

## CARTA DEL TUTOR

San José, 20 de octubre del 2016

**Señores**  
**Departamento de Registro**  
**Carrera de Nutrición**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Daniela María Fallas Quirós, cédula de identidad número 3-0460-0270, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON EL LUGAR DE RESIDENCIA YA SEA RURAL O URBANO DE ADULTOS MAYORES ENTRE 65-85 AÑOS, CARTAGO 2016", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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)	ORIGINAL 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%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL		93%

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

Atentamente,



**Dra. Karina González Canales**  
**Cédula identidad 1-1360-0150**  
**Carné Colegio Profesional de Nutrición: 1489-13.**

## CARTA DE REVISIÓN DEL FILÓLOGO

San José, 3 de enero del 2017.

Señores  
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

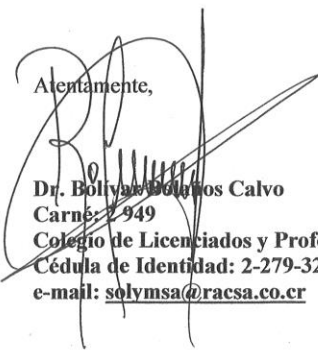
Estimados señores:

Hago constar que he revisado el trabajo de TESIS de la estudiante DANIELA FALLAS QUIRÓS, denominado RELACIÓN DE LOS HáBITOS ALIMENTARIOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON EL LUGAR DE RESIDENCIA YA SEA RURAL O URBANO DE ADULTOS MAYORES ENTRE 65-85 AÑOS, CARTAGO, 2016, para optar por el grado académico de LICENCIATURA EN NUTRICIÓN.

He revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo que se manifiestan en el documento escrito, y he verificado que estos fueron corregidos por la autora.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por la UNIVERSIDAD para ser presentado como requerimiento final de graduación.

Atentamente,



Dr. Bolívar Bolívar Calvo  
Carné: 2-949  
Colegio de Licenciados y Profesores  
Cédula de Identidad: 2-279-320  
e-mail: [solyma@raesa.co.cr](mailto:solyma@raesa.co.cr)

San José, 22 de diciembre de 2016

Señores

Comisión de Revisión de Tesis

Universidad Hispanoamericana


S.D.

Estimados Señores:

Por este medio hago constar, en mi calidad de lector de la carrera de Nutrición, que he revisado en forma detallada el documento bajo el formato Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición de la estudiante Daniela María Fallas Quirós, cédula de identidad 3 0460 0270, titulado "RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON EL LUGAR DE RESIDENCIA YA SEA RURAL O URBANO DE ADULTOS MAYORES ENTRE 65 Y 85 AÑOS, CARTAGO, 2016".

El documento cuenta con las características y condiciones de una modalidad de graduación, razón por la cual lo doy por aprobado, dando el visto bueno para continuar con las siguientes fases

Atentamente



Lector

Dr. Víctor Rodríguez Arias

Nutricionista

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Daniela María Fallas Quirós, cédula de identidad 304600270, en condición de egresada de la carrera Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición Humana es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por la Leyes Penales, así como la Ley de Derechos 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; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 24 de octubre del 2016.

Daniela M<sup>a</sup> Fallas Quirós

Nombre completo

Dani Fallas Q

Firma

Universidad Hispanoamericana

Carrera de Nutrición

Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición

**RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL  
ESTADO NUTRICIONAL CON EL LUGAR DE  
RESIDENCIA YA SEA RURAL O URBANO  
DE ADULTOS MAYORES ENTRE  
65-85 AÑOS, CARTAGO, 2016**

Sustentante:

Daniela Fallas Quirós

Tutora:

Dra. Karina González Canales

Diciembre, 2016

## Tabla de contenidos

Índice de Figuras.....	iv
Índice de Tablas.....	vii
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTOS.....	ix
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
a) Antecedentes del problema.....	2
b) Descripción del problema.....	5
c) Delimitación del problema.....	6
d) Justificación de la investigación.....	6
1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2    OBJETIVOS.....	8
1.3.1 General.....	8
1.3.2 Específicos.....	8
1.4    ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
1.4.1 Alcances de la investigación.....	9
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1    CONTEXTO HISTÓRICO.....	12
2.1.1 Evolución de la nutrición en el mundo.....	12
2.1.2 Nutrición del adulto mayor en Latinoamérica.....	13
2.1.3 Nutrición del adulto mayor en Costa Rica.....	17
2.2    CONTEXTO TEÓRICO.....	18
2.2.1 Adulto mayor.....	18
2.2.2 Cambios fisiológicos en el envejecimiento.....	20
2.2.3 Enfermedades en el adulto mayor.....	22
2.2.4 Estado nutricional en el adulto mayor.....	24
2.2.5 Nutrición en el adulto mayor.....	29
2.2.6 Intervención nutricional en el adulto mayor.....	32
2.2.7 Hábitos alimentarios.....	33

2.2.8 Características sociodemográficas .....	34
CAPÍTULO III, MARCO METODOLÓGICO.....	36
3.1 Enfoque de la investigación .....	37
3.2 Sujetos de estudio .....	37
3.2.1 Criterios de inclusión .....	38
3.2.2 Criterios de exclusión .....	38
3.2.3 Tamaño de la muestra.....	39
3.2.4 Área de estudio .....	39
3.3 Instrumentos.....	40
3.4 Operacionalización de variables.....	41
CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	43
4.1 Características sociodemográficas de la población en estudio .....	44
4.2 Hábitos alimentarios .....	56
4.2.1 Frecuencia de consumo .....	63
4.3 Estado Nutricional.....	95
4.4 Pruebas estadísticas .....	103
4.4.1 Prueba Chi <sup>2</sup> .....	104
4.4.2 Prueba de Hipótesis.....	105
CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	108
5.1 Conclusiones.....	109
5.2 Recomendaciones .....	110
BIBLIOGRAFÍA.....	112
ANEXOS .....	120
ANEXO 1 .....	121
Carta tutor .....	121
ANEXO 2 .....	122
Declaración Jurada .....	122
Anexo 3.....	123
Consentimiento informado .....	123
ANEXO 4 .....	124
Cuestionario aplicado para la recolección de datos .....	124
Cuestionario sociodemográfico .....	125

Cuestionario Alimenticio .....	127
--------------------------------	-----

## Índice de Figuras

Figura 1. Proyecciones de la población total de Costa Rica por grupos de edad 2011-1050.....	3
Figura 2. Distribución por género de la muestra .....	45
Figura 3. Porcentaje de cada género representado en cada rango quinquenal de edad.....	47
Figura 4. Lugar de residencia de la población en estudio.....	48
Figura 5. Género de los participantes, según la zona de residencia.....	49
Figura 6. Edad según la zona de residencia en rangos quinquenales de edad....	50
Figura 7. Porcentaje de los adultos mayores que viven solos o acompañados, según lugar de residencia.....	51
Figura 8. Nivel de escolaridad de la muestra.....	52
Figura 9. Adultos mayores que reciben pensión, según lugar de residencia.....	53
Figura 10. Cantidad de hijos vivos, según zona de residencia.....	54
Figura 11. Estado civil, según lugar de residencia.....	55
Figura 12. Frecuencia con la que los adultos mayores consumen la grasa visible del pollo según la zona.....	57
Figura 13. Frecuencia con la que los adultos mayores consumen la grasa visible de la carne roja, según la zona.....	59
Figura 14. Tipo de leche que consumen los adultos mayores, según la zona en la que residen.....	60
Figura 15. Tipo de grasa que utiliza los adultos mayores para la cocción, según la zona en la que viven.....	62
Figura 16. Consumo de cereales en zona rural.....	64

Figura 17. Consumo de cereales en zona urbana.....	65
Figura 18. Consumo de snacks, dulces y golosinas en zona rural.....	68
Figura 19. Consumo de snacks, dulces y golosinas en zona urbana.....	69
Figura 20. Consumo de carnes, huevos y pescado zona rural.....	71
Figura 21. Consumo de carnes, huevos y pescado en zona urbana.....	72
Figura 22. Consumo de vegetales en zona rural.....	74
Figura 23. Consumo de vegetales en zona urbana.....	75
Figura 24. Consumo de frutas en zona rural.....	77
Figura 25. Consumo de frutas en zona urbana.....	78
Figura 26. Consumo de lácteos en zona rural.....	80
Figura 27. Consumo de lácteos en zona urbana.....	80
Figura 28. Consumo de salsas en zona rural.....	82
Figura 29. Consumo de salsas en zona urbana.....	83
Figura 30. Consumo de preparaciones compuestas en zona rural.....	85
Figura 31. Consumo de preparaciones compuestas en zona urbana.....	86
Figura 32. Consumo de bebidas en zona rural.....	88
Figura 33. Consumo de bebidas en zona urbana.....	89
Figura 34. Consumo de alimentos cocinados con grasa según la zona.....	92
Figura 35. Frecuencia de consumo de vegetales por zona.....	93
Figura 36. Frecuencia de consumo de frutas por zona.....	94
Figura 37. Estado nutricional de la muestra en estudio.....	95
Figura 38. Estado nutricional, según el género de la muestra en estudio.....	97
Figura 39. Estado nutricional, según rango quinquenales de edad.....	88
Figura 40. Estado nutricional, según la zona de residencia de adultos mayores.....	99

Figura 41. Distribución del estado nutricional por rangos quinquenales de edad en zona rural.....	101
Figura 42. Distribución del estado nutricional por rangos quinquenales de edad en zona rural.....	102
Figura 43. Fórmula de prueba $\text{Chi}^2$ .....	104
Figura 44. Fórmula aplicada para la prueba de hipótesis.....	105

## Índice de Tablas

Tabla 1. Población por grupo de edad, según la zona e Costa Rica.....	4
Tabla 2. Cambios en la composición corporal.....	21
Tabla 3. Clasificación de estado nutricional, según IMC.....	27
Tabla 4. Operacionalización de variables.....	41

## DEDICATORIA



## **AGRADECIMIENTOS**

## **CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el planteamiento del problema se presenta la problemática en la que se basa esta investigación, además del incremento de la población adulta mayor se toma en cuenta la buena nutrición necesaria en esta etapa de la vida, también se presenta la justificación del porqué se considera importante la realización de la investigación.

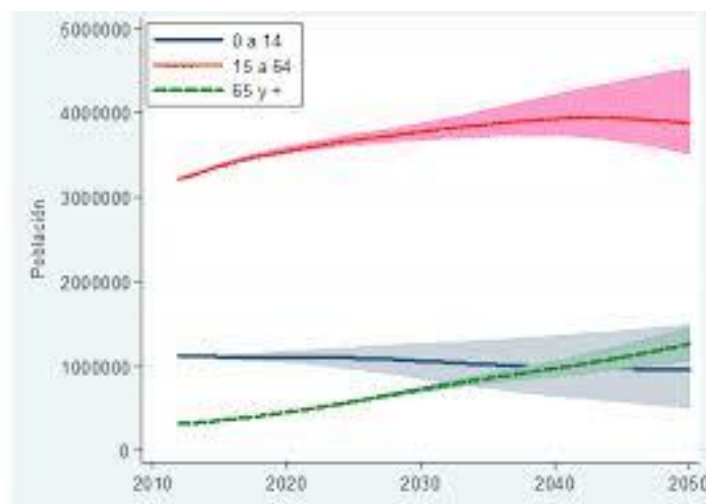
### **a) Antecedentes del problema**

El incremento de la población adulta mayor es un fenómeno a nivel global, sin embargo se produce de distintas maneras, según las regiones, en la región latinoamericana el fenómeno es más acelerado que en países desarrollados, por ejemplo, lo que en Europa tardó 150-200 años, mientras que en Latinoamérica el mismo fenómeno se desarrolló entre 40-60 años. (Débora Acosta & al., 2015)

Costa Rica no es la excepción, el descenso del número de nacimientos en las familias y el incremento de la esperanza de vida son factores que se unen para incrementarlo. (Gonzales García & al., 2009)

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe la esperanza de vida en Costa Rica es en promedio de 80 años, ya que para las mujeres es de 83 años, mientras que para los hombres es de 77 años.

**Figura 1. Proyección de la población total de Costa Rica, por grupos de edad, 2011-2050**



**Fuente: Estimaciones y Proyecciones de población por sexo y edad 1950-2050**

Como se observa en la figura anterior, se proyecta un incremento acelerado en la cantidad de adultos mayores en el país hasta el año 2050 y una disminución en el número de niños entre 0-14 años.

Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) para el 2015 existe una población adulta mayor de 355 637 adultos, lo que equivale a un 4% del total de la población, mientras que en el 2025 serán aproximadamente 580 343, lo que representará un 11% de la población. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2013).

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de adultos mayores en Costa Rica según la Encuesta Nacional de Hogares 2014 (Enaho), a la vez, se divide, según la zona rural y la zona urbana.

**Tabla 1**

*Población por grupo de edad según la zona Costa Rica*

Tipo de zona	Población			
	Total		60 años o más	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
<b>Rural</b>	663 150	639 146	78 851	70 336
<b>Urbana</b>	1 662 281	1 807 514	201 687	285 928

**Fuente: Encuesta Nacional de Hogares 2014**

En esta tabla puede observarse que existe una clara diferencia de la cantidad de población en la zona rural y en la zona urbana, misma diferencia que se presenta en la población adulta mayor. Los adultos mayores de la zona rural representan un 3% del total de la población del país, mientras que los de la zona urbana representan un 10% del total de la población. Por ello, es importante diferenciar las características nutricionales de cada zona.

El envejecimiento saludable se encuentra en relación directa con el desarrollo socioeconómico y sociodemográfico, por el acceso a programas de salud, así como la seguridad alimentaria. Los adultos mayores son considerados como una población

en situación de vulnerabilidad debido a inseguridad social y económica así como la malnutrición. (Tarquí Mamani & al., 2014)

### **b) Descripción del problema**

El incremento en la población adulta mayor demanda a la sociedad y entes gubernamentales (en especial, el área de la salud) mayor atención a esta población, para mejorar su calidad de vida en general.

Dados los cambios fisiológicos que se dan durante esta etapa de la vida las personas adultas mayores tienden a consumir menor cantidad de alimentos, por lo que se incrementa la malnutrición. (Tarquí Mamani & al., 2014)

Dichos cambios que sufre el adulto mayor, pueden ser modificados por los patrones de alimentación y el estado nutricional. Se ha conocido como los hábitos alimentarios inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad, incrementando la predisposición a infecciones y a enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento, lo que disminuye la calidad de vida de los ancianos. (Restrepo & al., 2006)

Además los cambios en el estilo de vida han generado una “transición nutricional” la cual indica que por la urbanización, el trabajo, las ocupaciones entre otros factores, los adultos mayores tienden a generar una malnutrición, ya que pasan mayor tiempo solos, por lo que nadie los dirige a una adecuada alimentación y, por ello, se presentan excesos o deficiencias. (Débora Acosta & al., 2015)

### **c) Delimitación del problema**

La investigación se lleva a cabo con adultos mayores, tanto hombres como mujeres, en edades entre 65-85 años, con facultades mentales adecuadas, dos grupos activos de adultos mayores uno en Cot de Oreamuno y otro en San Gerardo de Oreamuno (los cuales representan la zona rural) y otro grupo del centro diurno de Tejar del Guarco, Cartago (los cuales representan la zona urbana). El periodo de la investigación será entre junio-setiembre del 2016.

### **d) Justificación de la investigación**

Es de suma importancia, tanto para los profesionales de la salud como para los mismos adultos mayores, determinar si existe relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional, según la zona en la que viven los adultos mayores, ya sea zona rural (menos desarrollada) o una zona urbana con (mayor desarrollo), y así establecer las diferencias nutricionales de cada población para conocer los factores que afectan o empeoran su estado nutricional y así lograr un mejoramiento en la atención nutricional de los mismos. (Tarquí Mamani & al., 2014)

Además, va a investigarse un tema del cual no existe información científica específica en el país, por lo que se contribuye con la dotación de información para posibles acciones futuras más certeras e individualizadas.

Esta investigación es factible gracias a que se cuenta con el apoyo del recurso humano necesario, tanto los encargados de los grupos como los mismos adultos mayores presentan gran anuencia a colaborar con la investigación.

Para la realización de esta investigación se cuenta con recursos financieros personales. Para la recolección de la información se utilizan herramientas e instrumentos metodológicos y estructurados para dicha labor, un cuestionario sociodemográfico, un segundo cuestionario de hábitos alimentarios, balanza, tallímetro y calculadora para determinar el estado nutricional.

Esta investigación es pertinente y políticamente viable. Se diseñó para realizar el proceso investigativo en el periodo estipulado.

Los encargados tanto de los grupos activos de adultos mayores como del centro diurno, firmaron un consentimiento informado para evitar problemas ético-morales. Se detalla el tipo de información que se necesita de los adultos mayores para evitar inconvenientes.

La motivación que surge para la realización de la investigación es poder brindar información válida y más específica para el correcto tratamiento nutricional de los adultos mayores, ya que es una población en crecimiento y poco estudiada en el ámbito nutricional del país, además de que un adecuado estado nutricional durante esta etapa de la vida mejora notable y sustancialmente los padecimientos y su calidad de vida.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional con el lugar de residencia ya sea rural o urbana de los adultos mayores entre 65-85 años de Cartago, en el periodo de junio-setiembre 2016?

El estado nutricional está mediado por una serie de factores que en conjunto pueden ser favorables o desfavorables. En esta investigación, se toma en cuenta la edad de los participantes, así como los hábitos alimentarios y, con ello, se determina si existe relación entre estos dos factores y el lugar de residencia ya sea rural o urbano.

## **1.2 OBJETIVOS**

En esta sección se presentan los objetivos que pretende lograrse con esta investigación.

### **1.3.1 General**

Relacionar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de adultos mayores, según la zona en la que vivan, ya sea rural o urbana, con el propósito de tener mayor información para promover una alimentación saludable y mejorar la calidad de vida de estos.

### **1.3.2 Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores tanto de la zona rural como de la zona urbana.
- Determinar el estado nutricional, mediante antropometría de los adultos mayores de ambas zonas.
- Establecer los hábitos alimentarios de los participantes de la zona rural y de la zona urbana por medio de una encuesta.
- Diferenciar los hábitos alimentarios, según la zona en la que vivan ya sea rural o urbana.

- Comparar el estado nutricional de los adultos mayores, según la zona en la que habita.
- Relacionar el estado nutricional de los adultos mayores con los hábitos alimentarios, según la zona en la que viven ya sea rural o urbana.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

La realización de esta investigación presenta ciertos limitantes que dificultan el proceso de la misma, a su vez, pretenden alcanzarse logros de gran relevancia. Los siguientes apartados detallan los alcances y las limitaciones que se presentaron durante la realización de la investigación.

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

La investigación busca definir si existen diferencias nutricionales entre los adultos mayores de zonas rurales y de zonas urbanas, tomando en cuenta sus hábitos alimentarios para así lograr que los profesionales en nutrición puedan brindar una atención nutricional más especializada e individualizada, sumándole a los conocimientos ya adquiridos las características sociodemográficas de los pacientes, así como se toma en cuenta la edad, el sexo, entre otras variables.

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

Una limitación importante de esta investigación es que no existen investigaciones semejantes dentro del país e internacionalmente son muy limitadas, por lo que la búsqueda de información válida se tornó bastante complicada.

Otra limitación fue que se consultó en varios grupos de adultos mayores para poder realizar la investigación y estos no muestran interés en el tema, algunos

porque ya han llegado muchos estudiantes a realizar TCU y otros al contrario, porque nunca han tenido apoyo de nutricionistas, así que para ellos no es importante.

Un limitante fue que se determinó en la prueba piloto que para que la investigación tuviera un resultado más certero debían aplicarse los cuestionarios personalmente para evitar la confusión de los adultos mayores. Además, se encuentra la poca disponibilidad de tiempo que presentan los adultos mayores, porque ellos ya tienen actividades agendadas para evitar que pasen mucho tiempo libre y no se aburran, por lo que debió extenderse enormemente el trabajo de recolección de los datos.

Se determina como limitante de la investigación el instrumento utilizado para recolectar los hábitos alimentarios, ya que presenta ciertos alimentos distintos a los consumidos regularmente por los costarricenses, además de que la distribución de los grupos presenta disparidades con las tablas de alimentos de Costa Rica.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO HISTÓRICO**

En este segundo capítulo se presenta una recopilación de la información obtenida de documentos leídos para fundamentar la investigación. Se presenta información acerca de la evolución de la nutrición y más específicamente en el adulto mayor tanto nacional como internacionalmente.

### **2.1.1 Evolución de la nutrición en el mundo**

En primera instancia definir el concepto de nutrición nunca ha sido sencillo; los primeros estudios científicos de la nutrición se realizaron en Europa durante el siglo XIX y de ahí se establecieron los principios fundamentales de su concepto como un proceso realizado por el hombre para obtención de energía, desde ese momento y hasta el término de la Segunda Guerra Mundial los avances que se dieron fueron en torno al descubrimiento de lo que ahora se conoce como macronutrientes. (Adriana Ivette Macias M, 2009)

Al terminar la Segunda Guerra Mundial se crean organismos internacionales para atender de manera conjunta los daños provocados por la misma (incluyendo problemas alimentarios), en 1943 se crea la FAO (Organización para la Alimentación y Agricultura) y en 1948 la OMS (Organización Mundial de la Salud). La OMS define la nutrición como "...un conjunto de procesos mediante el cual los seres vivos incorporan, modifican y eliminan sustancias procedentes del exterior". (Adriana Ivette Macias M, 2009)

Durante el siglo XX, en Gran Bretaña, se considera que la nutrición exige el estudio de todos los procesos del crecimiento, mantenimiento y reparación del

cuerpo que depende de los alimentos. En España, Francia y Alemania se continuaba considerando que era una función biológica, pero que era una disciplina o ciencia desconocida de reciente creación. (Adriana Ivette Macias M, 2009)

En el 2001, en el 17° Congreso Internacional de Nutrición en Viena se define la nutrición como "...el estudio de la totalidad de la relación entre la características funcionales del organismo (comportamiento metabólico) y su medio ambiente, dando énfasis al aporte calórico de los alimentos, así como la importancia de una dieta". (Adriana Ivette Macias M, 2009)

Ya para el 2005, durante la declaración de Giessen, se propone la tridimensionalidad del concepto de la nueva ciencia, la cual se define como el estudio de alimentos y bebidas, así como la constitución de otros alimentos y su interacción con sistemas biológicos, sociales y ambientales, por lo que se le da la tridimensionalidad al concepto. (Adriana Ivette Macias M, 2009)

### **2.1.2 Nutrición del adulto mayor en Latinoamérica**

El envejecimiento es un proceso que va a producirse de distintas maneras en todo el mundo. Latinoamérica presenta un proceso de envejecimiento más acelerado (40-60 años) en comparación con países más desarrollados como los de Europa (150-200 años). (Débora Acosta & al., 2015)

Se dice que entre el año 2000-2050, la población adulta mayor se triplicará, por lo que uno de cada cuatro latinoamericano será adulto mayor. (Débora Acosta & al., 2015)

Por lo anterior, se ha comenzado a indagar los factores que afectan la calidad de vida y la autonomía de los adultos mayores y se ha descubierto que dentro de estos factores se encuentran los problemas nutricionales. Los cambios en el estilo de vida y la urbanización han influido en el proceso denominado “transición nutricional” que se está presentando en América Latina. (Débora Acosta & al., 2015)

La transición nutricional está caracterizada por deficiencias nutricionales que son típicas en sociedades en desarrollo, y a ello se le suma una malnutrición por exceso. (Débora Acosta & al., 2015).

#### Hábitos alimentarios en el adulto mayor

Los hábitos alimentarios de una persona son un determinante sumamente importante de su estado nutricional, en el adulto mayor los hábitos alimentarios han sido adquiridos y practicados durante muchos años. Los hábitos alimentarios van a estar determinados entre muchas otras cosas por el nivel socioeconómico de la persona, además del lugar en el que habitan, ya que de esto dependerá la disponibilidad de adquirir los alimentos. (Fiorella S.R, 2014)

Existen diversos estudios acerca de la relación que existe entre la malnutrición y el estado socioeconómico de los adultos mayores, sin embargo en el estudio realizado por Sánchez y Cruz no se encuentra relación significativa, ya que en los niveles socioeconómicos estudiados se encuentran valores muy similares de sobrepeso y obesidad. (Fiorella S.R, 2014)

Es importante tomar en cuenta de que a pesar de que en todos los niveles socioeconómicos se presentan casos de sobrepeso y obesidad estos tienen un

origen distinto, por ejemplo en los niveles de mayores ingresos la obesidad se relaciona al consumo de mayor cantidad de alimentos industrializados altos en grasas y carbohidratos tales como snacks, golosinas y comidas rápidas, aparte de esto se aumentan los tamaños de las porciones y el sedentarismo. En cambio, en los niveles socioeconómicos de menores ingresos la obesidad es mayormente causada por el consumo excesivo de productos de panadería, fideos, arroz, azúcares simples, alcohol, gaseosas, entre otros alimentos. (Fiorella S.R, 2014)

En estudios realizados en Brasil y Perú se encuentra que los adultos mayores en general tienen un consumo bajo de lácteos, por lo que no alcanzan la recomendación diaria de calcio. Además, se encuentra relación entre el consumo de frutas, verduras y carne con el nivel socioeconómico, evidenciándose que las personas con menores recursos consumen menos que los adultos mayores de niveles sociales medio altos o altos. (Fiorella S.R, 2014)

#### Estado nutricional adulto mayor

El estado nutricional de los adultos mayores depende de varios factores determinantes como son factores dietéticos, socioeconómicos, físicos y psicológicos. Agregado a esto, según Crista Boulos *et al.*, en varios estudios se ha determinado que el residir en zona rurales presenta desventajas nutricionales, ya que se observó que las personas mayores en zonas rurales sufren peores condiciones de salud, son menos educados y tienen ingresos más bajos en comparación con los que viven en ciudad; sin embargo, ellos reciben más apoyo de la comunidad, tienen un estilo de vida más saludable, son más activos, así como

tienen hábitos alimentarios más saludables, por lo que se contrarrestan las desventajas mencionadas anteriormente. (Boulos C, 2013)

En América Latina, la prevalencia de desnutrición en ancianos varía entre un 4,6% y un 18%. Por otro lado, el sobrepeso tiene una mayor incidencia en el sexo femenino, esto podría ser consecuencia del hipoestrogenismo que caracteriza la menopausia. (Tarquí Mamani & al., 2014).

En un estudio realizado en Perú se demuestra que una tercera parte de la muestra presenta sobrepeso u obesidad, además se notó que la delgadez se presenta más en adultos mayores analfabetos y el sobrepeso y la obesidad se da más en los alfabetos. Esto puede relacionarse, ya que el analfabetismo se relaciona más con la pobreza, por lo que menores ingresos limitan la adquisición de alimentos, en contraste, las personas con más estudios tienen mayor poder adquisitivo, por lo que se incrementa el consumo de alimentos y se da más sedentarismo. (Tarquí Mamani & al., 2014).

En el mismo estudio también se determinó que la delgadez se encuentra con mayor frecuencia en adultos mayores de área rural y que su estado socioeconómico es de pobreza por lo que, a su vez, se le puede atribuir a las actividades laborales que desarrollan como, por ejemplo, la agricultura y la ganadería, ya que estas demandan mayor gasto energético, a su vez, debe tomarse en cuenta que existe una menor disponibilidad de alimento y un acceso más limitado a ellos. (Tarquí Mamani & al., 2014).

Se observó que el sobrepeso y la obesidad son más frecuente en Lima Metropolitana (que es una zona urbana) y las costas que son regiones económicamente más desarrolladas por lo que existen más alimentos industrializados. Se encuentra que el estado nutricional de los adultos mayores es determinado altamente por sus hábitos alimenticios y que, en este caso, la población peruana tiene preferencia por consumir alimentos con alto valor calórico, principalmente carbohidratos y en menor grado vegetales y frutas. (Tarquí Mamani & al., 2014).

### **2.1.3 Nutrición del adulto mayor en Costa Rica**

El estado nutricional es fundamental para mantener un buen funcionamiento en todo nuestro organismo, especialmente al incrementar la edad. (Gonzales García & al., 2009)

Según la última Encuesta de Nutrición de Costa Rica, los mayores problemas nutricionales en esta población son el sobrepeso y la obesidad (59%), y es mayor en mujeres (61,3%) que en hombres (56,8%). El sobrepeso prevalece el doble que la obesidad. El déficit nutricional fue bastante mayor en las mujeres (5,7%) con respecto a los hombres (0,9%). (Ministerios de Salud; et al..., 2013).

La zona urbana es el área que presenta mayor problema, ya que la delgadez, el sobrepeso y la obesidad se dan en mayor incidencia. (Ministerios de Salud; et al..., 2013).

En el Área metropolitana la delgadez se da en un 1,8%, el sobrepeso en un 41,4% y la obesidad en un 18,8%; mientras que en la zona rural la delgadez se da en un 4,6%, el sobrepeso en un 37,7% y la obesidad en un 19,1%. (Ministerios de Salud; et al..., 2013)

La desnutrición en los adultos mayores aumenta con la edad, por la aparición de síndromes geriátricos de alta complejidad y que requieren atención especializada. (Gonzales García & al., 2009)

En cuanto al consumo de alimentos de los adultos mayores costarricenses, un 18% de los adultos mayores consume menos de 1 500 kcal al día, en su mayoría mujeres y mayores de 80 años. Un 12% consume más de 3 000 kcal al día y un 14% más de 14 gramos diarios de grasa. Además el consumo proteico es menor al recomendado. (Gonzales García & al., 2009).

## **2.2 CONTEXTO TEÓRICO**

En este apartado se conceptualiza la información que es más relevante para la investigación, referente tanto a la nutrición en el adulto mayor como a las variables que presenta este estudio.

### **2.2.1 Adulto mayor**

En Costa Rica, la legislación señala que una persona adulta mayor es aquella que tenga 65 años o más. Para estimar esa edad además de tomar en cuenta el marco legal se toma en cuenta la esperanza de vida, la edad promedio de jubilación y los cambios de posibilidades de vida autónoma, por lo que en nuestro país se llegó al

consenso de que a partir de los 65 años se pasa a ser adulto mayor. Por lo anterior, en esta investigación se tomará como edad para clasificar a los adultos mayores los 65 años. (Gonzales García & al., 2009).

En la actualidad, la educación de las personas adultas mayores con respecto a la población más joven es más baja, debido a las limitaciones que existían en su época para poder estudiar, además que no era un tema de prioridad. Otra diferencia importante es la actividad que realizan, la participación en la fuerza laboral disminuye rápidamente a partir de los 65 años, sus capacidades disminuyen paulatinamente por lo que las actividades que realizan empiezan a ser más complicadas de realizar. (Gonzales García & al., 2009).

En la época de los años 50s se incrementó el número de hijos por familia, por lo que para el 2015 la cantidad de adultos mayores en nuestro país empezará un ascenso bastante acelerado y por lo mismo esta población aumentará visiblemente, en contraste a esto las familias más modernas han decidido disminuir el número de hijos, por lo que nuestro país tendrá una población envejecida. (Gonzales García & al., 2009).

Además, debe tomarse en cuenta de que la esperanza de vida tuvo un incremento estando actualmente en 79,2 años en promedio, esto se debe a dos factores el primero es la disminución en las tasas de mortalidad gracias a los avances en tecnología y el mejoramiento en los tratamientos de salud, y el segundo a la disminución en la tasa de fecundidad que se mencionó anteriormente. (Gonzales García & al., 2009).

