

**Universidad del Norte Santo
Tomas de Aquino
Facultad Ciencias de la
Salud
Licenciatura en Nutrición**

Desarrollo de productos alimenticios a partir de la carne de conejo, conocimiento, aceptación y satisfacción



**Autor: Gissella Noemí Suarez
Director: Ing. Maria Rita Arce de
Nazar.**

Tucumán 2014



Agradecimientos

A mis padres Noemí y Carlos por ser un constante ejemplo de lucha, perseverancia, honestidad y humildad que los caracteriza y sin duda por darme la posibilidad de estudiar y hacer lo que me gusta.

A mi amiga Alejandra por acompañarme, ayudarme y brindarme su apoyo siempre.

A mis compañeras de Facultad por acompañarme en este camino de lucha hacia nuestro gran objetivo.

A mi padrino que desde donde este me guía por el camino del bien, y porque sé que debe estar orgulloso de este logro.

A mi directora María Rita Arce de Nazar por la paciencia, comprensión, dedicación y predisposición para conmigo.

Un reconocimiento muy especial a una persona muy importante en mi vida, que sin ella hoy no estaría donde estoy, ni sería quien soy, gracias, gracias y mil gracias a vos mamá que tanto luchaste conmigo en estos años, también es “tu esfuerzo y gran logro”.

Una comida bien equilibrada es como una especie de poema al desarrollo de la vida.

Anthony Burgess

Índice

Glosario	5
Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Capítulo 1: planteamiento del problema de investigación	10
1.1 <i>Fundamentación del estudio</i>	11
1.2 <i>Objetivos de investigación</i>	12
1.3 <i>Interrogantes de la investigación</i>	13
Capítulo 2: Antecedentes de investigación	14
2. <i>Antecedentes de investigación</i>	15
Capítulo 3: Marco teórico	19
3.1 <i>Las carnes en la alimentación</i>	20
3.1.1 <i>Carnes: conceptos y generalidades</i>	20
3.1.2 <i>Importancia de las carnes en la alimentación: recomendaciones nutricionales</i>	22
3.1.3 <i>Conejo</i>	24
3.1.3.1 <i>Características del conejo</i>	24
3.1.3.2 <i>Clasificación del conejo</i>	25
3.1.3.3 <i>Principales razas de conejo productoras de carne</i>	25
3.1.3.4 <i>Tipos de criaderos en la producción canícula</i>	26
3.1.3.5 <i>Propiedades de la carne de conejo</i>	27
3.1.3.6 <i>Explotación del conejo a nivel mundial</i>	31
3.1.3.7 <i>Cortes y comercialización de la carne en canal</i>	32
3.1.3.8 <i>Formas de sacrificio de conejo</i>	32
3.2 <i>Evaluación sensorial</i>	34
3.2.1. <i>Evaluación sensorial de los alimentos</i>	34
3.2.1.1 <i>El color</i>	34
3.2.1.2 <i>El olor</i>	34
3.2.1.3 <i>El sabor</i>	35
3.2.1.4 <i>La textura</i>	35
3.2.2 <i>Pruebas sensoriales</i>	35
3.2.2.1 <i>Pruebas afectivas</i>	36
3.2.2.2 <i>Pruebas de satisfacción</i>	36
3.2.2.3 <i>Pruebas de aceptación</i>	36
3.2.3 <i>Los jueces</i>	37
3.2.3.1 <i>El juez consumidor</i>	37
3.3 <i>Procedimientos alimentarios</i>	38
3.3.1 <i>Procedimientos mecánicos en la preparación de alimentos</i>	38
3.3.2 <i>Procedimientos físicos en la preparación de alimentos</i>	40
3.3.3 <i>Procedimientos químicos en la preparación de alimentos</i>	42
3.3.4 <i>Procedimientos biológicos en la preparación de alimentos</i>	43

Capítulo 4 Materiales y método	44
4.1 Tipo de estudio	45
4.2 Hipótesis de investigación	45
4.3 Diseño de la investigación	48
4.4 Población, muestra y técnica de muestreo	48
4.5 Técnicas y procedimientos	50
4.5.1 Recolección de datos	50
4.5.2 Análisis de datos	57
Capítulo 5 Resultados	58
5. Resultados	59
5.1 Características de la muestra	59
5.1.1 Etapa experimental	59
5.1.2 Etapa no experimental	61
5.2 Análisis descriptivo de los productos elaborados con conejo	63
5.2.1 Bife de conejo	63
5.2.2 Albóndigas de conejo	65
5.2.3 Empanadas de conejo	67
5.3 Nivel de conocimiento sobre el conejo	69
5.4 Aceptabilidad de los productos elaborados	74
5.5 Comprobación de hipótesis	76
Capítulo 6 Discusión, conclusión y propuestas	81
6.1 Discusión y conclusión	82
6.2 Propuestas	86
Capítulo 7 Bibliografía	89
7. Bibliografía	90
Capítulo 8 Anexos	93
Anexo N°1 Consentimiento informado y carta de información	94
Anexo N°2 Instrumento de recolección de datos	95
Anexo N° 3 Grilla de corrección de encuesta	99
Anexo N°4 Preparaciones con conejo	102
Anexo N°5 Carta de invitación para degustación	103
Anexo N°6 Archivos fotográficos de la investigación	104

Glosario

Animal proliero: es aquel que tiene facilidad de engendrar o reproducirse rápidamente.

Autosustentable: es la capacidad para generar recursos propios que permitan sostener actividades y darle continuidad en el tiempo.

Bioseguridad: es un requisito decisivo para cumplir los objetivos establecidos en el Marco Estratégico de la FAO al promover, elaborar y reforzar políticas y marcos reglamentarios para los alimentos, la agricultura, la pesca y la silvicultura. Es importante para la inocuidad de los alimentos, la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad de la agricultura.

Camada: es el conjunto de crías que tienen en un solo parto los animales mamíferos.

Canal de conejo: es el animal muerto para ser consumido, sin sangre ni vísceras no comestibles.

Cagarruta: es la porción de excremento del ganado menor y otros animales, tiene forma esférica y son secas.

Cecotrofia: es la manera que tiene el conejo de reciclar nutrientes vitales para su subsistencia. Consiste en que el conejo maneja dos tipos de materia fecal, las primeras cagarrutas y los cecotrofo, estos son llevados a la boca por el conejo directamente desde el ano.

Cecotrofos: son heces blandas y húmedas de alto valor biológico.

Desollado: es retirar la piel del animal.

Disección: es la práctica que consiste en separar tejidos orgánicos del cuerpo de un animal para estudiarlas anatómicamente.

Esquila: es el proceso de extracción de la lana o pelo de un ganado con su aprovechamiento.

Evisceración: es la eliminación del estómago e intestino, extracción de la vejiga urinaria, seguido por la extracción de la vesícula biliar, terminando con el corazón y el hígado.

Inseminación artificial: es la técnica de reproducción asistida en la que se introduce el espermatozoides en la vagina de la hembra por medios mecánicos.

Lepus: se conoce por liebre se caracteriza por la precocidad de las crías, que son capaces de correr y alimentarse por sí mismas desde el momento del nacimiento.

Ovulación provocada: es la estimulación del cérvix durante la monta, siendo esta estimulación la que reemplaza la actividad del estrógeno a la hora de provocar la secreción pre ovulatoria.

Papada: es el pliegue cutáneo que sobresale en el borde inferior del cuello de los animales.

Peletera: es el oficio que se dedica a trabajar y preparar las pieles y/o a fabricar con ellas prendas de vestir o de adorno.

Trazabilidad: es el conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer la ubicación y trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de herramientas determinadas.

Resumen

Introducción: La presente investigación procuro indagar acerca de un alimento el cual su consumo no es habitual, se elaboraron tres productos a base de carne de conejo. Es una nueva propuesta saludable que se produce en nuestro país.

Objetivo: Describir el nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales, aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas de productos elaborados con carne de conejo en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

Materiales y métodos: estudio descriptivo, transversal. Diseño de investigación mixto. Etapa experimental: se elaboraron productos a base de carne de conejo. Etapa no experimental: se realizaron encuestas para determinar nivel de conocimiento, satisfacción, aceptación y características organolépticas de los productos elaborados. Se trabajó con 70 participantes residentes en el barrio Nuestra Señora del Rosario.

Resultados: El nivel de conocimiento fue alto 74,3%, (n=52). Analizando el nivel de conocimiento de las propiedades nutricionales, fue alto en el 64,3%. El conocimiento en cuanto a los usos culinarios, fue alto en el 58,6%. Analizando la satisfacción de los productos, la categoría predominante fue la opción "me gusta", con porcentajes que oscilaron entre el 87,1% (n=61) y el 94,3% (n=66). Los productos fueron aceptados en el 98,6% (n=69) de la muestra. Analizando la evaluación de las características organolépticas el bife predominó un sabor insípido, aroma suave, color natural y una terneza blanda; para la albóndiga fueron sabor moderado, aroma suave, color dorado y textura blanda; así mismo para las empanadas presentaron sabor moderado al igual que el aroma, color marrón claro y textura blanda.

Palabras claves: Carne de conejo – Nivel de conocimiento – Aceptabilidad – Satisfacción – Características Organolépticas.

Abstract

Objective: To describe the level of knowledge of the nutritional properties, acceptability, satisfaction and organoleptic characteristics of products prepared with rabbit meat in Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

Materials and Methods: study a descriptive, cross-sectional. Design mixed research. Pilot phase: been processed meat rabbit. Stage no experimental: surveys were conducted to determine the level of knowledge, satisfaction, acceptance and organoleptic characteristics of the products. We worked with 70 participating residents in the neighborhood Our Lady of the Rosary.

Results: The level of knowledge was high 74.3% (n = 52). Analyzing the level of knowledge of the nutritional properties was high in 64.3%. The knowledge about the culinary uses, was high at 58.6%. Analyzing the satisfaction of the products, the category predominant was the "I like", with percentages ranging from 87.1% (n = 61) and 94.3% (n = 66). The products were accepted in 98.6% (n = 69) of the sample. Analyzing the assessment of characteristics organoleptic the steak predominated taste insipid, bland flavor, natural color and a tenderness soft; for Meatball were flavor moderate, aroma mild , golden color and soft texture; likewise for pies have flavor moderate like aroma, light brown and soft texture.

Keywords: Rabbit meat- Level of proficiency – Acceptability- Satisfaction - Organoleptic characteristics.

Introducción

La comercialización de nuevos productos de fácil preparación y consumo se ha incrementado hoy día. Esto se debe al estilo de vida apresurado que actualmente llevan los seres humanos, dejando atrás los alimentos saludables y nutritivos.

Bajo estos parámetros se desarrolló este trabajo; buscando elaborar productos que no solamente sean de fácil consumo, sino que también aporten bajos contenidos de calorías y alto valor nutricional. Proporcionando al consumidor un alimento saludable, que satisfagan los requerimientos necesarios para un mejor estilo de vida.

Además se presentaron alternativas que involucren el consumo de carne de conejo en la elaboración de productos cárnicos. Se considera que el consumo de carne de conejo en Argentina está limitado debido a factores culturales como el desconocimiento de las virtudes de esta carne entre los consumidores, la inexperiencia de como procesarlas, además la ideología de ver al conejo como una especie solo utilizada para mascotas.

Por lo tanto, el presente trabajo tuvo como propósito realizar tres productos a base de carne de conejo en los que se evaluó el nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales de dicha carne; la aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas de los productos en Rosario de la Frontera- salta.

Sin duda, la creación e innovación de los nuevos productos alimenticios con estas bases nutricionales será atrayente en la población, sin dejar de mencionar la posibilidad de explotar una actividad agrícola como “la cunicultura”, un recurso alimenticio poco explotado y desarrollado.



Capítulo 1: Planteamiento del problema de Investigación

1.1 Fundamentación del estudio

La carne de conejo en comparación con otras carnes, presenta ciertas ventajas nutricionales como la alta digestibilidad debido a que posee un bajo contenido de grasas saturadas, alto contenido de proteína, escaso contenido de sodio, bajo contenido en colesterol, un alto contenido de vitaminas y minerales (Camps J. , 2006). Estas características la hacen ideal para personas con problemas de salud relacionadas con enfermedades coronarias como la aterosclerosis (ateromas en las coronarias), obesidad y sus consecuencias (hipertensión y diabetes) (Camps J. , 2006).

Se realizó este trabajo para incluir esta carne como una nueva alternativa; ya que en Argentina se desconocen las virtudes de esta carne entre los consumidores, la inexperiencia de como procesarlas, además la tendencia de ver al conejo como una especie solo utilizada para mascotas.

El propósito de este trabajo de investigación fue profundizar en el conocimiento de un alimento poco difundido, como lo es la carne de conejo. Se elaboraron productos de fácil consumo, y con aporte de nutrientes saludables. De esta manera se buscó desarrollar alimentos adecuados desde el punto de vista nutricional, que satisfagan los requerimientos necesarios. En estos alimentos se valoró aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas.

Por otra parte, se buscó conocer el nivel de conocimiento de la población.

Estas variables participan en la incorporación de nuevos productos en la alimentación habitual. Si una persona conoce las propiedades beneficiosas que tiene un alimento y lo haya degustado es más factible que lo adquiera.

Para la elaboración de estos productos se utilizó carne de conejo proveniente de Rosario de la Frontera, Salta. Se trata de un producto muy poco difundido debido a cuestiones culturales; pero se encuentra accesible y a un costo muy bajo.

Los resultados de esta investigación brindan información de interés para la comunidad de Rosario de la Frontera, a partir de los mismos se podrían generar iniciativas que difundan y promuevan el consumo de carne de conejo,

tales como talleres de criaderos de conejos aplicando las buenas prácticas de manufactura desde la faena hasta el consumo de los alimentos; taller de cocina en el cual se realicen las preparaciones incorporando este nuevo alimento a la alimentación de la población; charlas para difundir las propiedades nutricionales, ya que si la población conoce un producto y sabe cuáles son sus beneficios es más accesible a adquirirlos. También podría darse charlas y asesoramientos para lograr micro emprendimientos cunículas.

1.2 Objetivos de investigación

General: Describir nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales, aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas de productos elaborados con carne de conejo en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

Específicos

1. Desarrollar productos alimenticios a partir de carne de conejo.
2. Describir el **nivel de conocimiento** que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo.
3. Referir el **nivel de conocimiento** que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo.
4. Analizar el **nivel de conocimiento** que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios.
5. Describir la **aceptabilidad** de los productos elaborados a base de carne de conejo en los adultos residentes en Rosario de la Frontera.
6. Determinar los productos elaborados con carne de conejo resultan **satisfactorios** para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta.
7. Valorar las características organolépticas de productos alimenticios a partir de carne de conejo.

1.3 Interrogantes de investigación

1. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo?
2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo?
3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios de la carne de conejo?
4. ¿Los productos elaborados a base de carne de conejo son aceptados por los adultos?
5. ¿Los productos elaborados con carne de conejo resultan satisfactorios para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta?



Capítulo 2: Antecedentes de investigación

2. Antecedentes de investigación

A nivel internacional cabe destacar que se encontraron artículos mayormente en inglés y relacionados con la composición química de la carne de conejo; engorde de conejo con diferentes alternativas y la caracterización anatómica de los conejos; sin encontrarse artículos referidos a la aceptabilidad, satisfacción, características organolépticas, nivel de conocimientos de productos a base de dicha carne.

Se puede mencionar como antecedente al presente trabajo titulado “Composición bromatológica de la carne de conejos suplementados con mataradón y cachaza de palma aceitera” Malavé, Córdova, García, & Méndez (2013). El objetivo fue evaluar comparativamente el efecto de la suplementación del alimento balanceado comercial (ABC) con follaje de mataradón (*Gliricidia sepium*) y cachaza de palma aceitera (*Elaeis guineensis*) en la composición bromatológica de la carne de conejo. En las muestras de carne estudiadas, provienen de una investigación previa con un diseño experimental de bloques al azar con tres tratamientos (dietas) y tres repeticiones (bloques) con muestreo de tres réplicas por repetición, donde se utilizaron 27 conejos machos mestizos durante el período pos destete divididos en tres tratamientos: uno control (T0), alimentados sólo con ABC, y dos suplementados con mataradón y cachaza de palma aceitera en proporciones de 30% y 10% (T1), y 10% y 30% (T2), respectivamente, a manera de comparar el efecto de las dietas en el valor nutricional. Las muestras de carne provenientes de los diferentes animales en tratamiento, se evaluaron encontrando que la suplementación no afectó significativamente la composición bromatológica ($p > 0.05$) para el contenido de humedad (70.77% a 72.42%), proteínas (19.08% a 20.34%), cenizas (1.53% a 1.68%) y lípidos (6.48% a 7.23%); indicando que indistintamente de la dieta empleada, suplementando el ABC con mataradón/fibra de palma o no, las carnes de conejo obtenidas son nutricionalmente idénticas como alimento. Se sugiere que el follaje de mataradón y la fibra de palma aceitera podrían constituir una alternativa como recursos agronómicos tropicales en la producción de carne de conejo para el consumo humano.

También se encontró el trabajo titulado “Elaboración de pastel mexicano con sustitución de carne de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y pollo (*Gallus gallus*) utilizando diferentes tipos de proteína vegetal. Yuquilema- Atupaña & Guzman- Pilco (2013). Se estudiaron dos factores en la elaboración de pastel mexicano: Factor A: sustituciones de carne de conejo y pollo a las carnes de res y cerdo; Factor B: tipos de féculas a base de quinua y amaranto, con la finalidad de mejorar nutritivamente y tener mayor aceptabilidad del producto elaborado. Del análisis estadístico en base al rendimiento del producto elaborado, el Factor A (% de sustitución de carne), Factor B (Tipos de proteína vegetal) y la interacción A x B, no presentan diferencia significativa en los niveles utilizados, lo que significa que, los diferentes porcentajes de sustituciones de carne de pollo, así como, los diferentes tipos de proteínas vegetales no influyen en el rendimiento del producto. Numéricamente se presentan como mejores tratamientos el T4 y el T5. El T4 (A2B2), corresponde a 50% de carne de pollo con 50% de carne de (res + cerdo) y con la incorporación de fécula de amaranto, y el T5 (A3B1) que corresponde a 25% de carne de conejo con 75% de carne de (res + cerdo) con adición de fécula de quinua, con un valor de 96,50% de rendimiento. En base al análisis sensorial a través de un panel de catadores, tampoco se aprecia diferencia significativa en los atributos: color, aceptabilidad, olor, textura y sabor. De acuerdo a los resultados se observa, que cualquiera de los tratamientos puede ser considerado mejor, pero, observando la homogeneidad en los valores promedios de los atributos aceptabilidad, sabor y color, así como valores más altos en olor y textura que son atributos que otorgan calidad al producto se escoge como mejor al tratamiento T5 (A3B1), correspondiente a carne de conejo 25% + carne de res + cerdo 75% , con fécula de quinua, con un valor promedio de 3,50 / 5,0 equivalente a “bueno a muy bueno”, según la escala citada por (Wittig, E. 2001) modificado.

Otro estudio fue el titulado “Caracterización anatómica y física de los músculos del conejo” llevado a cabo por Perez- Arevalo, Moron- Fuenmayor, Gallardo, Vila, Arzalluz- Fischer, & Pietrosevoli (2009). El propósito de este estudio fue obtener una descripción anatómica de los músculos del conejo (*Oryctolagus cuniculus*) así como determinar la textura o ternura de la carne,

cruda y cocida, para lo cual fueron utilizados 20 conejos mestizos California y Nueva Zelanda. Para el estudio descriptivo anatómico de los músculos se efectuó una disección simple de los mismos. La caracterización física de los músculos del conejo se realizó mediante la evaluación de la textura de los siguientes músculos crudos y cocidos en machos y en hembras: *Gastrocnemius*, *Biceps femoris*, *Quadriceps femoris*, *Flexor digitorum longus*, *Latissimus* y *Triceps brachii*. La mitad de los cortes se procesó en crudo y el resto fue sometido a cocción hasta alcanzar una temperatura de 65°C. El *Latissimus dorsi* presentó en crudo, tanto en machos como en hembras, la menor textura, mientras que al cocinarse, el *Quadriceps femoris* mostró la menor textura (1,22Kg-F). Los músculos *Flexor digitorum* superficiales y *Gastrocnemius* crudos y en ambos sexos presentaron la más alta textura, mientras que el *Biceps femoris*, *Gastrocnemius* y *Latissimus dorsi* cocidos, no mostraron diferencia significativa entre ellos, ni entre machos y hembras, y el *Flexor digitorum longus superficialissi* presentó diferencia significativa ($P < 0,01$) entre sexos, correspondiendo la mayor textura en las hembras.

A nivel nacional se encontró el trabajo “Carne de conejo, una alternativa” Berthet (2011). Este consistió en determinar la composición química, el rendimiento durante la cocción y las características organolépticas de la carne de conejo y de una carne de consumo habitual como es la carne de pollo; además el grado de aceptación de las mismas. Se presentaron dos preparaciones una de cada carne para comparar cuáles son las diferencias en cuanto a sus características organolépticas y su aceptación. Las personas sometidas a la degustación fueron 120 alumnos de la Universidad FASTA de la carrera Licenciatura en Nutrición a los que se les realiza una evaluación subjetiva a catadores no entrenados y para lo cual se utiliza una escala hedónica. Se puede concluir la carne de conejo representa una opción favorable como alimento por su rendimiento y por los beneficios nutricionales que aporta al organismo, siendo otra alternativa que se suma al conjunto de carnes conocidas. La población encuestada la considera una carne de aroma intenso, jugosa, tierna, de sabor intenso, color claro.

