



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“UTILIZACIÓN DE LA CARNE DE ALPACA COMO MATERIA PRIMA
PARA LA ELABORACIÓN DEL CHORIZO ESPAÑOL EN LA CIUDAD
DE RIOBAMBA. 2014”

TESIS DE GRADO

Previo a la Obtención del Título de:

LICENCIADO EN GESTIÓN GASTRONÓMICA

SANDRO GUSTAVO TACURI TAYUPANDA

RIOBAMBA -ECUADOR
2015

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación.

.....

Director de tesis
Ing. Carlos Sánchez

CERTIFICACIÓN

Los miembros de la tesis certifican que el trabajo de investigación titulada; **“UTILIZACIÓN DE LA CARNE DE ALPACA COMO MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DEL CHORIZO ESPAÑOL. RIOBAMBA 2014”**: de responsabilidad del señor: **SANDRO GUSTAVO TACURI TAYUPANDA** se ha revisado y autorizan su publicación.

Ing. Carlos Sánchez

Director de tesis

.....

Lcdo. Ramiro Estévez

Miembro de tesis

.....

AGRADECIMIENTO

A mi Dios, por haberme dado unos maravillosos padres, hermanos/as que me supieron guiarme en todo momento.

A la facultad de salud pública; Escuela de Gastronomía, por abrirme las puertas para mi formación profesional.

Mi sincero agradecimiento al Ing. Carlos Alfonso Sánchez V. DIRECTOR DE TESIS, al Lic. Ramiro Estévez F. MIEMBRO DE TESIS, por haberme apoyado y guiado al desarrollo de esta investigación.

A todos mis maestros, compañeros y amigos por haber estado en mis momentos difíciles en la etapa estudiantil, y en la realización de esta tesis de grado.

Gracias a todo ellos, en especial a mis padres, por el enorme sacrificio que hacen día a día por darme una buena formación tanto espiritual como profesional.

Dios colme de bendiciones hoy, mañana y siempre

SANDRO TACURI

DEDICATORIA

A mi “**JESUS**” grande y poderoso y mágico, quien con su inmenso amor hacia esta su humilde persona, hizo posible que obtuviese el título de Licenciado en gestión gastronómica,

En especial a mi querida madre “Trinita” que siempre ha estado conmigo y ha sido mi apoyo moral para seguir adelante, este triunfo se lo dedico a mi madre.

También a Cesar Tacuri y Trinidad Tayupandamis maravillosos y amados padres quienes con su inmenso sacrificios supieron guiarme por el camino correcto y hoy verme convertido en un profesional de éxito.

A mi queridos/as hermano/as Marthita, Jairo, Nancy Edwin y Roció. Quienes me acompañaron en las buenas y en las malas y me alentaron para seguir adelante para verme convertido en un profesional exitoso.

Para ellos mis seres amados este triunfo

SANDRO TACURI

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
CERTIFICACIÓN	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
INDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICES DE TABLAS.....	IX
ÍNDICES DE GRAFICOS.....	X
RESUMEN	XI
SUMARY.....	XI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	1
A. GENERAL.....	2
B. ESPECÍFICOS.....	2
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	2
1. LA CARNE.....	3
1.1. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE.....	4
1.2. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LA CARNE	6
1.3. MICROBIOLOGÍA DE LA CARNE.....	7
	VI

1.4. TIPOS DE CARNE	8
1.5. CALIDAD NUTRITIVA DE LA CARNE DE ALPACA	11
1.6. GASTRONOMÍA CON LA CARNE DE ALPACA.....	12
2. EMBUTIDOS	13
2.1. HISTORIA.....	13
2.2. CONCEPTO	14
2.3. TIPOS DE EMBUTIDOS.....	15
2.4. CHORIZO	16
2.5. TIPOS DE CHORIZO.....	17
2.6. FORMULACIÓN DEL CHORIZO ESPAÑOL DE CARNE DE ALPACA.....	18
2.7. INGREDIENTES BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL CHORIZO.....	19
2.8. CONTROL DE CALIDAD PARA ELABORAR EL CHORIZO.....	21
MARCO LEGAL	23
MARCO CONCEPTUAL.....	24
IV. HIPÓTESIS.....	26
V. METODOLOGÍA.....	27
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	28
1. LOCALIZACIÓN	28
2. TEMPORALIZACIÓN	28