En Costa Rica. la Ley Integral para la Persona Adulta Mayor (Ley N°7 935) garantiza que los adultos mayores puedan desenvolverse en condiciones igualitarias al resto de la población, en un entorno agradable y satisfaciendo todas sus necesidades físicas, emocionales, psicológicas, sociales y económicas.

### **2.2.2 Cambios fisiológicos en el envejecimiento**

El envejecimiento es un proceso que tiene como nombre senescencia en el cual se ven ciertos cambios biológicos que se consideran normales durante esta etapa de la vida, a estos cambios se le suman cambios por enfermedades crónicas. (Avendaño, 2015)

Durante la senescencia la composición corporal sufre cambios, se presenta la sarcopenia que es la pérdida de masa, fuerza y función muscular. Se disminuye la movilidad por lo que se presenta más riesgo a las caídas y se alteran los índices metabólicos. (Avendaño, 2015)

Se presentan cambios en la composición corporal, los cuales se mencionará en la siguiente tabla:

**Tabla 2***Cambios en la composición corporal*

<b>Cambio</b>	<b>Detalle</b>
<b>Estatura</b>	Se reduce a partir de los 50 años por los cambios en forma y tamaño de los discos vertebrales y a la pérdida del tono muscular.
<b>Masa Ósea</b>	Puede disminuirse, principalmente por la aparición de la osteoporosis.
<b>Masa Muscular</b>	Se deteriora, ya que la actividad física disminuye y la síntesis de proteína se ve afectada.
<b>Masa Grasa</b>	Aumenta, la grasa subcutánea se desvía hacia el tronco.
<b>Agua Corporal</b>	Disminuye, por la reducción del líquido extracelular.

**Basado en:** (Avendaño, 2015)

Tratar la sarcopenia es de suma importancia, ya que está conlleva a reducción en el consumo de alimentos y un daño en la síntesis proteica, por lo que la condición del adulto se agrava constantemente. Un adecuado tratamiento nutricional es indispensable, ya que previene las consecuencias corporales de los síntomas de la sarcopenia. (Avendaño, 2015).

Durante el envejecimiento se presentan también cambios generales en el organismo, que dependerán de la genética, las enfermedades, aspectos socioeconómicos y el estilo de vida de las personas. Por ejemplo, la pérdida gradual

del gusto y el olfato, lo que desemboca en una pérdida del apetito, también la disminución de la vista y el oído. (L.Kathleen Mahan, 2013).

Los sistemas del cuerpo también empiezan a presentar problemas, por ejemplo, el sistema inmunológico se ve más fácilmente atacado por infecciones virales o bacterianas, ya que presenta un declive progresivo de su función. El sistema gastrointestinal tiene una disminución en su mucosa, por lo que altera la absorción de vitaminas, además se presentan problemas como úlceras, gastritis vaciamiento lento que son bastantes frecuentes en esta población. (L.Kathleen Mahan, 2013).

La frecuencia cardiaca máxima disminuye a su vez que la distensibilidad de la pared arterial, por lo que se presentan problemas cardiovasculares. También, los riñones se ven afectados por el uso constante de diuréticos y antibióticos por lo que su función se ve perjudicada. (L.Kathleen Mahan, 2013)

La función neuronal se va perdiendo progresivamente por lo que la estabilidad mental, reacciones, la coordinación y las sensaciones pueden disminuirse hasta en un 90%, esto, a su vez, afecta la masticación y la deglución y se incrementa el riesgo a una desnutrición. (L.Kathleen Mahan, 2013)

### **2.2.3 Enfermedades en el adulto mayor**

Cerca de la mitad de las personas adultas mayores perciben su salud como regular o mala, siendo las que peor la perciben las mujeres, ya que tienen condiciones de

salud más desventajosas, sin embargo la tasa de mortalidad es mayor para los hombres. (Méndez & Santamaría, 2008).

Dentro de las enfermedades crónicas más comunes que presentan los adultos mayores en Costa Rica son la hipertensión, diabetes, enfermedades pulmonares, osteoporosis y artritis. La hipertensión y la diabetes son los principales factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, y está última es la principal causa de muerte en la población en general. (Méndez & Santamaría, 2008).

Un 79% de las personas adultas mayores consume algún tipo de medicamento, la mayoría (58%) son las mujeres. Sin embargo, aproximadamente una sexta parte de esta población no controla ni la diabetes ni la hipertensión con los fármacos respectivos, por lo que si no se controla la enfermedad ni con medicamentos, dieta ni ejercicio se incrementa el riesgo de padecer otras enfermedades. (Méndez & Santamaría, 2008).

Con el aumento de la edad, los adultos mayores empiezan a sufrir una serie de cambios asociados a la funcionalidad, discapacidad y dependencia. Dificultades de movilidad, funcionalidad básica e instrumental; cataratas y depresión son algunos de los padecimientos más frecuentes en la población costarricense. (Méndez & Santamaría, 2008).

La incidencia de cáncer de próstata en los adultos mayores es alta, mientras en las adultas mayores la incidencia de cáncer de mamá y cérvix va en aumento. (Méndez & Santamaría, 2008).

En cuanto a la salud bucodental, se determinó que la mayoría de los problemas se presenta por la mala higiene, y estos problemas están estrechamente relacionados la malnutrición y la modificación de la calidad y cantidad de alimentos consuntos. (Méndez & Santamaría, 2008).

#### **2.2.4 Estado nutricional en el adulto mayor**

El estado nutricional es un balance entre la ingesta de alimentos y el gasto calórico proteico para poder cubrir las necesidades fisiológicas de manera óptima; cuando se da una anormalidad en este balance se conoce como desnutrición, sobrepeso u obesidad, estos desbalances se asocian a mayor riesgo de morbilidad, mayores tasas de infección, aumento del número de fracturas, estancias hospitalarias más prolongadas, además se empeoran las enfermedades crónicas subyacentes y se da un deterioro en la calidad de vida. (Varela, 2013).

La malnutrición se cataloga como uno de los grandes síndromes geriátricos que se están presentando en los adultos mayores. Se considera como un proceso patológico complejo, frecuente y con consecuencias muy negativas por lo que se convierte en un problema de salud pública mundial con un gran costo tanto personal, como social y sanitario. Dentro de las consecuencias se encuentran: (Hernández, Pontes, & Goñi, 2015).

- Produce alteraciones del estado inmunitario
- Agravación de procesos infecciosos
- Complicaciones de las patologías sufridas
- Aumento de la morbimortalidad

Los indicadores antropométricos son una herramienta bastante útil para conocer un parámetro en cuanto a riesgos de enfermedad, estado de salud general y, por supuesto, estado nutricional. Sin embargo, su significado en esta etapa puede variar por los cambios corporales experimentados durante la vejez. (Gil, 2010).

Los indicadores más comunes son el peso, talla, IMC, grosor de pliegues cutáneos y circunferencia de la cintura. (Gil, 2010).

Para determinar el peso en un adulto mayor debe saberse si existe enema o deshidratación, también la existencia de amputaciones para realizar el ajuste respectivo. (Gil, 2010).

Cuando existen cambios en el peso usual se dan cambios en el balance energético y proteico, ya que el peso es una de las medidas de reservas energéticas (masa grasa) y proteico (masa magra). Un cambio en el peso mayor al 10% en menos de 6 meses (sin intención) tiene significancia clínica y es el mejor factor predictivo en muerte de ancianos. (Gil, 2010).

Si la persona no se puede poner de pie, se toma el peso mediante la siguiente fórmula: (Becerra, 2006)

$$\text{Mujer de 60-83 años: } (AR * 1,09) + (CB * 2,68) - 65,51$$

$$\text{Hombre de 60-83 años: } (AR * 1,10) + (CB * 3,07) - 75,81$$

Se entiende como:

AR= altura de la rodilla (cm)

CB= circunferencia braquial (cm)

En cuanto a la talla, esta se ve afectada por los cambios en la altura y los discos vertebrales (1-2cm por cada década), pérdida de tono muscular y cambios en la posición estática; por lo que esta medida no es tan fiable como se desea, de este modo se recurre a la ecuación de Chumlea, que se toma con el sujeto sentado o acostado formando con la pierna un ángulo recto (90°):

Hombre: Talla=  $(2,02 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,04 \times \text{edad}) + 64,19$

Mujer: Talla=  $(1,83 \times \text{altura de la rodilla}) - (0,24 \times \text{edad}) + 84,88$

La Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología crearon una clasificación para determinar el estado nutricional de los adultos mayores según si Índice de Masa Corporal, la cual se muestra a continuación.

**Tabla 3**

*Clasificación del estado nutricional según su IMC*

<b>Categoría</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Desnutrición severa</b>	<16,0
<b>Desnutrición moderada</b>	16,0-16,9
<b>Desnutrición leve</b>	17,0-18,4
<b>Peso insuficiente</b>	18,5-21,9
<b>Normal</b>	22,1-26,9
<b>Sobrepeso</b>	27,0-29,9
<b>Obesidad I</b>	30,0-34,9
<b>Obesidad II</b>	35,0-39,9
<b>Obesidad III</b>	40,0-49,9
<b>Obesidad IV (extrema)</b>	≥50,0

Fuente: Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral, Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, 2007

Un adulto mayor con IMC bajo presenta riesgo por padecer, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Cáncer de pulmón y también de estómago. Si es al contrario, un IMC alto, se relaciona con enfermedades cardiovasculares, cerebrales, diabetes y cáncer de colon. (Gil, 2010).

Para finalizar, los pliegues cutáneos y la circunferencia de la cintura son utilizados para ayudar a determinar el incremento y redistribución de la grasa corporal en el

envejecimiento. Los valores de grosor de los pliegues cutáneos son inferiores a los del adulto. Los más utilizados son el pliegue tricipital y subescapular. (Gil, 2010).

Finalizada la antropometría, también es adecuado realizar una evaluación clínica, la cual consiste en una historia médica y un examen físico para detectar cualquier signo o síntoma asociado con el deterioro del estado de nutrición (Kaufer & Pérez, 2008).

Varios de estos signos no son tan específicos y se suelen confundir con características propias del envejecimiento, como la caída de dientes, la decoloración de cabello, el deterioro de las uñas, entre otros, por lo que es importante complementarlo con otros indicadores, como los bioquímicos, clínicos y dietéticos. (Kaufer & Pérez, 2008).

Por otro lado, dentro de esta valoración clínica debe tomarse en cuenta de que al ser una población con riesgo de padecer diversas patologías

Deben incluirse todos los medicamentos que consumen. Por lo tanto, es un aspecto por tomar en cuenta en los patrones dietéticos que presenta el adulto mayor para evitar la interacción fármaco-nutriente. Además, por medio de esta información puede entenderse si existiera disminución en la absorción de ciertos micronutrientes o si el apetito llega a disminuir más de lo normal. (Kaufer & Pérez, 2008).

### **2.2.5 Nutrición en el adulto mayor**

Los adultos mayores tienen necesidades nutricionales distintas y especiales, ya que el envejecimiento afecta la absorción, el aprovechamiento, y la excreción de los nutrientes. (L.Kathleen Mahan, 2013).

En cuanto a energía se presenta una reducción en el metabolismo basal y el gasto energético por actividad. El metabolismo basal se disminuye aproximadamente en un 20% entre 30-90 años, por los cambios en la composición corporal (aumento de proporción grasa y reducción de la masa magra). El gasto energético por actividad se ve disminuido por una vida más tranquila, el sedentarismo y la inmovilización en distintos grados. (Verdú, 2009).

En un estudio transversal que incluye ejecutivos de 20-93 años en un centro gerontológico de Baltimore, se encontró una disminución en el metabolismo basal de 200 kcal y en el gasto energético por actividad de 200 kcal por lo que en total se ve una disminución de 600 kcal del gasto energético total. Sin embargo, esto varía según ciertas enfermedades donde en invalides física las necesidades disminuyen y en enfermos con hiperactividad (como demencia) aumenta. (Verdú, 2009)

Al disminuir el gasto energético se disminuye la ingesta de alimentos y con ello el aporte de vitaminas y minerales, por lo que es de suma importancia una adecuada elección de alimentos para que una adecuada provisión de vitaminas y minerales. Deben reducirse los alimentos que proveen calorías vacías como azúcar, grasas, harinas muy refinadas y alcohol; de lo contrario, incluir alimentos de gran densidad nutricional (aportan energía, proteínas de alto valor biológico, vitaminas y minerales)

como la carne, el pescado, huevo, leche y derivados, leguminosas, frutas y verduras. (Verdú, 2009).

Los carbohidratos siguen siendo el componente mayoritario energéticamente (50-50% GET), se debe evitar el consumo excesivo de sacarosa, porque solamente aporta calorías vacías, además de que disminuye la tolerancia a la glucosa hasta en un 50% por lo que aparece la “situación diabética senil” (se dice que esto se da por la deficiencia de cromo). La capacidad cariogénica de la sacarosa aumenta, porque la secreción salival disminuye. (Verdú, 2009).

Se aconseja el consumo de carbohidratos complejos, ya que, además, aportan otros nutrientes (más aún si son enriquecidos) por lo que se mantiene una alimentación equilibrada. (Verdú, 2009).

El consumo de fibra es vital en esta etapa de la vida, ya que se presentan mayores problemas de estreñimiento. Se aconseja un consumo superior a los 25g/kg/d provenientes de carbohidratos complejos integrales, frutas enteras, verduras, leguminosas y frutos secos. Si el requerimiento es mayor su puede acudir a los preparados comerciales de fibra insoluble, pero debe tomarse en cuenta consumir una alta cantidad de agua ,ya que podría producir el efecto contrario; si el adulto mayor no tolera bien la fibra preparada y presenta diarreas pueden combinarse la fibra insoluble (salvado) y las fibras solubles (pectinas y gomas) o utilizar solamente las solubles, ya que son mejor toleradas y resuelven bien el estreñimiento. (Verdú, 2009).

En cuanto a proteínas se recomienda un aporte de 0,8-1,0 g/kg/d, sin embargo en pacientes con pérdida de peso o alguna situación catabólica se recomienda aumentar a 1,5 g/kg/d por el contrario en enfermedad hepática o renal debe disminuirse hasta 0,6 g/kg/d. Se recomienda consumir en mayor cantidad alimentos con proteínas de alto valor biológico como la leche, los huevos, el pescado y la carne. (Verdú, 2009).

Para las grasas se encuentra una recomendación de 30-35% del GET al igual que para la población joven. Es de suma importancia la calidad de las grasas, se prefiere el consumo de aceite de oliva extra virgen (mejoramiento digestivo, poderosa defensa antioxidante,...) y el Omega 3 (entre 3-4 veces por semana). El colesterol alimentario deja de ser un factor de riesgo en esta edad por lo que su ingesta va aproximadamente entre 300-400 mg/d. (Verdú, 2009).

Según diversos estudios las vitaminas presentan deficiencias en los adultos mayores, pero no se ha podido estimar un requerimiento exacto para cada una, por lo que se utiliza los requerimientos igual que para los adultos jóvenes. Sin embargo, para poder evitar problemas relacionados con la deficiencia de las vitaminas se aconseja consumo adecuado de grasas (sin ser tan restrictivo como con el adulto joven), frutas, vegetales y cereales complejos más aún si son enriquecidos; además, es importante vigilar el consumo energético total para impedir disminuciones excesivas en la ingesta. Se recomiendan los suplementos en casos de evidentes deficiencia, y que estos sean contengan menos que la recomendación dietética diaria. (Verdú, 2009).

Los minerales varían un poco en esta población. El calcio se recomienda 800 mg/d esto para evitar o ayudar con la osteoporosis (importante consumirlo con vitamina D), el hierro es preferible aportarlo mediante las carnes (especialmente sus vísceras) y huevo y acompañarlo con vitamina C que mejora su absorción, es importante promover un consumo de cinc adecuado, ya que su deficiencia está relacionada con la pérdida gustativa, demencia, anorexia, impotencia sexual y letargia mental. (Verdú, 2009).

La ingesta aconsejable de agua es de 3,7l/d en hombres y 2,7l/d en mujeres, es importante evitar la deshidratación por lo que se aconseja el consumo de agua entre las comidas por medio de zumos, infusiones y sopas. Es vital mantener constante un consumo de agua alto para evitar también el estreñimiento. (Verdú, 2009).

### **2.2.6 Intervención nutricional en el adulto mayor**

La intervención nutricional en los adultos mayores no es dirigida solamente hacia el tratamiento de enfermedades ya existentes, sino ahora es de suma importancia promover los estilos de vida saludables y a la prevención de enfermedades. (L.Kathleen Mahan, 2013).

Esta población más que ninguna está muy interesada por los temas de salud y nutrición y están dispuestos a llevar a cabo cambios que les favorezcan en materia de nutrición y estilos de vida en general, pero necesitan mucha motivación y la información más acertada. (L.Kathleen Mahan, 2013)

La intervención en adulto mayor contempla tres tipos de servicios preventivos: (L.Kathleen Mahan, 2013).

- Prevención primaria: está enfocada en promoción de la salud y prevención de enfermedades mediante la correcta nutrición en conjunto con la actividad física.
- Prevención secundaria: implica la reducir de los riesgos y disminuir la progresión de las enfermedades crónicas, para mejorar la calidad de vida.
- Prevención terciaria: el tratamiento es más complicado, ya que pueden presentarse problemas de masticación y de apetito, implementación de dietas modificadas y limitaciones funcionales.

### **2.2.7 Hábitos alimentarios**

Los hábitos conforman las costumbres, las actitudes y las formas de comportamiento que asumen las personas ante cada una de las circunstancias que se presentan en la vida, las cuales llevan a consolidar las conductas y aprendizajes que se mantienen en el tiempo. Por lo tanto, los hábitos alimentarios se han adquirido a lo largo de la vida y van a repercutir en el estado nutricional de cada persona. (CECU, 2008).

El aprendizaje de los hábitos alimentarios se encuentra directamente relacionado con la influencia principalmente familiar (factores sociales, económicos y culturales) pero también del ámbito social y la publicidad. (A.Montero Bravo, 2006)

Los hábitos alimentarios inadecuados son un factor de riesgo en la morbilidad y mortalidad en el adulto mayor lo que incrementa el riesgo a infecciones y enfermedades crónicas. Por esto, hábitos alimentarios saludables instaurados desde la niñez incrementan la cantidad y calidad de vida de las personas, y si deben

cambiarse ciertos hábitos durante la vejez esto beneficiará al proceso del envejecimiento. (Restrepo & al., 2006)

Sin embargo, es importante recalcar que la conducta alimentaria de los adultos mayores es bastante difíciles de cambiar, porque son tradiciones, valores y prácticas que son transmitidas de generación en generación, y que han marcado su comportamiento. Por ello, para lograr un cambio en los hábitos alimentarios además de la educación nutricional debe darse una oferta de alimentos y conocimientos y habilidades relacionados con estos. (Restrepo & al., 2006).

### **2.2.8 Características sociodemográficas**

Las características sociodemográficas hacen referencia a las particularidades de cada población, en este caso de los adultos mayores. Al ser una etapa de envejecimiento cada particularidad que presenten va a influir en el estado de salud y por ende nutricional de la población. (Yessie Vidal P, 2004).

La zona en la que vive una persona es una particularidad que se considera como variable y esa variable asimismo determina características en común que tienen las personas de una misma zona, a la vez, que muestra las diferencias existentes entre las zonas. (Yessie Vidal P, 2004).

La escolaridad, el sexo, los ingresos económicos y el lugar de residencia son variables sociodemográficas que van a influir de manera positiva o negativa en el estado general de los adultos mayores y, por lo tanto, en el estado nutricional. (Yessie Vidal P, 2004).

Esta investigación se realiza en la provincia de Cartago, la tercera provincia con mayor cantidad de habitantes antecedida solamente por San José y Alajuela, es la segunda a nivel de desarrollo constructivo. Cartago cuenta con una población aproximada de 507 42 habitantes, representa un 11% de la población del país, del total poblacional 34 108 aproximadamente son adultos mayores, por lo que representan un 6,7% de la población cartaginesa. La densidad poblacional es de 514 personas por kilómetro cuadrado. (Jinesta, 2014).

Cartago presenta una disminución en su ritmo de crecimiento urbano que paso de 6,3% en el 2000 a 3,2% en el 2011, y esto la convirtió en la segunda provincia con menor crecimiento urbano. Además, en cuanto a crecimiento rural se presentó una pérdida de -4,8%, por lo que se entiende que la población rural cartaginesa disminuyo. Otro aspecto importante es que Cartago concentra alrededor del 10% de las viviendas en el país, de las cuales un 71% se encuentran en buen estado. (Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2011).

## **CAPÍTULO III, MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Enfoque de la investigación**

El enfoque de esta investigación va a ser cuantitativo, ya que se utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, esto porque se utilizan mediciones antropométricas para evaluar a la población y contempla análisis estadísticos multivariados, estudios exhaustivos de muestras, análisis descriptivos que permitan calcular frecuencias, porcentajes y tendencias, con el propósito de analizar variables y su interrelación para la creación de conclusiones en esta comparación de la estructura dietética tanto en la zona rural y urbana. (Hernández Sampieri & al., 2004)

En términos de ubicación temporal esta investigación cuenta con un diseño transversal, ya que los datos son recolectados una única vez en un momento específico. Esta investigación está considerada de carácter descriptivo correlacional, ya que tiene como finalidad especificar estado nutricional, características sociodemográficas y dietéticas, estos datos se utilizan, a la vez, para correlacionarlos. (Hernández Sampieri & al., 2004)

### **3.2 Sujetos de estudio**

La población de este estudio corresponde a adultos mayores comprendido entre 65-85 años, de la Zona Norte de Cartago (representan la zona rural) y del centro de Cartago (representan la zona urbana).

La zona rural está representada por el Grupo de Adultos Mayores Cot de Oreamuno y el Grupo Rayitos de Oro, ambos son grupos que se reúnen dos veces a

la semana para realizar diversas actividades recreativas enfocadas en sus gustos, también organizan paseos para el disfrute de los adultos mayores, además de asistir a charlas y eventos organizados por la Asociación Gerontológica Costarricense. (Ageco).

La zona urbana se representa por medio de adultos mayores que asisten al Centro Diurno Tejar del Guarco, es un centro que los atiende de lunes a viernes, ofreciéndoles distintas actividades que son de participación voluntaria, también cuentan con fisioterapeuta, psicóloga y un doctor y una nutricionista una vez a la semana, además de organizar paseos. Les dan alimentación en el centro específicamente desayuno, merienda y almuerzo.

La muestra será no probabilística, ya que se seleccionaran los adultos mayores bajo determinados criterios.

### **3.2.1 Criterios de inclusión**

La investigación exige que los participantes cumplan los siguientes requisitos:

- Tener entre 65-85 años de edad.
- Aceptar voluntariamente participar en la investigación.

### **3.2.2 Criterios de exclusión**

No se incluirán en la investigación:

- × Adultos mayores con sus facultades mentales deterioradas, indicados por el Centro diurno y los encargados de los grupos.
- × Adultos mayores que no deseen participar.

### 3.2.3 Tamaño de la muestra

Para la estimación de la muestra se utiliza la fórmula de Hernández *et al.* para poblaciones finitas, tomando en cuenta que la población de adultos mayores en Cartago para el 2016 según las estimaciones del INEC es de 39 774 adultos mayores y se trabaja con un error estándar de 0,015 y un nivel de confianza de 99%.

$$n^1 = \frac{s^2}{p[1-p]} = \frac{0,9[1-0,9]}{V^2}$$

$$V^2$$

$$n^1 = \frac{0,09}{(0,015)^2} = 400$$

$$(0,015)^2$$

$$n = \frac{n^1}{1 + n^1/N} = \frac{400}{1 + (400/39774)} = 396$$

La fórmula indica que debe utilizarse una muestra total de 396 adultos mayores, sin embargo esto no será posible por la disponibilidad de tiempo para la realización de la investigación (ya que está limitado por la Universidad) además de que los instrumentos que se utilizarán requieren bastante tiempo para su aplicación.

Por lo anterior, se utilizará una muestra total de 72 adultos mayores de la zona de Cartago, de los cuales 34 representan la zona urbana y 38 la zona rural.

### 3.2.4 Área de estudio

La investigación se lleva a cabo en Cartago, con un grupo de adultos mayores de Cot de Oreamuno y otro de San Gerardo de Oreamuno (los cuales representan la zona rural) además un grupo del centro diurno de Tejar del Guarco Cartago (los cuales representan la zona urbana).

### 3.3 Instrumentos

Para la recolección de los datos deben utilizarse dos instrumentos.

1. Para la recolección de datos sociodemográficos se utilizara un cuestionario adaptado a base de la “Boleta de Encuesta Hogares Propósitos Múltiples” elaborada por el INEC, y debidamente validado.
2. Los hábitos alimentarios serán evaluados mediante la Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos del Centro de Investigación de Cáncer Fred Hutchinson, la lista de alimentos está compuesta por 98, cuenta con nueve categorías de frecuencia. Adicionalmente, se realiza 15 preguntas de comportamiento antes de comenzar con la lista de alimentos. Se decide utilizar esta encuesta, ya que contiene además de la lista de alimentos las preguntas de comportamiento que pueden ayudar a una recolección más completa de los hábitos alimentarios de los adultos mayores y presenta, a su vez, un nivel de complejidad bajo. La misma se encuentra en las páginas 74-75 del Manual de instrumentos de evaluación dietética del Incap.
3. Para valorar el estado nutricional se hará a través del Índice de Masa Corporal, el peso se determina con balanza, la talla con tallímetro portátil y para la interpretación se utiliza la clasificación de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología, Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral.

### 3.4 Operacionalización de variables

Tabla 4

*Operacionalización de variables*

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición Instrumental	Fuentes de información	Resultados
<b>Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores tanto de la zona rural como de la zona urbana.</b>	Características sociodemográficas	Conjunto de características de los seres humanos que incluyen su biología, su cultura, la parte social y económica que se pueden medir.	Edad	Encuesta para determinar edad, sexo, estado civil, nivel educativo, apoyo económico.	Edad: años cumplidos	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>65-70 71-75 76-80 81-85</b>
			Sexo		Sexo; M/F	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>Porcentaje masculino y femenino</b>
			Estado civil		Estado civil: C/S/V/D/UL	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>Porcentaje de cada uno</b>
			Nivel educativo		Nivel educativo: máximo grado alcanzado	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>PC PI SC SI UC UI</b>
			Apoyo económico		Apoyo económico: Si/No	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>Si No</b>

Continúa...

Continuación Tabla 4

Objetivo Específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Definición Instrumental	Fuentes de información	Resultados
<b>Identificar las características sociodemográficas de los adultos mayores tanto de la zona rural como de la zona urbana.</b>	Características sociodemográficas	Conjunto de características de los seres humanos que incluyen su biología, su cultura, la parte social y económica que se pueden medir.	Edad	Encuesta para determinar edad, sexo, estado civil, nivel educativo, apoyo económico.	Edad: años cumplidos	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>65-70 71-75 76-80 81-85</b>
			Sexo		Sexo; M/F	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>Porcentaje masculino y femenino</b>
			Estado civil		Estado civil: C/S/V/D/UL	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>Porcentaje de cada uno</b>
			Nivel educativo		Nivel educativo: máximo grado alcanzado	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>PC PI SC SI</b>
			Apoyo económico		Apoyo económico: Si/No	Hojas de entrevista	Adulto mayor	<b>UC UI</b>

Fuente: Mannani Tarquí, 2014

## **CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de la recolección de los datos, se analizan para determinar las características de cada población y, además, se muestran las diferencias y similitudes que se encontraron en cada población.

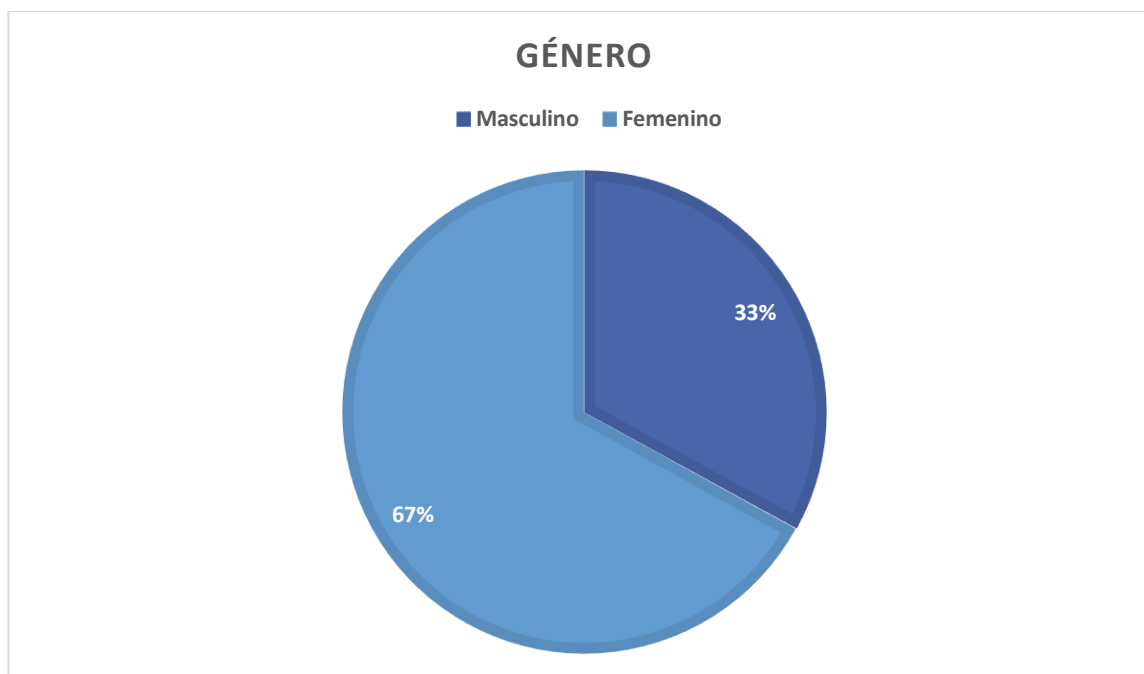
#### **4.1 Características sociodemográficas de la población en estudio**

La investigación se realiza en la provincia de Cartago, la tercera provincia con mayor cantidad de habitantes antecedida por solamente por San José y Alajuela. Cartago cuenta con una población aproximada de 507 142 habitantes, del total poblacional el 34 108, aproximadamente, son adultos mayores, por lo que representan un 6,7% de la población cartaginesa. La densidad poblacional es de 514 personas por kilómetro cuadrado. (Jinesta, 2014).

Se determina como población de zona urbana para esta investigación el Centro Diurno de Tejar del Guarco, el cual se encuentra en el cantón del Guarco que cuenta con una población de 42938, la cantidad de adultos mayores en el cantón del Guarco es de 2422 aproximadamente. (Jinesta, 2014).

La población de zona rural es del Grupo de adultos mayores Cot de Oreamuno y Grupo Rayitos de Oro de San Gerardo de Oreamuno, ambos grupos pertenecientes al cantón de Oreamuno que cuenta con una población de 46 606 personas en total, de las cuales 2 873 son adultos mayores. (Jinesta, 2014).

En la siguiente figura se muestra la distribución de la muestra según el género.



*Figura 2:* Distribución por género de la muestra.