A nivel regional debe explicarse acerca de la búsqueda de antecedentes que no se encontraron investigaciones acerca de elaboración de productos,

conocimiento, aceptación y satisfacción de la carne de conejo. Sin embargo se encontraron estudios de aceptabilidad de carnes salvajes y su composición nutricional. Se puede mencionar el trabajo “Composición química y aceptación de la carne de Armadillo” Diaz (2010). El objetivo de esta investigación fue determinar y comparar las propiedades químicas y nutricionales de la carne de armadillo, su aceptabilidad y costo en el mercado. Se realizó un tipo de estudio descriptivo, utilizando un diseño no experimental transversal los instrumentos de medición fueron muestras de laboratorio, cuestionarios y degustación. En la degustación de la carne, la totalidad de los invitados la aceptaron; el grado de satisfacción el 92% manifestó que le gusta la carne. Con respecto a su costo, es accesible; siendo un producto que se consigue en el mercado local, extraído de la fauna del monte santiagueño.

Otro trabajo fue el desarrollado por Ronanduno (2009) titulado “Determinación de la composición nutricional del huevo de suri y su relación con la alimentación humana”. El objetivo de este trabajo fue conocer las características químicas y nutricionales del huevo de suri, para evaluar las mismas y realizar comparaciones con huevos de otras especies de ave. En su composición se encuentran presentes compuestos fenólicos y carotenoides que podrían caracterizar al producto como funcional. Su bajo contenido de colesterol, los ubicaría como una alternativa favorable en la alimentación humana. Mediante una encuesta se determinó que el conocimiento es prácticamente nulo.



Capítulo 3: Marco teórico

Marco teórico

En el desarrollo de la investigación fue necesario acudir a autores para buscar información sobre los ejes temáticos involucrados en el trabajo de tesis.

A lo largo de este marco teórico se desarrollaron apartados que permiten comprender el problema de investigación propuesto.

En el apartado número uno se desarrolló contenidos referidos a las carnes en general y como las mismas forman parte de las recomendaciones nutricionales en Argentina. Luego se profundizó en las características del conejo, tipos, principales razas productoras de carne, y las propiedades de su carne entre otros.

En el segundo apartado se hizo referencia a la evaluación sensorial. Se describió el color, olor, sabor y textura de los alimentos, se profundizó en el conocimiento de las pruebas sensoriales en las que se encuentran la de afectividad, satisfacción y aceptación, entre otros aspectos de interés para llevar a cabo la investigación.

Por último en el tercer apartado narró los procedimientos alimentarios entre los que se encuentran mecánicos, físicos, químicos y biológicos, se hace una descripción de los mismos dado que fueron de importancia para la elaboración de los productos con carne de conejo.

3.1 Las carnes en la alimentación

3.1.1 Carne: concepto y generalidades

En Argentina la legislación para la alimentación está regida por el código alimentario argentino (CAA). En el capítulo seis se refiere a alimentos cárneos y afines.

Con la denominación genérica de carne, se entiende la parte comestible de los músculos de los bovinos, ovinos, porcinos y caprinos declarados aptos

para la alimentación humana por la inspección veterinaria oficial antes y después de la faena. (Código Alimentario Argentino, 2010).

La carne debe ser limpia, sana, debidamente preparada. Comprende a todos los tejidos blandos que rodean al esqueleto, incluyendo su cobertura grasa, tendones, vasos, nervios, aponeurosis y todos aquellos tejidos no separados durante la operación de la faena.

Por extensión se considera carne al diafragma y los músculos de la lengua, no así los músculos de sostén del aparato hioideo, el corazón y el esófago.

Con la misma definición se incluyen la de los animales de corral, caza, pescados, crustáceos, moluscos y otras especies comestibles (Código Alimentario Argentino, 2010).

En el artículo N° 248 se caracteriza a la carne fresca a aquella que proveniente del faenamamiento de animales y oreada posteriormente, que no ha sufrido ninguna modificación esencial en sus características principales y presenta color, olor y consistencia característicos.

La carne de ganado fresca que se debe expender después de 24 horas de haber sido sacrificada la res, debe mantenerse a una temperatura no mayor de 5°C en cámaras frigoríficas.

Las carnes deberán estar limpias, exentas de piel y vísceras. Selladas por la inspección sanitaria, salvo en animales pequeños o en las especies y casos debidamente autorizados en que esté permitida.

Es obligatorio reservar las partes selladas de las redes que tengan el sello de la inspección sanitaria que certifica su buena aptitud para el consumo, a los efectos de su presentación cada vez que sea requerida por los funcionarios fiscalizadores (Código Alimentario Argentino, 2010).

El CAA diferencia los productos de caza mayor en el artículo N°261, de los de casa menor en el artículo N° 262, tal como se observa en la tabla número uno.

Tabla N°1: Categorización de las carnes según el CAA (Código alimentario argentino, 2010)

Productos de caza mayor	Productos de caza menor
Ciervo (<i>Axis axis</i> ; <i>Cervus elaphus</i>)	Avutarda chica o de cabeza colorada (<i>Chloephaga rubidiceps</i>)
Chancho del monte (<i>Tayasuidos</i>)	Avutardas de Magallanes o de pecho blanco (<i>Chloephaga leucotera</i>)
Gamo europeo	Conejo (<i>Orytolagus cuniculus</i>)
Guanacos (<i>Lama guanicoe</i>)	Faisán
Jabalí (<i>Sus scrofa</i>)	Liebre (<i>Lepus europaeus</i>)
Pecarí de collar	Mulitas de la pampa (<i>Dasyopus hybridus</i>)
Pecarí labiado (<i>Tayassu pecari</i>)	Nutria (<i>Myocaster coypus</i>)
Pecarí rosillo (<i>Pecari tajacu</i>)	Paloma manchada o cenicienta (<i>Columba maculosa</i>)
	Paloma torcaza mediana (<i>Zenaidura auriculata</i>)
	Peludo (<i>Chaetophractus villiosus</i>)
	Perdiz
	Vizcacha de la pampa (<i>Langostomus maximus</i>) etc.

3.1.2 Importancia de las carnes en la alimentación: recomendaciones nutricionales

Para introducir en el tema se tomaron como referencia lo que proponen las guías alimentarias para orientar a la población argentina sobre alimentación saludable.

La base de una alimentación saludable implica comer en forma equilibrada todos los alimentos disponibles.

Para hacer su correcta selección y su adecuado consumo se los clasifica en diferentes grupos para facilitar su comprensión, tal como lo presenta la siguiente figura:

Figura N°1: Ovalo de la alimentación saludable en Argentina (Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 2003)



Los alimentos se encuentran agrupados teniendo en cuenta las sustancias nutritivas que poseen

1- Cereales (arroz, avena, cebada, maíz, trigo), sus derivados (harinas y productos elaborados con ellos: fideos, pan, galletas, etc.) y legumbres secas (arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, soja).

2- Verduras y frutas

3- Leche, yogur y queso

4- Carnes y huevos

5- Aceites y grasas

6- Azúcar y dulces

Ya que nuestro trabajo se realizó con carne es importante destacar que el grupo de las carnes aporta agua 60-70%, grasas 5-10% triglicéridos con ácidos grasos saturados monoinsaturados y poliinsaturados, colesterol y fosfolípidos, vitaminas entre las que se encuentran riboflavina, tiamina y niacina, minerales hierro hémico, sodio, magnesio, fósforo y potasio. La característica más importante es que nos ofrecen las mejores proteínas 20% las de alto valor biológico. Incluye a todas las carnes comestibles (de animales y aves de crianza o de caza y pescados y frutos de mar).

3.1.3 Conejo

3.1.3.1 Características del conejo

El nombre común conejo designa normalmente a cualquiera de las especies de la familia, con excepción del género *Lepus* al que se conoce por liebre (Fernandéz, 2007).

Según Camps (2006) se encuentran dos tipos de conejo:

- Conejo de granja o doméstico (*Oryctolagus cuniculus*): tienen, en general más cantidad de grasa que los que se crían en libertad. Su carne presenta un color rosáceo más claro y una textura más tierna que se va endureciendo conforme aumenta la edad del animal. Se cría de forma intensiva en menos tiempo que el de monte y presenta un sabor más suave.
- Conejo de monte, de campo o silvestre (*Oryctolagus cuniculus algirus*): son más ligeros y más finos que los de granja. Presentan una carne más dura y con mucho sabor debido a los aromas que aportan los vegetales que consumen en el monte. Su carne es de color más rojizo que la del conejo de granja y contiene menos cantidad de grasa en su composición (Camps, 2006).

Unas de las características más destacadas de los conejos son la cecotrofia y la ovulación provocada.

La cecotrofia es la manera que tiene el conejo de reciclar nutrientes vitales para su subsistencia. Consiste en el siguiente mecanismo: el conejo maneja dos tipos de materia fecal, las primeras cagarrutas, que son las bolitas duras y secas y los cecotrofos, más pequeños adheridos los unos a los otros y húmedos, estos son llevados a la boca por el conejo directamente desde el ano.

Es una manera que tienen estos animales de abastecerse de aminoácidos y vitaminas (Fernandéz, 2007).

3.1.3.2 Clasificación del conejo

Según Echeverri (2004) en su artículo explotación y manejo conejo doméstico, clasifica al conejo zoológicamente de la siguiente manera.

Tabla Nº2: Clasificación zoológica del conejo (Echeverri, 2004)

Clasificación zoológica del conejo	
Reino	Animal
Subreino	Metazoos
Orden	Lagomorfos
Suborden	Duplicentados (cuatro incisivos superiores)
Tipo	Cordados
Subtipos	Vertebrados
Genero	Orytolagus
Clase	Mamíferos
Subclase	Placentarios
Especie	Cuniculus
Familia	Leporidae
Nombre científico	Orytolagus cuniculus
Género	Brachylagus, Coprolagus, Lupus, Nasolagus, Oryctolagus, Pentalagus, Pronolagus, Roerolagus, Sylvilagus

3.1.3.3 Principales razas de conejos productores de carne

Las razas más importantes y con mayor difusión entre los productores tienen las siguientes características:

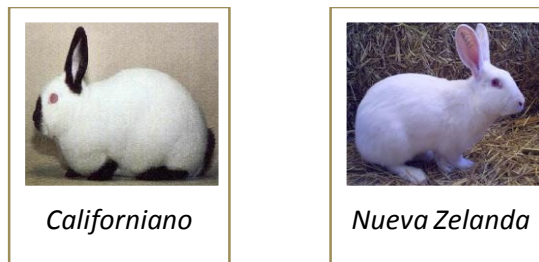
- Son razas que mayor han sufrido presión genética y más se han mejorado, han sido las de capa blanca y concretamente la Nueva Zelanda y Californiano.
- Son razas medianas dado que son las que más rendimiento ofrecen tanto por su productividad como por su conversión (Roca, 2008).

A continuación se describen dos razas productoras de carne, ambas son originarias de los Estados Unidos.

Nueva Zelanda: raza con aptitud cárnica, apreciada por su pelo. De color blanco con pelos brillantes. Su cuerpo es macizo, redondeado por los flancos, de cabeza ancha y ojos de color rosado. Las hembras presentan una ligera papada, son de tamaño mediano. El animal adulto pesa de cuatro a cinco kilos. Existen otras variedades en color negro y leonado (Roca, 2008). Esta raza cuenta con una excelente calidad maternal y docilidad, asociada a un crecimiento y rendimiento a la canal notables. Junto a las citadas cualidades cárnicas, hay que resaltar una calidad peletera sobresaliente (Roca, 2008).

Californiano: Esta raza es el máximo exponente de aptitud cárnica. Se trata de un animal con buena estructura cárnica, con una excelente densidad de pelo. De color blanco con hocico, orejas, patas y cola, negros o habana más encontrados en climas fríos. Al no ser albino, es menos susceptible a las variaciones de temperatura. Es fuerte, rústico y precoz. Posee un lomo compacto y carnosos (Roca, 2008).

Figura N°2: Diferentes conejos productores de carne (Roca, 2008).



3.1.3.4 Tipos de criaderos en la producción cunícola

Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación (2007) clasifica los tipos de criaderos en la producción Argentina de la siguiente manera.

1. *Sistema familiar o de traspatio*: El número de animales oscila entre las cinco a diez madres. Este tipo de producción está destinada al autoconsumo.

Lo positivo: generan alimento proteico, está orientado exclusivamente al autoconsumo e inducen a la cultura del trabajo. Su aspecto negativo amenaza de bioseguridad.

2. *Sistema intermedio*: son criaderos en los cuales se encuentran quince madres o más y presentan control sanitario; los conejos son alimentados con alimento balanceado.

Sus características positivas aprendizaje sobre criadero, tienen posibilidades de crecimiento para un mejor futuro económico y difunden la actividad que están realizando.

Lo negativo no es auto sustentable, conducen a la faena clandestina, atentan contra la trazabilidad, sufre la amenaza de bioseguridad.

3. *Sistema semi industrial*: en este sistema se cuenta con un mínimo de cincuenta hembras; se lleva un manejo sanitario controlado y uso de registros. La alimentación se basa el cien por ciento en balanceado. Su producción se comercializa por medio de intermediarios o de manera directa a frigoríficos.

Sus particularidades positivas: tienen perspectivas de crecimiento, trabajan con criterio micro empresarial, utilizan alimentos industriales, comercializa legalmente, mayor capacitación, genera polos de producción.

Lo negativo: no es auto sustentable, no tiene bases para sostener la mejora zootécnica, genética y sanitaria, puede actuar como acopiador, tiene altísimo riesgo de bioseguridad, abandona fácilmente la actividad, sufre la amenaza de su bioseguridad.

4. *Sistema industrial o Empresa Cunícola*: en este sistema se cuenta con un número de 500 madres hacia arriba; se utiliza inseminación artificial y manejo en bandas, el manejo reproductivo, productivo y sanitario es estricto como el uso de registros. La producción se destina en pequeña parte a la comercialización interna y el mayor porcentaje a la externa (Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación, 2007).

Sus rasgos positivos: son auto sustentable, son referentes y modelos de la actividad, son económicamente estables, tienen asesoramiento técnico.

Lo negativo: sufre la amenaza de su bioseguridad, la tendencia a aumentar la complejidad comercial vendiendo reproductores, semen para inseminación, jaulas, alimento, etc. no son controladas por el Estado.

3.1.3.5 Propiedades de la Carne de Conejo

Durante los últimos años, las características nutricionales de la carne de conejo han sido evaluadas por diferentes autores a fin de resaltar sus grandes

bondades como componente de la dieta (Camps, 2006; Bixquert Jiménez & Gil Borrás, 2005; Belsega, 1998; Conchuso, 2010).

Entre sus características más destacadas se encuentra que la carne de conejo es saludable por su alto porcentaje en proteínas de elevado valor biológico, acepta todo tipo de métodos de cocción, desde la plancha hasta la cocina gourmet. Por las particularidades propias de la carne es considerada la más sana de las especies (Camps, 2006).

Es una carne blanca apreciada además de sus propiedades nutricionales por su aspecto placentero que dan sus cualidades organolépticas aroma sabor y textura suave, se adapta a las preparaciones elaboradas con carne de pollo. Se sacrifica a edad temprana ya que su carne es muy tierna por su escasa proporción de fibras colágenas y al tener menos grasas de otras carnes es de más fácil digestibilidad lo que la hace más apetecible y asimilable (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).

Su carne es homogénea, las presas de su cuerpo son todas muy tiernas y magras, no hay discordancia de calidad entre una presa y otra (Camps J. , 2006).

El conejo rinde un tercio más de carne que el pollo, esto implica que la de conejo es más densa y tiene mayor proporción de masa muscular en relación al hueso (Baselga, 1998).

Cabe recordar que el conejo en su alimentación no admite ningún tipo de promotor de crecimiento, (hormonas) las cuales eventualmente son asimiladas por el ser humano que serían causas de serios problemas al organismo (Conchouso, 2010).

En cuanto a los ácidos grasos es la más rica entre todas las carnes en ácidos grasos poliinsaturados que son los que favorecen la destrucción de los ateromas en personas con problemas cardiocirculatorios. Presenta una adecuada porción de grasas insaturadas (monoinsaturadas y poliinsaturadas) Presenta 8,5% menos ácidos grasos saturados que la carne vacuna; menor colesterol 50-80 mg/100g de carne entre otras que aportan 90-160 mg de colesterol (Camps, 2006).

Es una carne muy baja en ácido úrico y purinas por ello no hay que adoptar ciertas precauciones especiales ni restricciones en determinados enfermos (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).

Posee buenas porciones de magnesio y potasio; rica en minerales importantes como el hierro y calcio; carne con alto contenido en vitaminas del grupo B, tales como la cianocobalamina (B12), la niacina (B3), la piridoxina (B6) y rica en Omega 3. Baja en sodio presenta 32 mg en 100 gramos de carne, lo que hace que pueda entrar en la dieta de pacientes con hepatopatía crónica no descompensada, embarazada, niños pequeños, enfermos con hipertensión arterial o insuficiencia renal crónica leve (Camps, 2006).

El principal motivo de incluir en la alimentación carne de conejo son las cantidades de proteínas ingeridas; muestra 4,4 veces más proteínas por cada parte de grasa que la vacuna y su bajo contenido en kilocalorías ya que presenta solamente 128 kcal cada 100 gramos de carne (Camps, 2006).

Es óptimo para todos los grupos poblacionales; que va de los niños desde las edades más tempranas, hasta las personas más ancianas, pasando por los que quieren perder peso o mantener la figura e incluso para los que deseen sobre muscular (Camps, 2005).

Según estudios realizados por el científico Camps. Ingeriendo seis kilogramos de carne de conejo se llegaría a ingerir la misma cantidad de grasa saturada que con un kilogramo de carne vacuna (Camps, 2006).

No obstante, a pesar de todas estas cualidades beneficiosas de la carne de conejo, hasta ahora en muchos países sigue siendo deficiente la información de uno de los alimentos de gran interés para la nutrición.

A pesar de todas las ventajas mencionadas y siendo el conejo productor potencial de carne a bajo costo con características de alto valor zootécnico como alta conversión alimentaria, animal prolífero de rápido crecimiento, facilidad de manejo y área de producción reducida; además de la textura, suavidad y sabor de su carne con niveles de proteínas adecuados a precios accesibles para el consumidor de escasos recursos económicos y aunando las potencialidades agronómicas ofrecidas por las regiones tropicales y subtropicales del mundo tales como Argentina, la producción cunícola es muy poco explotada.

Tabla N°3: Composición química de la carne de conejo cada 100g de alimento (Camps, 2006)

Componente	Cantidad
Agua	65%
Proteínas	21,5g.
Grasas	4,5g.
Ácidos grasos saturados	1,5g.
Ácidos grasos monoinsaturados	1,5g.
Ácidos grasos poliinsaturados	1,5g.
Rel. Proteínas/grasa	4,80g.
Rel. insaturadas/saturadas	2g.
Rel. Poliinsaturadas/monoinsaturadas	1g.
Kcal en 100g	128g
Rel. gramos prot./100kcal	16,9g.

Según datos proporcionados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (2011), la producción mundial fue creciendo paulatinamente desde fines de la década de los '90, alcanzando durante el año 2005, 2.618.727 toneladas.

De la producción total, China se mantiene como el principal país productor, concentrando, el 41%, seguida por Italia, España y Francia.

En cuanto al consumo, Malta registra los valores más altos con (15 kg/año) per capita, seguida de Italia (5,71 kg /año), Chipre (4.37 kg /año), Francia (2.76 kg /año), y con valores menores Bélgica, España, Republica Checa, países bajos, Alemania, Estados Unidos, Hungría, China y Japón (Food And Agriculture Organization of the unite Nations, 2011).

El total de las exportaciones de Argentina en el rubro de carne en el año 2011 (es el último dato proporcionado) fue de 2.634 toneladas y los principales países de destino son Holanda, España, EE. UU, Bélgica, Suiza e Italia.

En cuanto a los productos que se destinan a la exportación están comprendidos por conejo entero, y trozado por ejemplo cuarto trasero, hígado, riñón, carne, lomo, espalda, paleta, paletilla y cogote, además de subproductos

como: albóndigas, milanesas y hamburguesas (Food And Agriculture Organization of the unite Nations, 2011).

3.1.3.6 Explotación del conejo a nivel mundial

Es muy importante para la actividad de explotación cunícula conocer que la vida útil de estos es limitada, solo alcanza a ser altamente productiva por dos años, hay conejas que aun a los dos años están dando buenas camadas. Cuando se dejan descansar mucho tiempo, difícilmente quedan preñadas, ya que engordan demasiado (Rivas, 2008). Por tal motivo es indispensable disponer de unas instalaciones adecuadas y brindarle una nutrición equilibrada, correspondiente con el estado de vida del conejo durante su aprovechamiento.

La explotación cunícula a nivel mundial constituye una opción importante para producir carne de elevado valor nutricional y de bajo costo para la dieta humana; sin embargo, es necesario el uso de alimentos alternativos debido a que el alto costo de ingredientes convencionales ha obstaculizado el desarrollo sostenible de la actividad agropecuaria (Gil, 2009).

Según Gil (2009) los cuatro fines específicos para la explotación son: la producción de carne, piel, pelo y una doble utilidad (carne y piel).

Producción de carne: Se deben conseguir conejos de razas grandes, y que sean excelentes convertidores de forrajes y concentrados en proteína animal. Ej.: Californiano y Nueva Zelanda. Las razas de carne deben crecer muy de prisa, para alcanzar el peso deseado lo antes posible, de modo que cuando pesen en vivo de 2 a 2,5 Kg, su peso en canal sea de 1 a 1,25 Kg. Para ser un buen reproductor, el macho adulto ha de pesar unos 5 Kg en vivo, y la hembra unos 5,5 Kg.

Producción de pieles: Las pieles más cotizadas en el mercado son las pertenecientes a conejos de raza Rex (su pelo es corto, semejante a la gamuza); este conejo presenta un crecimiento lento, poco prolífico y bajo rendimiento de carne.