B. VARIABLES.....	29
1. IDENTIFICACIÓN.....	29
2. DEFINICIÓN DE VARIABLES	29
4.- CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	30
3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	33
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
D. GRUPO DE ESTUDIO.....	35
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	36
4. REALIZAR EL EXAMEN BROMATOLÓGICO DEL PRODUCTO FINAL	42
5. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	42
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
VI. DISCUSIONES DE RESULTADOS.....	43
VII. CONCLUSIONES.....	51
VIII.RECOMENDACIONES.....	52
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
X. ANEXOS.....	57

ÍNDICES DE TABLAS

TABLA N° 01: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE EN (%).....	6
TABLA N° 02: COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE	12
TABLA N°03: FORMULACIÓN DEL CHORIZO DE CARNE DE ALPACA	18
TABLA N°04: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	33
TABLA #:05: FORMULACIÓN DEL 50%	37
TABLA #: 06: FORMULACIÓN 75%	38
TABLA #: 07: FORMULACIÓN CON EL 90%	39
TABLA #: 08: TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T1	43
TABLA #09: TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T2	45
TABLA #10: TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T3	47
TABLA # 12: ANÁLISIS BROMATOLÓGICO DEL CHORIZO ESPAÑOL.....	51
TABLA # 13: ANÁLISIS BROMATOLÓGICO DEL CHORIZO ESPAÑOL.....	51

ÍNDICES DE GRAFICOS

GRAFICO # 01: LOCALIZACION.....	28
GRÁFICO #: 02: GRÁFICO DE DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	36
GRÁFICO #: 03: DIAGRAMA DE FLUJO DEL CHORIZO DE ALPACA	40
GRAFICO #:04: APLICACIÓN DEL TEST DE ACEPTABILIDAD T1	43
GRAFICO #: 05: APLICACIÓN DEL TEST DE ACEPTABILIDAD T2.....	45
GRAFICO #.06: APLICACIÓN DEL TEST DE ACEPTABILIDAD T3.....	47
GRAFICO #.07: ANÁLISIS GENERAL DEL PRODUCTO	49

RESUMEN

El objeto de la presente investigación fue elaborar un chorizo de carne de alpaca tipo español con características organolépticas aceptables, el mismo que se realizó en los talleres de cocina de la escuela de gastronomía, facultad de salud pública, ESPOCH.

Se realizó con tres formulaciones combinando: 50% de carne de alpaca y 50 % de carne de cerdo, 75 % de carne de alpaca, 25% de carne de cerdo, y 90% de carne de alpaca y 10% de carne de cerdo, utilizando en las tres formulaciones condimentos y especias naturales para elevar sus características organolépticas, aplicando técnicas y normas clásicas para la elaboración de embutidos.

Se realizó un examen bromatológico al chorizo de alpaca tipo español, en las cuales se pudo identificar los valores nutricionales que nuestro producto brinda, como proteína, (19,15%) grasa, (10.46%) humedad (66.16%) ceniza (4.54%).siendo un producto apto para el consumo humano.

Se determinó que la formulación con mayor aceptabilidad fue el tratamiento **T1** compuesta de 50% de carne de alpaca y 50% de carne de cerdo, aplicando un test de aceptabilidad a los estudiantes de la escuela de gastronomía del sexto semestre, aplicando la escala hedónica en cinco parámetros como(1)me gusta mucho, 2) me gusta, 3) no me gusta, ni me disgusta, 4) me disgusta, 5) me disgusta mucho) así de esta manera Alcanzando un total del 70% de aceptabilidad en el producto, convirtiéndose en un producto de mejor grado de aceptación de los degustadores.

SUMARY

The objective of this research was to develop an alpaca meat sausage Spanish type with acceptable organoleptic characteristics, the same as was done in the workshops of the gastronomy school, school of public health, at the ESPOCH.

Three combinations were performed: 50% alpaca meat and 50% pork meat, 75% alpaca meat and 25% pork meat and 90% alpaca meat and 10% meat pork. Using in the three formulations seasonings and natural species to raise its organoleptic characteristics, using classical techniques and standards for the preparation of sausages.

A bromatological test was performed to the alpaca meat sausage, in which it was possible to identify nutritional values that our product provides as protein (19.15%) fat (10.46%), moisture (66.16), and ashes (4.54%), being a product suitable for human consumption.

It was determined that the formulation with greater acceptability was the T1 treatment which was composed of 50% alpaca meat and 50% pork meat. After applying a test of acceptability to the 6th semester gastronomy school students, using the hedonic scale on 5 parameters, (1) really like (2) I like (3) I do not like nor dislike (4) I dislike (5) I dislike very much. And thus reaching a total of 70% acceptability of the product becoming a product of higher grade of acceptance for the testers.