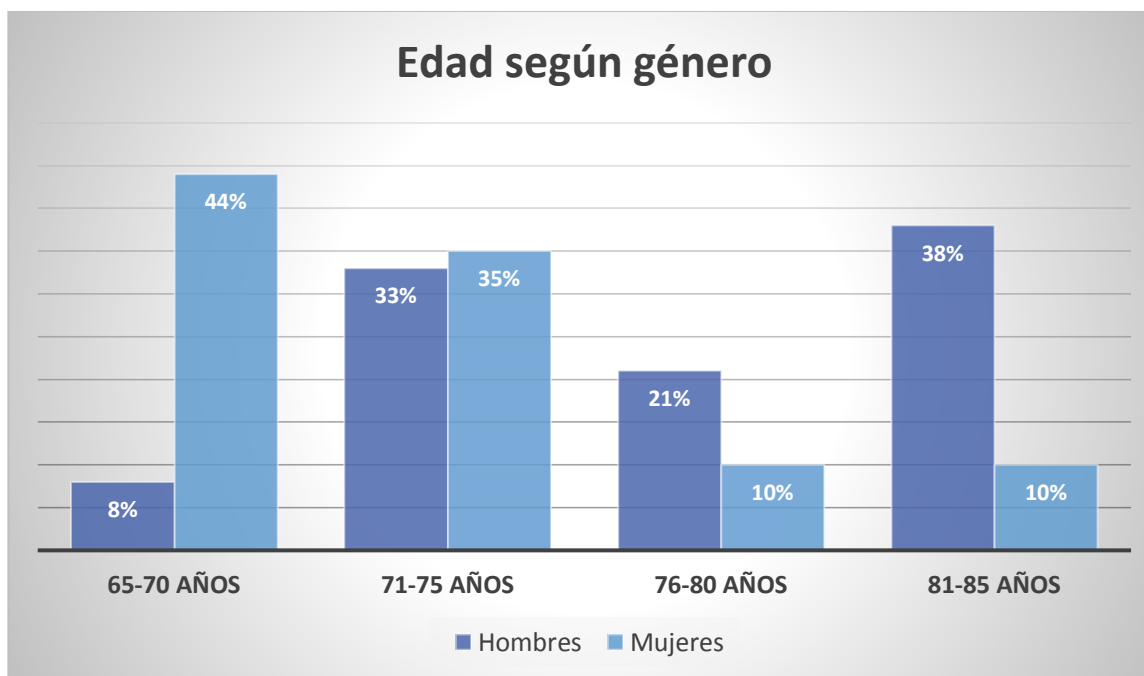
La muestra total del estudio fue de 72 personas, en edades comprendida entre los 65-85 años. En la muestra total se trabajó con 24 hombres, lo cual representa un 33%, y con 48 mujeres lo que representa 67%. El género femenino presenta una mayor presencia sobre el género masculino. En los resultados generales que se dieron en el censo 2011 realizado por el INEC las mujeres representan un 52% del total de adultos mayores mientras que los hombres un 48%, la diferencia con respecto a la muestra en estudio puede deberse a que la participación de hombres en centro y grupos especializados en adultos mayores es menor, sin embargo si se refleja que hay más cantidad de mujeres que hombres.

La cantidad de adultos mayores que asisten a grupos o centros diurnos para adultos mayores varía bastante en cada sexo en el país; en el área urbana un 23%

son hombres y el restante 77% son mujeres, mientras que en área rural un 32% son hombres y el restante 68% son mujeres. Por esta razón, en la muestra de la investigación se da una menor participación de hombres. (Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), 2011)

Según el INEC, la cantidad de adultos mayores va descendiendo paulatinamente entre mayor sea el rango de edad en ambos sexos. Teniendo así que en Costa Rica la mayor cantidad de adultos mayores entre los 65-85 años se encuentran de 65-69 año, un 40% del total de hombres mientras que un 38% del total de mujeres. Entre 70-74 años el porcentaje es el mismo tanto en hombres como en mujeres con un 28%, al igual que entre 75-79 años con un 20%. De 80-85 años los hombres tienen una representación de un 12%, mientras que las mujeres de un 14%. (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2013).

En la siguiente figura se detalla el porcentaje representativo de cada género según los rangos de edad en la investigación.



*Figura 3:* Porcentaje de cada género representativo en cada rango quinquenal de edad

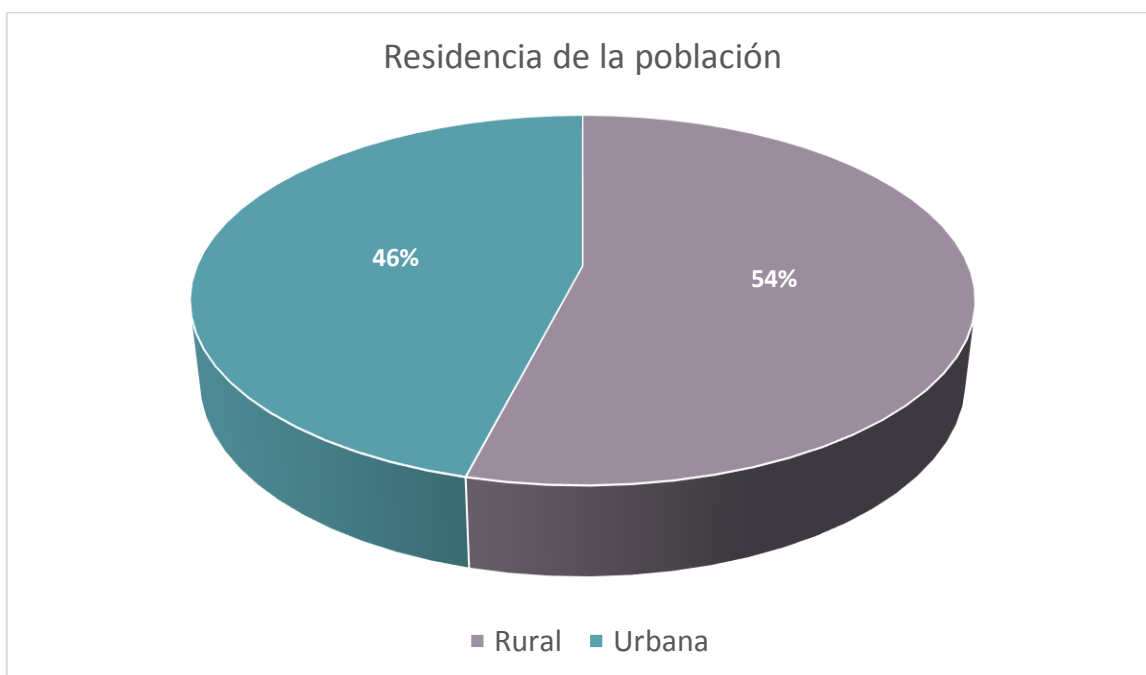
Como puede observarse en el gráfico, la mayor concentración de mujeres se encuentran entre 65-70 años con un 44% del total de mujeres, y a partir de los 76 años la representación femenina disminuye considerablemente, entre 76-85 años de edad se encuentra solamente un 20% de la muestra femenina total.

Opuesto a lo anterior, el rango de edad que presenta más cantidad de hombres es el de 81-85 años con un 38% del total de hombres, mientras que en el que menos representación masculina se encuentra es entre 65-70 años.

Si se compara la realidad nacional con el estudio puede verse una similitud en el caso femenino con un descenso paulatino entre mayor edad, sin embargo en el sexo masculino se observa diferencia donde hay una mayor representación en la edad entre los 80-85 años, esto podría deberse a que los hombres más jóvenes no

participan con frecuencia de los grupos o centros, en muchos casos por el machismo que aún se maneja en esta población o en otros también porque aún trabajan.

En la investigación se trabaja con una población de zona rural y otra de zona urbana, del total de la muestra (72 adultos mayores) 33 pertenecen a la zona urbana y 39 a zona rural como se muestra en el siguiente gráfico porcentualmente.

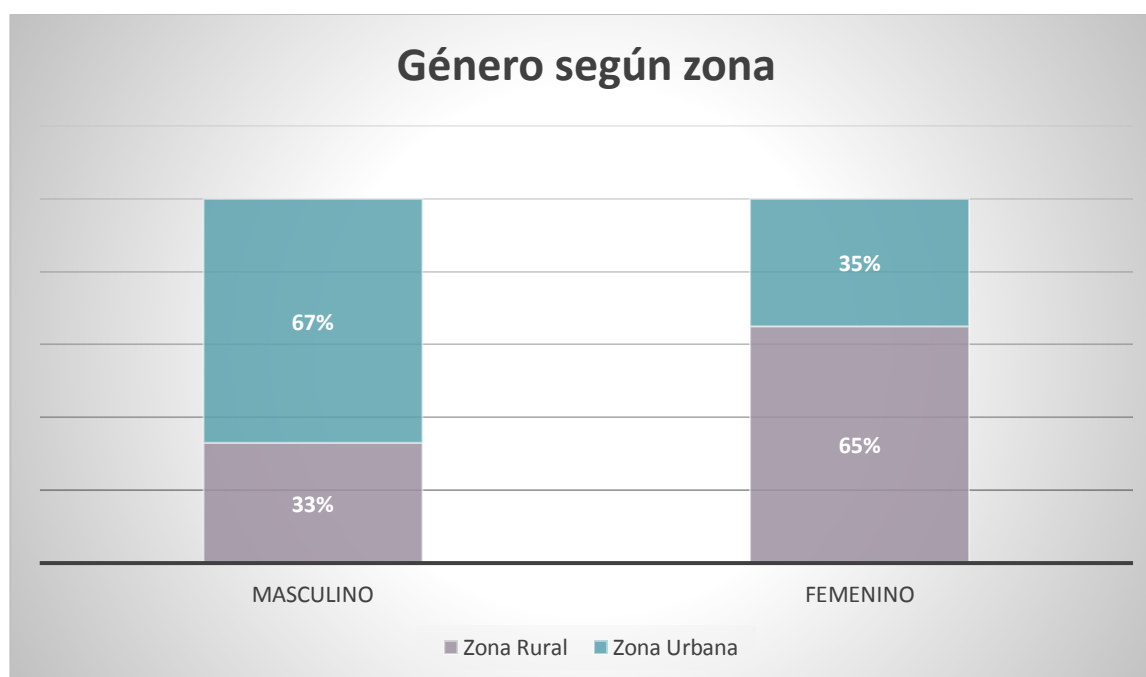


*Figura 4:* Lugar de residencia de la población en estudio.

Se cuenta con mayor participación por parte de los adultos mayores de la zonas rurales, porque son poblaciones menos estudiadas, se toman en cuenta menos frecuentemente por los estudiantes, investigadores y profesionales por lo que están más anuentes a colaborar y aprender cosas nuevas. Al contrario, en las zonas urbanas los grupos o centros de adultos mayores son más escogidos tanto para trabajos universitarios como para investigaciones por lo que los adultos no presentan

mucho interés en los temas y algunos prefieren no participar porque sienten que es lo mismo.

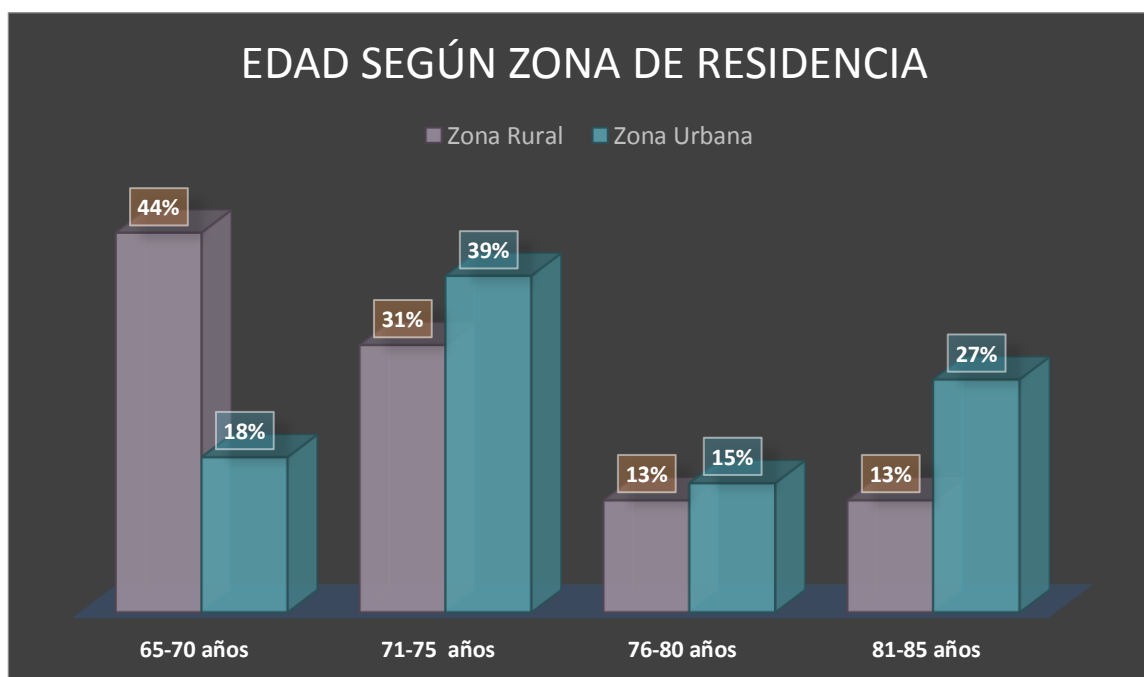
En la siguiente figura se muestra el género de los participantes, según la zona en la que viven.



*Figura 5: Género de los participantes según la zona de residencia*

Como se puede observar en la figura el sexo masculino está mayormente en la zona urbana con un 67% del total del género (16 hombres) el restante 33% (8 hombres) es de zona rural, mientras que en el sexo femenino se encuentra un 65% en la zona rural (31 mujeres), el restante 35% (17 mujeres) pertenecen a la zona urbana.

En la figura se muestra la edad de los participantes, según su lugar de residencia en rangos quinquenales.



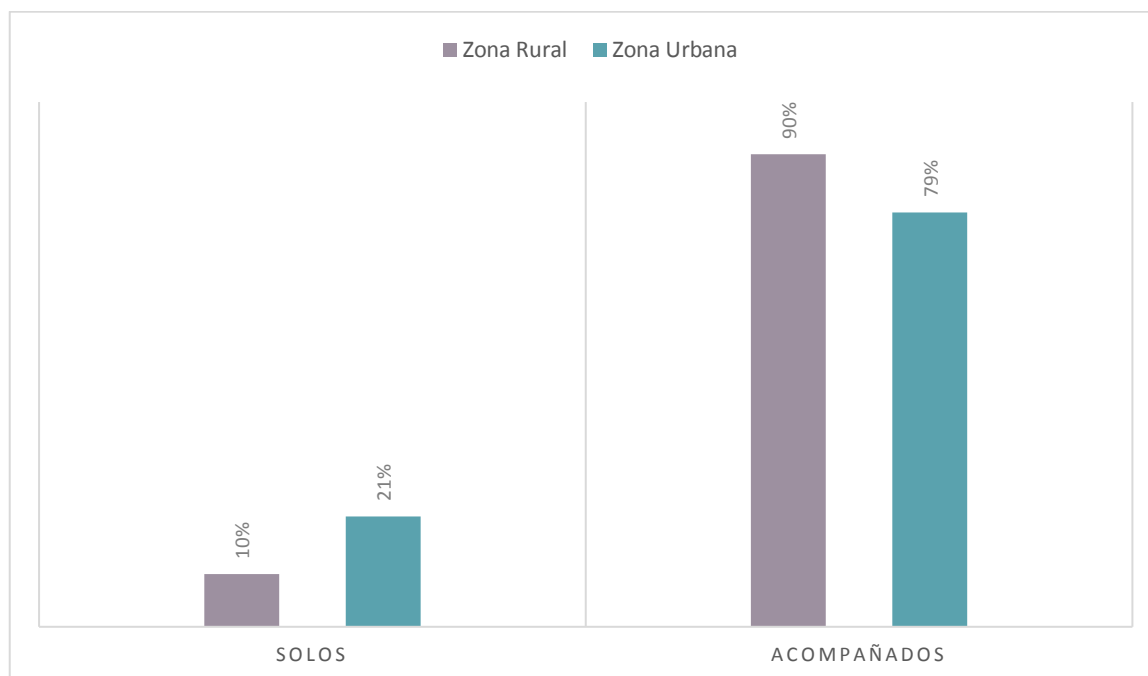
*Figura 6:* Edad según la zona de residencia en rangos quinquenales de edad.

La zona rural presenta una mayor cantidad de adultos mayores de 65-75 años de edad un 75% del total de su muestra. En la zona urbana, la mayor cantidad de adultos mayores investigados están entre 71-75 años de edad (un 39%), sin embargo entre 81-85 años también se muestra una importante representación un 27%.

Una variable importante en la determinación del estado de salud de los adultos mayores es si viven solos o acompañados, ya que el hecho de vivir solos es un factor de riesgo y los pone en vulnerabilidad a presentar mayor cantidad de

patologías tanto físicas como psicológicas, y empeorar las patologías que ya presentaban anteriormente. (Aranda & Horna, 2006).

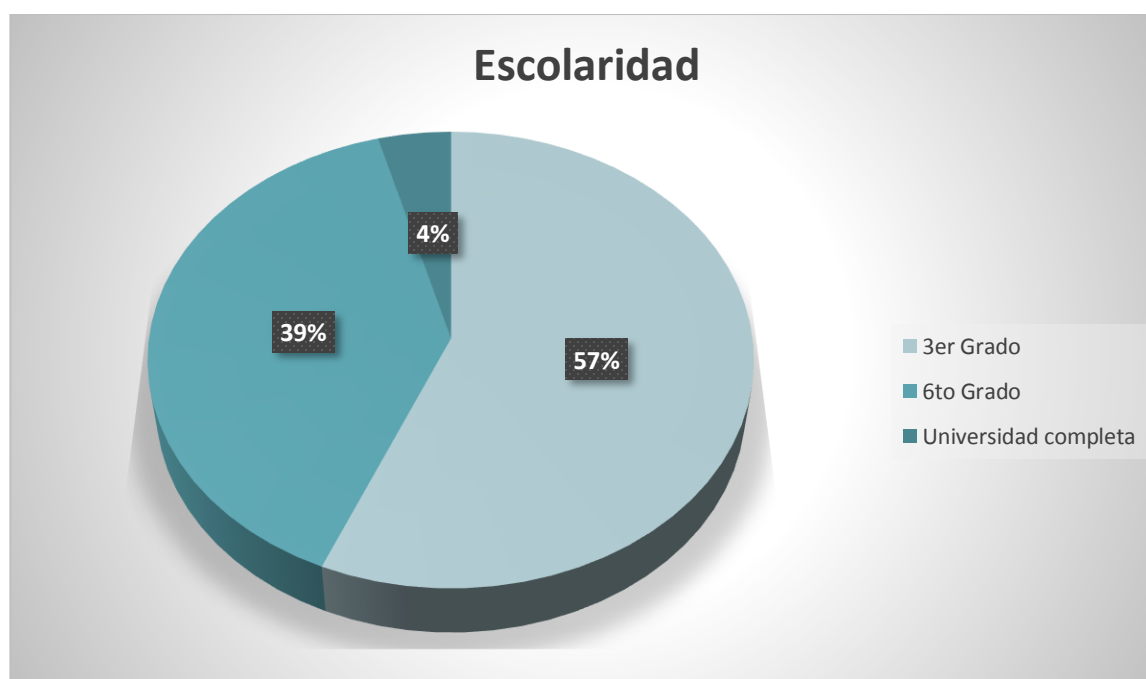
En la siguiente figura se muestra el porcentaje por zona de adultos mayores que viven solos y los que viven acompañados.



*Figura 7:* Porcentaje de adultos mayores que viven solos o acompañados, según lugar de residencia

Como puede apreciarse la mayoría de adultos mayores viven acompañados, en algunos casos viven con sus parejas y con sus hijos o en otros viven únicamente con sus parejas. Sin embargo, se demuestra que en la zona urbana una de cada cinco adultos mayores vive solo, por lo que se incrementa la vulnerabilidad a presentar patologías tanto físicas como psicológicas, y empeorar las ya presentes. En la zona rural se muestra que el porcentaje de adultos mayores que viven solo es menor, 1 de cada 10 adultos mayores viven solos, sin embargo algo a tomar en cuenta es que en

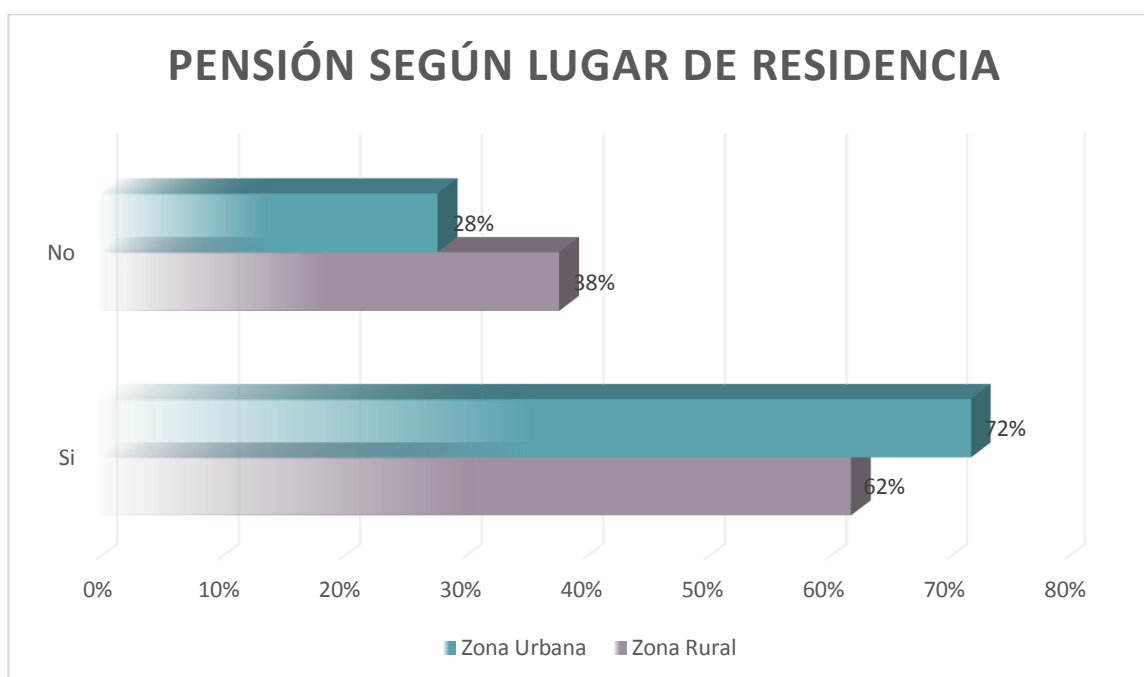
las zonas rurales las personas viven más pendientes de los vecinos, además de que, en muchos casos, son familiares, y de su estado, por lo que los adultos mayores refieren que pese a que viven solos mantienen relaciones cercanas con los vecinos y sus demás familiares.



*Figura 8: Nivel de escolaridad de la muestra*

En cuanto a la escolaridad un 53% de los investigados llegó solamente hasta tercer grado de la escuela, e incluso algunos refieren no recordar muy bien como leer y escribir, un 37% culminó el sexto grado escolar y solamente un 4% tiene título universitario. Esto tiene similitud con los datos que se obtienen en el I Informe de del Estado de la Situación de la persona adulta mayor en Costa Rica, que determina que el nivel de escolaridad promedio para esta población es de cuarto grado. (Gonzales García & al., 2009)

La situación económica de los adultos mayores es un factor importante en su estado nutricional ya que de ello depende la elección de los alimentos que consumen. Pese a que gran parte de la muestra nunca cotizó para ningún régimen porque no trabajaban o trabajaban en lo propio, existe el régimen de pensiones no contributivo y este otorga la pensión por vejez a los adultos mayores de 65 años y que comprueben que necesitan la ayuda del estado, entre otros requisitos. En la siguiente figura se muestran los adultos mayores que reciben pensión ya sea del régimen contributivo o no contributivo.



*Figura 9: Adultos mayores que reciben pensión, según el lugar de residencia*

Como puede observarse en la figura, la cantidad de adultos mayores que reciben pensión es ligeramente mayor en la zona urbana, la diferencia es de un 10%. En las dos zonas los adultos mayores que no reciben pensión refieren que pese a que la necesitan (no en todos los casos) no se las otorgan, porque tienen terrenos a

nombre de ellos o el ingreso de los hijos que viven con ellos es ligeramente más alto que lo que solicita el régimen de pensiones no contributivo.

No existen datos específicos a nivel nacional acerca de la cantidad de adultos mayores (más de 65 años) que reciban pensión por zona, sin embargo según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples un 29% de los adultos mayores reciben algún tipo de pensión (ya sea del régimen contributivo o no) o subsidios y ayudas por parte del Estado. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2009)

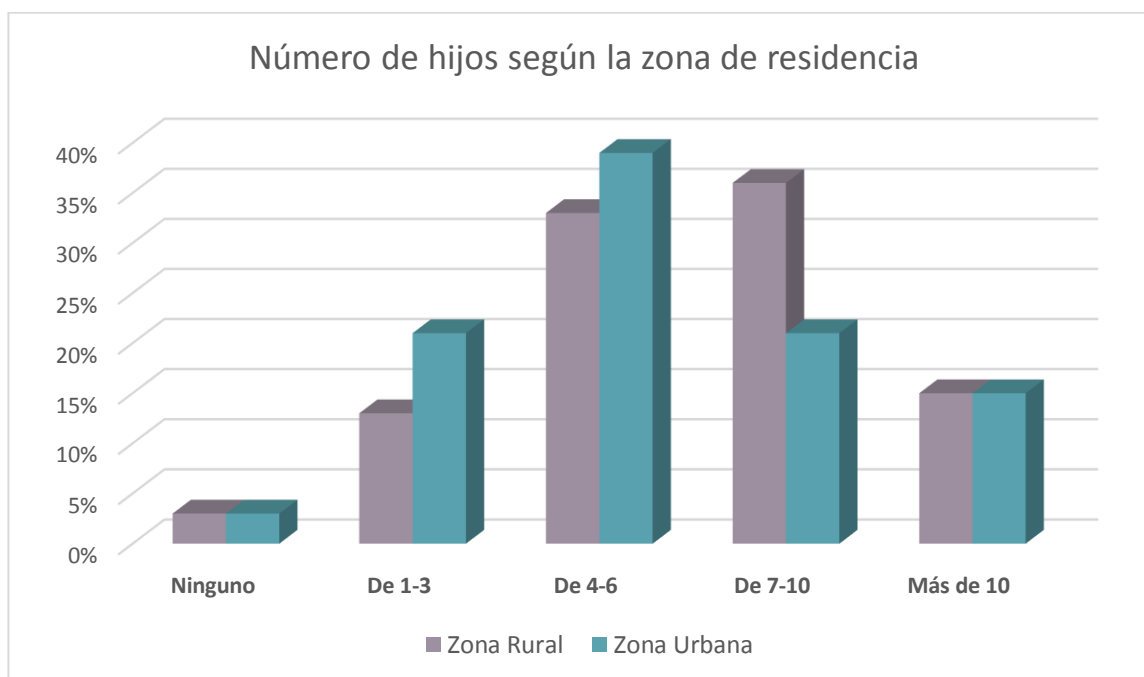
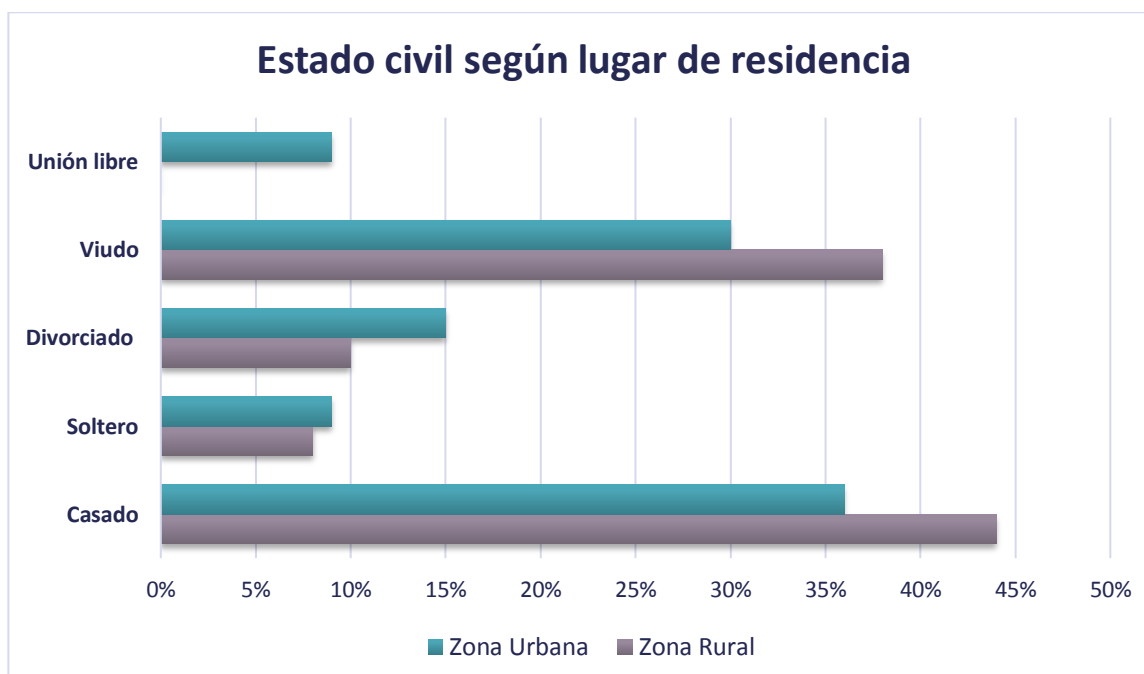


Figura 10: Cantidad de hijos vivos según la zona de residencia ya sea rural o urbana

En la figura se observa que el número de hijos no varía mucho de una zona a otra, en la zona rural el rango con el mayor porcentaje es el 7-10 hijos con un 36%, mientras que en la zona urbana es el rango de 4-6 hijos con un 39%. En ambas zonas un 3% de los adultos mayores no tienen hijos y un 15% de la tienen más de 10 hijos.

La edad fértil de la muestra se sitúa entre los años 1940-1990. En Costa Rica, para 1940 la tasa global de fecundidad (hijos) ronda los 6,6; 6,7 para 1950; en 1960 alcanza su mayor cifra con un 7,3 y decrece en forma gradual hasta llegar a 1980 a un 3,4. En la investigación puede observarse este fenómeno con una cantidad de hijos entre 4-10 hijos por familia. (Rosero, 1985).

En cuanto al estado civil de la población en estudio se presenta la siguiente figura.



*Figura 11: Estado civil según el lugar de residencia*

Un 44% de la población rural se encuentra casada mientras que un 38% ya están viudos. En la población urbana se observa que el 36% está casado, mientras que un 30% ya están viudos. La zona rural no presenta personas en unión libre, mientras que la zona urbana presenta un 9% que se encuentran en este estado civil.

## **4.2 Hábitos alimentarios**

Los hábitos alimentarios en personas adultas mayores son de suma importancia, ya que son hábitos que se adquirieron hace muchos años, por lo que es difícil el cambio, además de que por los cambios fisiológicos que se van presentando con la edad los adultos mayores empiezan a tener más problemas para comer y el apetito disminuye, por lo que debe mantenerse una constante vigilancia sobre ellos para evitar la malnutrición. (Ana H.G Y. P., 2015).