Producción de pelo: La raza productora de pelo es la Angora; se esquila como las ovejas y su lana es de excelente calidad (resistente a la torsión), tiene propiedades antialérgicas y es apreciada en la industria de la confección. Es una raza prolífica y el rendimiento de carne es bajo.

Doble utilidad: Son conejos con buen rendimiento de carne y su piel es de pelo normal (sin ser largo como el de Angora, ni corto como el de Rex).

3.1.3.7 Cortes y comercialización de la carne en canal

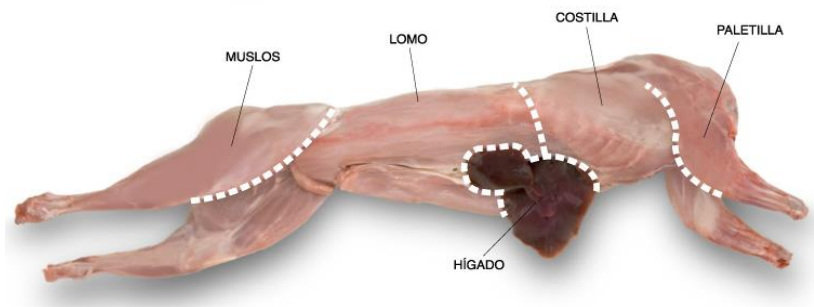
En lo referente a los cortes y comercialización de la carne en canal se establecen los principales cortes, los cuales se presentan en la figura 1, estos son: cuarto trasero, muslo, pierna, lomo y costillas; cuarto delantero, cogote y cabeza. El corte de las canales es sencillo, parecido al de las aves (Mésias, Almeida, Ramírez Orrego, & G, 2007).

La carne de animales viejos es apropiada para guisados y estofados y, la de conejos jóvenes para freír, asar y escabechar.

Esta carne también se utiliza para obtener derivados cárnicos como hamburguesas, salchichas, patés y otros.

La canal de conejo por lo general se comercializa entera, de lo contrario se destaza para obtener cortes similares a los de las aves (Rodríguez, 2005).

Figura N°3: Cortes de carne de conejo (Rodríguez, 2005)



3.1.3.8 Formas de sacrificio de conejo

Para el sacrificio o matanza en el manual de cunicultura de Argentina detalla lo siguiente el conejo debe ser aturdido como lo prescriben las disposiciones vigentes para todas las especies que proveen carne para el consumo humano. Aturdimiento: es por un golpe en la nuca utilizando un instrumento contundente o con el canto de la mano; desnucado por rotura del

pescuezo por torsión de la cabeza, golpe en el bulbo raquídeo con pistola aguja y por electrochoque.

Desangrado: cuando se comprueba la insensibilización, el animal es suspendido de una o las dos patas por medio de cuerdas o ganchos a una barra de sacrificio.

Desollado: una vez desangrado completamente el animal el desollado debe realizarse prontamente ya que evita el riesgo de desgarro.

Evisceración: realizado el desollado, se practica la evisceración mediante la eliminación del estómago e intestino, extracción de la vejiga urinaria, seguido por la extracción de la vesícula biliar, terminando con el corazón y el hígado, es importante aclarar que los riñones son el único órgano que no se extrae.

Lugar de sacrificio este debe ser realizado en buenas condiciones higiénicas y con instalaciones únicamente utilizadas para este fin adecuadas al proceso y conservación, ya sea la granja o mataderos construidos para este fin.

3.2 Evaluación sensorial

3.2.1 Evaluación sensorial de los alimentos

Las propiedades sensoriales son los atributos de los alimentos que se detectan por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto y oído). Hay algunas propiedades que se perciben por medio de un solo sentido, mientras que otras son detectadas por dos o más sentidos que es la forma en que el ser humano percibe y detecta el mundo que lo rodea (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.1.1 El color

Es la percepción de la luz de una cierta longitud de onda reflejada por un objeto. Contribuye a la apreciación estética y se utiliza como índice de calidad de varios alimentos. Es la única propiedad que puede ser medida en forma instrumental más efectivamente que en forma visual.

El color de un objeto tiene tres características:

El tono es el cual está determinando por el valor exacto de la longitud de onda de la luz reflejada.

La intensidad: la cual depende de la concentración de las sustancias colorantes dentro del objeto o alimento.

Brillo: es dependiente de la cantidad de luz que es reflejada por el cuerpo, en comparación con la luz que incide sobre el (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.1.2 El olor

Es la percepción por medio de la nariz de sustancias volátiles liberados de los objetos. En los alimentos esta propiedad es diferente para cada uno.

Cuando se llevan a cabo pruebas sensoriales de olor es necesario ventilar bien el lugar de prueba y dar tiempo suficiente a los jueces entre una y otra prueba para que la sensación olfativa desaparezca. Las pruebas deben ser rápidas para que los jueces no pierdan la capacidad de evaluar el olor y no deben presentarse demasiadas muestras en una sesión (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.1.3 El Sabor

Es lo que diferencia a un alimento de otro y no el gusto. Es la suma de: el olor, aroma y gusto.

El sabor se ve influido por el color y la textura y es dependiente del tiempo ya que hay sabores que se perciben mas rapidamente que otros.

Otra característica del sabor relacionado con el tiempo es la persistencia, lo cual es conocido también como deajo o regusto. Hay alimentos o sustancias con sabor que dejan cierto regusto después de haberlos probado (Anzaldúa-Morales, 1994).

3.2.1.4 La Textura

Es la propiedad sensorial de los alimentos que se detecta por el tacto, la vista, el oído y se manifiesta cuando un alimento sufre una deformación.

La propiedad de la textura se clasifica en tres categorías:

Atributos mecánicos: indican el comportamiento mecánico ante la deformación y a su vez puede dividirse: primarios (se correlaciona con una propiedad mecánica tal como la fuerza, deformación o energía); secundarios (resultan de la combinación de propiedades primarias, atributos geométricos y relación de la forma o la orientación de las partículas del alimento).

Atributos de la composición: indican la presencia de algún componente en el alimento, como humedad, contenido graso.

La textura debe ser evaluada en tiempo primero apretándolo con los dedos, después mordiéndolo, dándole un segundo mordisco, masticándolo, tragándolo y por último evaluar la sensación que queda después de haber terminado de consumir el producto (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.2 Pruebas sensoriales

El análisis sensorial de los alimentos se lleva a cabo con diferentes pruebas, según sea la finalidad para que se efectúe. Existen tres tipos de pruebas: las afectivas, discriminativas y descriptivas.

En el presente trabajo se utilizaron las siguientes pruebas; para evaluar el grado de satisfacción y aceptabilidad se utilizaron pruebas afectivas con juez consumidor (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.2.1 Prueba Afectiva

Son las cuales el juez expresa su reacción subjetiva ante el producto, indicando si le gusta o le disgusta, si lo acepta o lo rechaza, o si lo prefiere ante otro.

Es necesario determinar si se desea evaluar solo la preferencia o grado de satisfacción o si también se quiere saber cuál es la aceptación que tiene el producto entre los consumidores, ya que en este último caso los cuestionarios deberán contener no solo preguntas acerca de la apreciación sensorial del alimento sino también otras destinadas a conocer si las personas desearían o no adquirir el producto.

Estas se clasifican en: pruebas de aceptación y pruebas de grado de satisfacción (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.2.2 Pruebas de Satisfacción

Cuando se deben evaluar más de dos muestras a la vez puede recurrirse a pruebas de medición de grado de satisfacción. Estas pruebas son intentos que sirven para mejorar más objetivamente datos tan subjetivos como son las respuestas de los jueces acerca de a cuanto les gusta o les disgusta un alimento. Para llevar a cabo estas pruebas se realizan escalas hedónicas, son instrumentos de medición de las sensaciones placenteras o desagradables que proporciona un alimento a quienes lo prueban (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.2.3 Pruebas de Aceptación

Que un alimento le guste a alguien no quiere decir que esa persona vaya a comprarlo. El deseo de una persona para adquirir un producto es lo que se llama aceptación, y no solo depende la impresión agradable o desagradable que el juez reciba al probar un alimento sino también de aspectos culturales, socioeconómicos, de hábitos, etc. (Anzaldúa- Morales, 1994).

3.2.3 Los Jueces

La selección y el entrenamiento de las personas que tomaron parte en las pruebas de evaluación sensorial, son factores de los que dependen en gran parte del éxito y de la validez de las mismas (Anzaldúa- Morales, 1994).

- En primer lugar, es necesario determinar el número de jueces que deberán participar y después de la selección de los mismos. Paso siguiente, hacer una breve explicación sobre cómo se realizan sus evaluaciones y proporcionándoles el entrenamiento adecuado.
- El número de jueces depende del tipo de juez que vaya a ser empleado. Existen cuatro tipos de jueces: juez experto, juez entrenado, juez semi entrenado o de laboratorio y el juez consumidor.

3.2.3.1 El juez consumidor:

En esta investigación se trabajó con jueces consumidores. Son personas que no tienen que ver con las pruebas, ni trabajan con alimentos como investigadores o empleados de fábricas procesadoras de alimentos. Los mismos no efectuaron evaluaciones sensoriales periódicas.

Por lo general, son personas tomadas al azar, ya sean en la calle, escuelas, tiendas, etc. Los jueces de este tipo deben emplearse solamente para pruebas afectivas (Anzaldúa- Morales, 1994).

El número mínimo de jueces tipo consumidor es de 30 personas.

3.3 Procedimientos alimentarios

Es necesario desarrollar estos conceptos en el trabajo; ya que fueron utilizados para llevar a cabo el mismo. Para la preparación de alimentos se utilizan cuatro tipos de procedimientos: mecánicos, físicos, químicos y biológicos (Jiménez & Herrera de Zelarayan, 2003).

3.3.1 Procedimientos mecánicos en la preparación de alimentos

Se utiliza un procedimiento mecánico cuando se somete al alimento a una subdivisión, simple o con separación de partes, unión o subdivisión y unión.

La **subdivisión de alimentos**: es la operación que divide a los alimentos en trozos más pequeños. Se la puede realizar de dos modos:

Simple cuando no altera la composición química ni la cantidad del producto, estas se dividen en, cortado que se realiza con un elemento cortante; picado picar los alimentos en trozos pequeños en este caso la modificación física es mayor ya que parte del alimento se desgarran y ablanda; y por último triturado se realiza con elementos triturantes anchos y duros que presión sobre los alimentos subdividiéndolos, aplastándolos y rompiéndolos.

Con separación de partes cambia la composición química y la cantidad de alimentos al sustraerles algunas de sus partes. La separación de partes se realiza sobre alimentos sólidos y líquidos.

Separación de alimentos sólidos es en la cual se separa partes de un alimento a través de distintos procedimientos:

- Cortado después de cortado un alimento se desechan algunas partes que no se emplean.
- Pelado se extrae la cáscara por medio de un elemento cortante.
- Tamizado se realiza una selección a través de un tamiz de partículas sólidas de distintos tamaños.
- Fraccionado se despoja a los alimentos de sus cáscaras por medio de la fricción.

- Rallado se realiza pasando el alimento sobre la superficie áspera de un rallador.

- Molido es un procedimiento alimentario mixto en el cual primero se realiza la trituración y luego se tamiza el alimento.

Separación de sólidos y líquidos se separan los sólidos y líquidos en un mismo alimento entre ellos se encuentran los siguientes procedimientos.

- Exprimido se realiza presionando al alimento para la extracción de líquidos.

- Filtrado consiste en extraer líquidos y espumas de los alimentos a través del colado y espumado; el colado es cuando se utiliza un filtro por ejemplo un colador, espumado cuando se emplea un filtro para extraer la espuma de un líquido por ejemplo una espumadera.

- Sedimentado se realiza cuando las diferencias de densidad separan las partículas en reposo.

- Centrifugado es un procedimiento industrial en la que se utiliza la fuerza centrífuga.

Separación de líquidos estos se separan por diferencia de densidad. Entre estos se encuentran el decantado que con el reposo el líquido más pesado cae al fondo del recipiente y centrifugado en el cual se utiliza la fuerza centrífuga y es un procedimiento industrial.

Unión

Es el acto de ligar alimentos entre sí. Entre ellos se encuentran, mezclado uno dos o más alimentos sin alterar sin alterar su respectiva composición química; batido es una mezcla con homogenización de alimentos no espontáneamente miscibles; amasado es la mezcla de varios alimentos en un cuerpo sólido único (masa) que se obtiene mediante presiones y estiramientos.

Subdivisión y unión es la combinación de los procedimientos mencionados anteriormente, entre los que se encuentran el licuado de los alimentos que son aquellos que pueden ser subdivididos, mezclados, batidos y homogeneizados a través del licuado; y el homogeneizado que consiste en

pasar un alimento bajo presión por orificios iguales es un procedimiento industrial.

A continuación en la tabla número tres se presentan los diferentes procedimientos mecánicos.

Tabla Nº4: Procedimientos mecánicos de los alimentos (Jiménez & Herrera de Zelarayan, 2003)

Procedimientos Mecánicos				
Subdivisión	Simple	Cortado		
		Picado		
		Triturado		
	Con separación de partes	Sólidos	Cortado	
			Pelado	
			Tamizado	
			Rallado	
			Molido	
			Fraccionado	
		Sólidos y Líquidos	Espumado	
			Exprimido	
			Filtrado: colado, espumado	
			Sedimentado	
Líquidos	Centrifugado			
	Decantado			
Unión		Mezclado	Sólidos Líquidos, Sólidos y Líquidos	
		Batido		
		Amasado		
Subdivisión y unión		Licuado		
		Homogeneizado		

3.3.2 Procedimientos físicos en la preparación de alimentos

Los procedimientos físicos con aquellos que consisten en la aplicación y extracción de calor de los alimentos.

Aplicación de calor:

Calor seco se puede aplicar a los alimentos directamente, por aire, por cuerpo grasoso o a baño maría.

La aplicación de calor *directo* es en la cual se transfiere calor a sustancias sólidas colocadas en la plancha desde la llama de una hornalla de cocina. *Aire libre* este calienta el aire que rodea el alimento y cocina a la carne un ejemplo claro es la parrilla. El *aire confinado* la fuente de calor calienta el

aire que rodea al alimento, este aire no puede escapar a la atmósfera y cuece el alimento. Por *cuerpo graso* este se divide en dos, primero la fritura se realiza con gran cantidad de aceite, manteca o grasa, rodean y cuecen el alimento; en segundo lugar salteado la cocción se realiza con poca cantidad de materia grasa, esta no rodea por completo al alimento. A *baño maría* es en la cual la fuente calórica actúa a través de un recipiente con agua a una temperatura no mayor de 100°C este tipo de cocción es seca y la temperatura del alimento no es superior a 90°C.

Calor húmedo la cocción se realiza con agua caliente, el alimento tiene contacto con el agua caliente. Se puede aplicar calor húmedo a los alimentos por ebullición, a fuego lento, al vapor, a presión o por escalado.

Por *ebullición* la cocción se realiza con agua que cubre el alimento a una temperatura de 100°C. A *fuego lento* se realiza con poca cantidad de agua a 80°C, es el segundo tiempo de los procedimientos mixtos. Por *vapor* se realiza la cocción en una vaporera que posee una rejilla que impide que el alimento este en contacto con el agua. A *presión* se realiza con abundante cantidad de agua a más de 100°C el instrumento utilizado puede ser ollas a presión y por último se encuentra el *escalado* que también es conocido como blanquear consiste en sumergir en el agua el alimento a una temperatura de 80 a 90°C, por unos minutos; esto permite inactivar las enzimas, remover la piel y atenuar su sabor.

Calor mixto consiste en aplicar calor seco y húmedo a los alimentos para su cocción hay diferentes formas entre las que se encuentran el *braisé* es el que comienza la cocción con un salteado y se completa en el horno tapado con un recipiente; estofado se inicia la cocción con un salteado lo que permite al alimento tostarse formándose una costra y luego se agrega líquido para terminar su cocción; *fricasé* es similar al braisé con la diferencia de que no se tapa el recipiente en el horno.

Extracción de calor se relaciona directamente con el enfriamiento y refrigeración de los alimentos. La *refrigeración* permite aumentar el periodo de conservación de los alimentos, disminuye la frecuencia de multiplicación de microorganismos y se efectúa a temperaturas entre -2°C y 15°C. La

congelación aumenta aún más el periodo de conservación, ya que se realiza a temperaturas de -18°C.

Tabla N°5: Procedimientos físicos de los alimentos (Jiménez & Herrera de Zelarayan, 2003)

Aplicación de Calor		Utensillo o Equipo
Seco	Directo, Infrarrojo	Plancha, Spiedo
	Aire libre	Parrilla
	Aire confinado	Horno convencional
	Medio graso: salteado	Recipiente
	Medio graso: fritura	Freidora- recipiente
	Baño María	Recipiente
Húmedo	A vapor	Vaporera
	Escalado	
	Ebullición	
	A fuego lento	
	A presión	Olla a presión
Mixto	Estofado	
	Braissé	
	Fricassé	
Otros	Calentamiento de alta frecuencia	Cocina de microonda
Extracción de calor		Utensilio o Equipo
Refrigeración		Refrigerador
Congelación		Freezer

3.3.3 Procedimientos químicos en la preparación de alimentos

Los procedimientos químicos son aquellos los cuales se aplican para conservar o transformar alimentos crudos, semi cocidos o totalmente cocidos.

Entre ellos se encuentran los que no modifican las características organolépticas de los alimentos:

Anhídrido sulfuroso ejerce una acción antioxidante, es eficaz como microbicida a altas dosis es empleado para la conservación de frutos secos, nueces, vino, cerveza, sidra de manzana y peras. Ácido sórbico actúan contra los hongos y a pH menores a 5, se utiliza en vinos, aceitunas, castañas y

ciruelas secas. Ácido benzoico es empleado para conservar caviar y gaseosas. Ácido própionico se utiliza para adicionar al pan.

Los que modifican las características organolépticas

Salazón y ahumado de carnes y pescados; acidificación por formación de ácido láctico en quesos.

La fermentación es un considerado un método de prevención, produce modificaciones en la materia prima por acción de los microorganismos.

3.3.4 Procedimientos biológicos en la preparación de alimentos

Son aquellos que se emplean con más frecuencia en la industria alimentaria entre ellos se encuentran:

Acidificación láctica, acética y butírica la cual se desarrolla por el agregado de fermentos vivos especiales que producen ácido láctico como en el yogurt, acético en el vinagre natural, ácido butírico en el queso, la crema y mantequilla.

Fermentación alcohólica y vinificación por medio de cepas especiales que producen las bebidas fermentadas vino y cerveza.

Fermentación con levaduras con gran valor dietético y nutritivo de mayor sabor y aroma.

Maduración de quesos y carnes por medio de bacterias especiales que realzan el sabor y el aroma, a la vez lo hacen más tiernos y delicados.



Capítulo 4: Materiales y métodos

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo descriptivo ya que se midió y evaluó datos sobre diversos aspectos del fenómeno a investigar; se seleccionó una serie de cuestiones y se midió cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista, 1998). El foco de atención del investigador estuvo puesto en el nivel de conocimiento, la aceptabilidad y satisfacción de los productos a base de carne de conejo.

4.2 Hipótesis de investigación

Hipótesis 1: El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo es alto.

Hipótesis 2: El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo es alto.

Hipótesis 3: El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios de la carne de conejo es alto.

Hipótesis 4: Los productos elaborados a base de carne de conejo son aceptados por los adultos.

Hipótesis 5: Los productos elaborados con carne de conejo resultan satisfactorios para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta.

Variable N°1: Nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo.

Definición conceptual: el conocimiento son hechos, inteligencia o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o educación. El nivel de conocimiento hace referencia a la cantidad de conocimiento que se posee en cuanto a las cualidades nutricionales sobre los productos elaborados con carne de conejo respecto a una escala de referencia.

Definición operacional: se midió mediante la aplicación de una encuesta que consto de preguntas sobre las propiedades nutricionales y usos

culinarios de la carne de conejo (ver anexo N° 2, apartado 2). Las preguntas referidas a esta variable son 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 y 20. Se obtuvo el nivel de conocimiento considerando la siguiente escala de valoración.

Categorías de la variable:

- Alto: cuando el entrevistado respondió entre 14 a 20 preguntas correctas.
- Medio: cuando el entrevistado respondió entre 7 a 13 preguntas correctas
- Bajo: cuando el entrevistado respondió entre 0 a 6 preguntas correctas.

Variable N°2: Nivel de conocimiento sobre la carne de conejo.

Definición conceptual: el conocimiento son hechos, inteligencia o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o educación. El nivel de conocimiento hace referencia a la cantidad de conocimiento que se posee en cuanto a cualidades de la carne de conejo que se utilizó para elaborar los productos respecto a una escala de referencia.

Definición operacional: se midió mediante la aplicación de una encuesta que constó de preguntas sobre la carne de conejo (ver anexo N° 2, apartado 2). Las preguntas referidas a esta variable son 3,7,11,12,14,15,16,17, 19 y 20. Se obtuvo el nivel de conocimiento considerando la siguiente escala de valoración.

Categorías de la variable:

- Alto: cuando el entrevistado respondió entre 8 a 10 preguntas correctas.
- Medio: cuando el entrevistado respondió entre 5 a 7 preguntas correctas.
- Bajo: cuando el entrevistado respondió entre 0 a 4 preguntas correctas.

Variable N°3: Nivel de conocimiento sobre los usos culinarios de la carne de conejo.

Definición conceptual: el conocimiento son hechos, inteligencia o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o educación. El nivel de conocimiento hace referencia a la cantidad de conocimiento que se posee en cuanto a los usos culinarios sobre los productos elaborados con carne de conejo respecto a una escala de referencia.

