarse las manos. Puede marcar más de una opción.

- Durante la preparación de los alimentos
 Después de comer
 Antes de manipular alimentos
 Después de ir al baño
 Antes de comer
 Después de manipular alimentos como carnes crudas

38. ¿Cuáles de los siguientes alimentos considera usted que se deben lavar antes de ser consumidos? Puede marcar más de una opción.

- Uvas
 Chayote
 Huevos
 Naranja
 Manzana
 Elote

39. Indique cuáles de los siguientes métodos son apropiados para descongelar los alimentos. Hay dos opciones correctas.

- Dejar un rato en la olla con agua antes de empezar a cocinar
 Pasar los alimentos del congelador al refrigerador desde la noche anterior
 Dejar los alimentos descongelar a temperatura ambiente
 Descongelar en el microondas

40. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones con respecto a la conservación de los alimentos considera usted que son correctas. Son dos opciones correctas.

- Los alimentos deben guardarse en recipientes con tapa
- En el refrigerador pueden estar mezclados los alimentos crudos y cocidos.
- Se deben mantener las mascotas y otros animales alejados de las áreas de cocina
- La comida recién hecha se debe dejar enfriar completamente antes de guardar en el refrigerador

41. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones con respecto a la preparación de los alimentos considera usted que son correctas. Son dos opciones correctas.

- Se puede usar la misma tabla de picar y utensilios para todos los alimentos, no importa si están crudos o cocidos.
- Se deben cocinar completamente los alimentos como carne, pollo, huevos y pescado.
- No es necesario recalentar completamente la comida cocinada.
- Los alimentos con caldo, tales como sopas o guisos se deben llevar a ebullición (hasta que hiervan)

42. Por favor marque con una (X) el método de cocción que usted utiliza, o utilizan en su hogar con mayor frecuencia para los siguientes alimentos. Solo una opción por alimento.

Alimentos	Método de cocción						
	Hervido	Microondas	Frito	Al horno	Al vapor	A la plancha	Otro
Papas							
Huevos							
Pollo							
Pescado							
Plátano maduro							

43. Por favor marque con una (X) la frecuencia con la que compran en su hogar los siguientes alimentos.

Alimentos	Frecuencia de compra					
	Diaria	Semana	Quince	Mensual	Otro	No compro
Vegetales (tomate, zanahoria, brócoli, etc).						
Frutas (piña, manzanas, bananos, etc).						
Granos (arroz, frijoles, garbanzos, etc).						
Carnes (res, cerdo, pollo, etc).						
Pescado, mariscos frescos.						
Lácteos (queso, leche, etc)						
Huevos						
Productos enlatados						

44. Por favor marque con una (X) el lugar dónde acostumbran a comprar la mayoría de las veces los siguientes alimentos. Marque solo una opción por grupo de alimentos.

Alimentos	Centros de compra					
	Supermer cado	Carnicería	Verdulería	Feria del agricultor	Pulpería/ minisúper	No compro
Vegetales (tomate, zanahoria, brócoli, etc).						
Frutas (piña, manzanas, bananos, etc).						
Granos (arroz, frijoles, garbanzos, etc).						
Carnes (res, cerdo, pollo, etc).						
Pescado, mariscos frescos.						
Lácteos (queso, leche, etc)						
Huevos						
Productos enlatados						

¡Muchas gracias por su colaboración, bendiciones!

Guía de observación

Centros de compra

Zona	Número de abastecimientos				
	Supermercado	Carnicería	Verdulería	Feria del agricultor	Pulpería / minisúper
La Tigra de San Carlos					
Distancia aproximada					
San Antonio de Coronado					
Distancia aproximada					

Precios

Productos	Precio en colones por zona	
	La Tigra de San Carlos	San Antonio de Coronado
Litro de leche semidescremada		
Kilo de carne molida res popular		
Kilo de pechuga de pollo deshuesada		
Arroz 80% grano entero (1800g)		
Frijoles negros (900g)		
Kilo de tomate		
Kilo de papa		

Banano unidad		
Bollo de pan baguette		
Litro de aceite de soya		
Lata de atún (170g)		
Cartón de 30 huevos		

Ficha Antropométrica

Código	Edad	Talla	Peso pregestacional	Peso actual	IMC pregestacional	IMC gestacional	Clasificación	% P/T	Clasificación



UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA

Seriedad y Prestigio

San José, 14 de febrero de 2017

Sr.
Alberto Truman
Municipalidad de San Carlos

Estimado señor:

Me permito saludarle y a la vez desearle éxito en el desarrollo de sus funciones profesionales. La Universidad Hispanoamericana con la finalidad de preparar a nuestros estudiantes adecuadamente, tanto de manera teórica como práctica, solicita su colaboración con nuestra estudiante de la carrera de **Nutrición, Mariel Rodríguez Herrera**, cédula de identidad número **1-1441-0603**, se le permita realizar una entrevista acerca de la gestión ambiental de la zona, que será presentado como Requisito de Graduación para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición de esta Universidad.

En la seguridad, de que contaremos con su valiosa colaboración,

Atentamente,



Gisela Coronado G
Gisela Coronado Gutiérrez
Encargada de Admisión y Registro
Universidad Hispanoamericana





UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA
Seriedad y Prestigio

San José, 14 de febrero de 2017

Sr.
Gilberth Benítez
Municipalidad de coronado

Estimado señor:

Me permito saludarle y a la vez desearle éxito en el desarrollo de sus funciones profesionales. La Universidad Hispanoamericana con la finalidad de preparar a nuestros estudiantes adecuadamente, tanto de manera teórica como práctica, solicita su colaboración con nuestra estudiante de la carrera de **Nutrición, Mariel Rodríguez Herrera**, cédula de identidad número **1-1441-0603**, se le permita realizar una entrevista acerca del saneamiento ambiental de la zona, que será presentado como Requisito de Graduación para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición de esta Universidad.