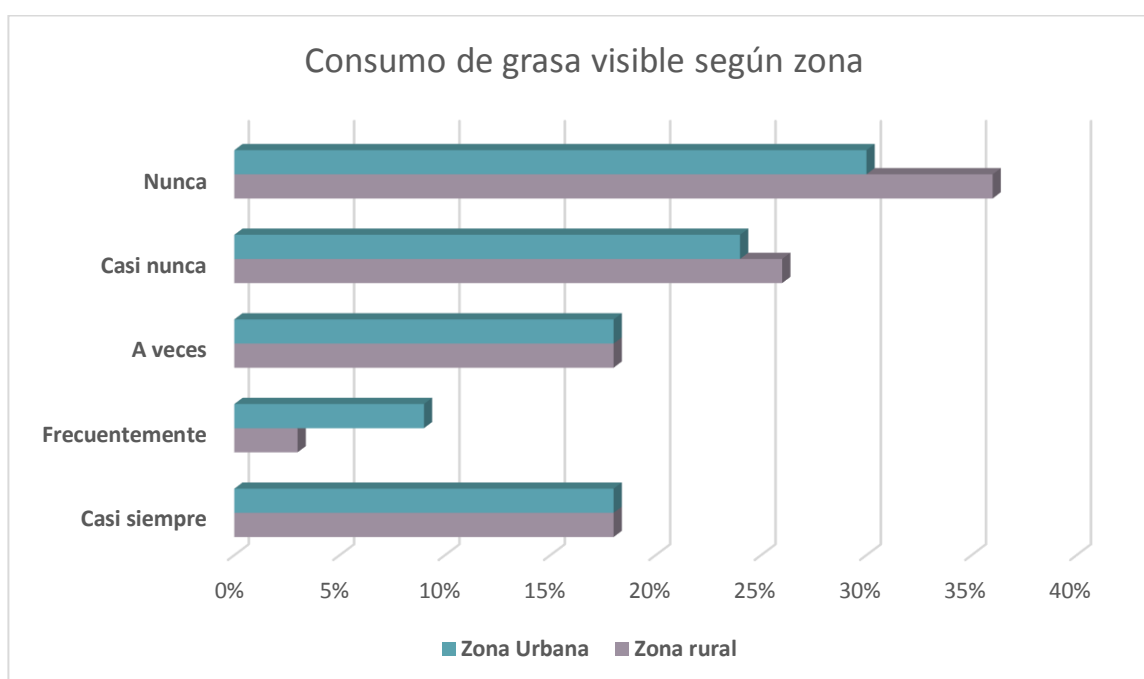
El cuestionario alimentario aplicado cuenta con dos partes, la primera son una serie de preguntas acerca de los hábitos de la población. Se analizarán los datos más relevantes obtenidos de dichas preguntas.

Se determina que el 99% de la población en estudio consume pollo o pavo, el 100% de la zona rural lo consume, y en la zona urbana un 98% (solamente 1 persona no lo consume).

El consumo de pollo en adultos mayores puede ser un gran aliado para mantener una buena nutrición, ya que aporta vitaminas del complejo B, hierro, zinc y magnesio,

además de aportar proteínas de alto valor biológico que son bastante importantes durante esta etapa de la vida para el mantenimiento de la masa muscular. También, es una carne bastante versátil en formas de cocción y, fácilmente, triturable por lo que una opción óptima para adultos mayores con problemas dentales o de masticación. (Centro de Información nutricional de la carne de pollo, 2010).

En la siguiente figura se muestra con qué frecuencia las personas consumen la grasa visible del pollo (mejor conocido como la piel).



*Figura 12:* Frecuencia con la que los adultos mayores consumen la grasa visible del pollo según la zona.

Se observa que en la zona rural un 36% nunca consumen la grasa visible mientras que en la zona urbana un 30%, por lo que se denota una leve diferencia. En el rango de casi siempre las dos zonas se encuentran con 18%. Por lo anterior,

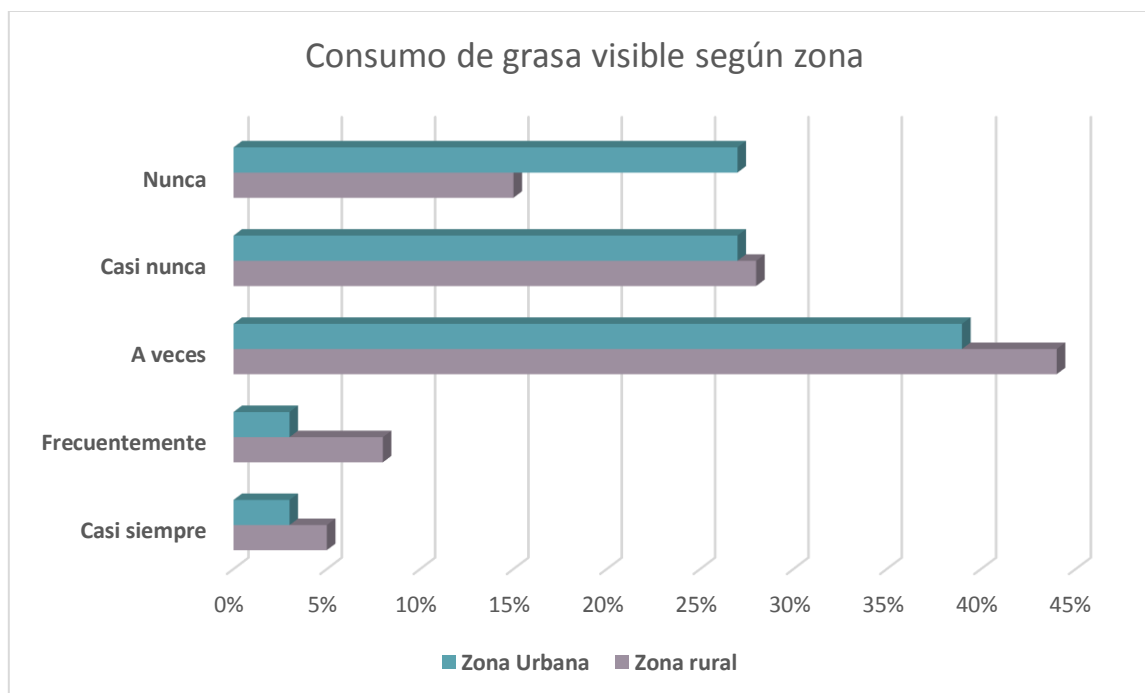
puede concluirse de la gráfica que el consumo de la grasa visible del pollo es bastante similar en las dos zonas.

Es importante quitar la grasa visible para evitar problemas de cardiovasculares y problemas de irritación digestiva, o controlar los padecimientos ya existentes. (Centro de Información nutricional de la carne de pollo, 2010).

En cuanto a las carnes rojas, un 92% de la zona rural la consumen (36 personas del total que son 39), y en la zona urbana se mantiene un porcentaje muy cercano de un 91% (30 personas del total que son 33). Los adultos mayores que no consumen las carnes rojas refieren que no lo hacen por patologías o porque presentan molestias estomacales cuando las consumen.

Las carnes rojas son un alimento que aporta entre otras cosas una importante cantidad de hierro, vital en la dieta de los ancianos, ya que presentan riesgo de padecer anemia ferropénica, además al igual que el pollo aporta proteínas de alto valor biológico que también es importante para mantener la capacidad de adaptación a distintas condiciones metabólicas y ambientales al igual que la inmunidad celular. (Moos & al, 2013)

En la siguiente figura se muestra el consumo de la grasa visible de las carnes rojas que tienen los adultos mayores de la muestras, según su zona de residencia.

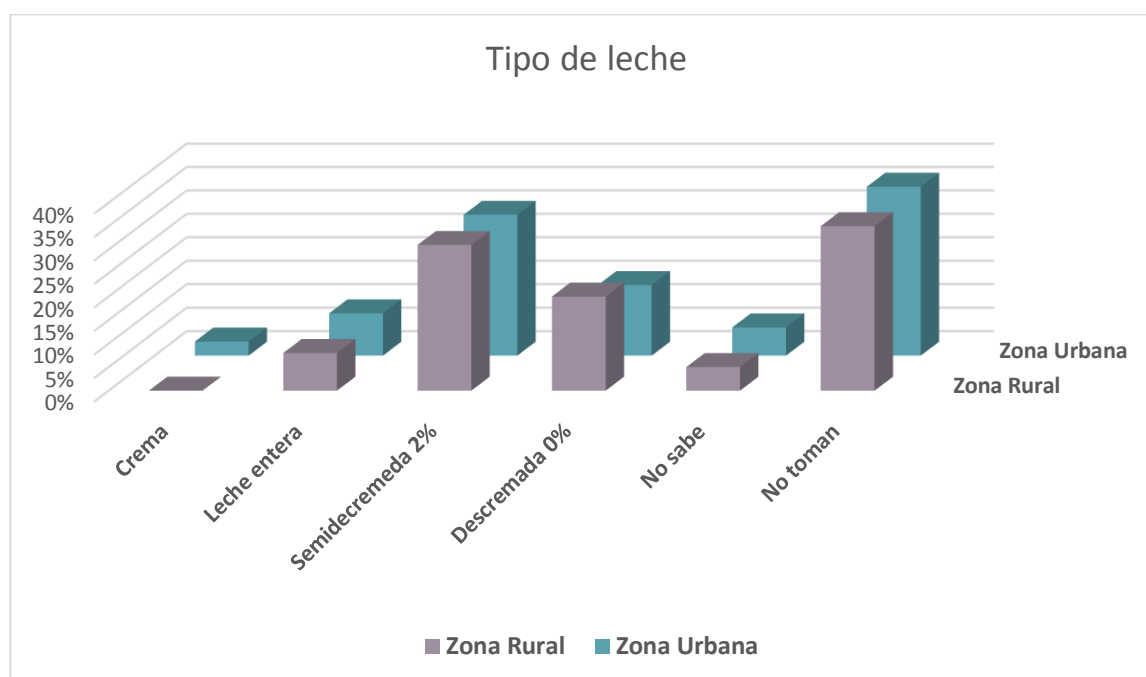


*Figura 13:* Frecuencia con la que los adultos mayores consumen la grasa visible de las carnes rojas según la zona.

En este caso el consumo de grasa visible de las carnes rojas se da en menor cantidad en la población de la zona urbana con un 27% que nunca lo hacen y tan solo un 3% siempre lo hace. Mientras que en la zona rural un 5% siempre la consumen y un 15% nunca lo hacen. Los mayores porcentajes de ambas zonas se encuentran en el rango de a veces, la zona urbana con 39% y la rural con un 44%. Se evidencia una leve diferencia, es mayor el consumo en zona rural y menor en la zona urbana.

Las carnes rojas y sus derivados embutidos pueden ser una fuente importante de ácidos grasos saturados y colesterol por lo que en la dieta de los adultos mayores debe ser controlado su consumo eliminando toda la grasa visible que sea posible. (Moos & al, 2013).

En cuanto al consumo de leche como bebida en los adultos mayores se observa que en ambas zonas un 64% de los adultos sí la consumen. El siguiente gráfico muestra que tipo de leche consumen los adultos mayores, según la zona en la residen.



*Figura 14:* Tipo de leche que consumen los adultos mayores según la zona en la que residen.

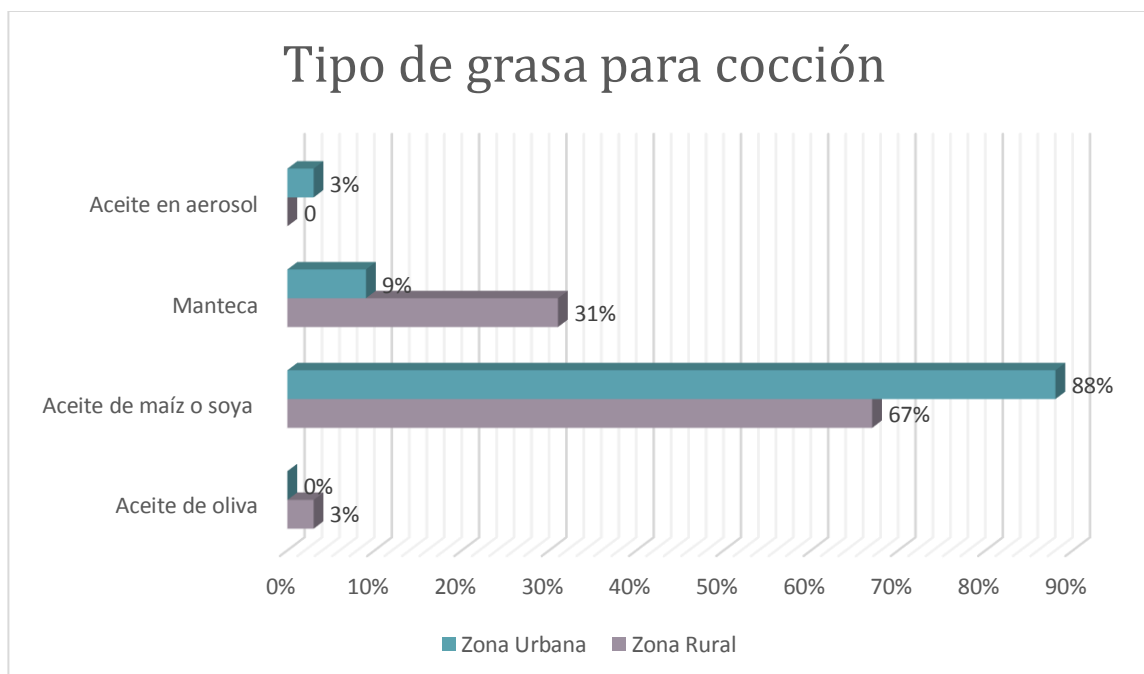
Un 35% de la población rural no consumen leche como bebida, cercano en la zona urbana un 36% tampoco lo hacen, debe notarse que es un porcentaje importante de la población. La mayor cantidad de adultos que sí toman leche consumen la de tipo semidescremada o 2% grasa, 30% de los adultos mayores de la zona rural y 31% de la zona urbana. La leche descremada o 0% grasa es más consueta por los adultos mayores de la zona rural con un 20%.

Es importante recalcar que una dieta saludable no requiere de bebidas con contenido calórico para satisfacer las necesidades energéticas y nutritivas, sin embargo estos se pueden dar para ampliar la variedad de nutrientes se puede permitir. En el caso de la leche es importante su consumo para cubrir los requerimientos de calcio tomando en cuenta que en la población costarricense se cubren mayoritariamente mediante la leche, más aún en esta etapa de la vida, ya que se presenta una pérdida mineral ósea y se incrementa el riesgo a fracturas. La mejor opción es consumir lácteos bajos en grasa. (Rivera & al, 2008).

Otro dato importante que se obtuvo en la investigación es el consumo de galletas dulces o pasteles, un alimento muy gustado por la mayoría de los adultos mayores. Se determinó que un 72% de adultos mayores de la zona rural consumen galletas dulce o pasteles y en la zona urbana un 85%. Ninguno de estos consume galletas o pasteles bajos en grasa, sino que lo hacen en su presentación regular.

La última de las preguntas es referente al tipo de grasa que se utiliza para la cocción, es de suma importancia, ya que el riesgo cardiovascular se incrementa durante esta etapa de la vida y por ello debe cuidarse el consumo de grasas saturadas.

La siguiente figura detalla los tipos de grasas que se utilizan para cocinar, según la zona en la que viven los adultos mayores.



*Figura 15:* Tipo de grasa que utilizan los adultos mayores para la cocción según la zona en la que viven.

En la figura se aprecia que existe una diferencia notable en cuanto al tipo de grasa que utilizan para cocinar, en la zona rural el 31% de la población aún cocinan con manteca mientras que en la zona urbana es un 9%, ya que el 88% cocina con aceite de maíz o soya. El 67% de los adultos mayores de zona rural cocinan con aceite de maíz o soya. En este aspecto sí se nota una diferencia importante en las zonas, y los hábitos tan arraigados que existen en las zonas rurales.

#### 4.2.1 Frecuencia de consumo

##### Cereales, panes y harinas

Las siguientes figuras presentan el consumo de tienen los adultos mayores de cereales, panes y harinas.

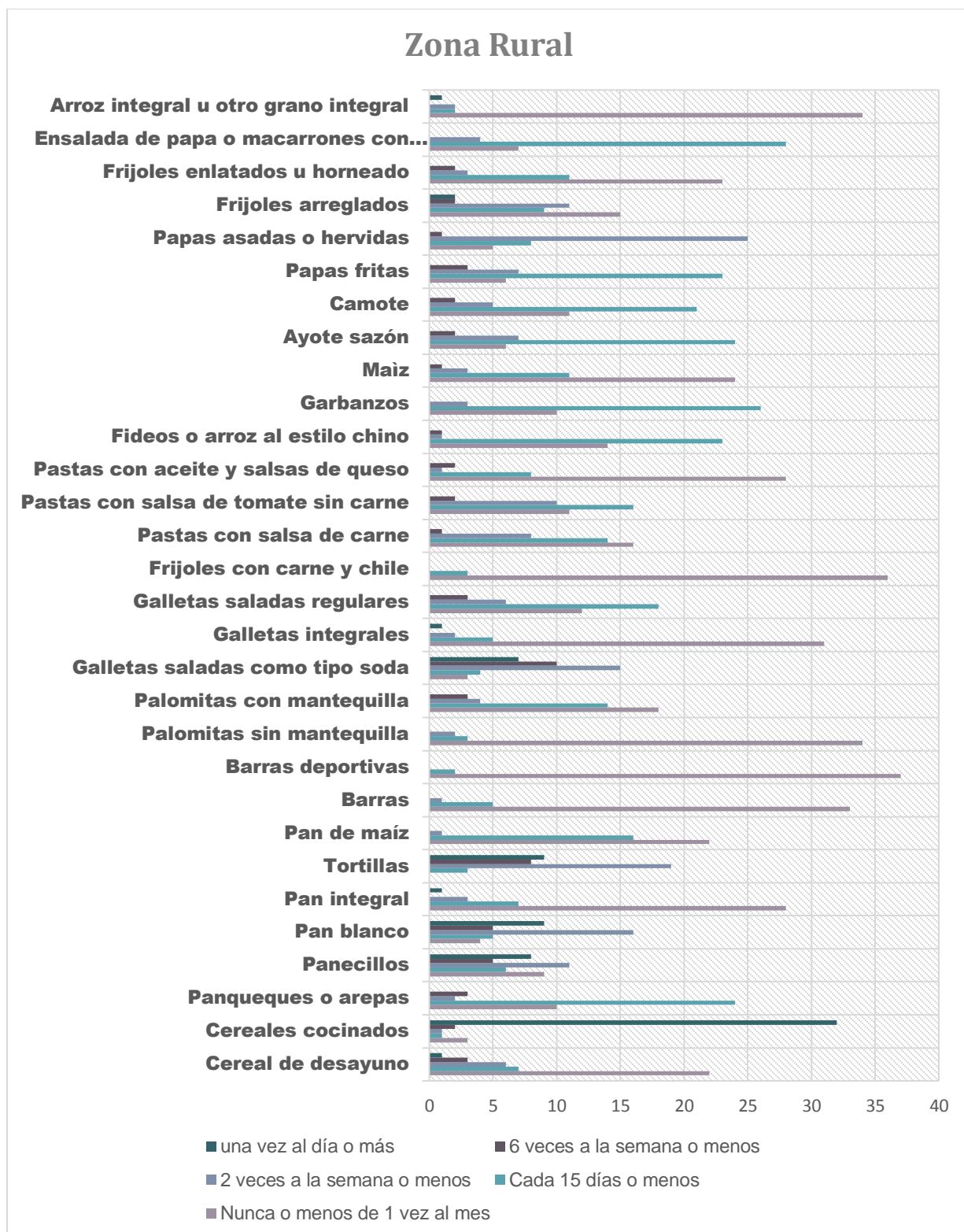
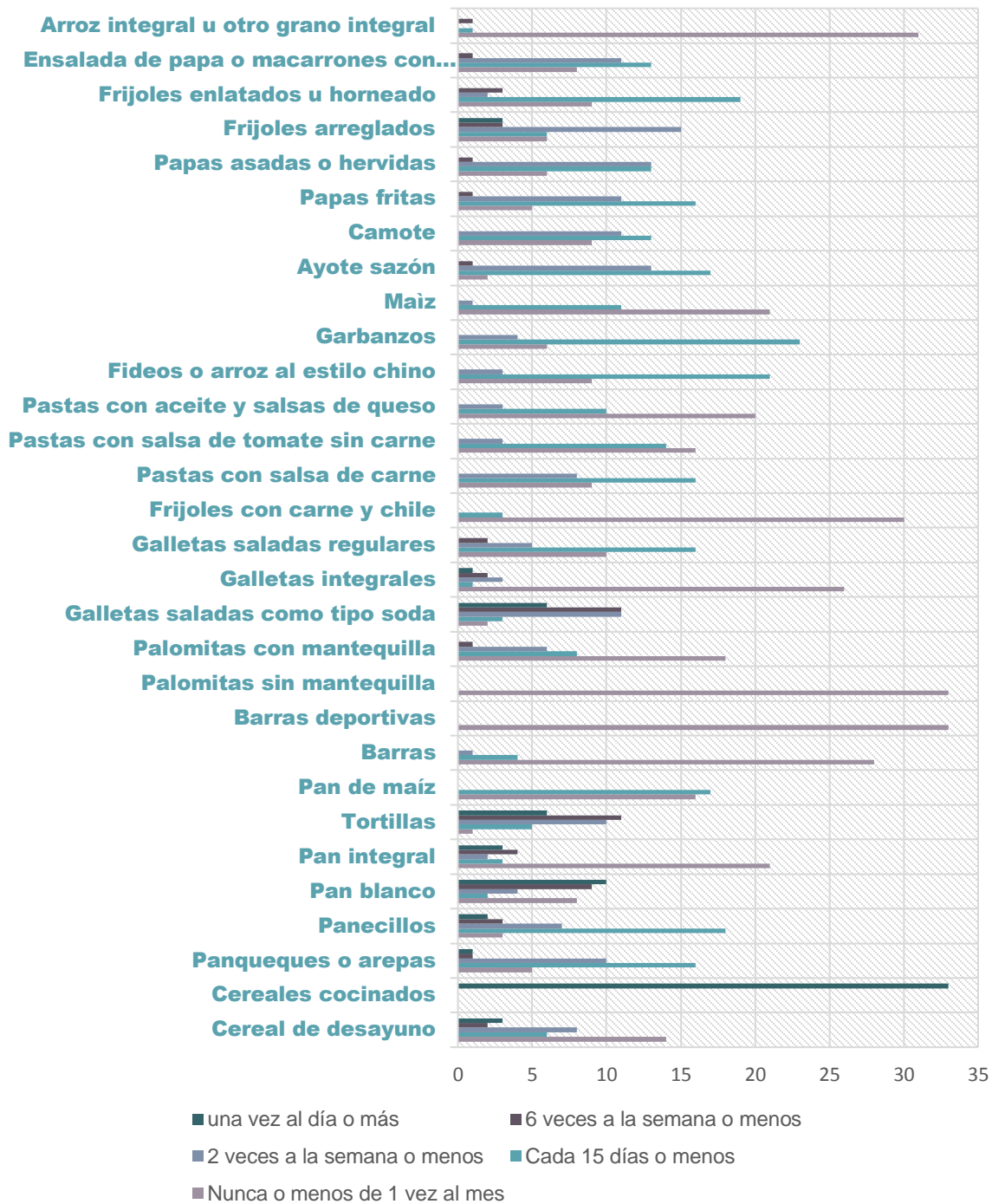


Figura 16: Consumo de cereales en Zona Rural

## Zona Urbana



### *Figura 17: Consumo de cereales en Zona Urbana*

En el consumo de cereales, panes y meriendas se muestran deferencias muy leves de consumo. Los adultos de zona urbana consumen más y con mayor frecuencia cereales de desayuno y pan integral, mientras que los de zona rural tienden a consumir con mayor frecuencia panecillos y bollo tipo caseros. En cuanto al pan blanco, por ejemplo, el consumo es bastante similar (menor al 5%). Las tortillas de maíz son más frecuentemente consuntas por los adultos mayores de la zona rural, un 92% las consume “una vez a la semana” o más, y los de la zona urbana las comen un 82% “una vez a la semana” o más. Los de zona urbana consumen un 15% más jaleas y mermeladas que los de zonas urbanas. En los demás alimentos el consumo es bastante similar.

Las ensaladas compuestas de macarrones se consumen con mayor frecuencia un 26% en la zona urbana también. Lo que son los frijoles enlatados un 59% de la población rural nunca los consume o menos de una vez al mes, mientras que en la población rural un 27% nunca los consume o es menos de una vez al mes.

Los cereales, panes, azúcares y harinas refinadas son fuentes de energía barata y fácil de obtener, son fuente primaria, su exceso se deposita en el hígado y los músculos en forma de glucógeno (reserva de energía) y el resto se transforman en grasas que se almacenan en el tejido adiposo o grasas; por lo anterior, el consumo de estos debe estar regulado, ya que su consumo excesivo puede provocar sobrepeso u obesidad, además de alteración en los niveles de lípidos en sangre (por ejemplo,

triglicéridos) o diabetes. En la investigación se observa que el consumo de estos es bastante frecuente, con diferencias entre zonas en muy pocos aspectos como el consumo de cereales de desayuno, que es más alto en zona urbana, mientras que en zona rural es más elevado el consumo de panecillos tipo caseros; por ello, es importante tener regulación con su consumo. (Gil, 2010).

Un dato importante es que en esta etapa de la vida recomienda el consumo de cereales integrales, ya que aportan más fibra, la cual combinada con un adecuado consumo de agua ayudan en los procesos gastrointestinales, los cuales se ven alterados en los adultos mayores provocando estreñimiento. (Elisa Joan V.G, 2013)

Snacks, dulces y golosinas

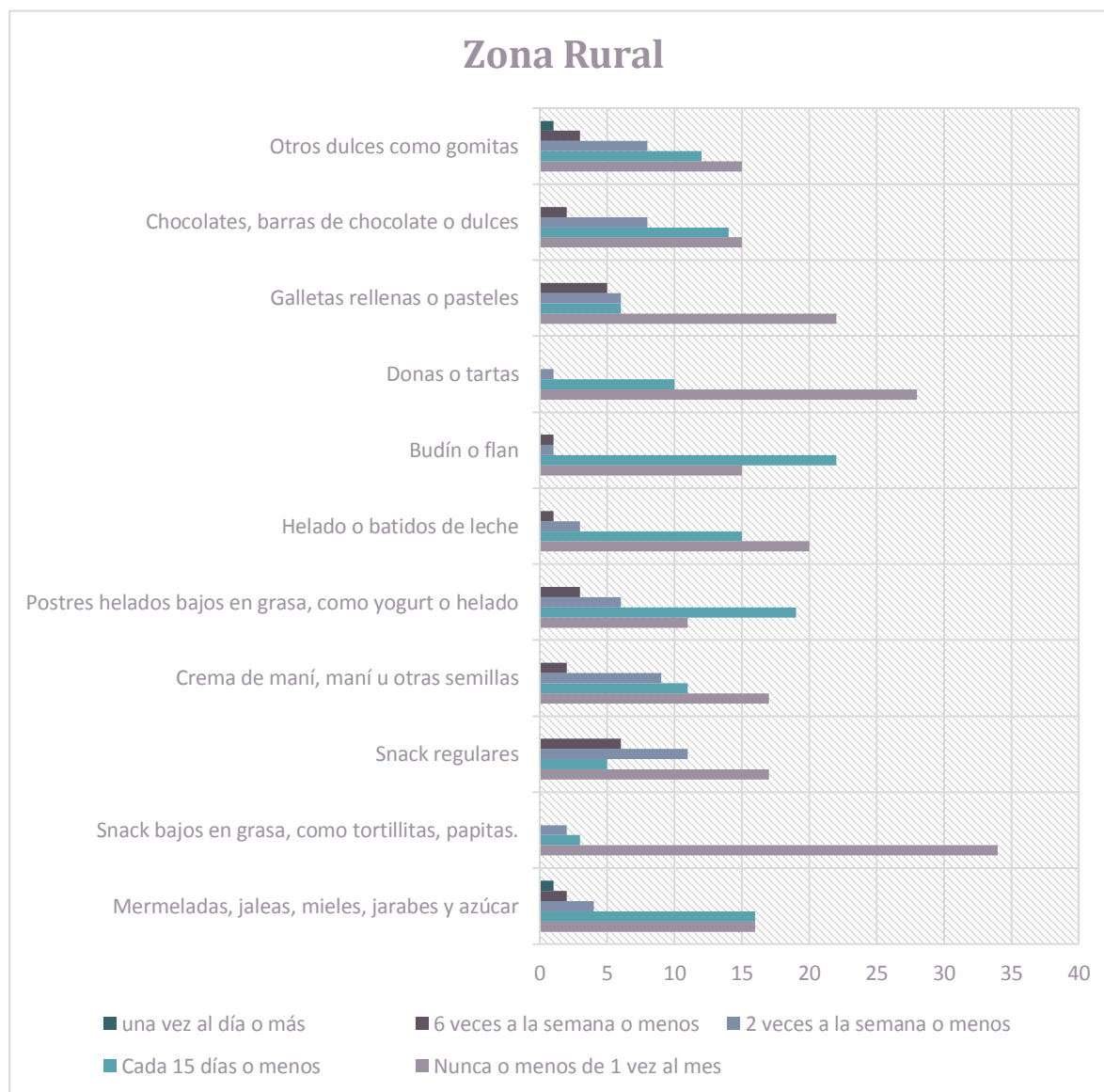
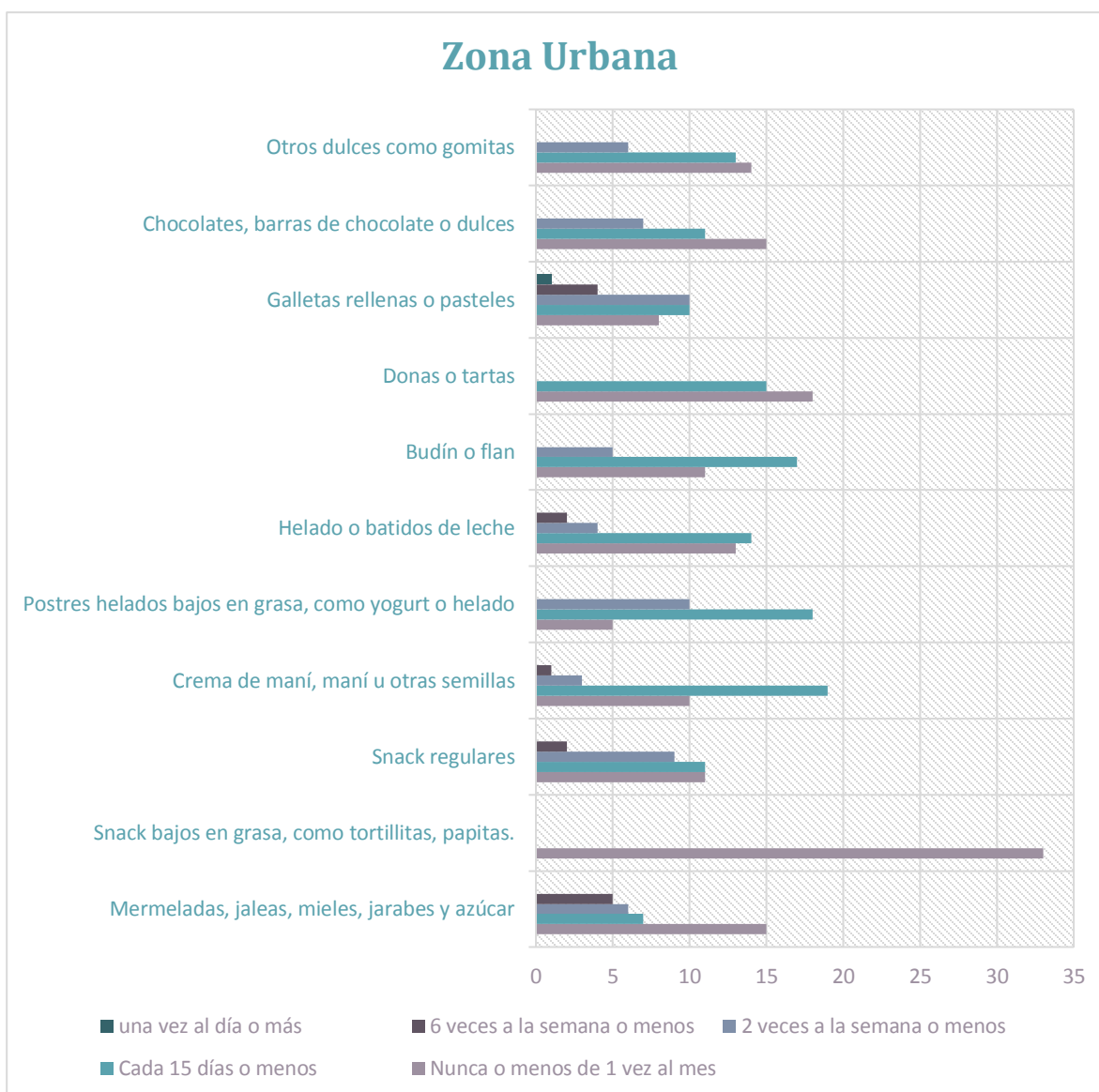


Figura 18: Consumo de snacks, dulces y golosinas en la zona rural



*Figura 19:* Consumo de snacks, dulces y golosinas en la zona urbana

Los dulces son un alimento muy gustado por los adultos mayores. En cuanto a postres helados bajos en grasa en la zona rural se presenta mayor consumo en la zona urbana con un 84% de consumo, mientras que en la zona urbana es un 71%. Las galletas dulces o pasteles se consumen con mayor frecuencia en la zona urbana, los

adultos mayores refieren que las consumen como *snacks* cuando les da hambre fuera de las horas de comida. Sin embargo en la zona rural se presenta una mayor frecuencia de consumo de gomitas y confites, aunque ellos refieren que es en pocas cantidades. Los de zona urbana consumen un 15% más jaleas y mermeladas que los de zonas urbanas.