Definición operacional: se midió mediante la aplicación de una encuesta que consto de preguntas sobre los usos culinarios de la carne de conejo (ver anexo N° 2, apartado 2). Las preguntas referidas a la variable son 1,2,4,5,6,8,9,10,13 y 18. Se obtuvo el nivel de conocimiento considerando la siguiente escala de valoración.

Categorías de la variable:

- Alto: cuando el entrevistado respondió entre 8 a 10 preguntas correctas.
- Medio: cuando el entrevistado respondió entre 5 a 7 preguntas correctas.
- Bajo: cuando el entrevistado respondió entre 0 a 4 preguntas correctas.

Variable N°4: Aceptabilidad de los productos elaborados con carne de conejo

Definición conceptual: aprobación y/o preferencia que demuestra el consumidor en relación a la incorporación de los productos elaborados con carne de conejo.

Definición operacional: la aceptabilidad se llevó a cabo mediante una encuesta que consto de preguntas cerradas (ver anexo N°2, apartado 5) para conocer si la población encuestada tiene interés en adquirir las preparaciones elaboradas, desean conocer las recetas elaboradas y si recomendarían las preparaciones.

Categorías de la variable:

- Aceptadas: cuando los entrevistados contestaron dos o tres preguntas positivas.
- No Aceptadas: cuando los entrevistados contestaron una o ninguna pregunta positiva.

Variable N°5: Satisfacción de los productos elaborados con carne de conejo

Definición conceptual: que genera agrado al consumir los productos elaborados con carne de conejo es a lo que se le llama gustoso.

Definición operacional: para medir la variable se llevó a cabo una prueba de satisfacción de tres productos elaborados con carne de conejo mediante una encuesta (ver anexo N°2, apartado 4). En la escala hedónica se considerará satisfactorio cuando en la encuesta manifiestan que “me gusta” el

producto y no satisfactorio cuando en la encuesta manifiesten que “no me gusta” y/o “ni me gusta, ni me disgusta” los productos.

Categorías de la variable:

- Satisfactorios: cuando al menos en dos productos el entrevistado marco “me gusta”.
- No satisfactorio: cuando el entrevistado marco “no me gusta” o “ni me gusta, ni me disgusta” en más de un producto.

4.3 Diseño de la investigación

El diseño de investigación es Mixto. Presentó las siguientes etapas:

1°) Experimental: es una situación controlada, se puede manipular las variables y crear la realidad con la que se va a trabajar (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista, 1998). En esta etapa se elaboraron los productos a base de carne de conejo.

2°) No experimental: se limita a observar los fenómenos tal cual aparecen en el contexto natural. Solo se observa, no controla, ni construye variables (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista, 1998). Se realizaron las encuestas para observar el nivel de conocimiento, satisfacción, aceptación y características organolépticas de los productos elaborados.

Por otra fue transversal ya que el objetivo fue analizar determinadas variables en un momento específico. Se recolectaron datos de una sola vez.

4.4 Población, muestra y técnica de muestreo

Teniendo en cuenta los lineamientos propuestos por Jiménez & Herrera de Zelarayán (2003) referidos a evaluación sensorial.

Este autor propone porciones de 25 gramos de alimento por persona para degustación. En este sentido se consideró las siguientes poblaciones y muestras:

Población N°1: 5,250 kg de carne de conejo, para setenta adultos adquirida en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

- Muestra 1: 1,750kg de bife de carne de conejo adquirida en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

- Muestra 2: 1,750kg de albóndigas con carne de conejo adquirida en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.
- Muestra 3: 1,750kg de empanadas con carne de conejo adquirida en Rosario de la Frontera, Salta, 2014.

Criterios de exclusión:

- *Carne en mal estado: con color blanco azulado, olor rancio, textura pegajosa, con presencia de hongo manifestándose con color negro o verde en la carne.*
- *Preparaciones que se encuentren enfriadas por encima de su temperatura ideal de 80°C.*

Población N°2: Todos los adultos entre 25 y 50 años de ambos sexos que viven en el barrio Nuestra Señora del Rosario en Rosario de la Frontera – Salta, 2014.

- Muestra 4: setenta adultos entre 25 y 50 años que residen en el barrio Nuestra Señora del Rosario en la ciudad de Rosario de la Frontera – Salta, 2014.

Criterios de exclusión:

- *Personas que se encuentren fuera del rango de edad 25 a 50 años.*
- *Personas con alguna discapacidad mental.*
- *Personas con problema neurológico.*
- *Personas con alteraciones que repercutan en los sentidos.*
- *Personas que rehúsen participar del estudio*

Técnica de muestreo: El método de muestreo para las poblaciones a encuestar es no probabilístico accidental ya que se selecciona la muestra acudiendo a las unidades de análisis que uno tiene a su disposición.

Consideraciones éticas: se tuvo en cuenta los lineamientos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud; en el artículo 5 Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en seres humanos.

- *consentimiento informado: La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona.*
- *Aceptación: se invita al individuo a participar en la investigación, las razones para considerarlo apropiado para ella y que la participación es voluntaria.*
- *Protección de la confidencialidad: El investigador debe establecer protecciones seguras de la confidencialidad de los datos de investigación de los sujetos.*

4.5 Técnicas y procedimientos

Las técnicas y procedimientos de recolección de datos se detallan a continuación en relación a las etapas de aplicación en el estudio:

4.5.1 Recolección de datos

El trabajo de campo se realizó en una cocina hogareña, para el desarrollo de este estudio consideró dos etapas. La experimental; donde se elaboraron productos a base de carne de conejo y la no experimental; en la cual se realizó la degustación y encuesta para conocer el nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales, aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas de productos elaborados con carne de conejo.

En primera instancia antes del desarrollo de la etapa experimental, el investigador se adiestro e informo en HACCP (Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control) y BPM (Buenas prácticas de manufactura), para tomar los recaudos pertinentes en la elaboración e inocuidad de los productos.

Se trabajó aplicando las BPM en todas las etapas de producción de alimentos, desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final. El agua para la elaboración e higiene fue potable, con abundante suministro, a una presión adecuada y temperatura conveniente, con un sistema de distribución apropiado. La estructura edilicia fue de fácil ingreso

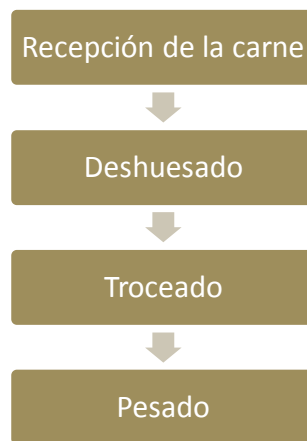
de la materia prima, posee un desagüe adecuado, cloacas; los productos se realizaron bajo condiciones higiénicas, con efectiva limpieza de todas las superficies, se previno la contaminación cruzada de alimentos; las construcciones son sanitariamente adecuadas en condiciones ambientales y espacio suficiente para cumplir con las operaciones requeridas, los materiales y equipos estaban en buen ordenamiento para realizar correctamente las tareas de limpieza, desinfección y mantenimiento, se evitó el acceso de vectores, en la zona de manipulación de alimentos conto con una iluminación adecuada para la realización de los productos, presento una ventilación adecuada para evitar la condensación de vapor. Equipos y utensilios los materiales utilizados permitieron y resistieron las repetidas operaciones de limpieza y desinfección tal como lo establece el CAA, los recipientes para materias no comestibles y desecho fueron de material no absorbente de fácil limpieza y vaciado. Materia prima al obtenerla se realizó una inspección visual de la mercadería en la que se evaluó: higiene, color, olor, textura, frescura, ausencia de materiales extraños, calidad y precio razonable; provino de proveedores habilitados por el SENASA, se seleccionó los diferentes cortes para los diversos productos y se eliminó la materia prima inadecuada, se mantuvo una adecuada conservación de los alimentos utilizados. Para manipular los alimentos se tuvo en cuenta una buena higiene ya que la principal causa de contaminación de alimentos es la falta de higiene, se consideró un correcto lavado de manos, la higiene personal, manipular los alimentos con utensilios (Iovane de Peverelli & Rodríguez, 2010).

En cuanto a HACCP se identificaron los peligros en cuanto a la contaminación inicial, por equipos, utensilios y manipuladores; provenientes de la faena, en la elaboración y distribución de los productos, luego se evaluó la gravedad de los mismos; se evaluaron los puntos críticos de control (PCC) para prevenir los peligros identificados, se establecieron las medidas de prevención para determinar los límites críticos de microorganismos; se estableció un sistema de vigilancia para cada PCC; se verifico si el sistema de HACCP es operacional si las medidas correctivas tomadas fueron adecuadas (Mortimore & Wallace, 1996).

Etapa experimental: se elaboraron los productos a base de carne de conejo. Se adquirió las muestras de carne en una granja de la localidad, habilitada por la Dirección de Bromatología de dicho municipio.

Una vez obtenida la carne, el procedimiento que se siguió en la elaboración de los productos comprendió los siguientes pasos (ver figura N°4):

Figura N°4: Procedimientos alimentarios generales (Elaboración propia, 2014)

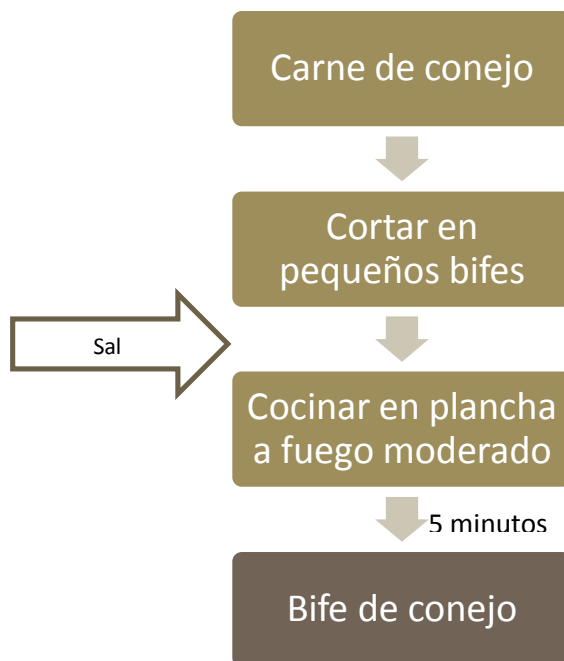


- Recepción de materia prima y refrigeración.
- Manipulación:
 - Deshuesado se realizó de manera manual, utilizando cuchillos de acero inoxidable. Fue separada la parte muscular de la parte ósea con el objetivo de obtener carne pura, realizando cortes rectos. Una vez separada la carne del hueso se procedió al limpiado de venas, grasa, cuero y restos de sangre.
 - Troceado: se realizó la subdivisión en trozos acordes a cada preparación.
 - Pesado: se pesó cada una de las materias primas carne de conejo, ingredientes, y condimentos, utilizando balanza digital en gramos de acuerdo a las preparaciones consideradas en esta investigación.

Se elaboraron tres productos que luego fueron sometidos a las diferentes pruebas (bife, albóndiga y empanadas), se emplearon recetas tradicionales que fueron ajustadas para la elaboración de los mismos.

Para el bife se utilizó carne del muslo del conejo, el corte se realizó de manera perpendicular a las fibras colágenas. No se emplearon ningún tipo de aditivos o conservantes que pudieran influir en el sabor característico de la carne. Únicamente se añadió sal, en todo el producto en su conjunto y no a cada unidad por separado ya que puede variar en la precepción del sabor. Principalmente se utilizó el procedimiento mencionado en la figura N°4.

Figura N°5: Diagrama de flujo de la elaboración del bife de conejo (Elaboración propia, 2014)



Para la albóndiga se utilizó el procedimiento mencionado anteriormente en la figura N°4. Luego se procedió al molido de la carne. Se trabajó con una maquina picadora de carne, utilizando un disco con orificio de 6 mm de diámetro para la grasa y el disco con orificio de 3 mm de diámetro para la carne. Cada trozo fue subdividido en 3 o 5 cm para facilitar el molido. Utilizando subdivisión con separación de partes se cortaron las hortalizas; se añadió miga de pan previamente remojada en agua y escurrida, condimentos y con el agregado de los huevos se procedió a la unión en la cual se ligaron todos los ingredientes homogéneamente para formar las albóndigas. Se reboso; para freír se utilizó aceite puro de girasol con bajo punto de humeo. Tal como lo muestra la siguiente figura.

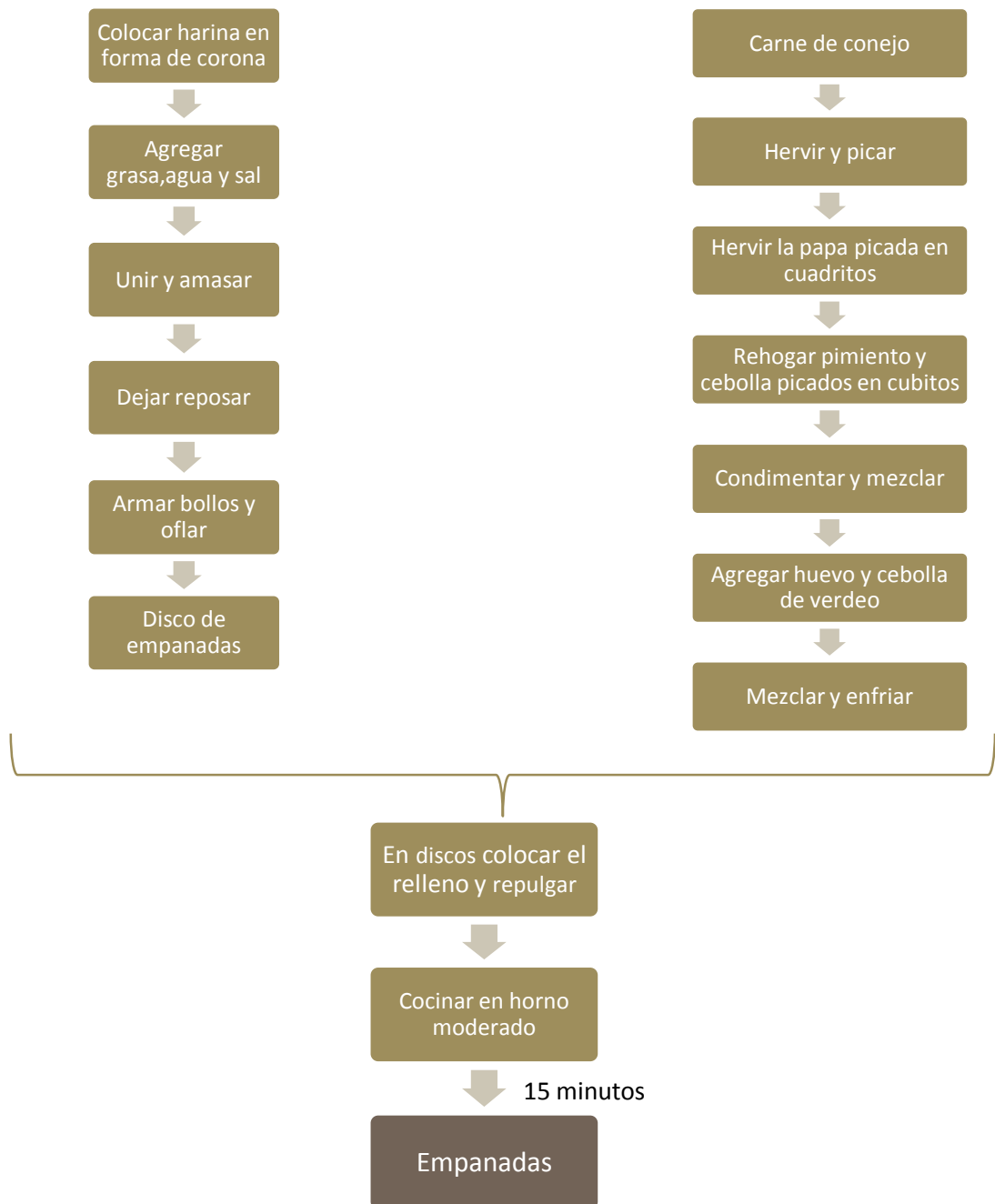
Figura N°6: Diagrama de flujo de la elaboración de la albóndiga de conejo (Elaboración propia, 2014)



En la elaboración de la empanada se utilizó la receta tradicional de salta con el agregado de papa. Inicialmente se utilizó el procedimiento mencionado en figura N°4. Fue elaborado el relleno con carne de las costillas y el lomo del conejo; y la masa; luego se la armo. En la preparación de la masa se utilizó harina 0000. Para la realización del relleno se utilizó el procedimiento de subdivisión con separación de partes para el picado de las cebolla, papa y

pimiento; mediante calor húmedo por ebullición se cocinó la carne, papas y huevo. Por otro lado en una cacerola se rehogo la cebolla y pimiento, se condimento y se le agrego la carne, papa, huevo y cebolla de verdeo, se mezcló y dejo enfriar. Luego se siguió el procedimiento que muestra la siguiente figura.

Figura N°7: Diagrama de flujo de la elaboración de empanadas de conejo (Elaboración propia, 2014)



No experimental: En esta instancia, se trabajó con los habitantes del Barrio Nuestra Señora del Rosario. Los mismos fueron convocados a participar del estudio mediante una invitación (ver anexo N°5). El horario de las degustaciones se realizó a la mañana entre las 10hs y 11hs.

Considerando los lineamientos propuestos por (Anzaldúa- Morales, 1994) los productos a degustar fueron realizados el día previo a la degustación. Las muestras a degustar pesaron entre 25 a 30 gramos. Los participantes cumplieron ciertos requisitos de preparación: presentaban una previa preparación para realizar las degustaciones dos horas de ayuno, no debían fumar, ni colocarse perfumes y cosméticos con olores ya que influyan en la prueba.

Para realizar el trabajo, se concurrió al domicilio de los encuestados. En cada domicilio se encuestaron entre una y tres personas. Primero se realizó la degustación; en la cual se preparaba la mesa con un mantel blanco y los alimentos a degustar (ver anexo N°6) entre prueba y prueba se realizaba un enjuague bucal con agua. Luego se entregaban las encuestas, se aclaraba cualquier duda que tuvieran.

La encuesta fue auto administrada, salvo excepciones donde los participantes solicitaron la colaboración del investigador para el llenado de la misma (ver anexo N°6). Al momento de la evaluación de conocimientos se verificó que los entrevistados no conversaran entre ellos, de manera de evitar sesgos en la investigación.

Se solicitaron datos personales de la persona encuestada como ser nombre y el nivel de estudio alcanzado, que fueron consignados en el primer apartado de la encuesta (ver anexo N°2, apartado 1).

Se evaluó el nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo y sus usos culinarios. Se aplicó una encuesta que constó de veinte preguntas con tres opciones de respuesta (siendo una la correcta). Se obtuvo el nivel de conocimiento con la siguientes categorías alto, medio, bajo según las repuesta del encuestado (ver anexo N°2, apartado 2).

Mediante la percepción de los sentidos completaron la encuesta de características organolépticas en la cual se evaluó sabor, aroma, color y textura

de los productos elaborados a base de carne de conejo; mediante tablas individuales para cada producto elaborado (ver anexo N° 2, apartado3).

Se realizó una evaluación sensorial en la que los encuestados probaron cada uno de los productos elaborados a base de carne de conejo, y, mediante una escala hedónica se determinó si los productos le agradaban o no, la cual conto con tres opciones: me gusta; ni me gusta, ni me disgusta y me disgusta (ver anexo N°2, apartado 4).

La aceptabilidad se evaluó con una encuesta de tres preguntas: si los encuestados tiene interés en adquirir el producto elaborado, si desearía conocer la receta y si recomendaría las preparaciones; se respondieron con SI o NO, considerándose aceptado cuando contestaron dos o tres preguntas positivas (ver anexo N°2, apartado 5).

Otros instrumentos de recolección de datos fueron las recetas de los productos que se elaboraron a base de carne de conejo (ver anexo N°4) y los materiales de cocina que se utilizaron para elaborar los productos (cuchillos, cucharas, ollas, sartén, plancha, tabla de picar, tenedores, platos, bols, asaderas, etc).

4.5.2 Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo y un análisis inferencial que pretendió generalizar los resultados obtenidos en la muestra sometiendo a prueba las hipótesis de investigación.

Se recolectaron setenta encuestas, se codificaron las respuestas, y luego fueron volcadas en una matriz de datos en el programa Microsoft Excel. Este programa permitió la generación de tablas, gráficos y demás análisis de datos.

Luego se realizó la comprobación de hipótesis mediante la aplicación de una prueba no paramétrica de Chi² para una variable.



Capítulo 5: Resultados

Resultados

El objetivo de esta investigación fue describir nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales, aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas de productos elaborados con carne de conejo.

Fue realizado con una población de setenta personas adultas de ambos sexos comprendidos entre 25 a 50 años, en la ciudad de Rosario de la Frontera-Salta, en el periodo julio-agosto de 2014. Se trata de una localidad con una población de 29.124 habitantes. Este estudio se desarrolló en el barrio Nuestra Señora del Rosario, formado por 74 viviendas y ubicado al sur oeste de la localidad.

A continuación se presentan los principales hallazgos en relación al problema de investigación planteado.

5.1 Características de la muestra

El trabajo conto con dos instancias, la primera experimental en la que se elaboraron los productos a base de carne de conejo.

La segunda fue de tipo no experimental. Se realizaron las encuestas para observar el nivel de conocimiento, satisfacción, aceptación y características organolépticas de los productos elaborados.

5.1.1 Etapa experimental

En esta etapa se elaboraron los productos a base de carne de conejo que se presentan en la Figura siguiente.