En la seguridad, de que contaremos con su valiosa colaboración,

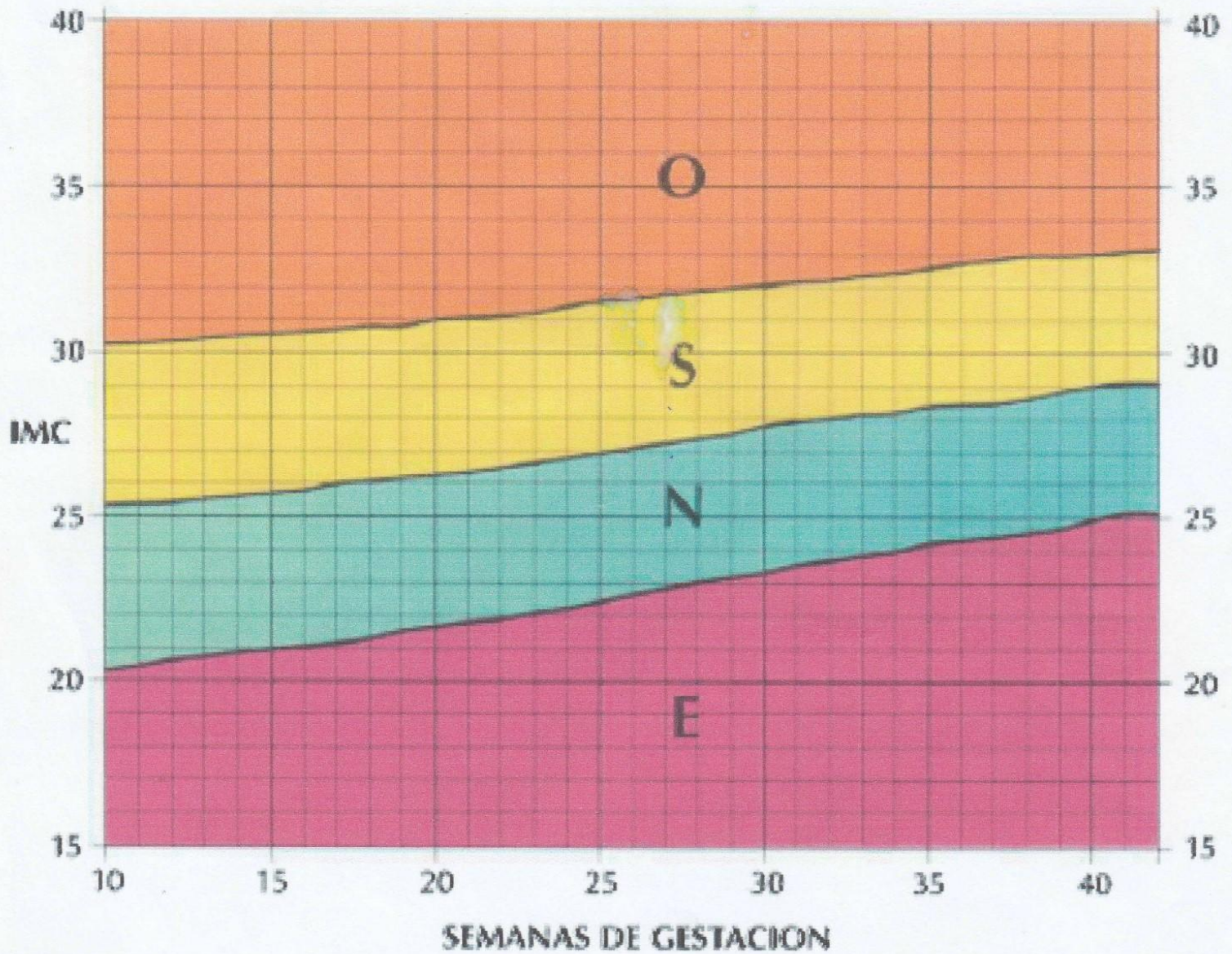
Atentamente,



Gisela Coronado G
Gisela Coronado Gutiérrez
Encargada de Admisión y Registro
Universidad Hispanoamericana


1/3/2017

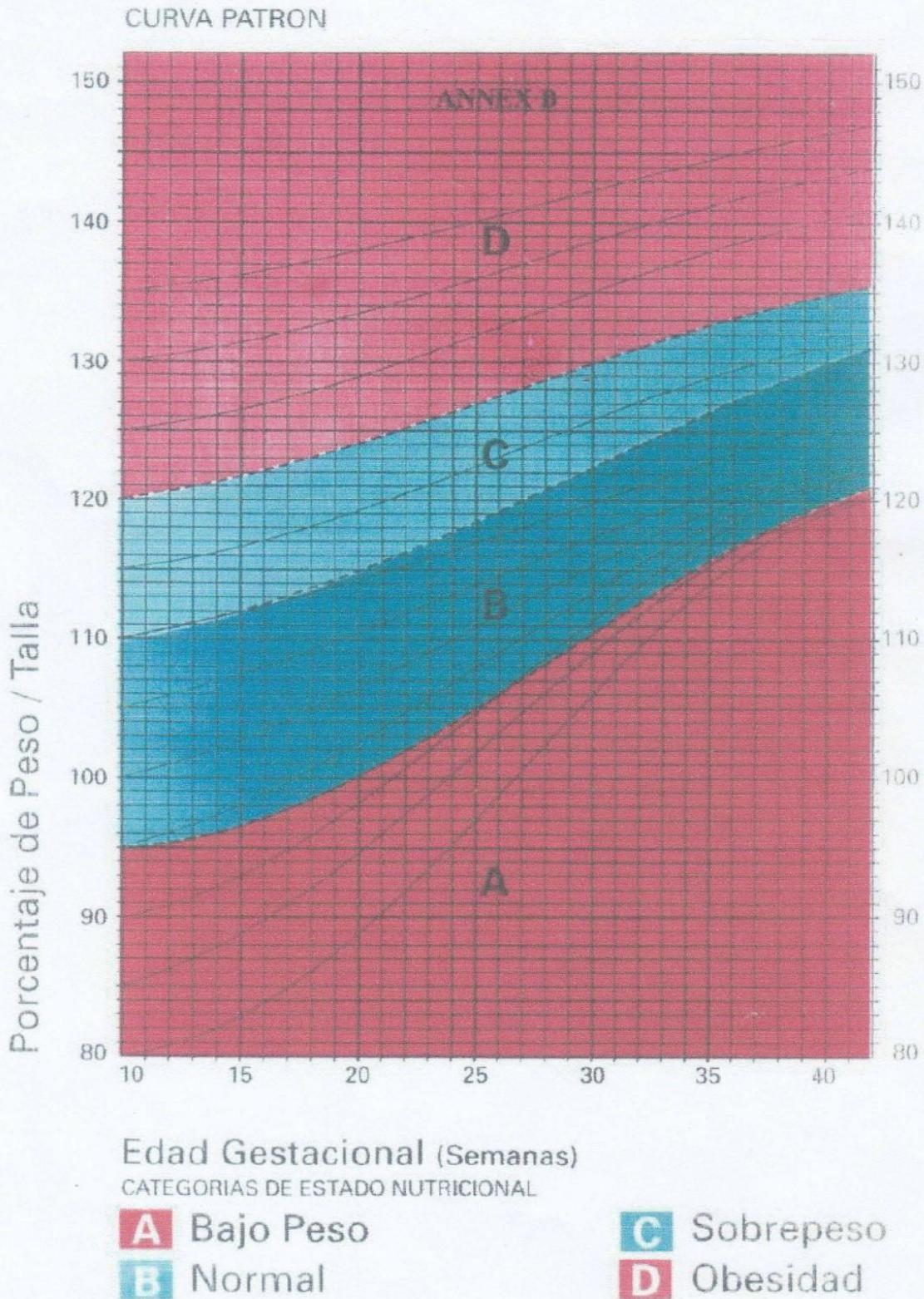
GRAFICA PARA EVALUACION NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA SEGUN INDICE MASA CORPORAL