Se puede observar que en cuanto a los snacks, ambas poblaciones los consumen sin embargo los snacks bajos en grasa si son consumidos en una pequeña parte de la población rural mientras que en la zona urbana su consumo es nulos.

Los dulces tienen hidratos de carbono de absorción rápida lo cual no es recomendado el consumo frecuente en adultos mayores debido a que en esta edad se incrementa el riesgo a padecer diabetes además de que se alteran los niveles de lípidos en sangre como por ejemplo los triglicéridos que pueden empeorar a su vez otros padecimientos ya existentes. Además de que los snacks y golosinas presentan además del aporte de azúcar una importante cantidad de azúcar, perjudicial en los adultos mayores con hipertensión arterial. (Gil, 2010).

### *Carnes, huevos y embutidos*

En las siguientes figuras se muestra el consumo de carnes, huevos y embutidos tanto de la zona rural como de la zona urbana.

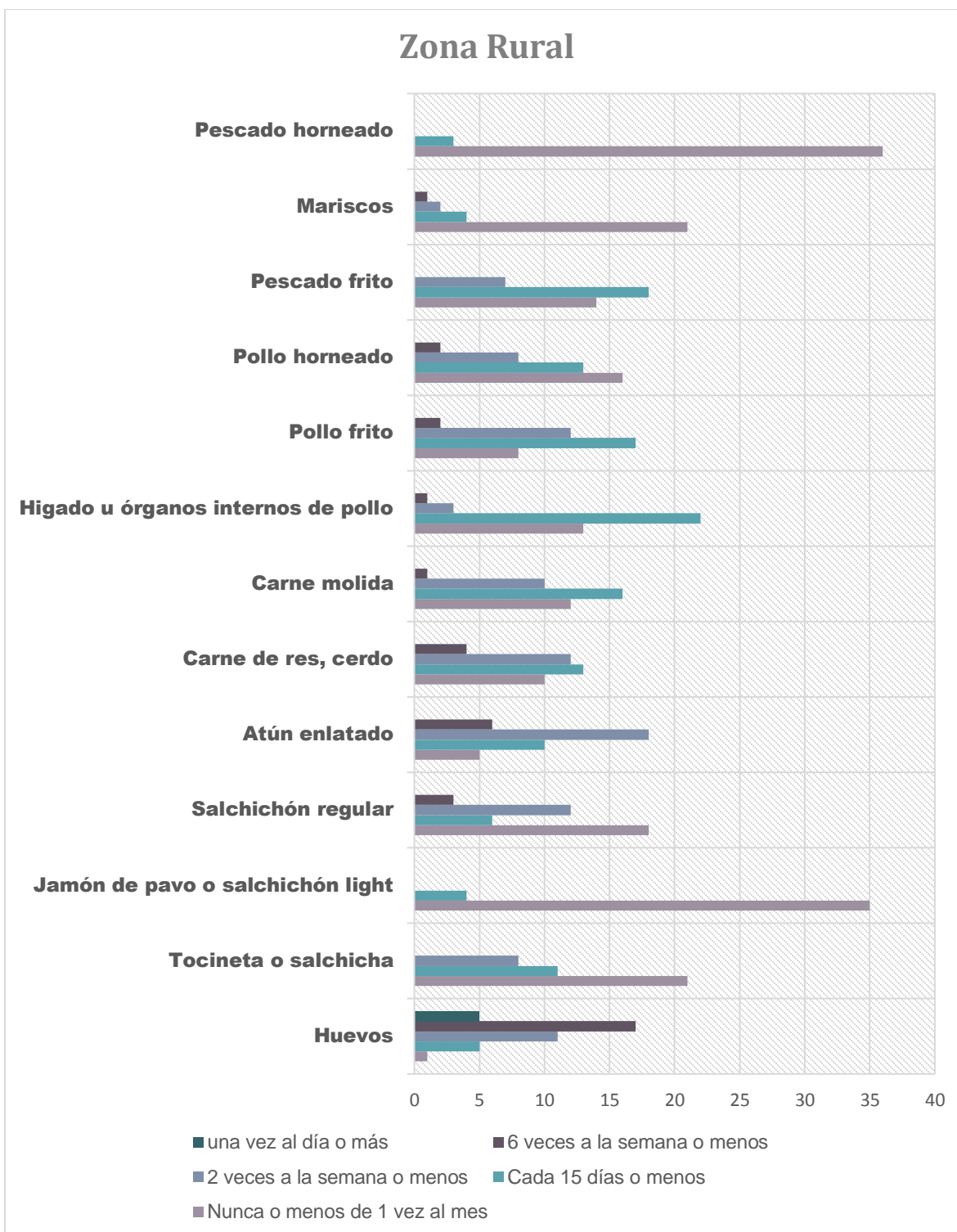


Figura 20: Consumo de carnes, huevos y embutidos en zona rural

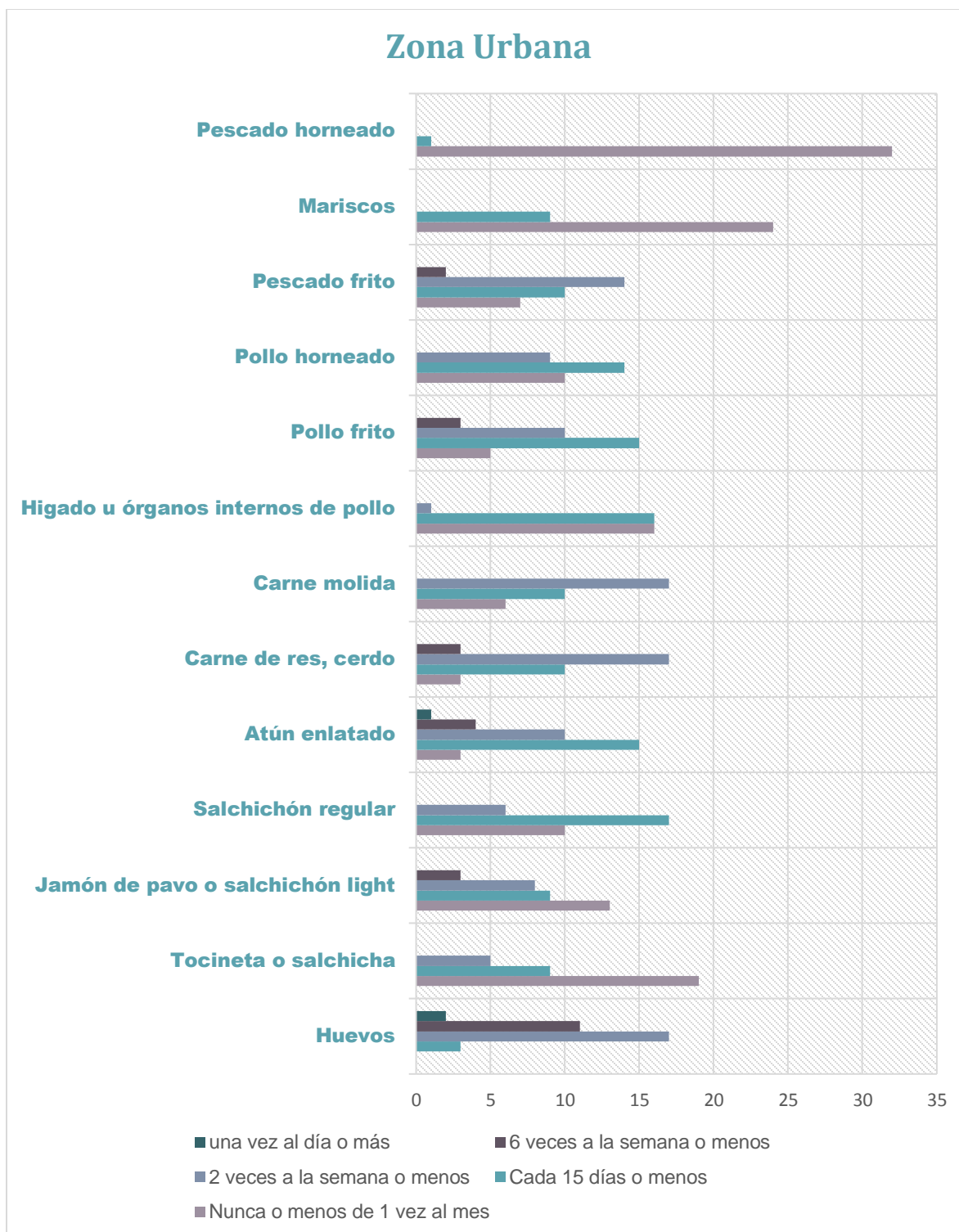


Figura 21: Consumo de carnes, huevos y embutidos en zona urbana

En el consumo de carnes, pescado y huevo se denota un poco más de diferencia entre las zonas. Las diferencias más importantes encontradas son, por ejemplo, en el salchichón en la zona rural lo consumen un 38% “una vez a la semana” o más, mientras que la urbana un 18%, la carne roja se consume un 41% una vez a la semana o más en la zona rural mientras que en la zona urbana lo consumen un 60%. La carne molida en la zona urbana se consume un 51% “una vez a la semana” o más y en la zona rural es un 28%; otra diferencia significativa se encuentra en el pescado, los adultos mayores de la zona urbana lo consumen “una vez a la semana” o más un 30% más que en la zona rural.

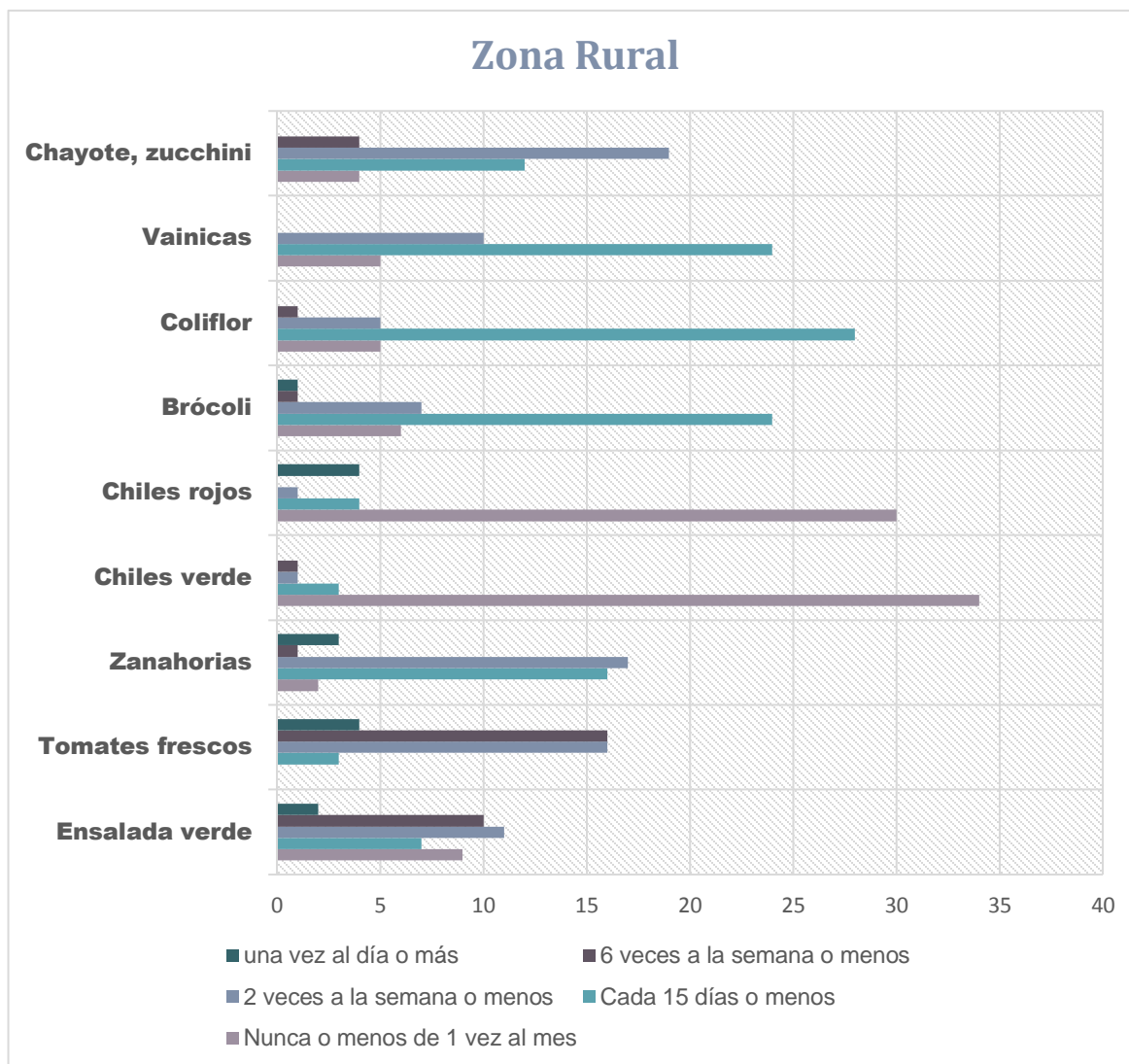
Se encuentran frecuencias similares en el consumo de huevo, de pollo frito, jamón, mariscos, entre otros, (menos de un 10% de diferencia).

Como se menciona anteriormente el consumo de carnes tiene un relevante importancia en los adultos mayores ya que se presentan cambios significativos en la composición corporal y el metabolismo, una dieta baja en proteínas produce sarcopenia (pérdida de músculo) por lo que son más propensos a fracturas además de que pueden producirse más infecciones, porque la inmunidad celular disminuye. (Moos & al, 2013)

Como se observa en el cuadro el consumo de carnes es menor en la zona rural donde es mayor el consumo de salchichón un embutido que puede contener altas cantidades de grasa saturada que es perjudicial más aún en esta etapa de la vida. Además, el pescado que es una fuente de ácidos grasos saludables es más bajo en la zona rural. Por lo anterior la zona rural presenta más riesgo nutricional por el bajo consumo de fuentes proteicas.

## Vegetales y granos

En las siguientes figuras se muestra en consumo de vegetales en ambas zonas.



*Figura 22: Consumo de vegetales en la zona rural*

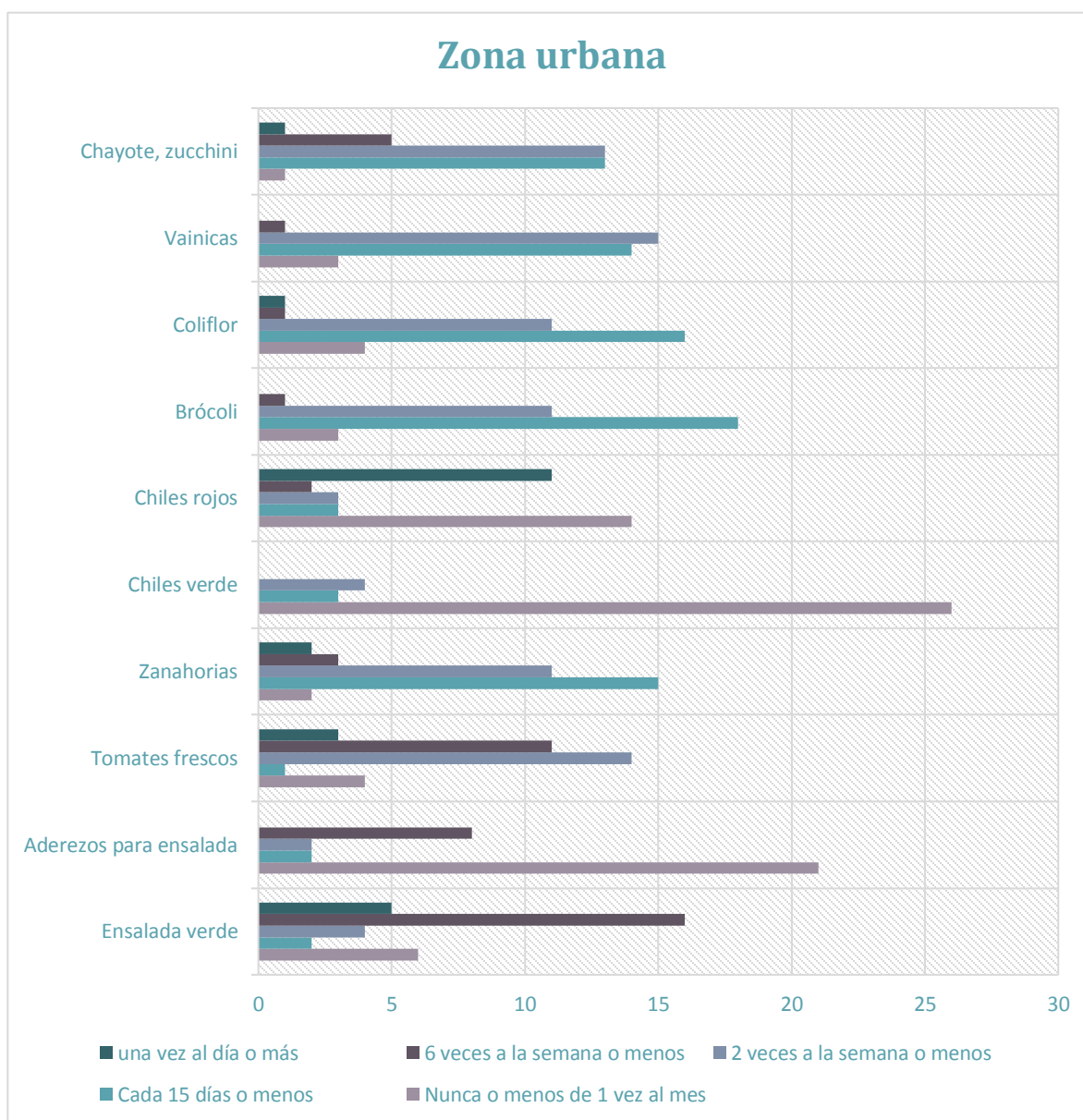


Figura 23: Consumo de vegetales en la zona urbana

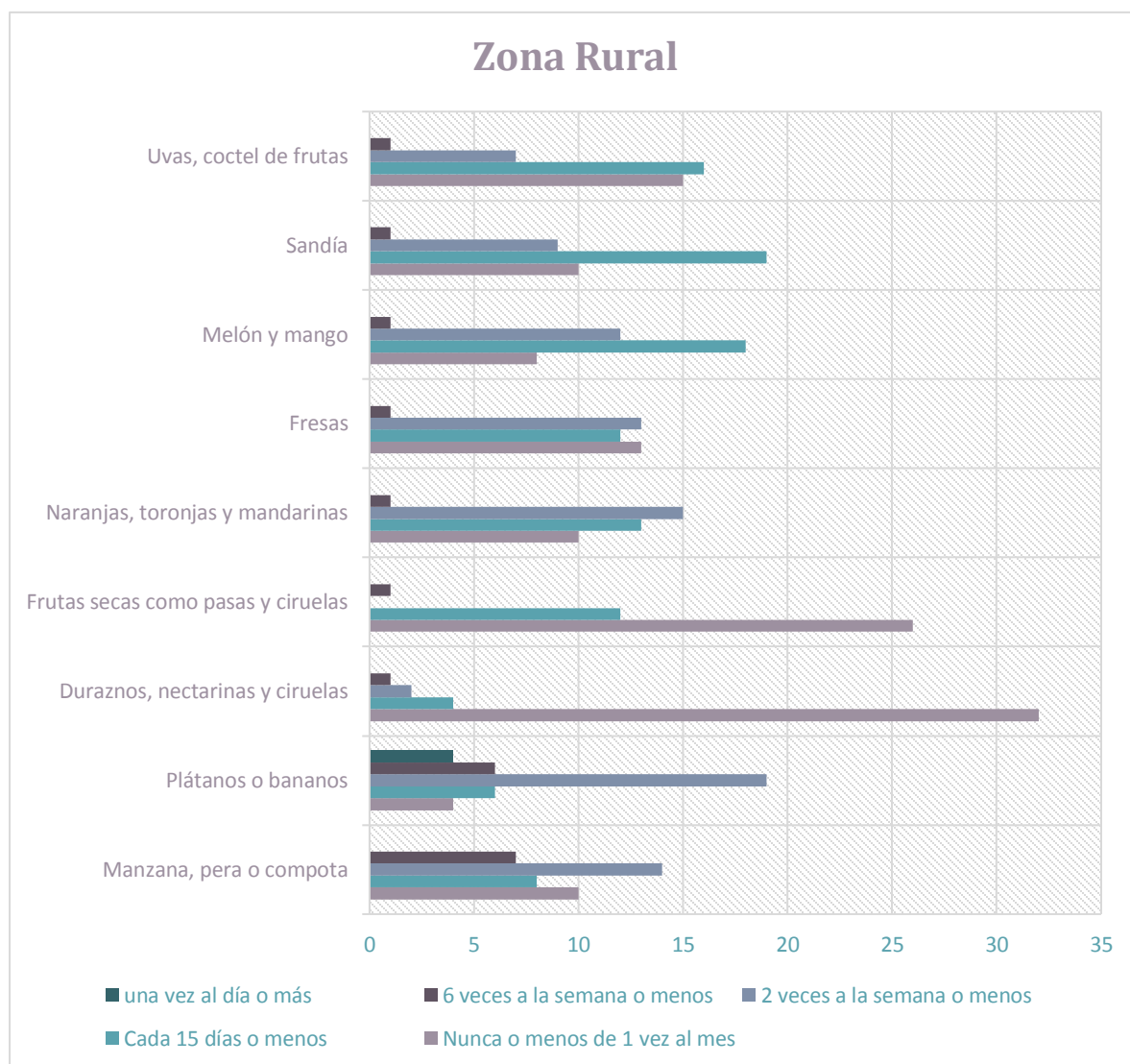
El consumo de vegetales en los adultos mayores es semejante en ambos grupos; sin embargo, en cuanto al consumo de ensalada verde se presenta una diferencia de un 18% más en la zona urbana en la frecuencia de “una vez a la semana” o más, de igual manera la ensalada de repollo se consume un 22% más en la zona urbana en la misma frecuencia. Con el mismo comportamiento se encuentra el chile con un 38% de mayor consumo en la zona urbana.

En cuanto al consumo de vegetales se denota que en ambas zonas no es muy frecuente su consumo, y pese a que se esperaban resultados de mayor frecuencia en la zona rural debido a la disponibilidad que se supone que existe en la zona, ya que gran parte de las personas se dedican a la agricultura, pues no se muestra una diferencia muy importante. Los adultos mayores refieren que el mayor consumo de vegetales lo tienen a través de las sopas y que en sus casas no es muy frecuente ni variada la compra de vegetales por lo que se puede determinar que los requerimientos de micronutrientes están en riesgo debido a que no se consumen algunas variedades de estos.

El consumo de vegetales es bastante importante ya que junto a las frutas son la principal fuente de vitaminas y minerales vitales para el correcto funcionamiento del cuerpo, por lo que en esta etapa es mayor su importancia ya que por los cambios funcionales que se dan se presentan deficiencias. Dado que requieren un poco más de preparación comparados con otros alimentos su consumo es relativamente bajo.

(CECU, 2008)

## Fruta



*Figura 24: Consumo de frutas en la zona rural*

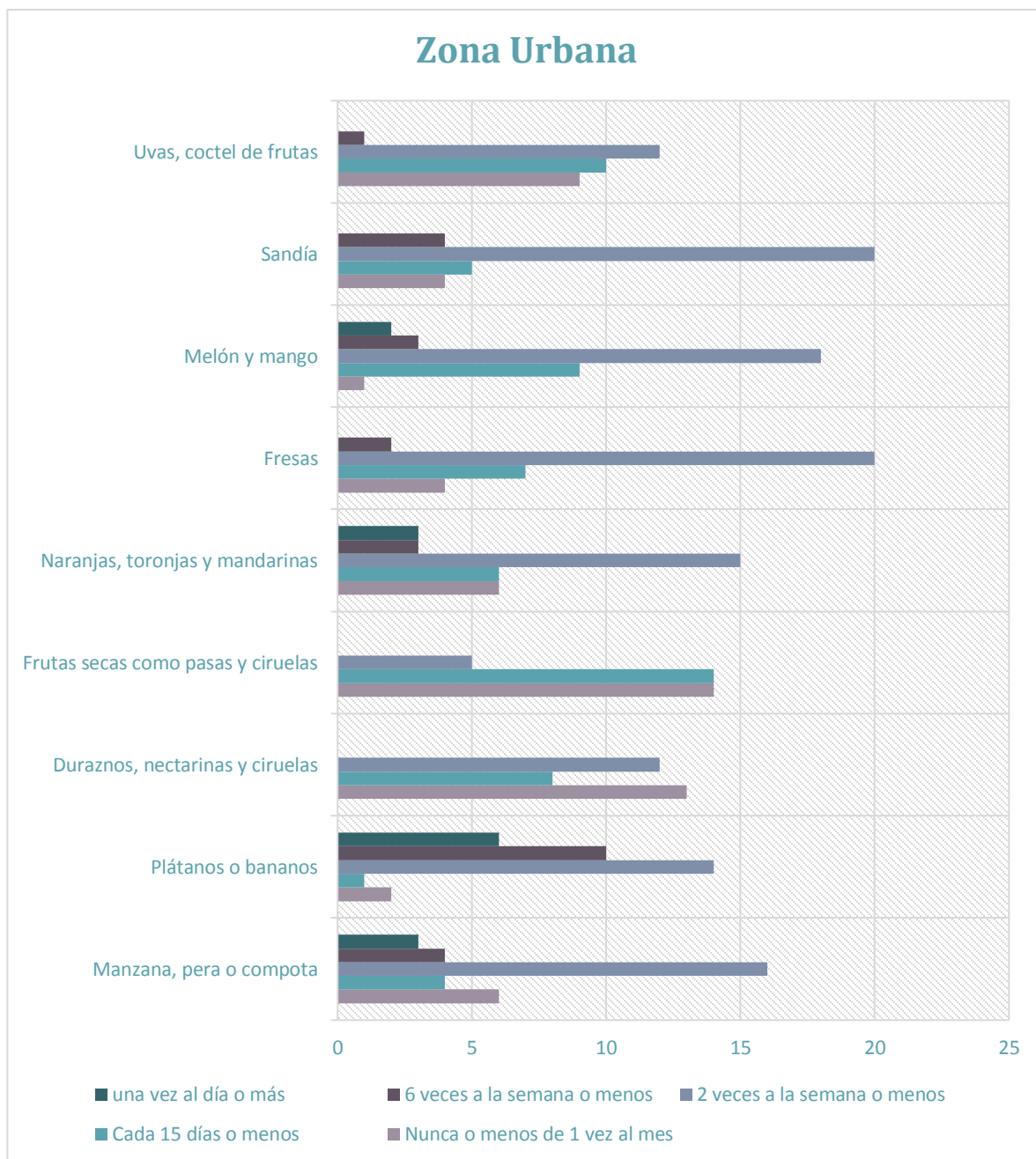


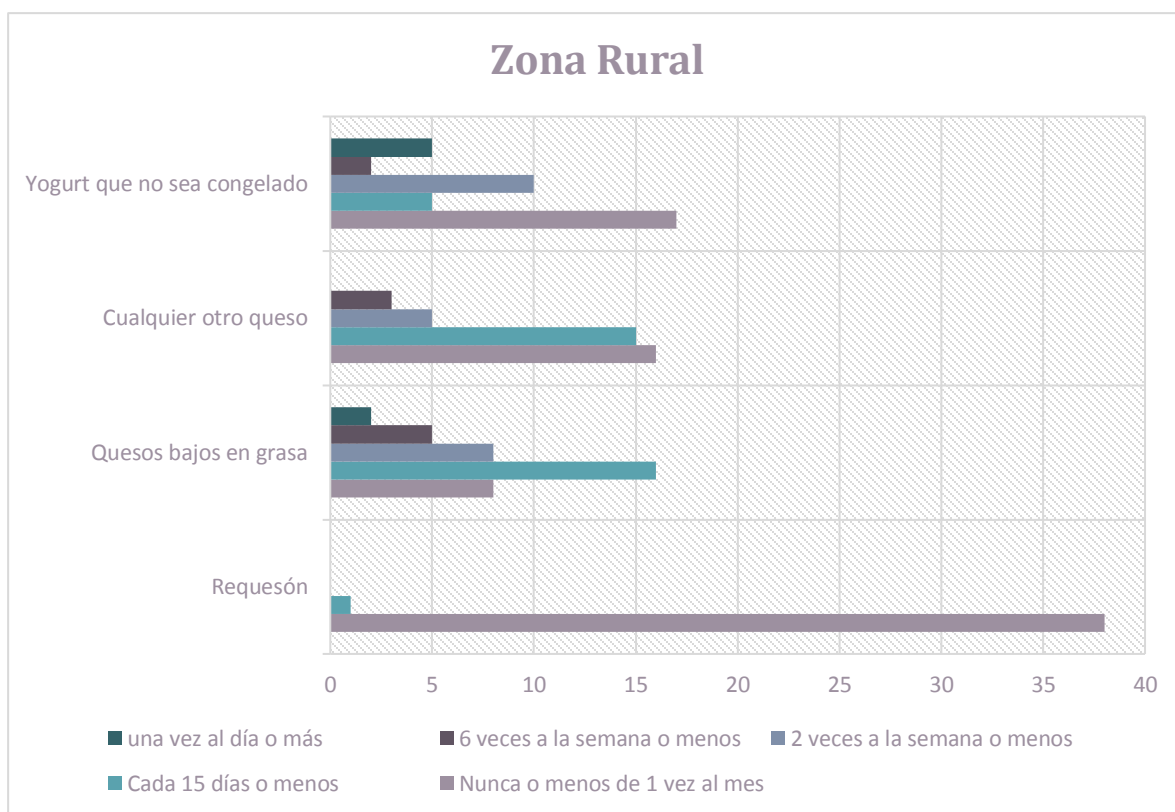
Figura 25: Consumo de frutas en la zona urbana

Los adultos mayores refieren un consumo de frutas frecuente en las dos zonas, la más frecuentemente consumida es el banano y dentro de las frutas más frecuentes se encuentra las manzanas o peras, las naranjas y los mangos o melones puede considerarse que estas frutas son las más fáciles de encontrar en el mercado además de que su precio es asequible para la mayoría de personas, sobre todo, si son frutas de temporada.