Figura N°8: Productos elaborados con conejo (Fuente elaboración propia, 2014)



En la tabla que se presenta a continuación se detallan todos los ingredientes utilizados para la elaboración de cada uno de los productos con carne de conejo

Tabla N°6: Ingredientes empleados para el desarrollo de 100 g de productos elaborados (Fuente: Elaboración propia, 2014)

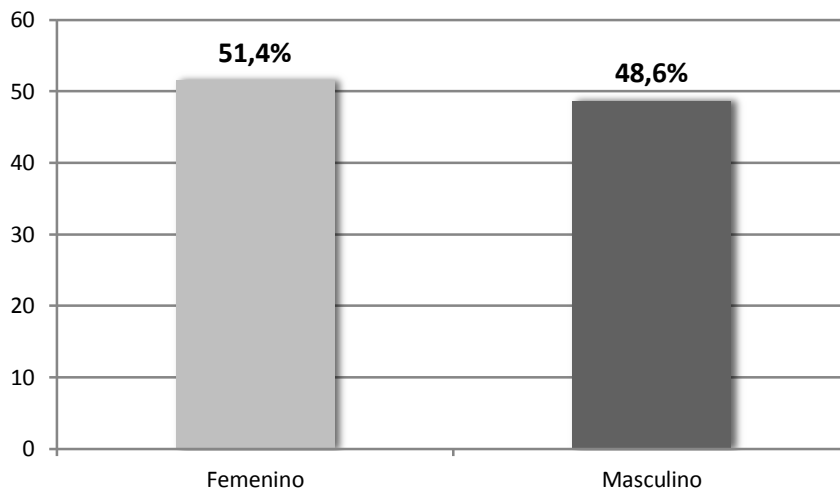
Bife	Albóndiga	Empanada
Carne de conejo 100 g.	Huevo 20g	Huevo 10g
Aceite 3g.	Carne de conejo 50g	Carne de conejo 40g
Sal c/s.	Cebolla 25g	Cebolla 15g
	Pimiento 20g	Cebolla de verdeo 5g
	Miga de pan 15g	Pimiento 10g
	Pan rallado 7g	Papa 20g
	Aceite 5g	Harina 0000 15g
	Condimentos c/s	Grasa de vaca 3g
		Aceite 3cc
		Agua c/s
		Condimentos c/s

5.1.2 Etapa no experimental

En esta instancia se realizaron encuestas para identificar el nivel de conocimiento, satisfacción, aceptación y características organolépticas de los productos elaborados.

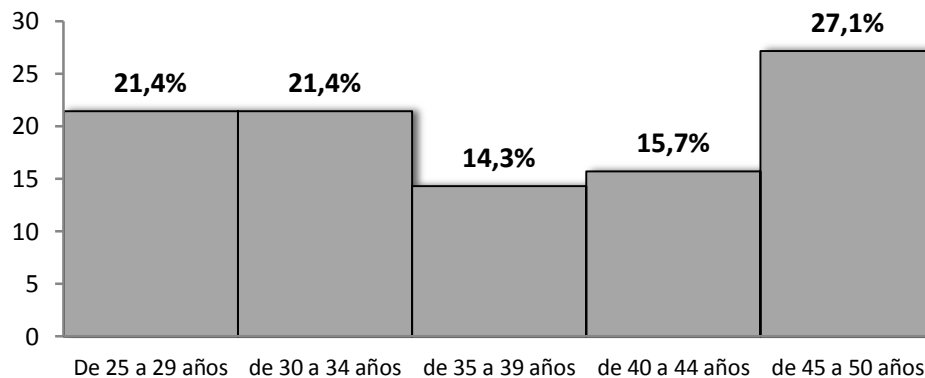
Para esta etapa de la investigación se trabajó con una muestra de adultos. Se encontró que predominó el **sexo** femenino alcanzando al 51,4% (n=36) de la muestra, tal como lo revela el gráfico siguiente.

Gráfico N°1: Distribución de la muestra según sexo (n=70)



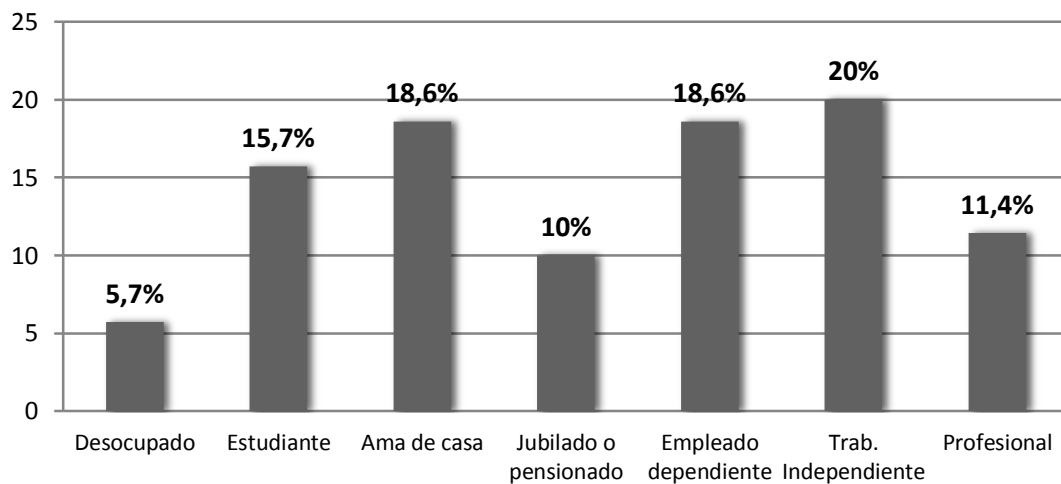
Teniendo en cuenta la **edad** de los entrevistados, se observó que predominaron aquellos con edades comprendidas entre 45 y 50 años. El rango etario que registró menor cantidad de casos fue el comprendido entre 35 y 39 años. Aquellos participantes con edades comprendidas entre 25 y 34 años representaron al 21,4% respectivamente.

Gráfico N°2: Distribución de la muestra según edad (n=70)



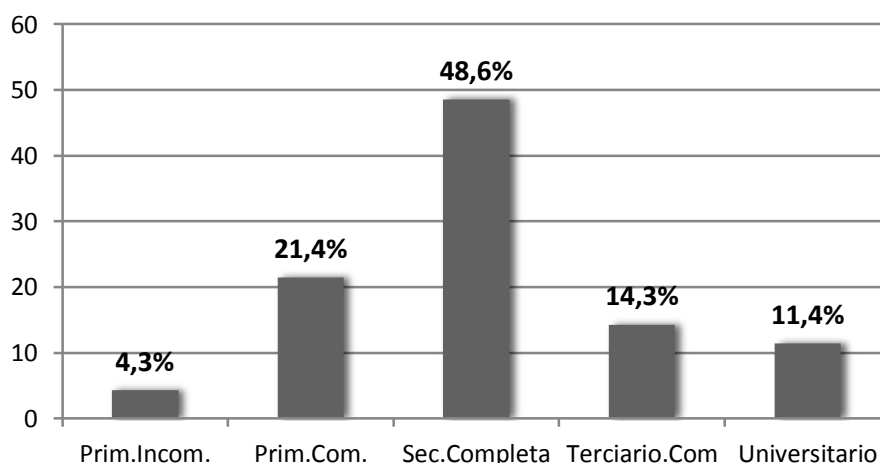
Analizando la **ocupación** de los interrogados, se encontró que predominaron con un 20% los trabajadores independientes, el rango que registró menor cantidad de casos fue desocupado con 5,7%. Los empleados en relación de dependencia y amas de casa representaron homogéneamente el 18,6% de la muestra, tal como lo revela el grafico siguiente.

Gráfico N°3: Distribución de la muestra según ocupación (n=70)



Según el **nivel educativo** se observó una superioridad de aquellos con secundaria completa 48,6%. El rango que registro menor cantidad fue primaria incompleta 4,3%. Se encontró que el 11,4% presenta universitario completo.

Gráfico N°4: Distribución de la muestra según nivel educativo (n=70)



5.2 Análisis descriptivo de los productos elaborados con conejo

En este análisis se evaluó la composición química de cada uno de los productos elaborados por 100 gramos y por porción (Ver tabla N°7), luego las características organolépticas, satisfacción y aceptabilidad de dichos productos.

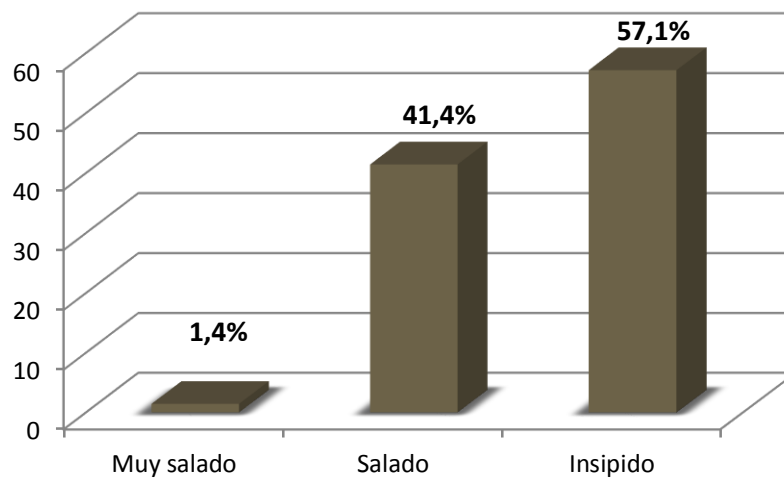
Tabla N°7: Composición química de los productos elaborados con conejo (Fuente elaboración propia, 2014)

	Bife		Albóndigas		Empanadas	
	Por 100g	Por porción (150g)	Por 100g	Por porción (200g)	Por 100g	Por porción (300g)
Kcal	159,8	239,7	229,8	459,6	181,6	544,8
HC	-	-	18,7	37,4	12,7	38,1
P	20	30	15,8	31,6	11,1	33,3
G	8,8	13,3	10,2	20,4	9,6	28,8

5.2.1 Bife de conejo

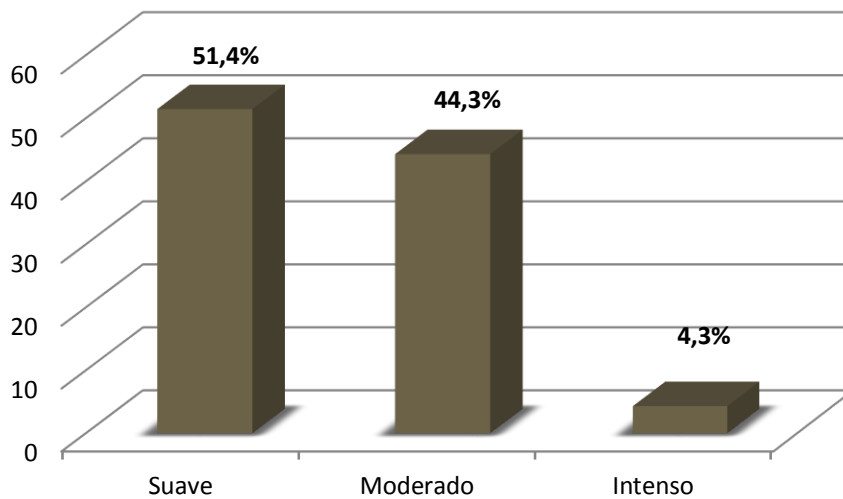
Teniendo en cuenta las características organolépticas del sabor de bife de conejo, se destacó el sabor insípido con 51,7%, seguido por el salado 47,4%. El muy salado represento el 1,4%, tal como lo revela el siguiente gráfico.

Gráfico N°5: Distribución de la muestra según características organolépticas sabor bife de conejo (n=70)



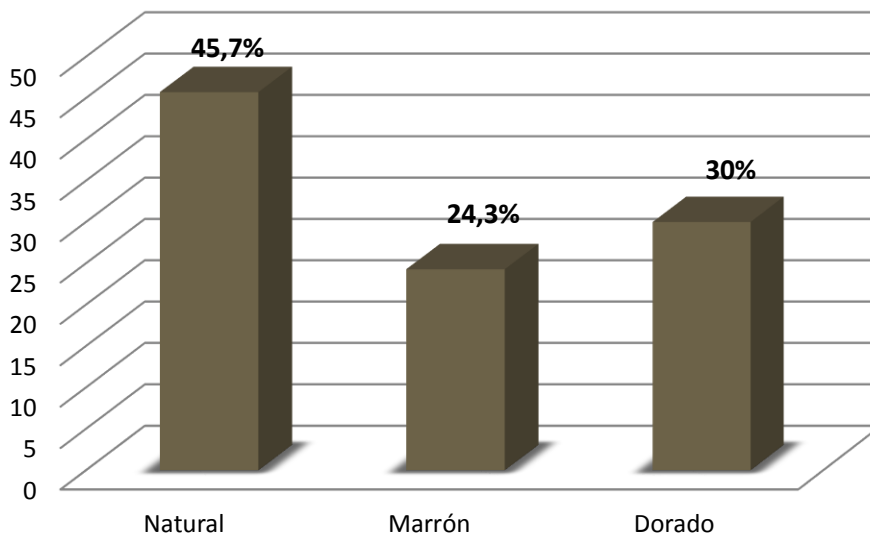
Analizando el aroma del bife de conejo, se observó que predominó el suave con el 51,4%, la minoría para el intenso 4,3%. El moderado con el 44,3%.

Gráfico N°6: Distribución de la muestra según características organolépticas aroma bife de conejo (n=70)



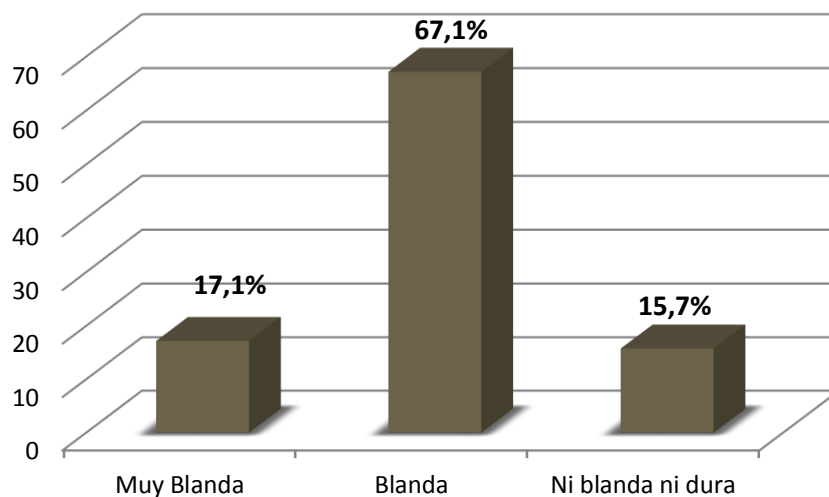
Según el color del bife de conejo se observó una superioridad del color natural con 45,7%. El rango que registró menor cantidad fue el color marrón 24,3%. El color dorado representó el 30%, tal como lo revela el siguiente gráfico.

Gráfico N°7: Distribución de la muestra según características organolépticas color bife de conejo (n=70)



Observando la terneza del bife de conejo, se destacó con el 67,1% (n=47) la terneza blanda, seguido de muy blanda 17,1% (n= 12). El menor porcentaje lo represento la categoría “ni blanda ni dura” con el 15,7% (n=11).

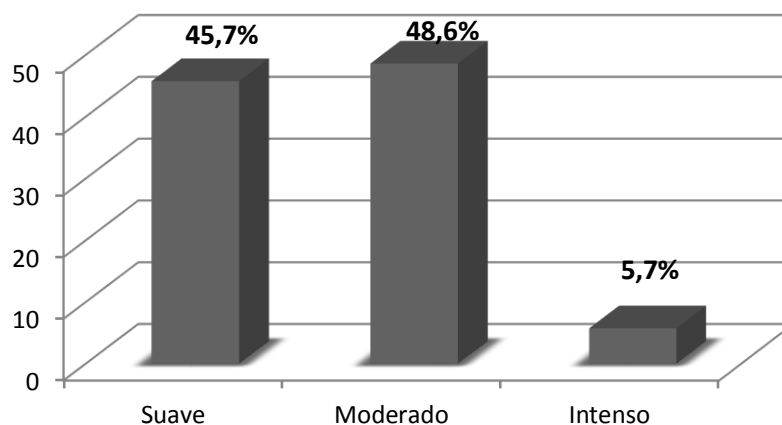
Gráfico N°8: Distribución de la muestra según evaluación sensorial terneza bife de conejo (n=70)



5.2.2 Albóndiga de conejo

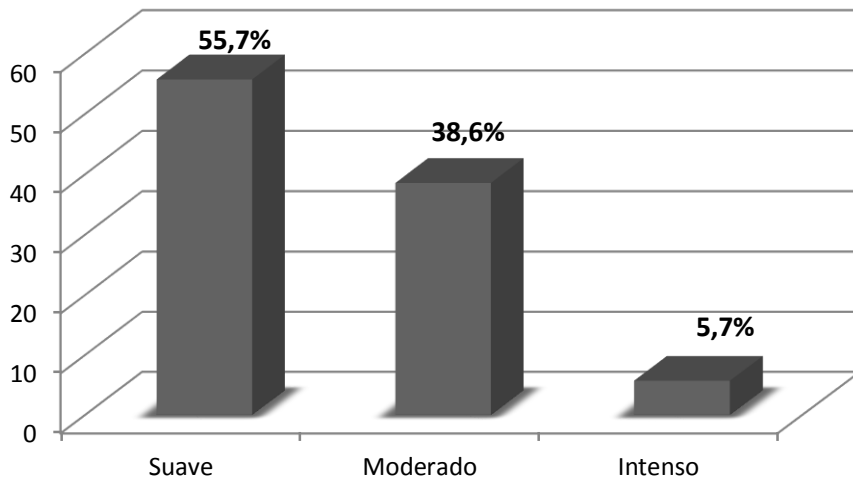
Analizando las características organolépticas del sabor de la albóndiga, se observó que predominó el sabor moderador 48,6%, seguido por el sabor suave representado con el 45,7%. La minoría lo obtuvo el sabor intenso con el 5,7%, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

Gráfico N°9: Distribución de la muestra según evaluación características organolépticas sabor de la albóndiga de conejo (n=70)



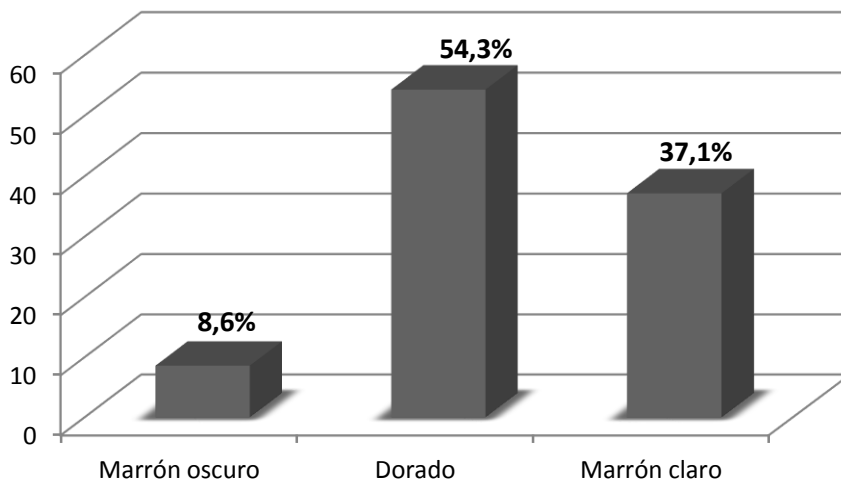
Considerando el aroma se destacó con el 55,7% el aroma suave, el menor porcentaje de la muestra lo represento el intenso 5,7%. El aroma moderado con 38,6%.

Gráfico N°10: Distribución de la muestra según características organolépticas aroma de la albóndiga de conejo (n=70)



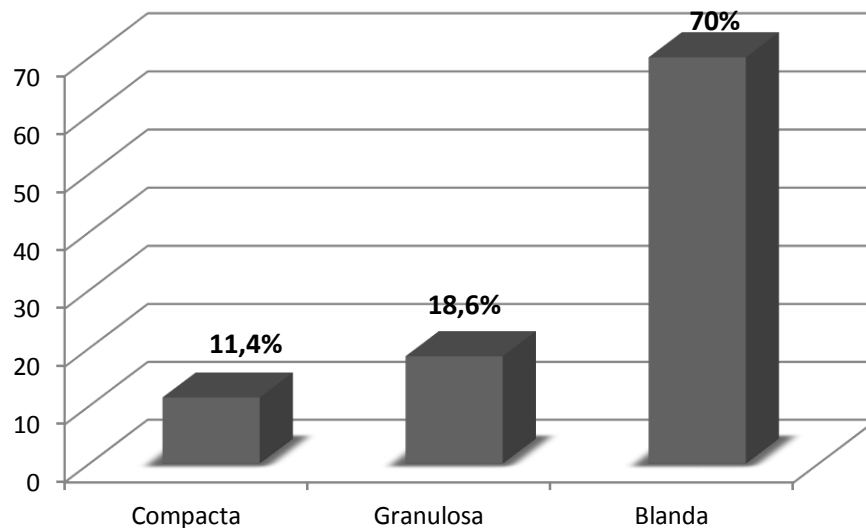
Según el color de la albóndiga se destacó el dorado con el 54,3% (n=38), seguido por el marrón claro 37,1% (n=26). El color marrón oscuro represento el 8,6% (n=6).

Gráfico N°11: Distribución de la muestra según características organolépticas color de la albóndiga de conejo (n=70)



Evaluando la textura de la albóndiga, se observó que predominó la textura blanda 70%. El rango que registró menor cantidad de casos fue textura compacta. Aquellos participantes que respondieron granulosa representó el 18,6%, tal como se muestra en el siguiente gráfico.