CLASIFICACION SEGUN ESTADO NUTRICIONAL

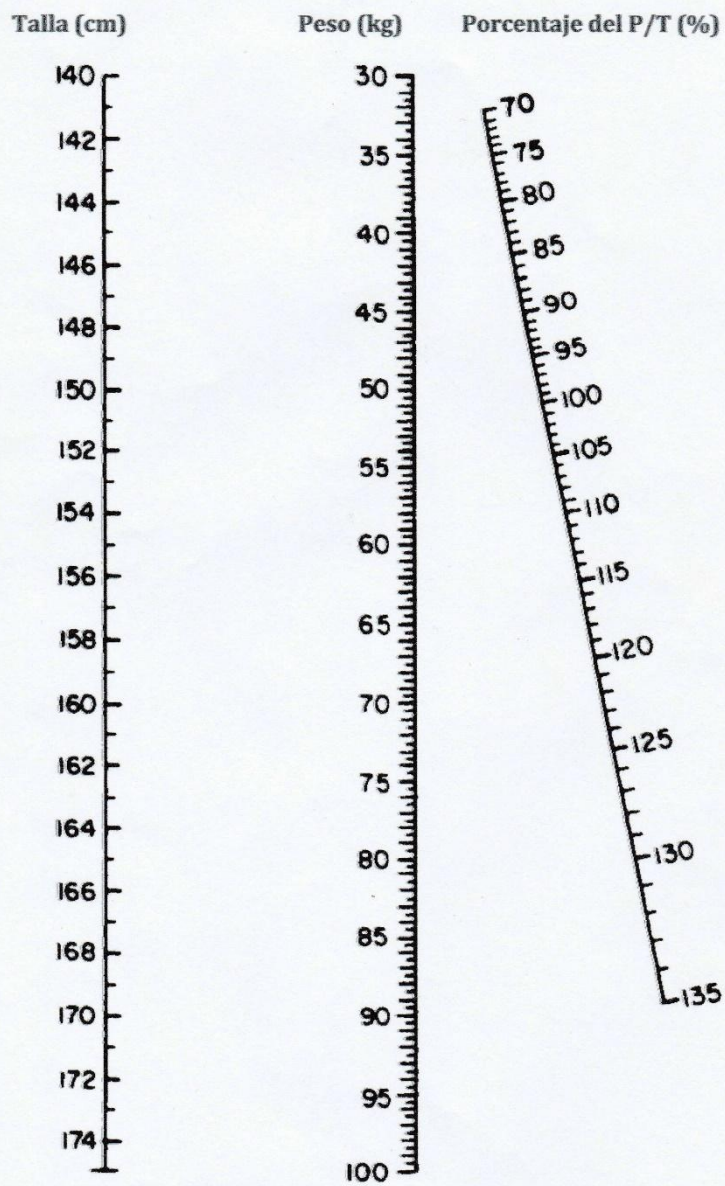
- ENFLAQUECIDA
- S SOBREPESO
- NORMAL
- OBESA

Gráfica de incremento de peso para embarazadas



Fuente: Gráfica de incremento de peso para embarazadas. Rosso y Mardones. Ministerio de Salud de Chile, 1986.

Nomograma para la clasificación de la Relación Peso/Talla de la mujer(%)



Fuente: Rosso P. A new chart to monitor weight gain during pregnancy. Am J Clin Nutr. 41:1985:644-652.