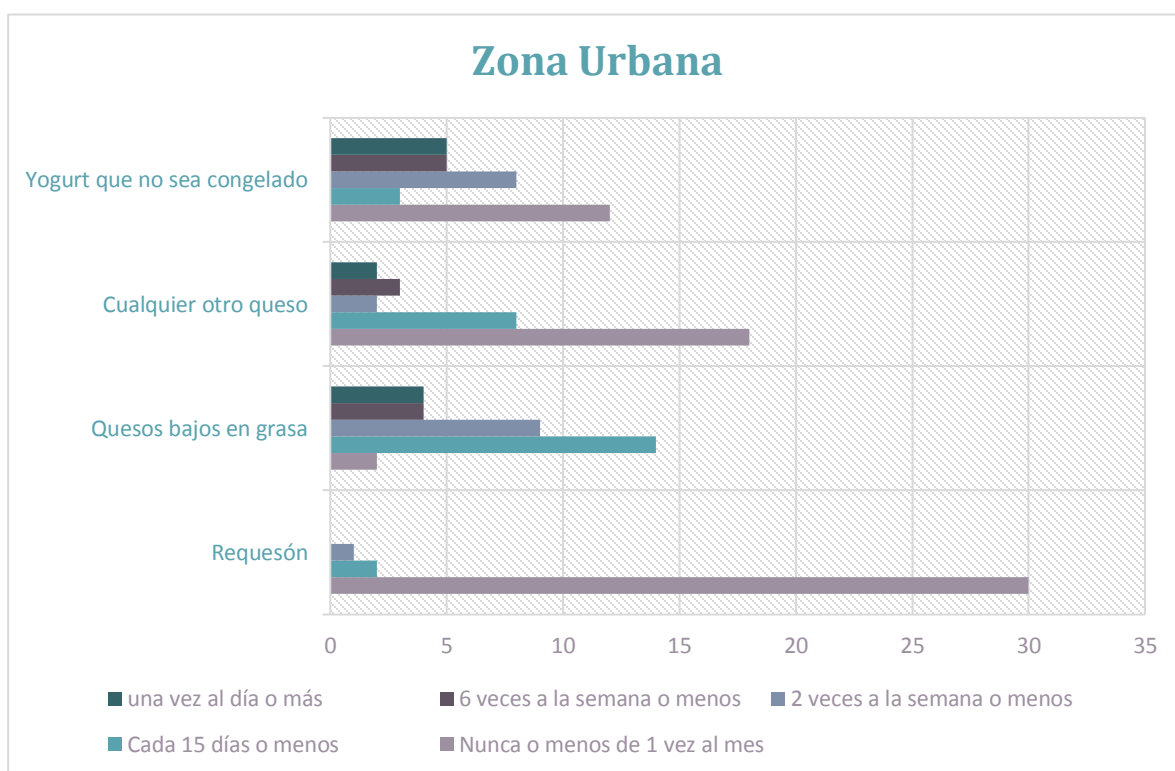
Los duraznos o ciruelas sí muestran un amplia diferencia entre las zonas, ya que el 82% de los adultos mayores de la zona rural nunca lo consumen o menos de una vez al mes, mientras que en la zona urbana ese porcentaje se disminuye a 39%.

Al igual que los vegetales las frutas son vitales debido a su aporte de vitaminas y minerales esenciales para el correcto funcionamiento del organismo, además el importante aporte de fibra que se puede consumir de una manera más fácil en las cáscaras de las mismas. Los adultos mayores de la investigación tienen un consumo regular de frutas, sin embargo no es muy variada. (Fiorella S.R, 2014).

### Productos lácteos



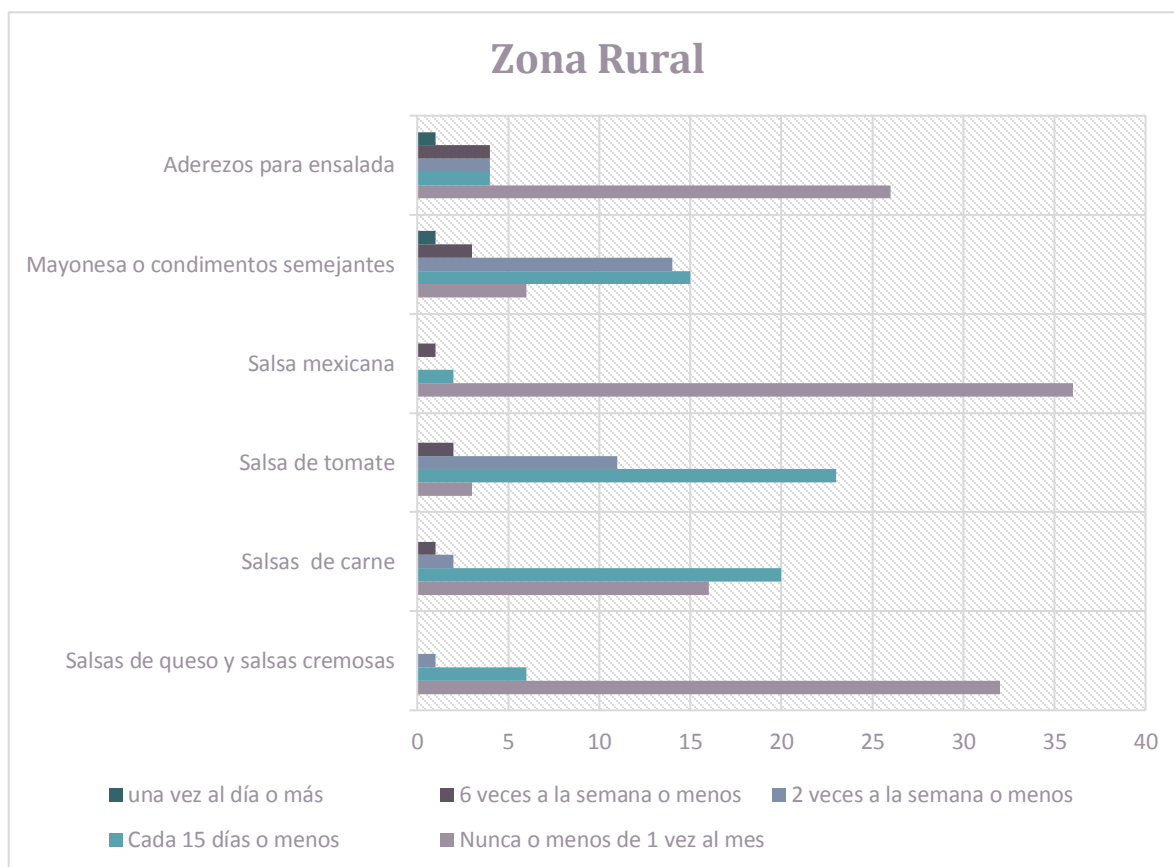
*Figura 26: Consumo de lácteos en la zona rural*



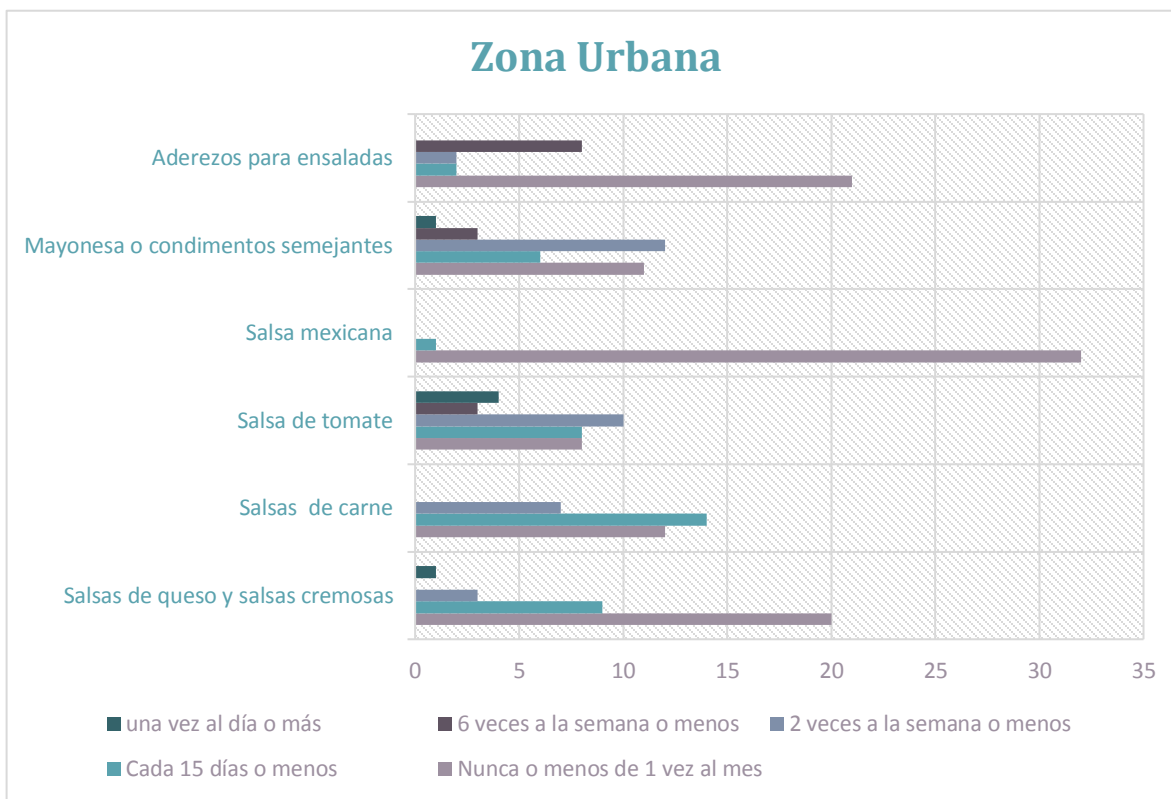
*Figura 27: Consumo de lácteos en la zona urbana*

El consumo de queso bajos en grasa como el tipo Turrialba es un 12% más frecuente en la zona urbana que en la zona rural. Ninguna de las poblaciones en estudio consume requesón frecuentemente. En el consumo de otros tipos de queso y de yogurt el consumo es muy similar en ambas zonas. En la zona rural casi el 50% de la población nunca consume yogurt o lo hacen menos de una vez al mes. Por lo anterior, es importante fomentar el consumo de lácteos bajos en grasa en esta etapa de la vida para evitar la pérdida mineral ósea y un mayor riesgo de sufrir fracturas. (Restrepo & al., 2006)

## Salsas y condimentos



*Figura 28:* Consumo de salsa y condimentos en la zona rural



*Figura 29: Consumo de salsa y condimentos en la zona urbana*

Las salsas de queso o salsas cremosas no son muy apetecidas por los adultos mayores de la zona rural, de hecho un 82% nunca las comen o lo hacen menos de una vez al mes, en la zona urbana esto se da en un 61% de la población. Esto puede ser por los hábitos alimentarios que ya traen consigo los adultos de la zona rural en donde las salsas de que o cremosas no son agradables para gran parte de la población ya que no es costumbre. Un 24% de los adultos mayores de la zona urbana no consumen salsa de tomate, en la zona rural solamente un 8% no lo hacen, sin embargo los adultos mayores que sí la consumen en la zona urbana lo hace más frecuentemente

que los de la zona rural. El consumo de salsas de carne y mayonesa no presentan diferencias marcadas.

Las salsas empacadas contienen cantidades considerables de grasas saturadas, perjudiciales para la salud cardiovascular sobretodo en el adulto mayor, además de cantidades considerables de condimentos procesados que pueden resultar irritantes y empeorar la salud digestiva de los adultos mayores, por lo cual su consumo debe ser bastante controlado. (Elisa Joan V.G, 2013)

### Preparaciones compuestas

*En las siguientes figuras se muestra el consumo de platos mixtos de ambas poblaciones del estudio.*

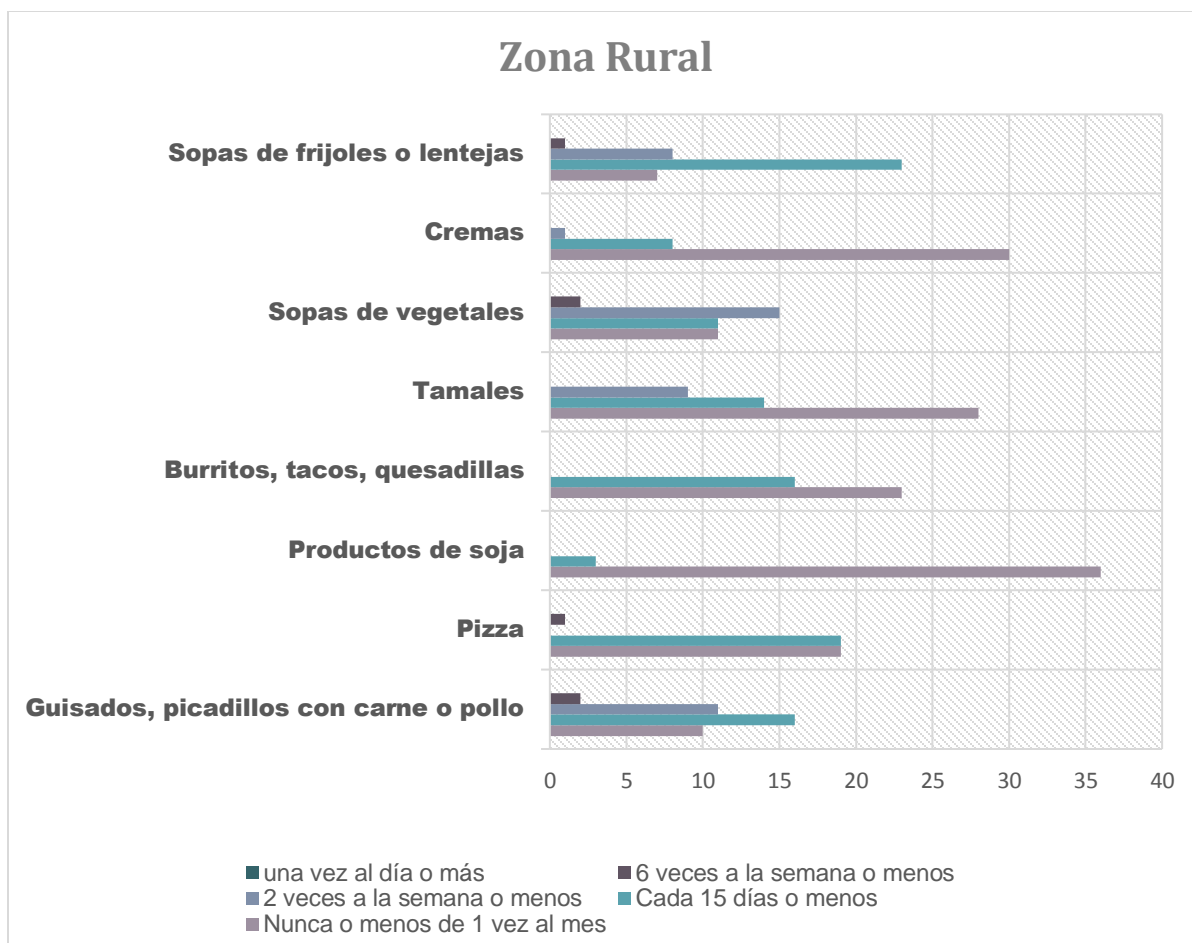
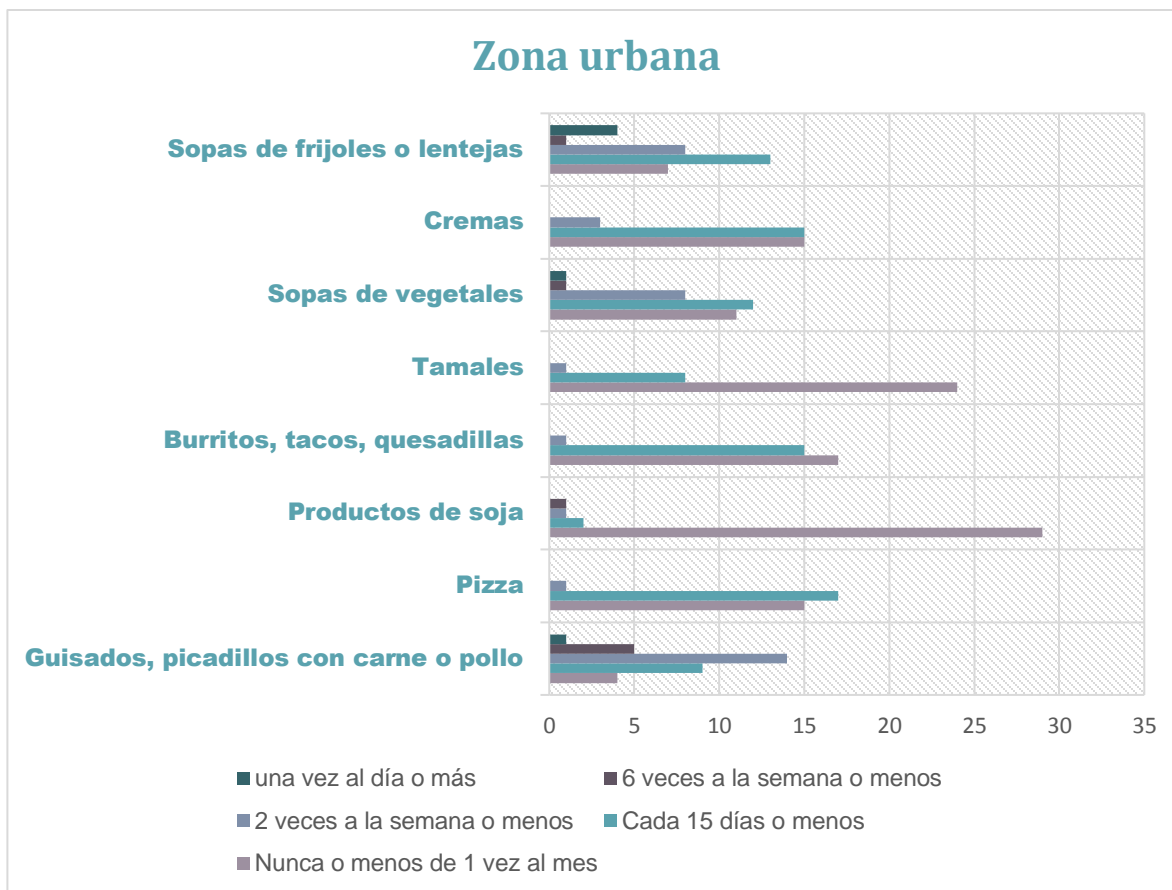


Figura 30: Consumo de espaguetis, platos mixtos y sopas en la zona rural



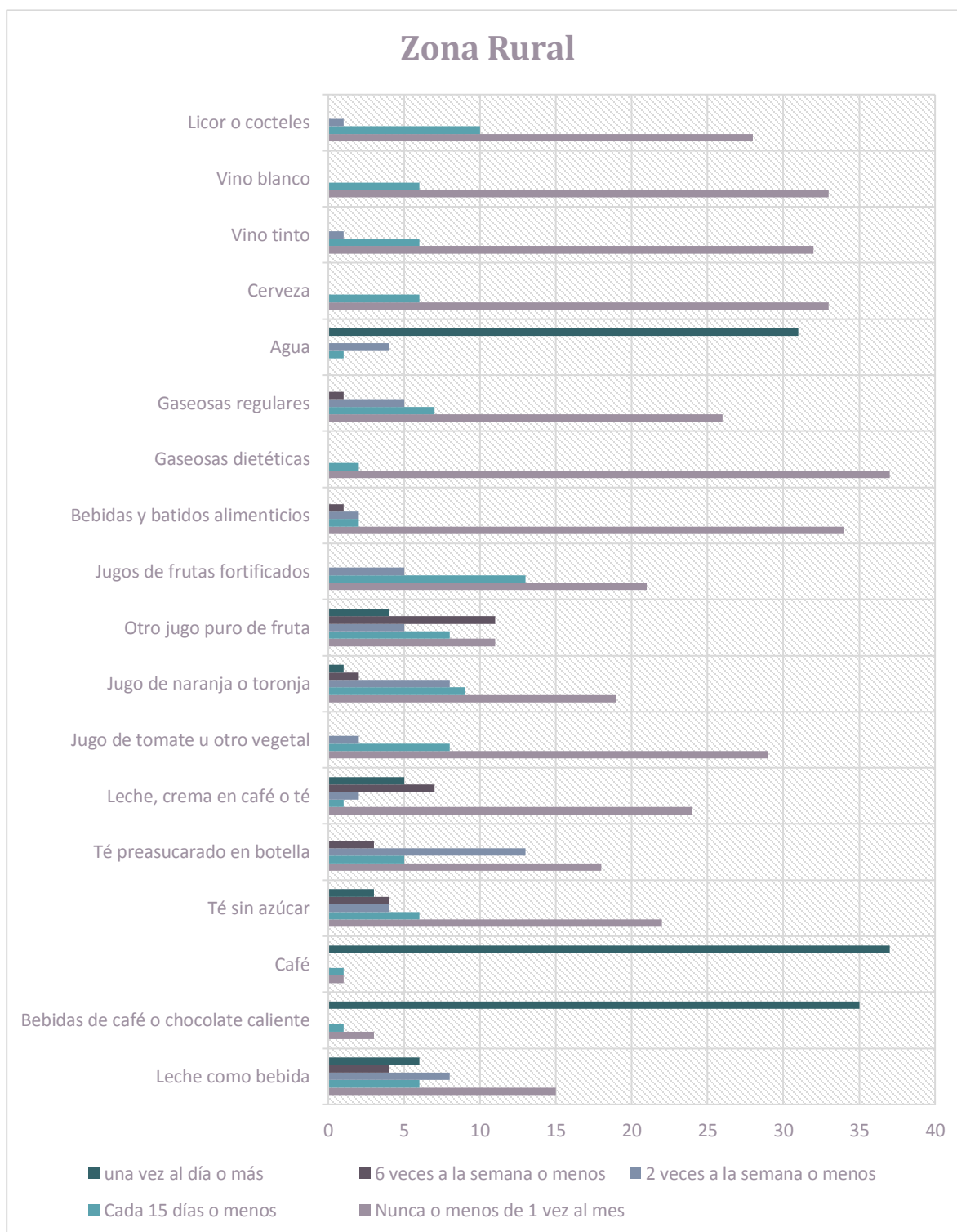
*Figura 31: Consumo de espaguetis, platos mixtos y sopas en la zona urbana*

En cuanto a los platos mixtos se determina que su consumo es similar en ambas zonas, ya que, en la mayoría de alimentos, se encontró menos de un 10% de diferencia. Las diferencias más representativas se ven, por ejemplo, en los guisados o picadillos con carne que en la zona rural se consumen “una vez a la semana” o más un 27% por encima que en la zona urbana. Otro platillo que presenta diferencia son las pastas con salsa, pero sin carne que en la zona rural se consume un 31% “una vez a la

semana” o más mientras que en la zona urbana solamente un 9%. Además las sopas de vegetales son más frecuentemente consumidas en zonas rurales un 13% por encima de las zonas urbanas.

Los platos mixtos dependiendo de la preparación pueden ser alimentos bastante saludables y apropiados para los adultos mayores, ya que son fuente de bastantes nutrientes en una sola preparación y en los adultos mayores que presentan falta de apetito y deficiencias nutricionales pueden funcionar bastante bien. En la zona rural se consumen más que en la zona urbana, y esto puede deberse a las costumbres alimentarias, ya que en las zonas rurales se acostumbra más consumir picadillos. (Ana Lucía C, 2013)

### Bebidas



**Figura 32: Consumo de bebidas en la zona rural**

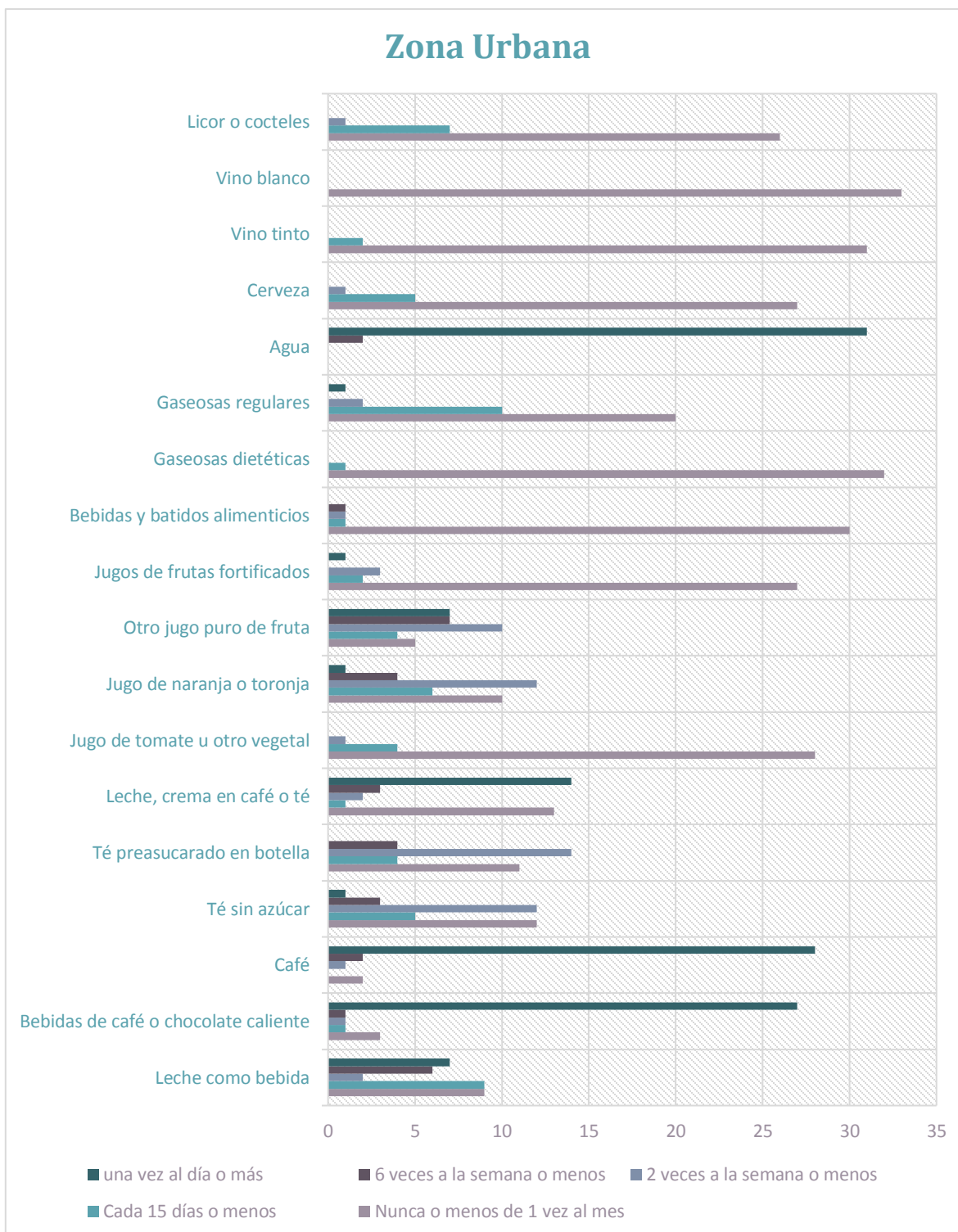


Figura 33: Consumo de bebidas en la zona urbana

En cuanto al consumo de bebidas existe un consumo alto de café en ambas poblaciones, sin embargo se denota una diferencia en que en la zona rural lo consumen “dos o más veces al día” un 79% mientras que en la zona urbana es un 67%. El café es un hábito de la mayoría de adultos mayores, que se convierte casi en una necesidad debido a que durante toda su vida han tenido dicha costumbre. El 32% de las personas que consumen café dos o más veces al día en la zona urbana le añaden leche siempre, mientras que en la zona rural esto se ve en un 12%.

Un dato curioso es el consumo de té frío en ambas poblaciones, ya que es una bebida que no tiene mucho tiempo en el mercado, en la zona rural un 46% de los adultos nunca lo consumen y en la zona urbana solamente un 33% nunca lo consumen, la frecuencia con la que lo toman es similar en ambas zonas.

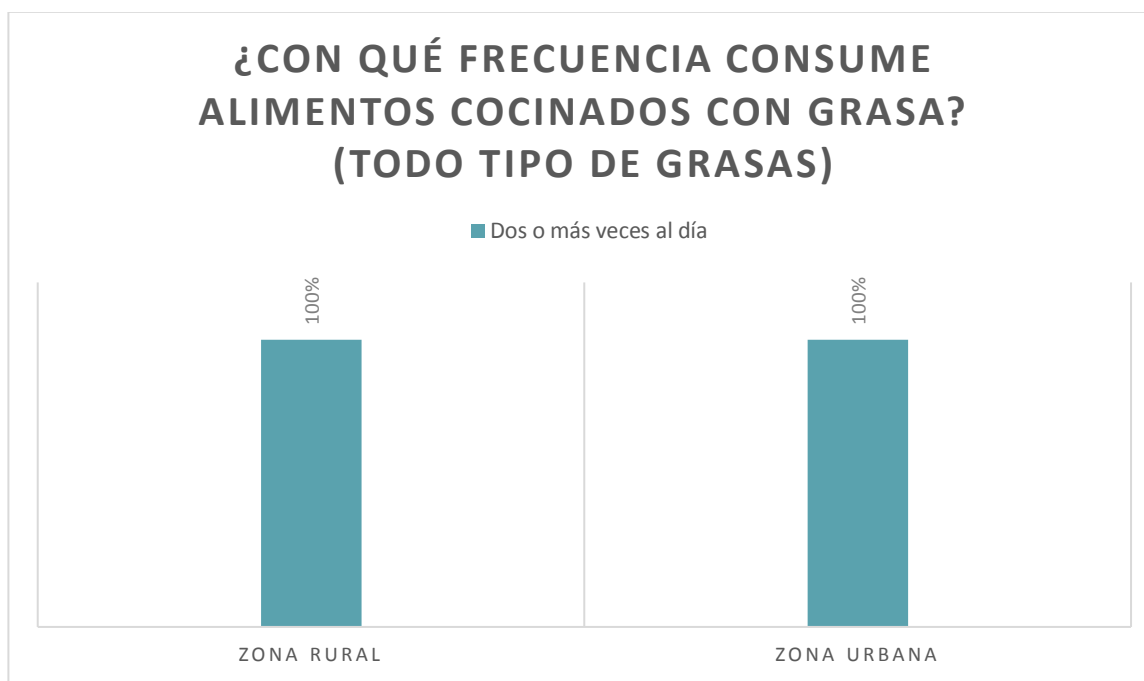
El jugo de naranja es una bebida que presenta un mayor consumo en la zona rural, un 20% más que en la zona rural, además de que se hace con mayor frecuencia de igual manera en la zona urbana. Los batidos alimenticios no son consumidos frecuentemente por ninguna de las dos poblaciones. Las gaseosas no son muy preferidas por los adultos mayores en ambas poblaciones, más de la mitad de la población nunca las consumen o lo hacen menos de una vez al mes.