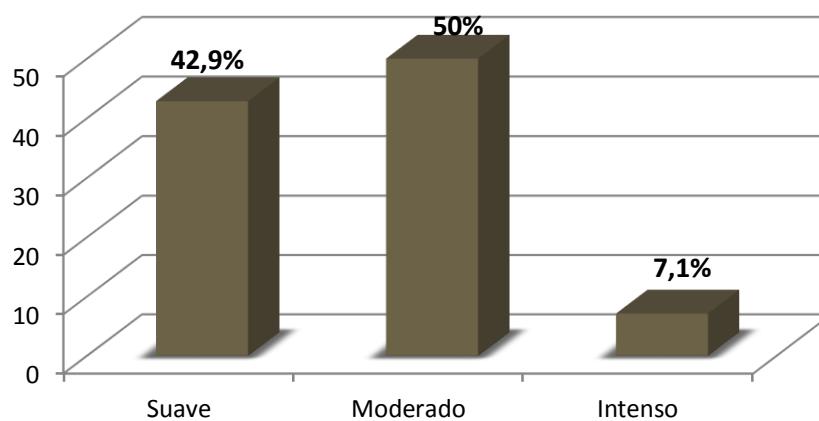
Gráfico N°12: Distribución de la muestra según características organolépticas textura de la albóndiga de conejo (n=70)



5.2.3 Empanadas de conejo

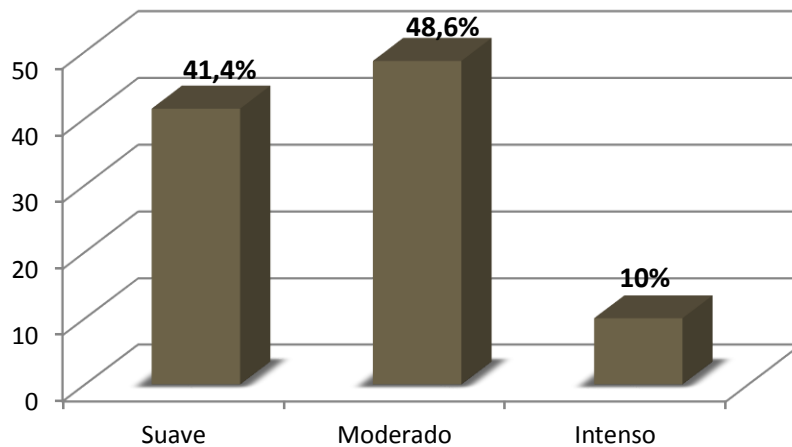
Para esta etapa de la investigación se trabajó con una muestra de adultos. Se destacó el sabor moderado alcanzando al 50% (n=35) de la muestra, seguido por el sabor suave 42,9% (n=30). El menor valor lo representó el sabor intenso 7,1% (n=5), tal como lo revela el gráfico siguiente.

Gráfico N°13: Distribución de la muestra según características organolépticas sabor de la empanada de conejo (n=70)



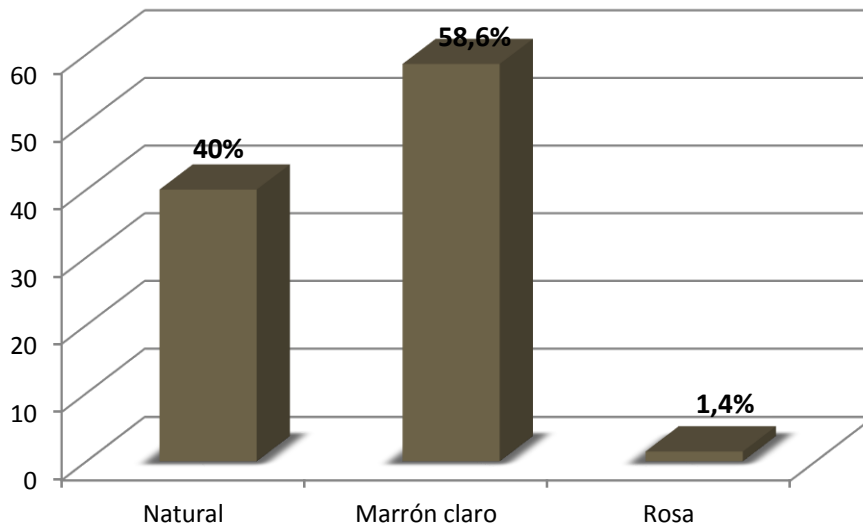
Según el aroma de la empanada de conejo se observó una superioridad del aroma moderado 48,6%. El rango que registró menor cantidad fue el aroma intenso 10%. El aroma suave representó el 41,4%.

Gráfico N°14: Distribución de la muestra según características organolépticas aroma de la empanada de conejo (n=70)



Teniendo en cuenta las características organolépticas del color de la empanada de conejo, se destacó el color marrón claro con 58,6%, seguido por el natural 40%. El color rosa representó la minoría con el 1,4%.

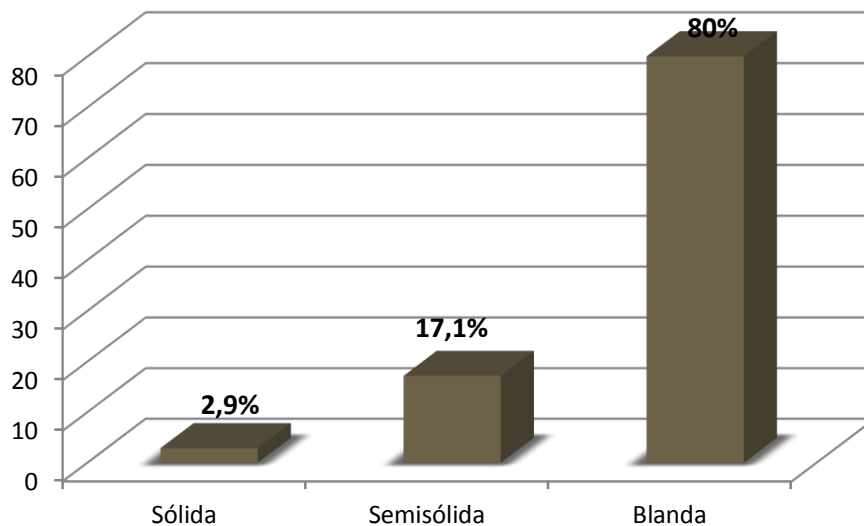
Gráfico N°15: Distribución de la muestra según características organolépticas color de la empanada de conejo (n=70)



Analizando la textura de la empanada de conejo se observó una superioridad de la textura blanda con 80% (n=56). El rango que registró menor

cantidad la textura solida 2,9% (n=2). La textura semisólida represento el 17,1% (n=12), tal como lo revela el siguiente gráfico.

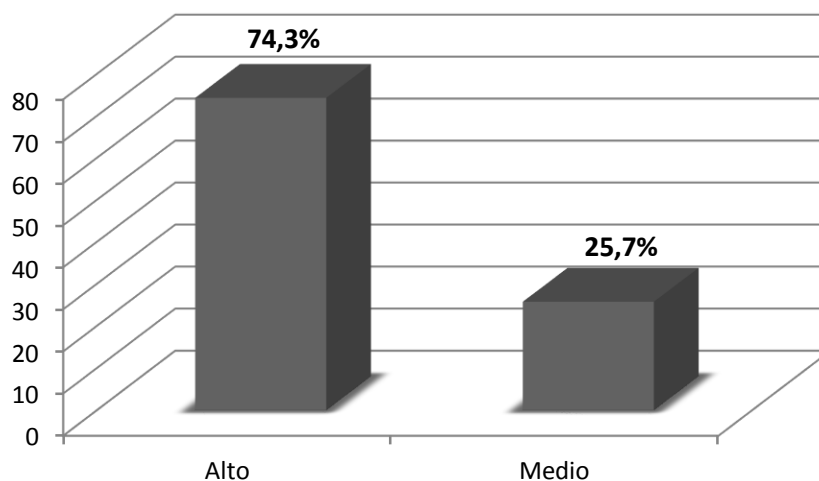
Gráfico N°16: Distribución de la muestra según características organolépticas textura de la empanada de conejo (n=70)



5.3 Nivel de conocimiento sobre el conejo

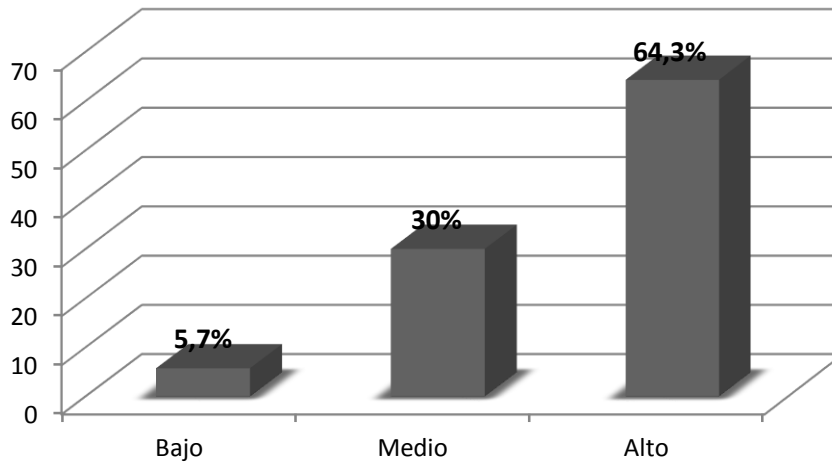
Analizando el **nivel de conocimiento** de los encuestados, se destacó que el 74,3% (n=52) mostró un nivel alto de conocimiento, seguido por un nivel medio de 25,7 %, (n=18). Cabe destacar que ningún participante obtuvo un nivel bajo de conocimiento.

Gráfico N°17: Distribución de la muestra según conocimiento general (n=70)



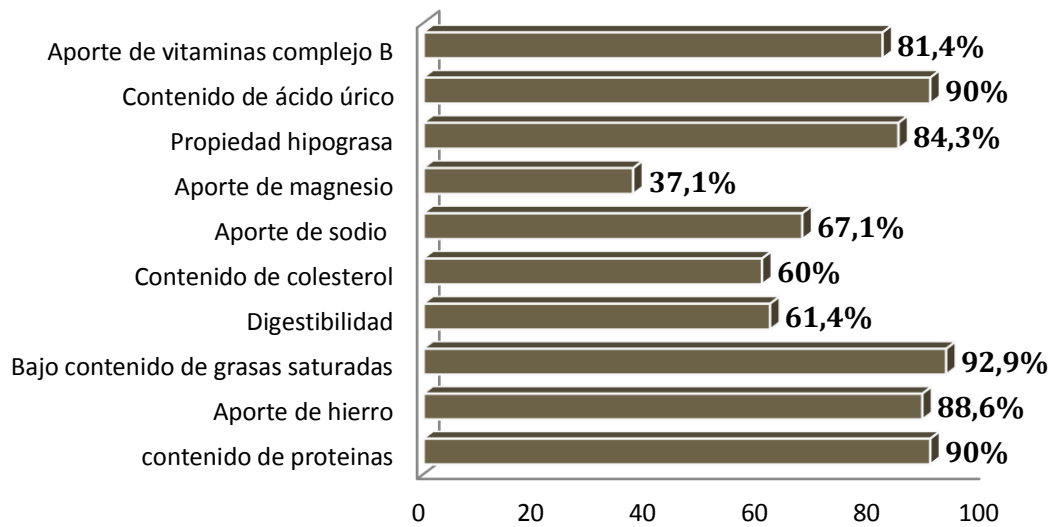
Según el nivel de conocimiento de las **propiedades nutricionales** de los interrogados, se encontró que predominó con un 64,3% el nivel alto, el rango que registró menor cantidad de casos fue bajo nivel con 5,7%. Se registró con el 30% el nivel medio.

Gráfico N°18: Distribución de la muestra según conocimiento propiedades nutricionales de la carne de conejo (n=70)



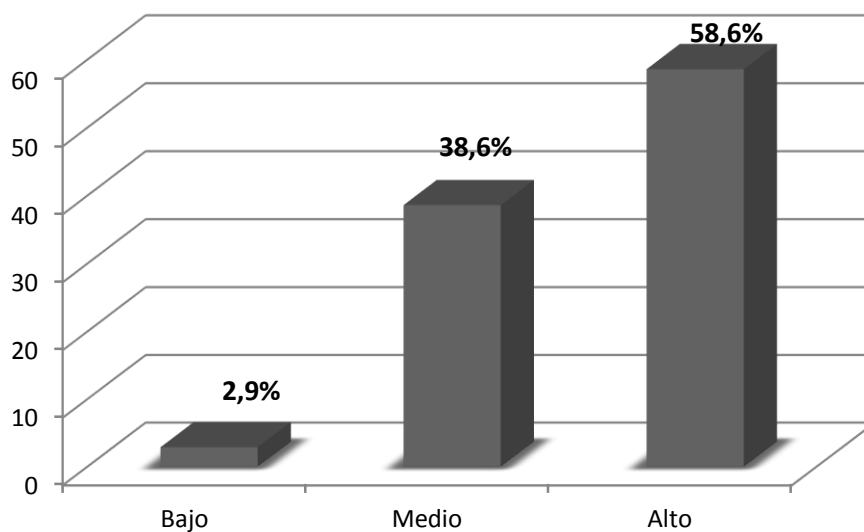
A continuación el gráfico número 20 muestra los enunciados presentados a los encuestados, en el cual se analiza específicamente los conocimientos sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo. Cabe destacar que la pregunta sobre el nutriente destacado en la carne de conejo (magnesio) solo respondieron correctamente 26 encuestados, el cual represento el 37,1% (n=26). Las preguntas sobre contenido de colesterol y digestibilidad de la carne de conejo aportaron valores semejantes 60% (n=42) y 61,4% (n=43) respectivamente. El 90% (n=63) de los encuestados contesto correctamente que la carne de conejo aporta mayor contenido de proteínas y un bajo contenido de ácido úrico con respecto a otras carnes. Se destacó que la pregunta número cuatro sobre un bajo contenido de grasa saturadas con respecto a otras carnes predomino con un 92,9% (n=65), tal como se lo observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°19: Distribución de la muestra según conocimiento propiedades nutricionales de la carne de conejo(n=70)



Analizando el **conocimiento en usos culinarios**, la mayoría de los encuestados obtuvo el nivel alto de conocimiento con el 58,6%, la minoría un nivel bajo con 2,9%. El nivel medio obtuvo el 38,6%, se observa que el gráfico va de manera decreciente de mayor a menor.

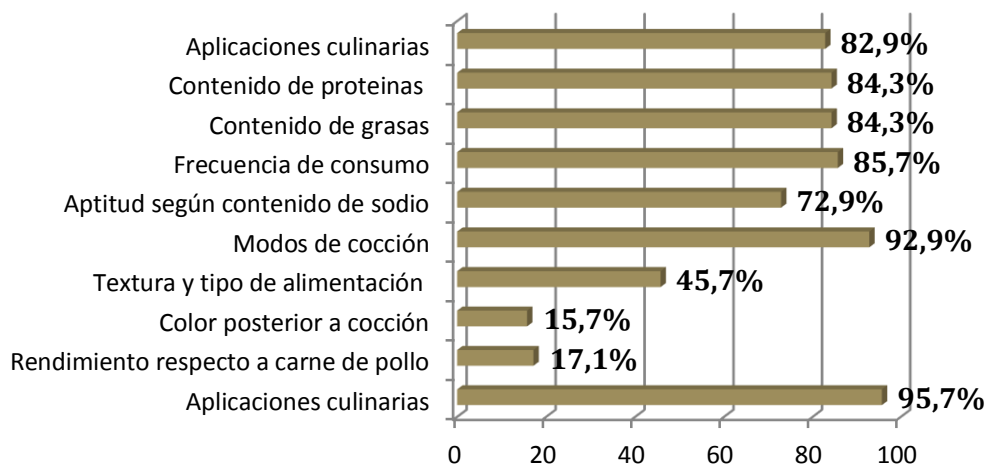
Gráfico N°20: Distribución de la muestra según conocimiento usos culinarios de la carne de conejo (n=70)



Al comparar los gráficos sobre nivel de conocimiento obtenidos en la población de estudio de la carne y los usos culinarios se podría decir que de los dos grupos se obtuvo un nivel alto de conocimiento con 64,3% y 58,6% respectivamente, esto refleja que la población estudiada presenta un conocimiento considerable sobre las propiedades de carne de conejo, pero no está informada sobre los diferentes usos culinarios del conejo ya que tradicionalmente se la utiliza mayormente para preparaciones como escabeches o estofados. Al confrontar el conocimiento medio el mayor porcentaje 38,6% lo presenta los usos culinarios, siendo el de la carne 30%. El conocimiento bajo aporta valores semejantes.

El siguiente grafico muestra el conocimiento según los usos culinarios de la carne de conejo, se destaca que las preguntas que menos respuestas positivas tuvieron fueron el rendimiento de la carne de conejo respecto a la de pollo 17,1% (n=12) y el color posterior (n=11) a la cocción 15,7%. La pregunta sobre los métodos de cocción presento el 92,9% (n=59) la población sabe los diferentes métodos de cocción de la carne de conejo, pero utiliza los tradicionales de nuestra cultura. La pregunta de que la carne es apta para una alimentación que busca reducir las grasas saturadas y aportar una buena calidad de proteínas obtuvo igual valor 84,3% (n=65). El ítems quince de la encuesta fue respondido correctamente por el 72,9% (n=51) de los entrevistados esto significan que relacionan el consumo de sodio con la hipertensión.

Gráfico N°21: Distribución de la muestra según conocimiento de usos culinarios de la carne de conejo (n=70)

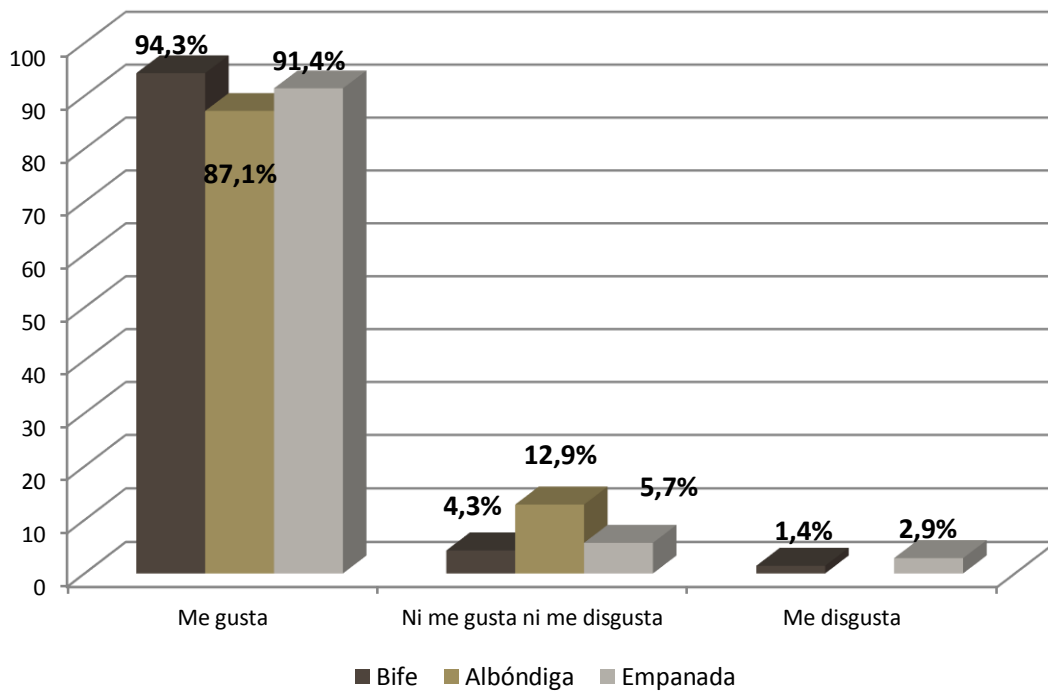


Analizando la **satisfacción** de los productos elaborados con conejo, es posible observar que todos los productos estudiados revelaron como categoría predominante la opción “me gusta”, con porcentajes semejantes que oscilaron entre el 87,1% (n=61) y el 94,3% (n=66).

Entre aquellos que manifestaron disgusto, se registró un 1,4% para el bife (n=1) y un 2,9% (n=2) para la empanada. La albóndiga fue la única preparación que no registró observaciones en la categoría “me disgusta”.

En cuanto a los participantes que respondieron “no me gusta ni me disgusta” cabe destacar que el porcentaje predominante correspondió a la albóndiga 12,9%, (n=8), seguido de la empanada 5,7%, (n=4), y el bife 4,3%, (n=3).

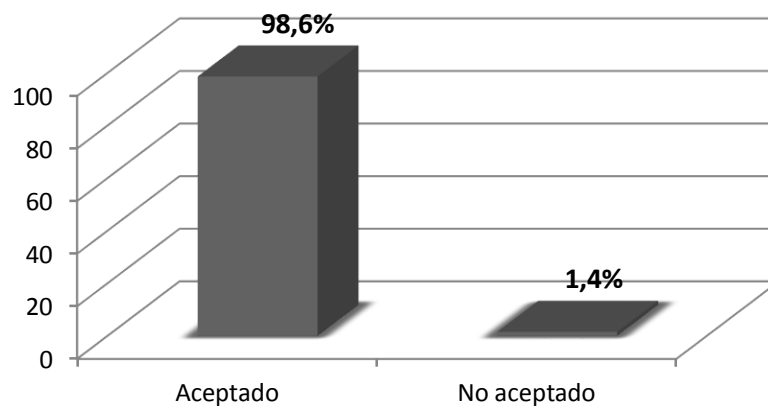
Gráfico N°22: Distribución de la muestra según evaluación sensorial de los productos elaborados con conejo (n=70)



5.4 Aceptabilidad de los productos elaborados

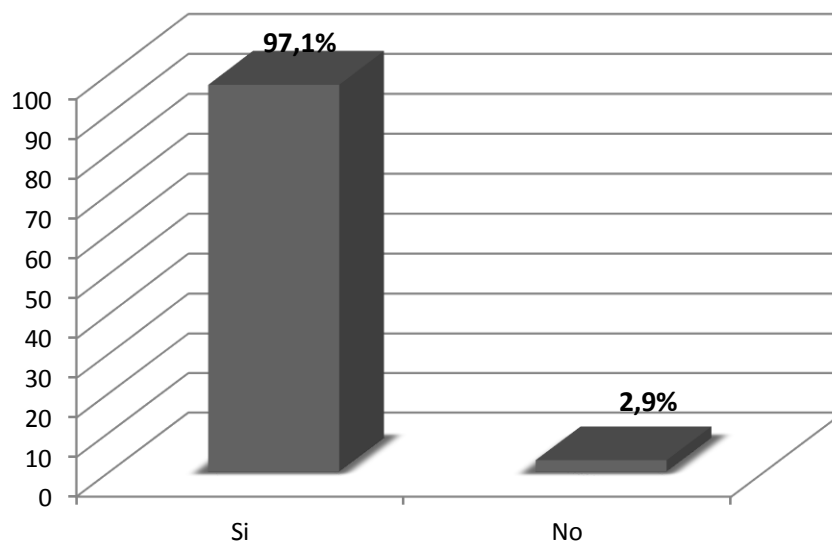
Para evaluar la **aceptabilidad** se trabajó con una muestra de adultos. Se encontró que predominó el nivel aceptado alcanzando al 98,6% (n=69) de la muestra. En nivel no aceptado representó el 1,4% (n=1), tal como lo revela el gráfico siguiente

Gráfico N°23: Distribución de la muestra según nivel de aceptabilidad de los productos elaborados con conejo (n=70)



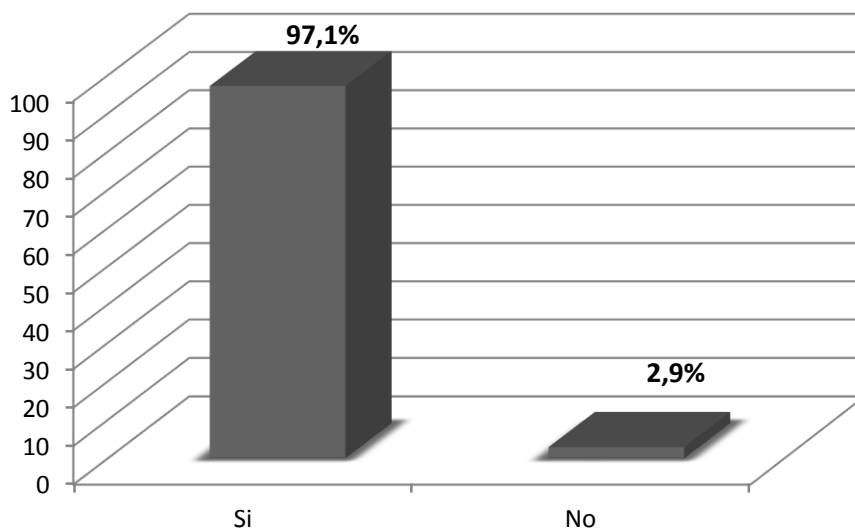
Teniendo en cuenta si adquiriría las preparaciones, se observó que predominó la respuesta positiva con el 97,1%. El porcentaje que registró respuesta negativa fue de 2,9%.

Gráfico N°24: Distribución de la muestra según si le gustaría adquirir las preparaciones de los productos elaborados con conejo (n=70)



Analizando si le interesaría conocer las recetas de los productos elaborados, se destacó la respuesta positiva por parte de los interrogados con el 97,1% (n=68). La respuesta negativa solo represento el 2,9% (n=2), tal como lo revela el siguiente gráfico. Esto resulta importante ya que de esta manera la población podría realizar las preparaciones en su casa, y emplearía el conejo en su alimentación.

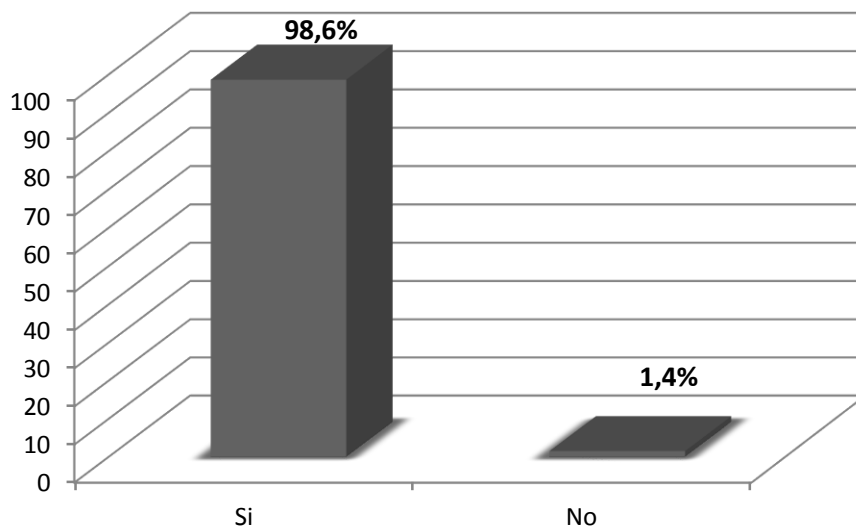
Gráfico N°25: Distribución de la muestra según si le interesaría conocer las recetas de los productos elaborados con conejo (n=70)



Según si recomendarían las preparaciones desgastadas, se observó que todos los encuestados respondieron positivamente, esto refleja que las preparaciones realizadas fueron todas aceptadas por la población en estudio.

Teniendo en cuenta si incorporarían a su alimentación habitual a las preparaciones, se destacó que la mayoría de los encuestados respondió positivamente 98,6% (n= 69), las respuesta negativa solamente represento el 1,4% (n=1), tal como lo revela el grafico siguiente.

Gráfico N°26: Distribución de la muestra según si la incorporaría a su alimentación habitual a los productos elaborados con conejo (n=70)



5.5 Comprobación de hipótesis

El propósito de este análisis va más allá de la descripción de las variables, pretende generalizar los resultados obtenidos en la muestra de la población y extraer conclusiones validas a cerca de las mismas, sometiendo a prueba las hipótesis de investigación bajo ciertas posibilidades de error.

Se realizó un análisis estadístico no paramétrico, mediante la aplicación de las pruebas de hipótesis a través de la prueba no paramétrica de diferencia de frecuencias conocida como Chi o Ji cuadrado (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista, 1998).

Hipótesis 1 (H_1): El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo es alto.

Hipótesis de nulidad (H_0): No hay diferencias significativas en el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo.

Tabla N°7: Comprobación de hipótesis para H₁ (Elaboración propia, 2014)

Categorías	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Bajo	4	23,3	-19,3	373,8	16,0
Medio	21	23,3	-2,3	5,4	0,2
Alto	45	23,3	21,7	469,4	20,1
Total	70	70		Chi obtenido	36,4

Para la verificación de la H₁, se aplicó la prueba de chi² para una variable. Se trabajó con un valor de α de 0,05, un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y 2 Grados de Libertad (GL). Con estos parámetros el valor teórico de chi² fue de 5,99.

La aplicación de la prueba estadística determinó un valor de chi² de 36,4. Siendo el mismo superior al valor teórico, se refuta la H₀, comprobándose la H₁.

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo es alto.

Hipótesis 2 (H₂): El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo es alto

Hipótesis de nulidad (H₀): No hay diferencias significativas en el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo.

Tabla N°8: Comprobación de hipótesis para H₂ (Elaboración propia, 2014)

Carne	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Alto	52	35,0	17,0	289,0	8,3
Medio	18	35,0	-17,0	289,0	8,3
Total	70	70		Chi obtenido	16,5

Para la verificación de la H₂, se aplicó la prueba de chi² para una variable. Se trabajó con un valor de α de 0,05, un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y 1 Grados de Libertad (GL). Con estos parámetros el valor teórico de chi² fue de 3,84.

La aplicación de la prueba estadística determinó un valor de χ^2 de 16,5. Siendo el mismo superior al valor teórico, se refuta la H_0 , comprobándose la H_2 .

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre la carne de conejo es alto.

Hipótesis 3 (H_3): El nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios de la carne de conejo es alto.

Hipótesis de nulidad (H_0): No hay diferencias significativas en el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios de la carne de conejo.

Tabla N°9: Comprobación de hipótesis para H_3 (Elaboración propia, 2014)

Usos Culina.	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Bajo	2	23,3	-21,3	455,1	19,5
Medio	27	23,3	3,7	13,4	0,6
Alto	41	23,3	17,7	312,1	13,4
	70	70		Chi obtenido	33,5

Para la verificación de la H_3 , se aplicó la prueba de χ^2 para una variable. Se trabajó con un valor de α de 0,05, un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y 2 Grados de Libertad (GL). Con estos parámetros el valor teórico de χ^2 fue de 5,99.

La aplicación de la prueba estadística determinó un valor de χ^2 de 33,5. Siendo el mismo superior al valor teórico, se refuta la H_0 , comprobándose la H_3 .

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que el nivel de conocimiento que poseen adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre los usos culinarios de la carne de conejo es alto.

Hipótesis 4 (H₄): Los productos elaborados a base de carne de conejo son aceptados por los adultos.

Hipótesis de nulidad (H₀): Los productos elaborados a base de carne de conejo no son aceptados por los adultos.

Tabla N°10: Comprobación de hipótesis para H₄ (Elaboración propia, 2014)

Aceptabilidad	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Aceptados	69	35,0	34,0	1156,0	33,0
No aceptados	1	35,0	-34,0	1156,0	33,0
Total	70	70		Chi obtenido	66,1

Para la verificación de la H₄, se aplicó la prueba de chi² para una variable. Se trabajó con un valor de α de 0,05, un Intervalo de Confianza (IC) del 95% y 1 Grados de Libertad (GL). Con estos parámetros el valor teórico de chi² fue de 3,84.

La aplicación de la prueba estadística determinó un valor de chi² de 66,1. Siendo el mismo superior al valor teórico, se refuta la H₀, comprobándose la H₄.

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que los productos elaborados a base de carne de conejo son aceptados por los adultos.

Hipótesis 5 (H₅): Los productos elaborados con carne de conejo resultan **satisfactorios** para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta.

Hipótesis de nulidad (H₀): Los productos elaborados con carne de conejo no resultan **satisfactorios** para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta.

Tabla N°11: Comprobación de hipótesis para H₅ (Elaboración propia, 2014)

Satisfacción	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Satisfactorios	69	35,0	34,0	1156,0	33,0
No satisfactorios	1	35,0	-34,0	1156,0	33,0
Total	70	70		Chi obtenido	66,1

Para la verificación de la H₅, se aplicó la prueba de chi² para una variable. Se trabajó con un valor de α de 0,05, un Intervalo de Confianza (IC)

del 95% y 1 Grados de Libertad (GL). Con estos parámetros el valor teórico de χ^2 fue de 3,84.

La aplicación de la prueba estadística determinó un valor de χ^2 de 66,1. Siendo el mismo superior al valor teórico, se refuta la H_0 , comprobándose la H_5 .

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que Los productos elaborados con carne de conejo resultan satisfactorios para los adultos residentes en Rosario de la Frontera- Salta.



Capítulo 6: Discusión, conclusión y propuestas

6.1 Discusión y conclusión

Se sabe que la nutrición es uno de los principales determinantes modificables dentro de las enfermedades crónicas.

Hay suficiente evidencia científica para sostener que las alteraciones en la dieta tienen fuertes efectos positivos y negativos en la salud, a lo largo de la vida.

La alimentación con carne de conejo es óptima para todos los grupos poblacionales; que va de los niños desde las edades más tempranas, hasta las personas más ancianas, pasando por los que quieren perder peso o mantener la figura e incluso para los que deseen masa sobre muscular, debe ser bienvenida por toda aquella persona que quiera prevenir o reducir los riesgo cardiovasculares; ingiriendo seis kilogramos de carne de conejo se llegaría a ingerir la misma cantidad de grasa saturada que con un kilogramo de carne vacuna (Camps, 2005).

Este trabajo se inició evaluando la posibilidad de elaborar productos a base de carne de conejo, con el fin de agregarlos a la alimentación diaria de la población. En este marco, se pretendió focalizar sobre las virtudes nutricionales de la carne de conejo, ya que su consumo no es habitual en la población pero deja una puerta abierta a una nueva propuesta saludable que se produce en el país. De esta manera se buscó desarrollar productos con características organolépticas aceptables.

Se encuestó a setenta personas en los cuales se evaluó nivel de conocimiento sobre las propiedades nutricionales y usos culinarios de la carne de conejo, aceptabilidad, satisfacción y características organolépticas.

En relaciones a los resultados encontrados es posible elaborar las siguientes conclusiones:

El conejo rinde un tercio más de carne que el pollo, esto implica que la de conejo es más densa y tiene mayor proporción de masa muscular en relación al hueso (Baselga, 1998). En este estudio, sólo el 17,1% (n=12) tenía conocimiento del rendimiento superior de la carne de conejo respecto de la carne de pollo. Este dato es importante para informar a la población ya que uno de los principales objetivos de la técnica dietética es económico, es decir, emplear correctamente un alimento, aprovecharlo y lograr un buen rendimiento

del dinero, energía y tiempo. En Rosario de la Frontera es un producto que puede adquirirse fácilmente, un canal de conejo con un peso aproximado de 1500kg se obtiene a \$80 y permite la realización de variedad de preparaciones a bajo costo. Este dato referido al rendimiento se verifica en el trabajo de (Yuquilema- Atupaña & Guzman-Pilco, 2013) donde se elaboró pastel mexicano con sustitución de carne de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y pollo (*Gallus gallus*) utilizando diferentes tipos de proteína vegetal en donde al comparar los porcentajes en el peso inicial y luego de la cocción, rindió más el pastel elaborado con carne de conejo.

Otro dato importante de resaltar es que entre la muestra estudiada, el 92,9% sabía que la carne de conejo presenta bajo contenido de ácidos grasos con respecto a otras carnes. Es importante destacar esto ya que el reporte técnico presentado por la Organización Mundial de la Salud dice que más allá del tratamiento médico apropiado para aquellos individuos ya afectados por enfermedades metabólicas, se debe enfocar a la salud pública hacia la prevención primaria es considerado el curso de acción más corto, efectivo, alcanzable y sostenible para poder lidiar con la epidemia mundial de enfermedades crónicas. Ingeriendo más carne de conejo y menos carne vacuna disminuirían las ingestas de grasas saturadas. (Organización Mundial de la Salud, 2003). Por otra parte la Encuesta Nacional de Nutrición y otros estudios alimentarios señalan que los excesos en la ingesta de los argentinos se concentran en las calorías, grasas totales, saturadas, azúcares simples y sodio; los déficits, en el calcio, hierro, vitaminas C y A y en ácidos grasos de la familia omega 3 (Ministerio de Salud, 2012), la carne de conejo presenta menos calorías, inferior cantidad de sodio que otras carnes y es rica en hierro, vitaminas del complejo B y en omega 3, esto se ve reflejado en el estudio de (Camps J. , 2006).

Se trata de una carne blanca apreciada además de sus propiedades nutricionales por su aspecto placentero que dan sus cualidades organolépticas aroma sabor y textura suave, se adapta a las preparaciones elaboradas con carne de pollo. Se sacrifica a edad temprana ya que su carne es muy tierna por su escasa proporción de fibras colágenas y al tener menos grasas de otras carnes es de más fácil digestibilidad lo que la hace más apetecible y asimilable

(Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005). Al evaluar las características organolépticas en el trabajo todas resultaron satisfactorias. En el bife predominó un sabor insípido, aroma suave, color natural y una ternura blanda. Los resultados obtenidos para la albóndiga fueron sabor moderado, aroma suave, color dorado y textura blanda; así mismo para las empanadas presentaron sabor moderado al igual que el aroma, color marrón claro y textura blanda. En el trabajo Berthet (2011) que diferencio la carne de pollo con la de conejo se obtuvieron los siguientes resultados aroma intenso 28%, sabor débil represento un 8%, textura tierna un 48%, color claro 51%.

En cuanto al nivel de conocimiento, se verifico con un 95% de confianza que el conocimiento de los adultos residentes en Rosario de la Frontera sobre las propiedades nutricionales de la carne de conejo fue alto (α : 0,05; IC: 95%; χ^2 obtenido: 36,4)

Entre sus características más destacadas se encuentra que la carne de conejo acepta todo tipo de métodos de cocción, desde la plancha hasta la cocina gourmet. Por las particularidades propias de la carne es considerada la más sana de las especies (Camps, 2006). Los productos elaborados bife, albóndigas y empanadas fueron exitosos. Analizando la aceptación de la carne de conejo (α : 0,05; IC: 95%; χ^2 obtenido: 66,1), se encontró que el 98,6% (n=69) incorporarían a su alimentación la carne de conejo, si le interesaría adquirir las preparaciones degustada representando el 97,1% solo dos encuestados respondieron negativamente, en cuanto a la pregunta si quisieran conocer las recetas elaboradas la calificación obtenida fue igual que la anterior y si recomendarían las preparaciones fue muy aceptado ya que obtuvo el 100%. Esto es reflejado en el trabajo de (Berthet, 2011), que revela que un 58% de la muestra aceptan de la carne de conejo; de la población encuestada un 70% estaría dispuesta a comprar carne de conejo.

Al comparar los tres conocimientos propiedades nutricionales, de la carne y usos culinarios de la carne de conejo, se observó que si bien todos obtuvieron un nivel alto de conocimiento, el menor número de casos se refirió a los usos culinarios 58,5% y el mayor a los conocimientos sobre la carne de conejo 74,2%.

Los productos elaborados con carne de conejo resultaron satisfactorios para los adultos estudiados (α : 0,05; IC: 95%; χ^2 obtenido: 66,1), se muestra mayor preferencia por el bife 94,3%, luego por la empanada 91,4% y por último la albóndiga 87,1%, cabe destacar que a ningún participante le disgustó la albóndiga, pero es la que presenta mayor porcentaje de ni me gusta, ni me disgusta 12,9%. Esto se ve representado en el trabajo de Aguilera Beleño & Jadid Saenz (2011), en la cual la prueba de satisfacción realizada mostro un mayor nivel de agrado por el enlatado de carne de conejo troceada comparándolo con el enlatado de carne de conejo picada.

La industria agroalimentaria está comprometida en el desafío de mejorar la dieta de la población. Cada vez son más los ejemplos de innovaciones y desarrollos de alimentos y procesos productivos con foco en algún componente funcional o saludable. Esta situación coloca a los nutricionistas día a día frente a nuevos desafíos a consecuencia de los avances tecnológicos, la permanente aparición de nuevos productos, la manipulación genética de los alimentos y la urgente necesidad de informar a los consumidores conocimientos para lograr comportamientos alimentarios que promuevan la salud. Esto precisamente es lo que convierte al Licenciado en Nutrición en un educador y promotor sobre las informaciones referidas a la alimentación y una actitud favorable a los cambios de prácticas que traigan beneficios para la salud como es el hecho de fomentar el consumo de nuevos alimentos de buena calidad nutricional.

Concluyendo se puede afirmar que tanto por sus virtudes alimentarias de la carne de conejo, su rendimiento, su aceptación y su satisfacción que se muestran en el presente trabajo, se demuestra que la población encuestada al tomar conocimiento las propiedades de la carne y sus usos culinarios; y degustar esta carne manifiesta aceptación a la alimentación diaria; resaltando así la importancia de fomentar su consumo, siendo la manera de aumentar la demanda educando al consumidor acerca de los beneficios que aporta a la salud, ya que no posee gran difusión ni promoción desde el punto de vista nutricional.

Trabajar sobre el cambio de hábitos alimentarios es uno de los mayores desafíos que nos proponemos los profesionales en nutrición, en una sociedad como la nuestra, donde el consumo de determinados alimentos es un legado,

insistir en su diversificación, incluyendo preparaciones con conejo podría mejorar las estadísticas de enfermedades cardiovasculares.

Así es que la adquisición de hábitos alimentarios es un acto automatizado logrado por la repetición, si trabajan en la formación de hábitos estamos trabajando a futuro lo que se llama prevención.

6.2 Propuestas

El trabajo realizado tiene una relevancia social para los profesionales de la salud, ingenieros y la población en general en la cual es importante educar sobre la existencia y los beneficios de la carne de conejo.

Según los lineamientos de Aguirre (2002) la seguridad alimentaria es el derecho de todas las personas a tener una alimentación cultural y nutricionalmente adecuada y suficiente; los alimentos deben estar disponibles y accesibles para la población. Desde el punto de vista del trabajo elaborado es importante este concepto ya que el conejo es un alimento disponible en la ciudad de Rosario de la Frontera, se lo puede encontrar en una granja y en criaderos familiares para auto consumo los cuales también venden a la población; lo más importante es que es accesible en cuanto al costo.

El estudio realizado es importante para los diferentes profesionales del área de salud, ingenieros, gastronómicos y la población ya que se podrían realizar los siguientes proyectos.

A los licenciados en nutrición para cambiar los hábitos alimentarios esto puede realizarlo con charlas a la comunidad en general o en el consultorio personalmente; ya que los hábitos son aquellos adquiridos a lo largo de la vida que influyen en la alimentación.

Por otra parte los licenciados en nutrición pueden talleres con charlas sobre las propiedades nutricionales ya que si la población conoce un producto y sabe sus beneficios es más accesible que lo adquieran e incorporen a su alimentación.