El consumo de agua es sumamente importante es esta población para mantener una buena hidratación además de evitar el estreñimiento. En ambas zonas el consumo de agua que presentan los adultos mayores es bastante alto y frecuente, en la zona urbana el 85% la toman dos o más veces al día y en la zona rural un 74%.

El 80% de los adultos mayores de la zona rural y el 89% de la zona urbana no consumen ningún tipo de licor nunca o lo hacen menos de una vez al mes.

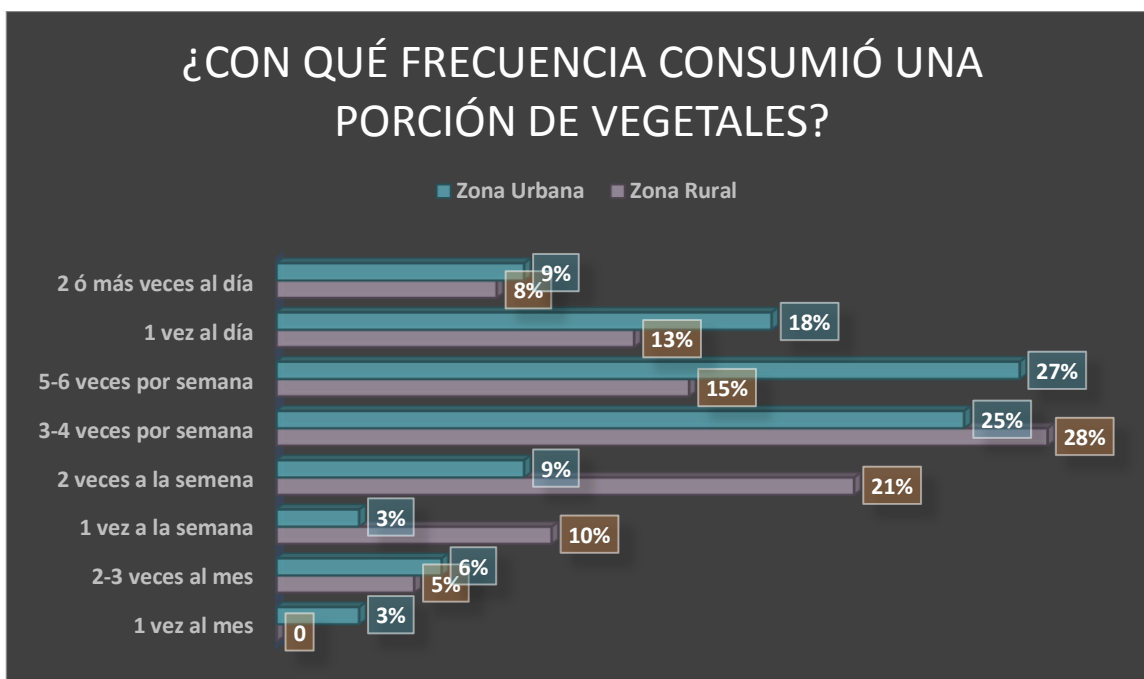
La deshidratación en el adulto mayor además de que puede provocar hipotensión, aumento de la temperatura corporal, irritabilidad y confusión mental también empeora el estreñimiento que es bastante común en el adulto mayor; por lo cual mantener una buena hidratación es bastante importante en esta etapa de la vida. Sin embargo, muchas veces los líquidos que se consumen están acompañados de grandes cantidades de azúcar y en lugar de ser beneficioso resulta contraproducente. (Observatorio de Hidratación y Salud, 2012).

A continuación se presentan las figuras de las respuestas obtenidas de la frecuencia de consumo de alimentos cocinados con grasa, vegetales y frutas.



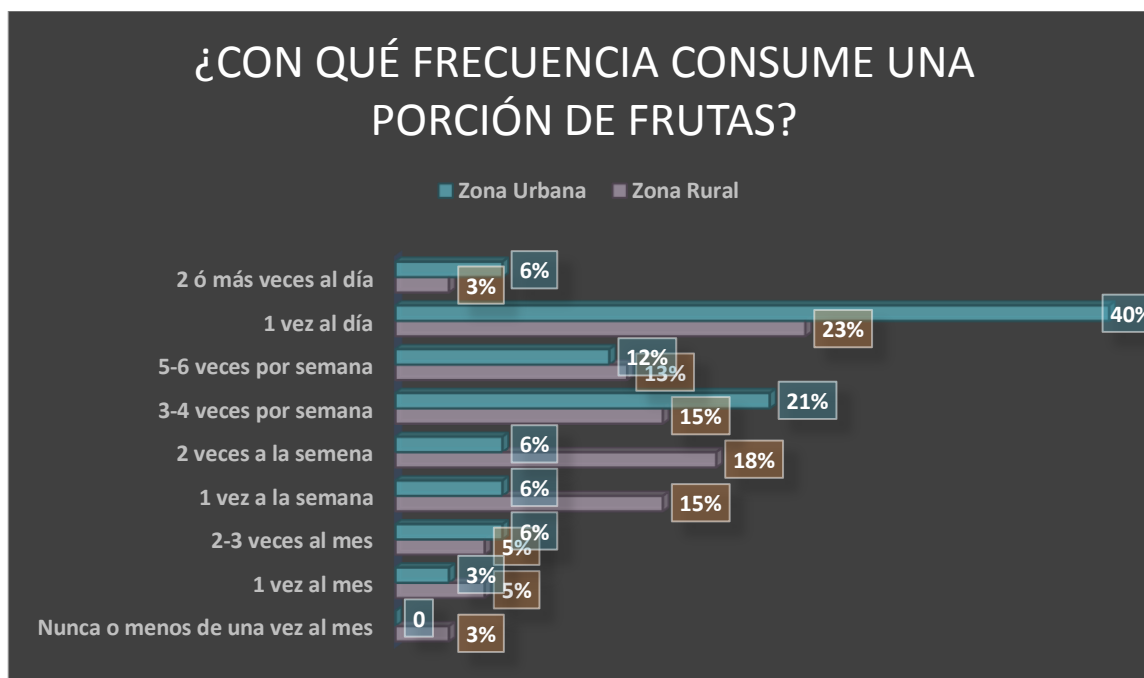
*Figura 34:* Consumo de alimentos cocinados con grasa por zona

Como se puede observar el 100% de la muestra refiere que comen alimentos cocinados con grasa “dos o más veces al día”, por ejemplo el arroz. De hecho, ese tipo de cocción es el que más utilizan, en ambas zonas. Por esto, en este aspecto no se encuentra ninguna diferencia.



*Figura 35: Frecuencia de consumo de vegetales por zona*

En cuanto a la frecuencia de consumo de vegetales se denota que en las dos zonas todos los investigados consumen vegetales, aunque sea una vez al mes. La frecuencia de consumo es bastante similar en las dos zonas (menos del 10%). El 20% de la población de zona rural consumen vegetales “una vez al día” o con mayor frecuencia, mientras que en la zona urbana es un 27%. Es bastante importante el consumo de vegetales en esta etapa de la vida, ya que aportan gran variedad de micronutrientes además de agua. (L.Kathleen Mahan, 2013)



*Figura 36:* Frecuencia de consumo de frutas por zona

El 91% de la población de zona urbana consumen frutas “una vez a la semana” o más, muy cercano a la zona rural con un 87%. Y solamente una persona de la zona rural no consume frutas, porque no le gustan. El consumo de frutas es bastante frecuente en ambas poblaciones, sin embargo el único defecto es que la variedad de frutas que consumen es un poco limitada.

### 4.3 Estado Nutricional

El estado nutricional de los adultos mayores es un factor determinante es su condición de salud en general, una malnutrición en los adultos mayores puede agravar de manera acelerada las patologías ya presentes, y desembocar más patologías. (Gil, 2010).

En la siguiente figura se determina el estado nutricional, según el índice de masa corporal que presenta el total de la muestra estudiada.

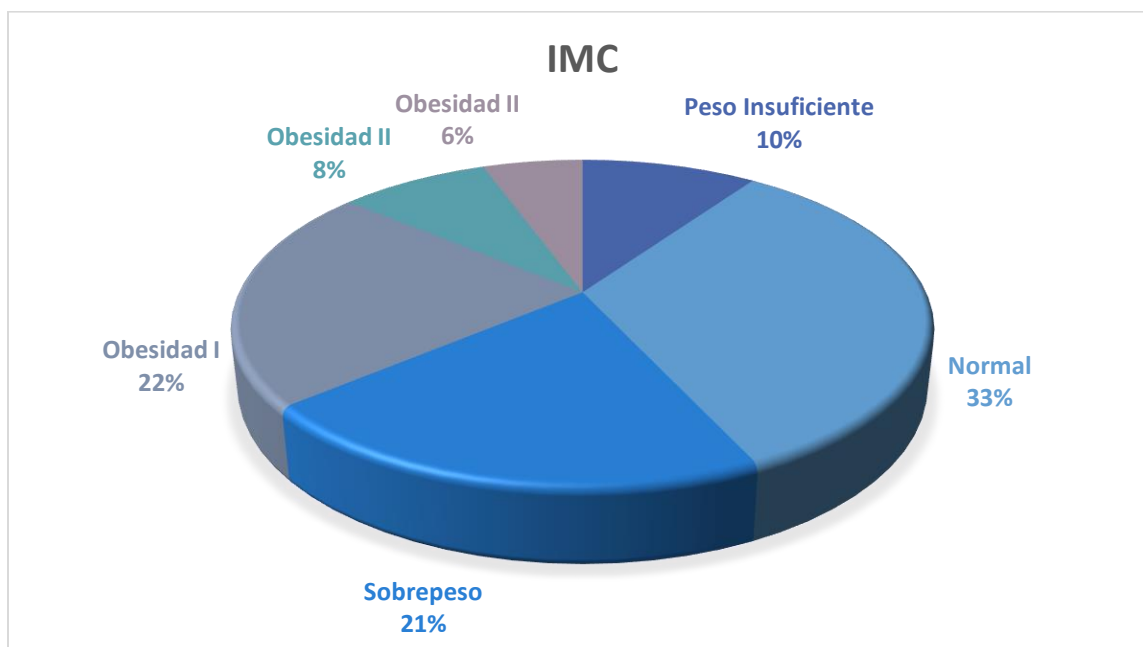


Figura 37: Estado nutricional de la muestra en estudio.

Como puede observarse en la figura el estado nutricional que más se reitera de la muestra es el Normal con un 33%, es inferior al obtenido en la Encuesta Nacional de Nutrición donde se obtuvo un 42%, sin embargo se encuentra que 67% de la muestra presenta una malnutrición. La malnutrición por exceso es la más predominante, ya que

un 57% de los adultos mayores la tienen, lo que se traduce en que 6 de cada 10 adultos mayores del estudio presentan malnutrición por exceso, siendo el sobrepeso y la obesidad II los estados más frecuentes. Ese 57% es bastante similar al encontrado en la Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica 2008-2009 donde se demuestra que el 59% de los adultos mayores presentan sobrepeso u obesidad. (Ministerios de Salud; et al..., 2013)

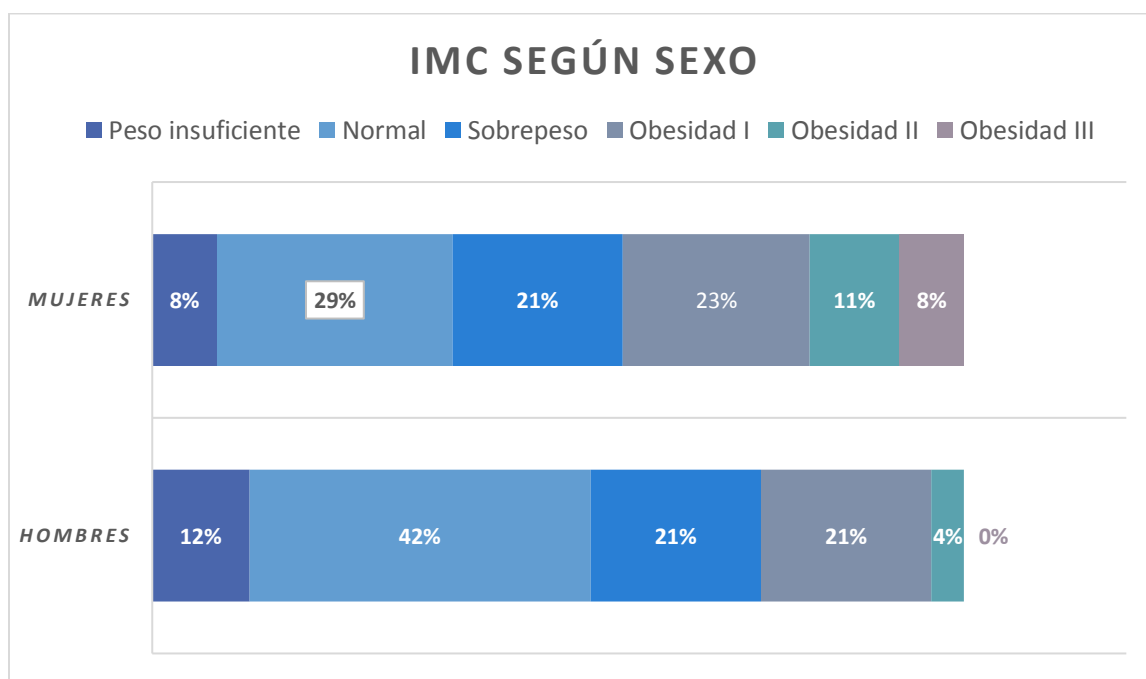
Debe tener presente que en los adultos mayores se disminuye considerablemente la actividad física, un factor determinante en el peso, y sus vidas se van tornando más sedentarias, esto puede provocar una disminución de la masa magra lo que genera, a su vez, una disminución en el metabolismo basal. (Restrepo & al., 2006)

Además, la alimentación que estas personas mantuvieron durante toda su vida también va a influenciar el estado nutricional que presentan durante su vejez. Y como ellos ya tienen hábitos tan arraigados es más complicado cambiar su conducta alimenticia. (Restrepo & al., 2006)

Dados todos los factores anteriormente mencionados sea, quizás, que la malnutrición por exceso se presente en más del 50% de los adultos mayores.

Otra variable importante en el estado nutricional es el género de las personas, ya que se han encontrado variaciones entre estos en diferentes estudios.

La siguiente figura muestra el estado nutricional de la muestra en estudio diferenciado entre hombres y mujeres.



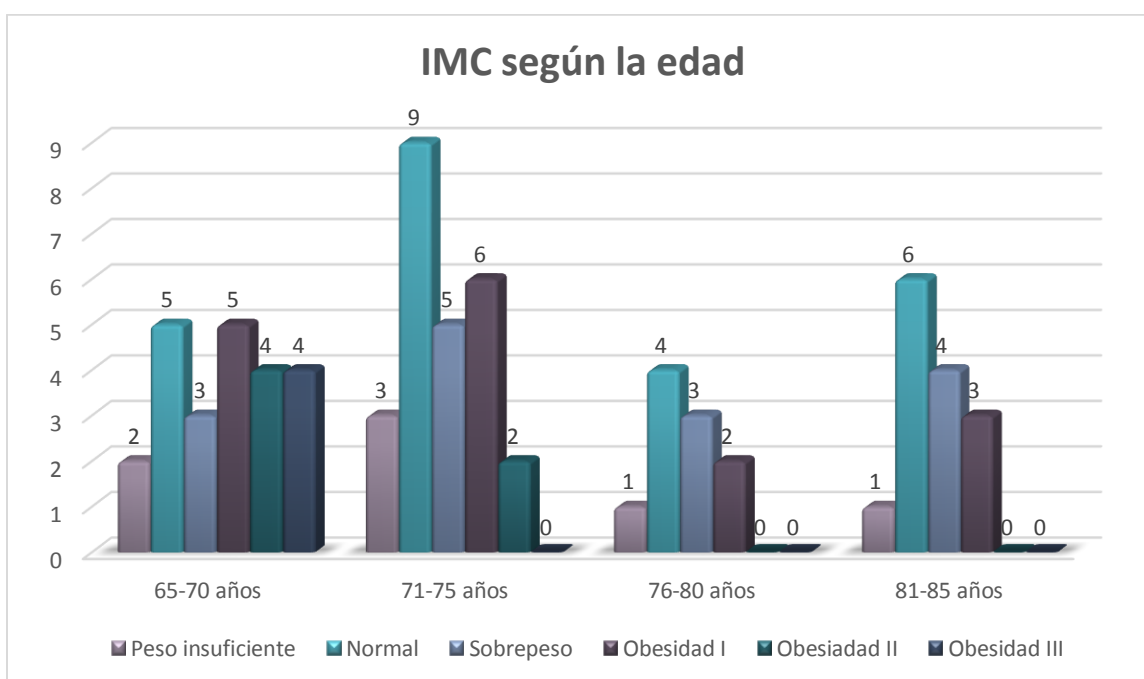
*Figura 38:* Estado nutricional según el género de la muestra en estudio.

Como se muestra en la figura, los hombres presentan con mayor frecuencia un estado nutricional normal, el 42% de ellos, mientras que las mujeres es un 29%. El sobrepeso se da con igual porcentaje en ambos géneros, de igual manera, la obesidad I es bastante similar, pero en la obesidad II se ve una mayor diferencia y en el caso de la obesidad III esta no se presenta en ninguno de los hombres de la muestra. El peso insuficiente es levemente mayor en los hombres que en las mujeres.

El exceso de peso en las mujeres se puede deber a que durante la menopausia se da un mayor acumulo de grasa que es atribuido al hipoestrogenismo ya que estos estimulan la producción de leptina además de que controlan el apetito, también se ha encontrado que los niveles de galanina se encuentran aumentados y estos estimulan la

ingesta de grasas. Por lo que la menopausia puede ser la causa de que las mujeres presenten más exceso de peso que los hombres. (Tarquí Mamani & al., 2014)

La edad es otra variable importante de estudiar, analizar si existe diferencia en el estado nutricional, según las edades de los investigados. En la siguiente figura, se muestra el estado nutricional de los adultos mayores en cada rango de edad estudiado.



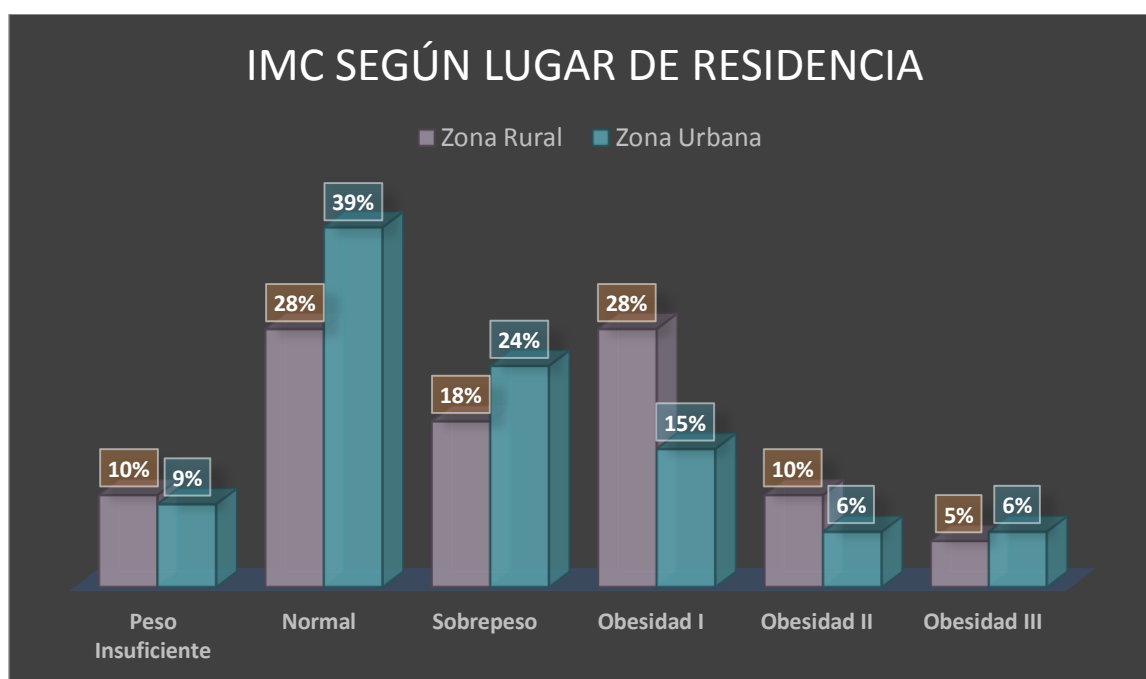
*Figura 39:* Estado nutricional según rangos quinquenales de edad

En el rango de los 65-70 años de edad se muestra que el 70% presenta una malnutrición por exceso, porcentaje que se encuentra similar al del resultado general de estado nutricional; otro aspecto importante de resaltar es que en este rango de edad se encuentran todos los casos de Obesidad III que se tienen en la muestra de investigación. Entre los 71-75 años la malnutrición por exceso disminuye a un 52%, la

que más se presenta es la Obesidad I, y el estado nutricional normal es de un 36%. De 65-75 años de edad es donde más se presentan casos de peso insuficiente.

De los 76-80 años de edad, el 40% presentan un estado nutricional normal, y de igual manera lo sobrepasa la malnutrición por exceso con un 50%. El rango de los 81-85 años de edad se mantiene igual con un 42% del estado nutricional normal y un 50% con malnutrición por exceso siendo el sobrepeso y la obesidad II las que se presentan.

En este estudio busca determinarse si la zona en la viven los adultos mayores influye en su estado nutricional, por lo que en la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos de la investigación para determinar si existen diferencias.



*Figura 40:* Estado nutricional según la zona de residencia de los adultos

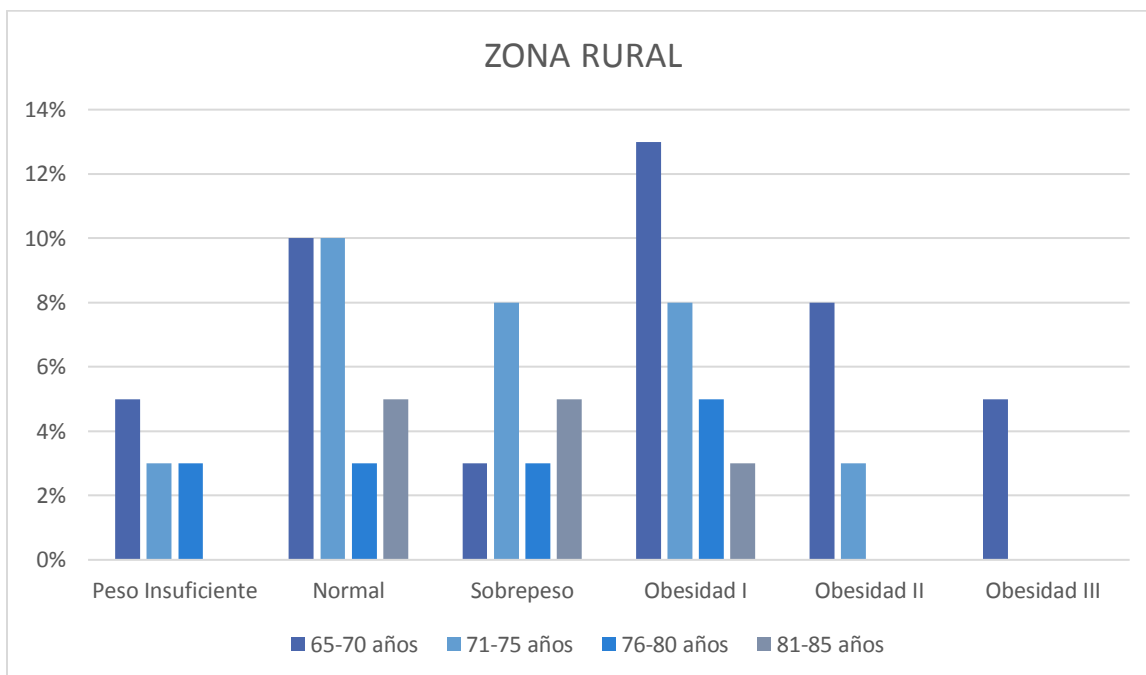
Como se puede observar en la figura anterior en el estado nutricional de “peso insuficiente” la diferencia es únicamente de un 1%. En el estado nutricional “normal” se

presenta una variación importante de un 11%, en la zona urbana es donde más adultos mayores presentan este IMC, sin embargo es esta misma zona es donde se da más el sobrepeso. En la zona rural se presenta una Obesidad I de un 28%, mayor en comparación con la zona urbana que es de un 15%; de igual manera la Obesidad II se presenta un 6% en la zona rural. Y la Obesidad III se mantiene bastante similar en ambas zonas.

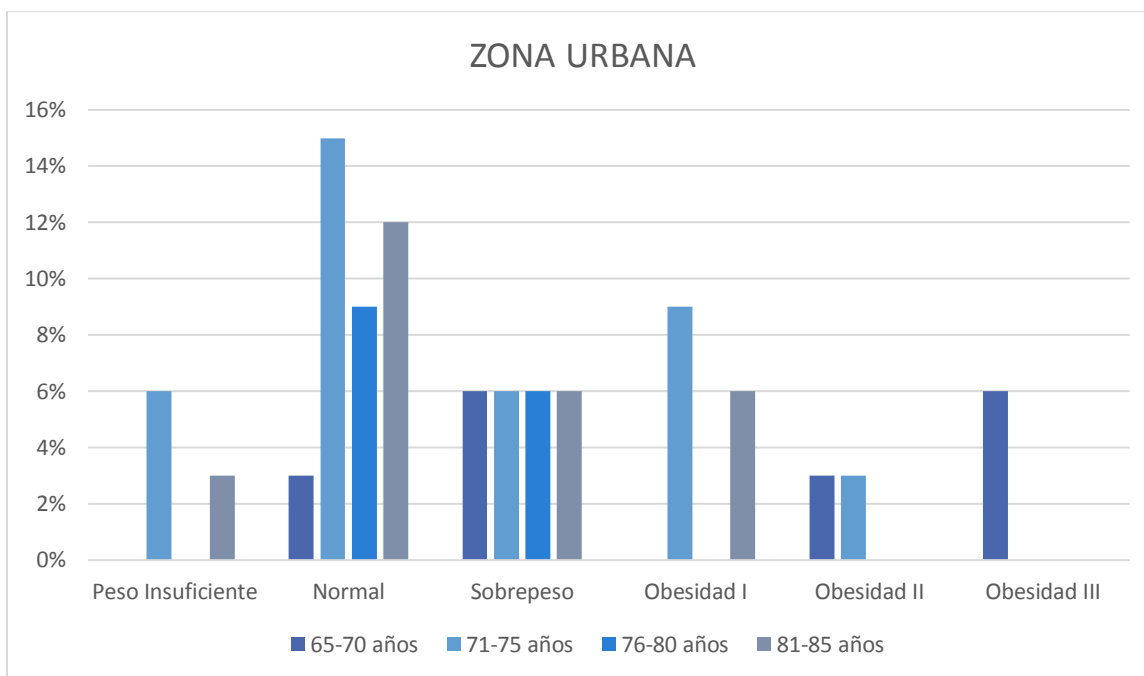
Sin embargo, si lo ve más generalmente el 61% de la población de zonas rurales presenta malnutrición por exceso, mientras que en la zona urbana es un 51%, por lo que la diferencia es solamente de 1 persona con malnutrición por exceso entre ambas zonas.

Estas similitudes pueden ser a causa de la urbanización y los cambios en los estilos de vida que se viene presentando en América Latina, además de la “transición nutricional” que vive América Latina que se caracteriza por deficiencias nutricionales y un alto índice en la malnutrición por exceso, y a esto lo acompaña consecuentemente una prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles. (Débora Acosta & al., 2015)

En las siguientes figuras se muestra el estado nutricional dividido en rangos quinquenales de edad además de las zonas donde viven los adultos mayores para realizar una comparación más exacta.



*Figura 41:* Distribución de estado nutricional por rangos quinquenales de edad en zona rural



*Figura 42:* Distribución de estado nutricional por rangos quinquenales de edad en zona urbana

En las figuras se muestra la distribución del IMC según los rangos quinquenales en ambas zonas

De 65-70 años de edad en el área rural el estado nutricional predominante es la obesidad I la distribución en el estado nutricional es bastante similar, mientras que en el área urbana son el sobrepeso y la obesidad III ambas con igual porcentaje, en este rango no se presentan adultos mayores con peso insuficiente.

De 71-75 años en el área rural el sobrepeso y la obesidad I son los que más porcentaje de adultos mayores presentan, no se dan casos de Obesidad III. En el área

urbana es estado nutricional más frecuente es el normal y al igual que en la zona rural no se dan casos de Obesidad III.

De 76-80 años en la zona rural se da más presencia de Obesidad I, sin embargo no se presentan diferencias muy grandes, no se dan casos de Obesidad II ni tipo III. En el área urbana es el estado normal el más frecuente o no se presenta ni peso insuficiente ni ningún tipo de Obesidad.

Por último ,entre 81-85 años se presentan estados nutricionales normal, sobrepeso y un 2% menos se da la Obesidad I, no se da ni peso insuficiente ni Obesidad II y III. En la zona urbana se presenta con mayor frecuencia el peso normal, no se dan ni obesidad II ni III.

Puede resumirse que entre los 65-75 años de edad es donde se presentan más cantidad de casos de sobrepeso y obesidad en ambas poblaciones, de hecho, todos los casos de Obesidad III se da en este rango de edad.

No se demuestran grandes diferencias de estado nutricional en los rangos de edad entre ambas zonas, todas las distribuciones son bastante similares.

#### **4.4 Pruebas estadísticas**

Se busca determinar si existe relación entre los hábitos alimentarios (recolectados previamente en el cuestionario alimenticio) y el estado nutricional de los adultos mayores según la zona de residencia. A continuación se presentan los resultados.

#### 4.4.1 Prueba Chi<sup>2</sup>

La prueba de Chi<sup>2</sup> es una prueba estadística que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos, en este caso se realizó el chi<sup>2</sup> de asociación e independencia en la cual se determina la asociación que existe entre una variable y otra.

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

*Figura 43: Fórmula de prueba estadística Chi<sup>2</sup>*

Se toma una hipótesis nula la cual en la cual se asegura que los dos parámetros son independientes entre sí, y una hipótesis alternativa en la cual se asegura que los parámetros estudiados si son dependientes entre sí. En esta fórmula se trabaja con un nivel de significancia de 0,05 que indica que existe un 0,95 de probabilidad de que la hipótesis nula sea rechazada.

Al aplicar la fórmula anterior se obtiene como resultado que en la zona rural solamente 3 alimentos de los 99 consultados en la frecuencia de consumo (los cuales solamente representan un 3% del total de alimentos) si presentan relación con el estado nutricional de los adultos, los alimentos son la tocineta y la salchicha, el salchichón y los cereales de desayuno.

En la zona urbana solamente se encuentran relación en dos bebidas, los cuales son el café o chocolate y los jugos puros de frutas.