También al licenciado en nutrición en promover el consumo de carne de conejo y los productos que se elaboran con ella a través de educación

alimentaria, charlas, revistas, panfletos que contengan información sobre el tema.

A los médicos en conjunto al licenciado en nutrición en difundir los beneficios del consumo de carne de conejo para trabajar en la prevención de enfermedades como sobrepeso, obesidad, dislipemia, síndrome metabólico.

A los profesionales de la gastronomía, con el licenciado en nutrición para dar talleres de cocina en el cual se realicen preparaciones incorporando este nuevo alimento a la alimentación de la población y enseñando sobre sus propiedades.

A los gastronómicos en conjunto a los licenciados de nutrición, en la elaboración de alimentos, se profundice en aspectos vinculados en Buenas Prácticas de Manufactura y Sistema de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control; en cuanto a la supervisión en la recepción de mercadería, el almacenamiento, higiene en la manipulación y elaboración, fraccionado, el mantenimiento en frío y caliente, envasado, transporte y servicio; identificar los peligros en la recepción, elaboración y almacenamiento; evaluar la gravedad de los mismos y los riesgos que representan. Para la obtención de un alimento inocuo.

Los licenciados en nutrición para trabajar en un equipo interdisciplinario con los ingenieros agrónomos les servirán para dar talleres de criaderos de conejos aplicando las buenas prácticas de manufactura desde la faena hasta el consumo de los alimentos. Como así también a los ingenieros en alimentos para elaborar un nuevo producto que sea a base de carne de conejo en donde se resalten sus propiedades nutricionales. A ingenieros en higiene y seguridad para dar charlas y asesoramientos para lograr micro emprendimientos canículas.

Difundir los resultados obtenidos para incrementar la elaboración y comercialización de los productos elaborados con carne de conejo.

En cuanto a las futuras líneas de investigación que surgen de este trabajo de tesis, se sugiere:

Que se realice el mismo estudio en otra localidad para ver qué resultados se obtienen.

Se realice el estudio con preparaciones diferentes para ver si tiene el mismo valor de impacto.

Que se estudie porque la gente no consume carne de conejo ya que una entrevistada contesto que no come porque “me dio aprensión saber que era un conejito”.



Capítulo 7: Bibliografía

7. Bibliografía

Aguilera Beleño, G., & Jadid Saenz, L. Y. (2011). *Tesis de Grado Diseño y elaboración de un enlatado de carne de conejo (Iepóride) en ensalada de vegetales, bajo en calorías y alto en valor nutricional*. Cartagena: Universidad de Cartagena.

Aguirre, P. (2002). *Aspectos macro de la seguridad alimentaria en Argentina sobre el gasto público social en la alimentación*. Buenos Aires.

Anzaldúa- Morales, A. (1994). *La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y en la práctica*. Zaragoza: Acriba.

Asociacion Argentina de Criadores de Aves, Conejos y Abejas. (2005). *Manual de cunicultura Argentina*. Buenos Aires.

Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas. (2003). *Guías Alimentarias para la población Argentina*. Buenos Aires: Ministerio de Salud.

Baselga, M. (1998). *Mejora genetica de la carne de conejo*. Departamento de ciencia animal.Universidad Politècnica .

Berthet, L. (2011). *Tesis de grado:"Carne de conejo, una alternativa"*. La Plata: Universidad FASTA.

Bixquert Jimenez, M., & Gil Bórras, R. (2005). *Carne de Conejo equilibrio y salud*. 1-2.

Camps, J. (2005). *Consumo de carne de conejo y su relacion con la reduccion del riesgo del ser obeso y padecer enfermedades coronarias*. Recuperado el 22 de abril de 2014, de <http://www.nutriinfo.com/pagina/info/conejo.pdf>

Camps, J. (2006). *Carne de conejo: cualidades dieteticas y futuro*. *Dialnet*, 48-54.

Camps, J. (2006). *Cria de conejo*. *Cunicultura- España*, 122.

Código Alimentario Argentino. (2010). *C.A.A Capitulo VI*. Recuperado el 5 de Junio de 2014, de www.codigoalimentarioargentino.com

Conchouso, P. (2010). *Alternativa para la comercializacion de la carne de conejo*. *Dialnet*, 68-74.

Consejo de Organizaciones Internacionales de las ciencias Medicas . (2002). *PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES* . Recuperado el 20 de junio de 2014, de http://www.ub.edu/rceue/archivos/Pautas_Eticas_Internac.pdf

Diaz, L. M. (2010). *Tesis de grado:"Composición química y aceptación de la carne de armadillo"*. Tucumán: Univ. del Norte Santo Tomàs de Aquino.

Echeverri, J. (2004). *Explotacion y manejo de conejo domestico Oryotolagus cuniculus*.

Fernandéz, V. (2007). *Origen e historia del conejo*. Recuperado el 15 de mayo de 2014, de http://www.infogranja.com.ar/origen_e_historia

Food And Agriculture Organizati3n of the unite Nations. (2011). *Hojas de balence de alimentos*. Recuperado el 31 de Agosto de 2014, de <http://www.FAO.org/countryprofiles/index>.

Gil, J. (2009). Evaluacion de racion de alimentos en el crecimiento y desarrollo de conejos (oryoctolagus cuniculus) en el sector santo cristo parroquia Biscucuy. Portugal.

Hernandez Sampieri, R., Fernandéz Collado, C., & Baptista, L. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana de México.

INDEC. (8 de Noviembre de 2012). *Censo 2010*. Recuperado el 2013, de <http://www.sig.indec.gov.ar/censo2010/>

Iovane de Peverelli, C. M., & Rodríguez, E. M. (2010). *Ficha de cathedra Política y Legislaci3n Alimentaria. Licenciatura en Nutricion*. San Miguel de Tucumán : Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino.

Jiménez, M., & Herrera de Zelarayan, S. (2003). *Fundamento para el manejo de alimentos*. Salta: Edicion Crisol.

Malavé, A., Córdoba, L., Garcia, A., & Méndez, J. (2013). Composici3n bromatol3gica de la carne de conejo suplementados con matarat3n y cachaza de palma aceitera. *MVZ c3rdoba*, 452-458.

M3sias, L., Almeida, G., Ram3rez Orrego, G., & G, S. (2007). *Tesis de grado "Diseño e implementacion de un modelo t3cnico administrativo para la conformacion de la mini- cadena reproductiva cùnicula dentro de la cadena de carnicos en Santander*. Bucaramanga: Escuela de comunicaciones, artes y diseño.

Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación. (2007). *Dirección de un criadero de conejo. Capítulo 7*. Mexico: Ministerio de agricultura, Ganadería y alimentación.

Ministerio de Salud. (2012). *Alimentos consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud- ENNyS 2004/5*. Buenos Aires: Ministerio de Salud.

Mortimore, S., & Wallace, C. (1996). *Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control*. Acribia .

Organización Mundial de la Salud. (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2014, de http://www.who.int/nutritión/publications/obesity/WHO_TRS_916.spa.pdf.

Perez-Arevalo, M. L., Moron- Fuenmayor, O., Gallardo, N., Vila, V., Arzalluz-Fischer, A. M., & Pietrosemoli, S. (2009). Caracterización anatómica y física de los músculos del Conejo. *FCV-LUZ*, 134-138.

Rivas, M. (Mayo de 2008). *Aprendamos sobre cunicultura*. Recuperado el 15 de Marzo de 2014, de <http://www.cuniculturamcj.blogspot.com>

Roca, T. (20 de mayo de 2008). *Principales razas de conejo productores de carne*. Recuperado el 7 de Junio de 2014, de <http://www.conejosinfo.com/articulos/razasdeconejo>.

Rodriguez, M. (2005). *Modulo de tecnología de posacrificio y poscaptura. Especies menores*. Bogotá: UNAD.

Ronanduan, D. (2009). *Tesis de grado: "Determinación de la composición nutricional del huevo de suri y su relación con la alimentación humana"*. Tucumán: Univ. del Norte Santo Tomás de Aquino.

SAGPyA. (s.f.). *Cunicultura*. Recuperado el 10 de junio de 2014, de <http://www.sagpya.mecon.ov.ar>

Salles, J. (2004). *Manejo de un criadero de conejo de carne*. Buenos Aires.

Yuquilema- Atupaña, J. M., & Guzman-Pilco, E. (2013). *Tesis de grado: "Elaboración de pastel mexicano con sustitución de carne de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y pollo (*Gallus gallus*) utilizando diferentes tipos de proteína vegetal"*. Guaranda- Ecuador.: Universidad estatal de Bolívar Mexico.



Capítulo 8: Anexos

Anexo N°1: consentimiento y carta de información

El propósito de este consentimiento es promover a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por GissellaNoemi Suarez de la Universidad de Norte Santo Tomas de Aquino. Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Nutrición. La meta de este estudio es evaluar el nivel de conocimiento, características organolépticas, aceptabilidad y satisfacción de tres productos alimenticios mediante degustaciones.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas y completar una encuesta. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se será para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar, voluntariamente en esta investigación conducido por -----

He sido informado/a de que los fines de este trabajo son: -----

Me han indicado también que tendré que responder preguntas en una entrevista.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acaree prejuicio alguno para mi persona

Nombre del Participante

(En letras de imprenta)

Firma del participante

Anexo N°2: Instrumento de recolección de datos

1. Datos personales

Edad..... Sexo: F M

Ocupación:

- desocupado
- estudiante
- ama de casa
- jubilado o pensionado
- empleado en relación de dependencia
- trabajador independiente
- profesional

Máximo nivel educativo alcanzado

- Analfabeto
- Primario incompleto
- Primario completo
- Secundaria completa
- Terciario completo
- Universitario completo
- Posgrado o superior completo

Cuestionario. Marque con una X la opción que considere correcta. MARQUE SOLO UNA

1. El conejo es una carne reconocida por su mayor contenido de
 - proteínas que otras carnes.
 - grasas que otras carnes
 - colesterol que otras carnes
2. El micronutriente más destacado que aporta la carne de conejo es el
 - vitamina C
 - hierro
 - fosforo
3. La carne de conejo puede prepararse como
 - escabeches
 - a la plancha
 - todas son correctas
4. Respecto a otras carnes, la carne de conejo es un alimento con bajo contenido de
 - grasas saturadas
 - calcio
 - proteínas
5. Por su composición, la carne de conejo se destaca por su
 - estimulación del tracto intestinal
 - fácil digestibilidad
 - compleja digestibilidad
6. La carne de conejo tiene
 - bajo contenido de colesterol
 - no tiene colesterol
 - tiene solo colesterol bueno

7. Si realizo preparaciones con carne de conejo, la misma tiene un rendimiento
 - superior a la carne de pollo
 - inferior a la carne de pollo
 - equivalente a la carne de pollo
8. Respecto de otras carnes, la carne de conejo presenta un contenido de sodio
 - inferior
 - superior
 - equivalente
9. Un nutriente destacado de la carne de conejo es
 - fibra
 - magnesio
 - vitamina c
10. La carne de conejo es destacada por sus propiedades
 - astringentes
 - hipo alergénicas
 - hipo grasa
11. Una vez cocida, la carne de conejo tiene un color
 - marrón claro
 - blanco
 - amarillo dorado
12. La textura de la carne de conejo es adecuada para una alimentación con consistencia
 - solida
 - blanda
 - todas son correctas
13. La carne de conejo presenta un contenido bajo en
 - ácido úrico
 - fibras
 - manganeso
14. El medio de cocción adecuado para la carne de conejo es:
 - hervido
 - calor seco
 - todas son correctas
15. Por su contenido en sodio, la carne de conejo es adecuada en la alimentación de personas
 - deportistas
 - con hipertensión
 - diabéticos
16. El consumo de carne de conejo se recomienda con una frecuencia
 - de 3 veces a la semana
 - diaria
 - de 4 veces a la semana
17. Por su contenido de grasas, la carne de conejo es adecuada para una alimentación que busque
 - reducir las grasas
 - aumentar las grasas
 - rica en colesterol

18. En cuanto a las vitaminas que predominan en la carne de conejo se destaca

- complejo B
- vitamina C
- rivo flavina

19. La carne de conejo se utiliza en preparaciones que buscan

- aumentar su contenido de fibra
- aportar proteínas de buena calidad
- fortalecer los huesos

20. Con carne de conejo es posible realizar preparaciones de sabor

- salado
- agridulce
- todas son correctas

2. Degustación.

2.1 Para cada preparación degustada, indique la característica que corresponda para cada atributo. MARQUE UNA OPCION

Atributos del Bife	Características	
Sabor	Muy salado	
	Salado	
	insípido	
Aroma	Suave	
	Moderado	
	Intenso	
Color	Natural	
	Marrón	
	Dorado	
Terneza	Muy blanda	
	Blanda	
	Ni blanda ni dura	
	Dura	
	Muy dura	

Atributos de las albóndigas	Características	
Sabor	Suave	
	Moderado	
	Intenso	
Aroma	Suave	
	Moderado	
	Intenso	
Color	Marrón oscuro	
	Dorado	
	Marrón claro	
Textura	Compacta	
	Granulosa	
	Blanda	

Atributo de las empanadas	Opciones	
Sabor	Suave	
	Moderado	
	Intenso	
Aroma	Suave	
	Moderado	
	Intenso	
Color	Natural	
	Marrón claro	
	Rosa	
Textura	Sólida	
	Semisólida	
	Blanda	

2.2 Para las preparaciones degustadas, complete según lo considere

	Bife	Albóndigas	Empanadas
Me gusta			
Ni me gusta ni me disgusta			
Me disgusta			

2.3 ¿Le interesaría adquirir las preparaciones degustadas?

Si

No. ¿Porque?.....

2.4 ¿Le interesaría conocer las recetas elaboradas?

Si

No

2.5 Sabiendo que estas preparaciones son saludables, ¿las incorporaría a su alimentación habitual?

Si

No. ¿Porque?.....

2.6 ¿Recomendaría las preparaciones degustadas?

Si

No.

Anexo N°3 Grilla de corrección de encuesta

<p>1. El conejo es una carne reconocida por su mayor contenido de proteínas que otras carnes. el principal motivo de incluir en la alimentación carne de conejo son las cantidades de proteínas ingeridas; muestra 4,4 veces más proteínas por cada parte de grasa que la vacuna (Camps, 2006).</p> <p>grasas que otras carnes</p> <p>colesterol que otras carnes</p>
<p>2. El micronutriente más destacado que aporta la carne de conejo es el hierro rica en minerales importantes como el hierro y calcio (Camps, 2006).</p> <p>vitamina C</p> <p>Fosforo</p>
<p>3. La carne de conejo puede prepararse como todas son correctas acepta todo tipo de métodos de cocción, desde la plancha hasta la cocina gourmet. Por las particularidades propias de la carne es considerada la más sana de las especies (Camps, 2006).</p> <p>escabeches</p> <p>a la plancha</p>
<p>4. Respecto a otras carnes, la carne de conejo es un alimento con bajo contenido de grasas saturadas presenta 8,5% menos ácidos grasos saturados que la carne vacuna (Camps, 2006).</p> <p>calcio</p> <p>proteínas</p>
<p>5. Por su composición, la carne de conejo se destaca por su fácil digestibilidad su carne es muy tierna por su escasa proporción de fibras colágenas y al tener menos grasas de otras carnes es de más fácil digestibilidad lo que la hace más apetecible y asimilable (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).</p> <p>estimulación del tracto intestinal</p> <p>compleja digestibilidad</p>
<p>6. La carne de conejo tiene bajo contenido de colesterol presenta menor colesterol 50-80 mg/100g de carne entre otras que aportan 90-160 mg de colesterol (Camps, 2006).</p> <p>no tiene colesterol</p> <p>tiene solo colesterol bueno</p>
<p>7. Si realizo preparaciones con carne de conejo, la misma tiene un rendimiento superior a la carne de pollo el conejo rinde un tercio más de carne que el pollo, esto implica que la de conejo es más densa y tiene mayor proporción de masa muscular en relación al hueso (Baselga, 1998).</p> <p>inferior a la carne de pollo</p> <p>equivalente a la carne de pollo</p>

<p>8. Respecto de otras carnes, la carne de conejo presenta un contenido de sodio inferior baja en sodio presenta 32 mg en 100 gramos de carne (Camps, 2006). superior equivalente</p>
<p>9. Un nutriente destacado de la carne de conejo es fibra magnesio posee buenas porciones de magnesio y potasio (Camps, 2006). vitamina c</p>
<p>10. La carne de conejo es destacada por sus propiedades astringentes hipo alergénicas hipo grasa presenta 8,5% menos ácidos grasos saturados que la carne vacuna (Camps, 2006).</p>
<p>11. Una vez cocida, la carne de conejo tiene un color marrón claro blanco es una carne blanca (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005). amarillo dorado</p>
<p>12. La textura de la carne de conejo es adecuada para una alimentación con consistencia solida blanda todas son correctas sus cualidades organolépticas aroma sabor y textura suave, se adapta a todo tipo de preparaciones elaboradas (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).</p>
<p>13. La carne de conejo presenta un contenido bajo en ácido úrico es una carne muy baja en ácido úrico y purinas por ello no hay que adoptar ciertas precauciones especiales ni restricciones en determinados enfermos (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005). fibras manganeso</p>
<p>14. El medio de cocción adecuado para la carne de conejo es: hervido calor seco todas son correctas acepta todos los métodos de cocción lo que la hacen más apetecible y asimilable (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).</p>
<p>15. Por su contenido en sodio, la carne de conejo es adecuada en la alimentación de personas deportistas con hipertensión baja en sodio presenta 32 mg en 100 gramos de carne, lo que hace que pueda entrar en la dieta de pacientes con hipertensión arterial (Camps, 2006). Diabéticos</p>

<p>16. El consumo de carne de conejo se recomienda con una frecuencia de 3 veces a la semana se recomienda el consumo de carne 3 veces por semana (Guías Alimentarias para la población Argentina)</p> <p>diaria</p> <p>de 4 veces a la semana</p>
<p>17. Por su contenido de grasas, la carne de conejo es adecuada para una alimentación que busque reducir las grasas Según estudios realizados por el científico Camps. Ingeriendo seis kilogramos de carne de conejo se llegaría a ingerir la misma cantidad de grasa saturada que con un kilogramo de carne vacuna (Camps, 2006).</p> <p>aumentar las grasas</p> <p>rica en colesterol</p>
<p>18. En cuanto a las vitaminas que predominan en la carne de conejo se destaca complejo B carne con alto contenido en vitaminas del grupo B, tales como la cianocobalamina (B12), niacina (B3), la piridoxina (B6) y rica en Omega 3 (Camps, 2006).</p> <p>vitamina C</p> <p>riboflavina</p>
<p>19. La carne de conejo se utiliza en preparaciones que buscan aumentar su contenido de fibra</p> <p>aportar proteínas de buena calidad Entre sus características más destacadas se encuentra que la carne de conejo es saludable por su alto porcentaje en proteínas de elevado valor biológico. (Camps, 2006).</p> <p>fortalecer los huesos</p>
<p>20. Con carne de conejo es posible realizar preparaciones de sabor</p> <p>salado</p> <p>agridulce</p> <p>todas son correctas Sus cualidades, se adapta a todo tipo de preparaciones elaboradas (Bixquert Jimenez & Gil Bórras, 2005).</p>

Anexo N°4: Preparaciones con conejo

BIFE DE CONEJO

1,750 gramos de conejo deshuesado, cortado en bifés de aproximadamente 25 gramos, condimentar con sal y cocinar en plancha a fuego moderado.

ALBONDIGAS DE CONEJO

Ingredientes

Carne de conejo molida 1,750 gramos

Cebolla

½ pimiento

Miga de pan c/s

1 huevo

Pan rallado 50gramos

Sal y pimienta

Preparación: en un bols colocar la carne de conejo molida, cebolla y pimiento picados; miga de pan previamente mojada en agua y escurrida. Condimentar y mezclar. Dejar reposar unos segundos agregar el huevo y amasar para ligar. Formar pequeñas bolitas y pasar por pan rallado. Luego cocinar

EMPANADAS DE CONEJO

Ingredientes:

Disco de masa de empanadas

250g de conejo cocido en trozos

2 huevos duros

1 cebolla picada

2 cebollitas de verdeo

1 morrón rojo

200g de papa

Sal, pimienta y aceite.

Harina 800 gramos

Grasa 500 gramos

Preparación:

Relleno: rehogar la cebolla y morrón luego agregar el conejo previamente hervido y desmenuzado, condimentar y mezclar; agregar los huevos picados, cebolla de verdeo y papas previamente picadas en trozos y hervidas.

Masa: colocar la harina en forma de corona, agregar la grasa y salmuera. Amasar hasta formar una masa homogénea; luego dejar reposar unos minutos. Formar bollitos y estirar hasta formar los discos de empanadas.

Rellenar los discos formando empanadas. Cocinar quince minutos en horno moderado.

Anexo N° 5 Carta de invitación para degustación

Se invita a la participación de la degustación de productos elaborados con carne de conejo, para colaborar con el trabajo de tesis “Desarrollo de productos alimenticios a partir de la carne de conejo, conocimiento, satisfacción y aceptación” el cual es dirigido por Gissella Suarez.

La degustación será realizada en su domicilio en horario a coordinar. Se ruega presentar la siguiente preparación previa: dos horas de ayuno, no fumar, ni colocarse perfumes y cosméticos con olores ya que influyen en la prueba.

Anexo N°6 Archivos fotográficos de la investigación

Fotografía N°1: Productos elaborados (Fuente: elaboración propia, 2014).



Fotografía N°2: Degustación de productos (Fuente: elaboración propia, 2014).



Fotografía N°3: Degustación de productos (Fuente: elaboración propia, 2014).



Fotografía N°4: Encuesta (Fuente: elaboración propia, 2014).