Por lo anterior estadísticamente no se encuentra relación entre el consumo de alimentos con el estado nutricional de los adultos mayores en ninguna de las dos zonas.

#### 4.4.2 Prueba de Hipótesis

Además de la prueba de  $\chi^2$  se realizó una prueba de hipótesis para determinar si existe suficiente evidencia de que la zona de residencia influye en los hábitos alimentarios y en el estado nutricional de los adultos mayores.

En este caso, la hipótesis nula es que el promedio de personas con malnutrición es igual en ambas zonas, y la hipótesis alternativa es que existe diferencia en el promedio de adultos mayores con mayores con malnutrición según la zona.

Se aplica la siguiente fórmula:



**PRUEBA DE PROPORCIONES  
DE DOS MUESTRAS**

$$z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_c(1 - p_c)}{n_1} + \frac{p_c(1 - p_c)}{n_2}}}$$

*Figura 44:* Fórmula aplicada para la prueba de hipótesis

El resultado obtenido es de  $P(0,3922)$  que es mayor a 0,05 por lo que, con un 95% de confianza, se determina que no se rechaza la hipótesis nula y, por lo tanto, no existe

suficiente evidencia estadística para afirmar que los promedios en los estados de malnutrición de las poblaciones rural y urbana sean diferentes.

No existen diferencias nutricionales, estadísticamente comprobables, entre ambas zonas y esto puede deberse a que las variaciones en los hábitos alimentarios son bastante pocas e igualmente estadísticamente poco perceptibles, por ejemplo, en el área rural se consume con mayor frecuencia los panecillos, mientras que en el área urbana es mayor el consumo de cereales de desayuno, pero no son diferencias estadísticamente altas, este mismo fenómeno se encuentra en el consumo de carnes, dulces, bebidas, frutas, vegetales, lácteos y platos mixtos que se investigaron en el cuestionario.

Por lo tanto al determinar que no existen diferencias en los estados nutricionales de los adultos mayores de ambas zonas, ni tampoco diferencia en los hábitos alimentos se determina que no hay relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios con el estado nutricional de los mismos.

Al realizar la prueba de hipótesis en cuanto a sexo se utilizó como hipótesis nula la que no existe diferencia entre hombres y mujeres con respecto a si tienen algún grado de obesidad y la hipótesis alternativa es que existe diferencia en cuanto al promedio de hombres y mujeres con respecto al grado de obesidad, el resultado fue de  $P(0,00)$  que es menor a  $0,05$  por lo que se descarta la hipótesis nula y se determina que existe evidencia estadística suficiente para afirmar que el promedio de hombres con algún tipo de obesidad es diferente (menor en este caso) que al de mujeres.

Como se mencionó ante esta diferencia puede ser por que durante la menopausia se da un mayor acumulo de grasa que es atribuido al hipoestrogenismo, ya que estos estimulan la producción de leptina además de que controlan el apetito, también se ha encontrado que los niveles de galanina se encuentran aumentados y estos estimulan la ingesta de grasas. Por lo que la menopausia puede ser la causa de que las mujeres presenten más exceso de peso que los hombres. (Tarquí Mamani & al., 2014)

## **CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En los siguientes apartados se concluyen los resultados a los que se llega después del análisis de los datos de acuerdo con los objetivos que se plantearon al inicio de la investigación, además se dan ciertas recomendaciones para mejorar las deficiencias encontradas en el análisis de los resultados.

## **5.1 Conclusiones**

Según los resultados obtenidos de la investigación se concluye que no existe relación entre los hábitos alimentarios y estado nutricional con el lugar de residencia ya sea rural o urbana, al igual que no existen diferencias significativas en los hábitos alimentarios de los adultos mayores entre ambas zonas, y se determina lo mismo en cuanto al estado nutricional.

Se determina que el estado nutricional de los adultos mayores es semejante en ambas zonas predominando la malnutrición por exceso. Esto puede deberse a que los hábitos alimentarios son bastante similares en las zonas, y estos son un importante determinante del estado nutricional, además de la “transición nutricional” y urbanización que se están presentando en las sociedades en vías de desarrollo.

Se establece que la dieta en ambas zonas es alta en carbohidratos, con un consumo moderado de proteínas, alto consumo de frutas y vegetales, pero sin mucha variedad de los mismos, el consumo de lácteos es bajo, un alto consumo de dulces. Además, toda la población en estudio refirió que consumen alimentos cocinados con grasa dos o más veces al día.

En el aspecto que se obtiene diferencia en el estado nutricional es en cuanto a sexo, donde se concluye que las mujeres adultas mayores presentan con mayor frecuencia estados de malnutrición por exceso que los hombres; esto se presume que puede deberse a los cambios hormonales sufridos durante la menopausia que incrementan los acúmulos de grasa en el cuerpo.

## **5.2 Recomendaciones**

- Realizar investigaciones de hábitos alimentarios en adultos mayores que abarquen zonas más grandes y diferenciadas en el país, por ejemplo, en diferentes provincias, para así determinar si existe diferenciación de hábitos y estado nutricional.
- Realizar un estudio que contemple los hábitos nutricionales y la zona para comparar el estado nutricional, pero con la variación de que sea con adultos mayores institucionalizados para saber si en este caso influye.
- Es importante realizar exhaustivas investigaciones acerca de los factores que desfavorecen el estado nutricional de los adultos mayores en Costa Rica, ya que es una población en crecimiento y no se cuenta con mucha cantidad de información.
- Al realizar investigaciones en adultos mayores es de suma importancia contar con la presencia de los familiares o encargados para poder obtener datos más exactos y certeros.

- Sería bastante provechoso una investigación que compare el estado nutricional de adultas mayores con suplementación hormonal, y las que no reciben suplementación para determinar si existe alguna diferencia.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. A.Hérvás, E. (2005). Situación cognitiva como condicionante de fragilidad en el anciano. Perspectiva desde un centro de salud. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 28(1), 35-47.
2. A.Montero Bravo, e. a. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios e relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 466-473.
3. Adriana Ivette Macias M, e. a. (Diciembre del 2009). La tridimensionalidad del concepto de nutrición: su relación con la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 36(4), 1129-1135.
4. Alejandra C.M, e. a. (Octubre de 2015). Anemia and iron deficiency in Mexican elderly population. Results from the Ensanut 2012. *Salud Pública de México*, 57(5), 394-402.
5. Ana H.G, I. G. (Junio del 2015). Calidad de la dieta de la población española mayor de 80 años no institucionalizada. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2571-2577.
6. Ana H.G, Y. P. (2015). Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutrición Hospitalaria*, 1184-1192.
7. Ana Lucía C, e. a. (Setiembre de 2013). Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. *Revista Médica Herediana*, 24(3), 186-191.
8. Aranda, J. I., & Horna, A. V. (2006). Factores asociados a la satisfacción de vida de adultos mayores de 60 años en Lima-Perú. *Universitas Psychologica*, 5(3), 475-486.

9. Avendaño, N. S. (2015). *Comparación de los factores de la seguridad alimentaria y su relación con el estado nutricional de adultos mayores de la zona rural de barrio El Veinte en Pejibaye, Jiménez y la urbanización El Caracol en la zona urbana de San Nicolás, Cartago, noviembre*. Cartago: Universidad Hispanoamericana.
10. Bilbal, H. B. (2014). Enfermedades médicas y depresión en el adulto mayor: características comunes y relación etiológica. *Psicología*, 32(2), 192-218.
11. Boulos, C. S. P.-G. (Junio del 2013). The AMEL study, a cross sectional population-based survey on aging and malnutrition in 1 200 elderly Lebanese living in rural settings: protocol and sample characteristics. *BMC Public Health*, 12;13.
12. CECU. (2008). *Hábitos Alimentarios Saludables*. Madrid: DISK PAPEL.
13. Centro de Información nutricional de la carne de pollo. (17 de agosto del 2010). *CINCAP*. Recuperado el 6 de diciembre de 2016, de CINCAP: [http://www.cincap.com.ar/PDF/adultos\\_mayores.pdf](http://www.cincap.com.ar/PDF/adultos_mayores.pdf)
14. Débora Acosta, L., & al., e. (Marzo de 2015). Condiciones de vida, estado nutricional, y estado de salud de adultos mayores Córdoba, Argentina. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 107-118.
15. Elisa, J. V.G, E. V. (Junio de 2013). Consumo alimentario, estado nutricional y nivel de actividad física entre adultos mayores con y sin estreñimiento crónico. Estudio comparativo. *Cirugía y Cirujanos*, 81(3), 214-220.
16. Elizabeth, P. e. a. (Abril del 2014). Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutrición Hospitalaria*, 29(4), 901-906.
17. Esther, C. (2008). *Nutriología Médica (Vol. 3)*. México: Panamericana.
18. F, B. (2006). Tendencias actuales sobre la valoración antropométrica en el anciano. *Revista Facultad Médica Universidad Nacional de Colombia*, 54.

19. Fiorella, F. C. (2014). Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *Anales de la facultad de medicina Universidad Nacional Mayor San Marcos* , 107-111.
20. García, C. E. (Setiembre de 2010). Algunas estrategias de prevención para mantener la autonomía y funcionalidad del adulto mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(5), 831-837.
21. García.B, C. (Setiembre de 2013). Enfermedades endocrinas en el adulto mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(5), 866-873.
22. Gil, Á. (2010). *Tratado de Salud, Nutrición Humana en el estado de salud*. Madrid: Panamericana.
23. González,Y. *et al.* (2009). *I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica*. CONAPAM. San José: Universidad de Costa Rica.
24. Haydee, L. R. (2013). Relación entre el estado nutricional y el nivel socioeconómico de adultos mayores no institucionalizados en Perú. *Revista chilena de nutrición* , 343-350.
25. Hernández, R., *et al.* (2004). *Metodología de la investigación* (4ª. ed.). México: Mc Graw-Hill Interamericana.
26. Hernández, A., Pontes, Y. & Goñi, I. (2015). Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutrición Hospitalaria*, 32(3), 1184-1192.
27. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2011). *Centro de Investigación y Promoción para America Central de Derechos humanos*. Área de censos de población y vivienda. San José: INEC. Obtenido de Centro de Investigación y Promoción para America Central de Derechos humanos.

28. Instituto Nacional de Estadística y Censo. (11 de junio del 2013). INEC COSTA RICA. Recuperado el 19 de enero del 2016, de inec COSTA RICA:  
<http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>
29. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2009). *Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples*. San José: INEC.
30. Jinesta, K. (10 de octubre de 2014). *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Censo: <http://www.inec.go.cr/poblacion/estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion>
31. Jonh BK, e. a. (Agosto del 2013). Nutrition in the elderly. Frequently asked questions. *The American Journal Of Gastroenterology* , 108(8), 1252-1266.
32. José Alberto A.F, e. a. (2006). Relación entre los factores que determinan los síntomas depresivos y los hábitos alimentarios en adultos mayores de México. *Revista Panamericana de la Salud*, 19(5), 321-330.
33. José Alberto R.M, e. a. (2014). Inseguridad alimentaria en el hogar y estado de nutrición en personas adultas mayores de México. *Salud Pública de México*, 56(1), 71-78.
34. Kaufer, M., & Pérez, A. (2008). *Medical Nutriologái*. Madrid: Panamericana.
35. L.Kathleen Mahan, S. E. (2013). *Krause Dietoterapia* (Vol. 13). Barcelona, España: El Sevier.
36. Cálderón, M:E: e. a. (2010). Evaluación nutricional comparada del adulto mayor en consultas de medicina familiar. *Nutrición Hospitalaria*, 669-675.
37. Nyberg, M. e. a. (Enero de 2015). Eating difficulties, nutrition, meal preferences and experiences among elderly: a literature overview from a Scandinavian context. *Journal of Food Research*, 22-37.

38. Méndez, E., & Santamaría, C. (2008). *Situación de Salud del Adulto Mayor en Costa Rica*. San José: UCR.
39. Ministerios de Salud et al. (2013). *Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009*. Ministerio de Salud. San José: El Ministerio.
40. Mirtha, I. C.S, e. a. (Octubre de 2008). Nutrición y desempeño cognitivo del adulto mayor. *Arquichan*, 8(2).
41. Moos, A., & al, e. (2013). Alimentos cárnicos y huevos: perfil de consumo en adultos mayores ambulatorios. *Diaeta*, 31(142), 7-14.
42. Municipalidad de Cartago-Secretaría Técnica del Gobierno digital. (15 de junio del 2012). *Municipalidad de Cartago*. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de Municipalidad de Cartago: <http://www.muni-carta.go.cr/nuestra-municipalidad/datos-generales/136-informacion-poblacional.html?showall=&start=2>
43. Natalia G.C, e. a. (Enero del 2015). Relación entre las horas de sueño y la constipación en adultos mayores chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 357-362.
44. Obseratorio de Hidratación y Salud. (14 de Agosto de 2012). *Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica*. Obtenido de Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológica: [http://www.seegg.es/Documentos/recomenda\\_anciano/hidratacion\\_mayores.pdf](http://www.seegg.es/Documentos/recomenda_anciano/hidratacion_mayores.pdf)
45. Paula, G.M, e. a. (Octubre del 2014). Asociación del consumo de desayuno y la calidad de vida en adultos mayores autonomos chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(4), 845-850.
46. Pilar, J.G, M. E. (2010). Criterios de fragilidad del adulto mayor. *El Sevier Doyma*, 190-196.
47. Puerto, E. C. (Octubre de 2007). linmunonutrición en el adulto mayor. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(4), 1-10.

48. Restrepo, S., & al., e. (Diciembre de 2006). Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en la salud. *Revista Chilena de nutrición*, 33(3), 500-510.
49. Rivera, J., & al., e. (2008). Consumo de bebida para una vida saludable, recomendaciones para la población mexicana. *Boletín médico del Hospital infantil de México*, 65(3), 208-237.
50. Rodríguez PC, e. a. (2010). Elaboración y validación de un nuevo cuestionario de hábitos alimentarios para pacientes con sobrepeso y obesidad. *Endocrinología Nutrición*, 57(4), 130-9.
51. Rosa María C.C, e. a. (2014). Actividad física y nutrición: Factores asociados a calidad de vida del adulto mayor en Latinoamérica. *Revista de ciencias del ejercicio FOD*, 9(9), 28-33.
52. Rosero, D. L. (1985). Perfil Demográfico de Costa Rica. *Revista Médica Hospital Nacional de Niños*, 189-198.
53. Ruy David A.V, e. a. (Agosto del 2014). Asociación de diabetes mellitus con deterioro cognitivo en adultos mayores. *Revista Médica del IMSS*, 52(4), 416-421.
54. Samuel, D.A, e. a. (Junio del 2015). Asociación de la ingesta de macro y micronutrientes con la calidad de vida en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 31(6), 2578-2582.
55. Tarquí Mamani, C., & al., e. (28 de Mayo de 2014). Estado Nutricional asociado a características sociodemográficas e el adulto mayor peruano. *REV PERU MED EXP SALUD PÚBLICA*, 467-472.
56. V.P, L. F. (Julio del 2013). Nutrición en el adulto mayor. *Revista Médica Herediana*, 24(3), 1-2.

57. Varela, D. F. (2013). Nutrición en el adulto mayor. *Rev Med Hered*, 24, 183-185.
58. Verdú, J. M. (2009). *Tratado de nutrición y alimentación* (Vol. II). Barcelona, España: Oceano.
59. Vianny V.P, e. a. (Octubre de 2013). Inseguridad alimentaria en adultos mayores en 15 comunas del gran Santiago; un tema pendiente. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1430-1437.
60. Yessie, M. O. (15 de junio de 2004). *Universidad Austral de Chile* . Recuperado el 2 de setiembre de 2016, de Universidad Austral de Chile:  
[http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/2/Puerto%20Montt%202003/Ocupacion\\_del\\_tiempo\\_libre.pdf](http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/2/Puerto%20Montt%202003/Ocupacion_del_tiempo_libre.pdf)
61. Yunit, H.R, E. L. (2010). Estado Nutricional del adulto mayor en un área de salud de la ciudad de Pinar del Río, Cuba. *Revista Cubana de Nutrición y alimentación*, 57-71.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1****Carta tutor****CARTA DEL TUTOR**

San José, 20 de octubre del 2016

**Señores**  
**Departamento de Registro**  
**Carrera de Nutrición**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Daniela María Fallas Quirós, cédula de identidad número 3-0460-0270, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL CON EL LUGAR DE RESIDENCIA YA SEA RURAL O URBANO DE ADULTOS MAYORES ENTRE 65-85 AÑOS, CARTAGO 2016", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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)	ORIGINAL 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%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL		93%

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

Atentamente,



**Dra. Karina González Canales**  
**Cédula identidad 1-1360-0150**  
**Carné Colegio Profesional de Nutrición: 1489-13.**

**ANEXO 2****Declaración Jurada**

---

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Daniela María Fallas Quirós, cédula de identidad 304600270, en condición de egresada de la carrera Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjuicio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición Humana es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por la Leyes Penales, así como la Ley de Derechos 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; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 24 de octubre del 2016.

Daniela Fallas Quirós

Nombre completo

Dani Fallas Q

Firma

## Anexo 3

### Consentimiento informado

Universidad Hispanoamericana

Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición Humana

Título de la investigación: Relación de los hábitos alimentarios y el estado nutricional con el lugar de residencia ya sea rural o urbano de adultos mayores entre 65-85 años, Cartago 2016.

Investigador: Daniela Fallas Quirós

Grupo/Centro participante: \_\_\_\_\_

**Propósito de la investigación:** esta investigación tiene el propósito de determinar si el estado nutricional de los adultos mayores se ve afectado por su lugar de residencia, esto tomando en cuenta sus hábitos alimentarios.

**Importancia:** El estado nutricional es un determinante importante de la calidad de vida de los adultos mayores, un estado nutricional con deficiencias o excesos puede significar un empeoramiento en sus padecimientos y su estado de salud en general. Por lo anterior es sumamente importante estudiar todas las variables que influyen en su estado nutricional para poder brindarles una atención nutricional más eficiente.

Cada encargado del grupo o centro recibirá una copia de este documento para su uso.

La información personal brindada por los adultos mayores se maneja con total discreción, manteniendo los resultados de la investigación con total anonimato de los participantes.

### **Consentimiento**

He leído toda la información que contiene este documento, he podido realizar preguntas y se me han contestado satisfactoriamente. Accedo a que los adultos mayores pertenecientes a mi grupo/centro participen como sujetos de estudio de esta investigación si ellos así lo permiten.

---

Firma/Número de cédula

Fecha

## **ANEXO 4**

### **Cuestionario aplicado para la recolección de datos**

**Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.**

**Estudiante: Daniela Fallas Quirós**

Nombre:

Sexo:  Femenino

Masculino

Edad:

Zona:  Rural

Urbana

Padecimientos:

Peso:

Talla

**Cuestionario sociodemográfico**

1. Usted vive en:  
 Zona rural  
 Zona urbana
2. ¿Cuántas personas viven con usted?  
 0  
 1-3  
 4-6  
 7-10  
 Más de 10
3. ¿De las personas que viven con usted, alguna recibe beca para estudios?  
 Sí  
 No
4. ¿Usted recibe pensión?  
 Sí  
 No
5. ¿De las personas que viven con usted, alguien más recibe algún tipo de pensión?  
 Sí  
 No
6. ¿Qué tipo de casa tiene?  
 Casa independiente  
 En fila o contigua  
 En edificio  
 Tugurio  
 Otro:
7. ¿La casa es?  
 Propia  
 Alquilada  
 Prestada  
 Precario
8. ¿Los gastos alimentarios son individuales o compartidos?  
 Individuales  
 Compartidos
9. ¿Actualmente se encuentra trabajando por un salario?  
 Sí  
 No
10. Sí trabaja, ¿Qué tipo de jornada tiene?  
 Horas  
 Medio tiempo  
 Tiempo completo (8 horas)  
 Más de 8 horas
11. ¿Cuántas personas aportan ingresos en su casa?  
 Solo 1 persona  
 Dos personas  
 Más de dos personas

12. El ingreso aproximado mensual en su casa es de:
- 100-200 mil colones
  - 201-400 mil colones
  - 401-600 mil colones
  - 601-800 mil colones
  - Más de 800 mil colones
  - No sabe
13. ¿En qué provincia nació?
- Cartago
  - San José
  - Heredia
  - Alajuela
  - Puntarenas
  - Limón
  - Guanacaste
14. ¿Sabe leer y escribir un recado?
- Sí
  - No
  - Solo leer
15. ¿Hasta qué grado aprobó?
- 3er grado de escuela
  - 6to grado de escuela
  - 9no año de colegio
  - 5to año de colegio (o 6to si es técnico)
  - Universidad incompleta
  - Universidad completa
16. ¿Cuántos hijos vivos tuvo en total?
- Ninguno
  - 1-3
  - 4-6
  - 7-10
  - Más de 10
17. ¿Actualmente, cuál es su estado civil?
- Casado
  - Soltero
  - Divorciado
  - Viudo
  - Unión libre

**Cuestionario Alimenticio****I PARTE. Tipo de comida escogida regularmente**

Marque con una X su respuesta, si la respuesta es SI responda la pregunta que se encuentra a la par, si es NO continúe con la siguiente pregunta.

1. ¿Acostumbra comer pollo o pavo?

**No**

**Sí** -----> Cuándo lo comió, ¿con qué frecuencia comía el pellejo?

**Casi siempre**

**Frecuentemente**

**A veces**

**Casi nunca**

**Nunca**

2. ¿Acostumbra comer carne de res y cerdo?

**No**

**Sí** -----> Cuándo lo comió, ¿con qué frecuencia comía la grasa?

**Casi siempre**

**Frecuentemente**

**A veces**

**Casi nunca**

**Nunca**

3. ¿Acostumbra comer hamburguesas o alimentos que incluyan carne molida?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de carne molida consume? Indique uno o dos.

**Regular**

**Especial**

**Premium**

**De pollo o pavo**

**No se**

4. ¿Acostumbra tomar jugo de naranja, toronja u otro tipo de fruta?

**No**

**Sí** -----> ¿Sabe usted si son fortificados (le agregaron vitaminas o minerales)? Indique uno o más

**Vitamina C**

**Vitamina E**

**Calcio**

**Ninguna**

**No se**

5. ¿Acostumbra comer cereales de desayuno?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de cereal acostumbra comer? Indique uno o dos.

**Fortificado (vitaminas y minerales agregados)**

**Integrales (Altos en fibra)**

**Azucarados (Zucaritas, Trijuelas)**

**Otro tipo de cereal**

6. ¿Acostumbra ponerle leche, crema o sustituto de crema a su cereal?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de leche consume? Indique uno o dos.

**Crema**

**Leche entera**

**Leche semidescremada 2%**

**Leche descremada 0%**

**Leche agria**

**Leche de soja**

**Sustituto de crema**

**No se**

7. ¿Acostumbra ponerle leche, crema o sustituto de crema a su café o té?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de leche consume? Indique uno o dos.

**Crema**

**Leche entera**

**Leche semidescremada 2%**

**Leche descremada 0%**

- Leche agria**
- Leche de soja**
- Sustituto de crema**
- No se**

8. ¿Acostumbra tomar leche? Incluyendo bebidas hechas de leche.

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de leche consume? Indique uno o dos.

- Crema**
- Leche entera**
- Leche semidescremada 2%**
- Leche descremada 0%**
- Leche agria**
- Leche de soja**
- Sustituto de crema**
- No se**

9. ¿Acostumbra usar aderezos en sus ensaladas?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de aderezo utiliza? Indique uno o dos.

- Regular de vinagre y aceite**
- Bajo en grasa o reducido**
- Sin grasa**

10. ¿Acostumbra comer mayonesa?

**No**

**Sí** -----> ¿Qué tipo de mayonesa consume? Indique uno o dos.

- Regular**
- Baja en grasa o reducida**
- Sin grasa**

11. ¿Acostumbra comer galletas o pasteles?

No

Sí -----> ¿Cuándo los consumo con qué frecuencia son bajos en grasa?

- Casi siempre
- Frecuentemente
- A veces
- Casi nunca
- Nunca

12. En su casa, ¿qué tipo de grasa utilizan para cocinar? Indique hasta cuatro.

- Mantequilla
- Margarina en barra
- Margarina en tarro
- Margarina dietética
- Aceite de oliva
- Aceite de canola
- Aceite de maíz, soja, cacahuate o cárcamo
- Manteca
- Aceite en aerosol

13. ¿Qué tipo de grasa utiliza para untar en el pan, vegetales o papas? Indique hasta cuatro.

- Mantequilla
- Margarina en barra
- Margarina dietética
- Aceite de oliva
- Crema agria
- No usamos grasa

## **II PARTE. Frecuencia de consumo**

Marque con un X la frecuencia correcta según sea su respuesta

### **CEREALES, PANES Y MERIENDAS**

¿Con qué frecuencia comió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Cereal de desayuno										1 taza			
Cereales cocinados										1 taza			
Leche para el cereal										½ taza			
Panqueques, pan a la francesa, arepas										2 piezas			
Panecillos, bollos, cuernos										1 mediano			
Pan blanco										2 rebanadas o 1 mediano			
Pan integral										2 rebanadas o 1 mediano			
Tortillas (maíz o trigo)										2 chicas o 1 mediano			
Pan de maíz										2 rebanadas o 1 mediano			
Mantequilla o margarina para untar										2 cuadros o 2 cucharaditas			
Mermeladas, jaleas, mieles, jarabes y azúcar										2 cucharas			
Barras de granola y de cereal										1 barra			
Barras deportivas o que sustituyen comidas										1 barra			

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Snack bajos en grasa, como tortillitas, papitas.										2 puñados o 1 bolsa pequeña			
Snack regulares										2 puñados o 1 bolsa pequeña			
Palomitas de maíz sin mantequilla										4 puñadas			
Palomitas de maíz con mantequilla										4 puñadas			
Galletas saladas bajas en grasa, como la galleta soda										6 medianas			
Galletas integrales										6 medianas			
Galletas saladas regulares										6 medianas			
Crema de maní, maní u otras semillas										2 cdas de crema, ¼ taza de			

### **CARNE, PESCADO Y HUEVOS**

¿Con qué frecuencia comió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Huevos										2 huevos			
Tocineta, salchichas										3 tiras o dos salchichas			
Perros calientes con salchicha baja en grasa										1 salchicha			
Perros calientes con salchichas regulares										1 salchicha			
Jamón, pavo salchichón bajo en grasa										2 rebanadas			
Salchichón regular, salame										2 rebanadas			
Atún enlatado, ensaladas de atún, cacerolas de atún										1/2 lata o 1 taza de cacerola			
Carne de res, cerdo										4 onzas			
Carne molida incluso tortas y hamburguesas										1 mediana o 3 onzas			
Hígado, hígado de pollo, órganos internos										4 onzas			
Pollo frito										1 pieza grande			

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Pollo y pavo (horneado, cocido, asado)										1 pieza grande			
Pescado frito, sándwich de pescado, mariscos fritos										3 onzas o 1 sándwich			
Mariscos no fritos										3 onzas o media taza			
Pescado blanco asado u horneado (bacalao)										4 onzas			
Pescado negro asado u horneado (salmón)										4 onzas			

### **ESPAGUETIS, PLATOS MIXTOS Y SOPAS**

¿Con que frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Guisados, estofados, empanadas y picadillos hechos con carne o pollo										1 taza			
Frijoles con carne y chile										1 taza			

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Pastas con salsa de carne										1 taza			
Pastas con salsa de tomate sin carne										1 taza			
Pastas con aceite y salsas de queso o queso										1 taza			
Fideos o arroz al estilo chino (arroz cantones)										1 taza			
Pizza										2 rebanadas			
Productos de soja										3 onzas			
Burritos, tacos, tostadas y quesadillas										1 mediana			
Tamales										1 mediano			
Sopas de vegetales o de tomate										1 taza			
Sopas cremosas (cremas)										1 taza			
Sopa de frijoles o lentejas										1 taza			
Otras sopas como de pollo con fideos										1 taza			

### **VEGETALES Y GRANOS**

¿Con qué frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Ensalada verde										1 taza			
Aderezos para ensaladas (todo tipo)										2 cucharadas			
Tomates frescos										1 mediano o 4 rebanadas			
Zanahorias										½ taza			
Pimientos y chiles verdes										¼ taza			
Pimientos y chiles rojos										¼ taza			
Brócoli										½ taza			
Coliflor, repollo o coles de Bruselas										½ taza			
Vainicas										½ taza			
Garbanzos										½ taza			
Maíz										½ taza			
Chayote, zucchini										½ taza			
Ayote sazón										½ taza			
Camote										1 mediano			
Espinaca, mostaza										½ taza			
Cebolla y puerro										¼ taza			
Ajos frescos										1 diente			
Aguacate y guacamole										¼ mediano ¼ taza			
Papas fritas										¾ taza			
Papas asadas, hervidas										1 mediana o ¾ taza			
Frijoles arreglados										½ taza			
Frijoles enlatados u										½ taza			

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
horneados sin carne													
Ensalada de repollo										½ taza			
Ensalada de papa o macarrones con mayonesa										½ taza			
Arroz integral u otro grano integral										1 taza			

## FRUTAS

¿Con qué frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Manzana, pera o purés										1 mediana o ½ taza			
Plátanos y bananos										1 mediano			
Duraznos, nectarinas y ciruelas										1 mediano o ½ taza			
Frutas secas como pasas y ciruelas										¼ taza			
Naranjas, toronjas y mandarinas										1 mediana			
Fresas										½ taza			
Melón y mango										¼ melón o ½ mango			

Sandía											1 rebanada mediana			
Uvas, coctel de frutas, piña y cerezas											½ taza			

## **PRODUCTOS LÁCTEOS**

¿Con qué frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Requesón										½ taza			
Quesos bajos en grasa										1 rebanada o ¼ rayado			
Cualquier otro queso										1 rebanada o ¼ rayado o 2cdas			
Yogurt que no sea congelado										6 onzas			

## **DULCES**

¿Con que frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Postres helados bajos en grasa, como yogur o helado										1 cucharada			
Helado o batidos de leche										1 cucharada o 1 batido			

Budín o flan											¾ taza			
Donas o tartas											1 mediana o 1 rebanada			
Galletas o pasteles											2 galletas o 1 rebanada de pastel			
Chocolates, barras de chocolate o dulces											1 barra tamaño regular o 2 piezas			
Otros dulces como gomitas											12 gomitas			

### **SALSAS Y CONDIMENTOS**

¿Con que frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Salsas de queso y salsas cremosa										¼ taza			
Salsas de carne tipo Naturas										¼ taza			
Salsa de tomate										2 cucharadas			
Salsa mexicana										¼ taza			
Mayonesa o semejantes condimentos										2 cucharadas			

**BEBIDAS**

¿Con qué frecuencia consumió usted estos alimentos?

¿Qué cantidad?

	Nunca o menos de una vez al mes	1 vez al mes	2-3 veces al mes	1 vez por semana	2 veces por semana	3-4 veces por semana	5-6 veces por semana	1 vez al día	2 o + al día	Porción tamaño mediano	P	M	G
Leche como bebida										1 taza			
Bebidas de café, o chocolate caliente										1 taza			
Café										1 taza			
Té, sin azúcar o dietético										1 taza			
Té preazucarado, en botella o instantáneo										1 taza			
Leche, crema, o sustituto de crema en café o té										1 cucharada			
Jugo de tomate o cualquier otro vegetal										1 taza			
Jugo de naranja o toronja										1 taza			
Otro jugo puro de fruta										1 taza			
Jugos de frutas fortificados										1 taza			
Bebidas y batidos alimenticios										1 taza			