I. INTRODUCCIÓN

La alpaca es un animal que proviene de la familia de los camélidos que tiene su habitud en los páramos andinos, ya que son animales que contienen una fibra de primera calidad para la elaboración de diferentes prendas de vestir, y son considerados animales ecológicos. Por qué ayudan y cuidan los páramos andinos para que no exista la erosión del suelo en nuestro país.

La carne de alpaca similar a la de la carne de res y gallina, contiene varios nutrientes esenciales, con un alto contenido proteico, vitaminas, minerales y un bajo contenido de colesterol lo que hace beneficioso para nuestro organismo, ideal para una dieta baja en colesterol y para pacientes con sobre peso u obesidad.

Se trata de realizar un embutido elaborado a base de la carne de alpaca con las características organolépticas aceptables como sabor, color, olor, y una textura agradable, y así mediante este nuevo producto dar a conocer las propiedades nutricionales, y una nueva alternativa gastronómica a la población de Riobamba.

La presente investigación está compuesto por dos unidades en la primera unidad se abordaran referentes teóricos, legales, conceptuales sobre: concepto de carne, embutidos y elaboración del chorizo de alpaca métodos, temperaturas, y técnicas así como también la hipótesis, metodología, tipo y diseño de la investigación, población muestra, y la descripción de procedimiento.

La segunda unidad contiene la discusión de los resultados: análisis de laboratorio bromatológico y el test de aceptabilidad con la aplicación de la escala hedónica.

II. OBJETIVOS

A. GENERAL

- Utilizar la carne de alpaca como materia prima para la elaboración del chorizo español.

B. ESPECÍFICOS

- Formular en diferentes porcentajes la carne de alpaca y obtener la receta estándar del chorizo español, para su elaboración.
- Realizar un examen y bromatológico del chorizo español, del mejor tratamiento.
- Determinar el nivel de aceptabilidad del producto terminado.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. LA CARNE

Según (Lawrie, 2009) la carne es el tejido animal, principalmente muscular, que se consume como alimento. Se trata de una clasificación coloquial y comercial que sólo se aplica a animales terrestres normalmente vertebrados: mamíferos, aves y reptiles, pues, a pesar de poder aplicarse tal definición a los animales marinos, estos entran en la categoría de *pescado*, especialmente los peces, los crustáceos, moluscos y otros grupos suelen recibir el nombre de *marisco*.

Se entiende por carne a la musculatura de los animales usados como alimento, para poder entender el fenómeno de la carne es necesario tomar en cuenta que los músculos se desarrollan y se diferencian por precisos fines fisiológicos en respuesta a varios estímulos.

El músculo está envuelto por una lámina de tejido conectivo que se estira por que las fibras que las componen en su longitud

La carne fresca por su contenido nutricional y su alto valor de actividad de agua es considerada dentro del grupo de los alimentos altamente perecederos, al igual que la mayoría de los productos elaborados con ella, pero sin embargo a sus características particulares el tipo de microorganismo puede variar.

El valor nutritivo de la carne es ampliamente conocido, sus proteínas (15-20%) son nutrientes esenciales en toda etapa de la vida, pero especialmente en el materno fetal y juvenil por su contribución al estado físico y mental, la calidad de la carne se hace referencia sobre todo, a sus características organolépticas, sensoriales y de

potabilidades. se aprecia la calidad de la carne, un buen color, aspecto y textura, y al comerla, un buen sabor, aroma, y jugosidad, y especialmente ternura.

1.1. Composición Química De La Carne

En general cualquier músculo tiene agua y otros líquidos que varían según el animal, pero en general el músculo está compuesto de agua, materia proteica o albuminoide, grasa o lípidos hidratos de carbono o glúcidos, sales minerales, vitaminas, estratos nitrogenados y no nitrogenados, enzimas y pigmentos, variando en cada animal.

1.1.1 Agua.- es el mayor componente del músculo está en un porcentaje del 70 a 90%. Cuando tenemos a algún animal joven normalmente el porcentaje de agua es el 72%.

1.1.2 Proteína.- las carnes contienen dentro de su interior proteínas que nos proporcionan entre un 15 a 20 % que son consideradas de muy buena calidad ya que proporcionan todos los aminoácidos esenciales necesarios; son la mejor fuente de hierro y vitamina B 12; además nos aportan vitaminas del grupo B zinc y fósforo.

1.1.3 Grasas.- son los depósitos de sebo en bovino y equino y la manteca en porcinos, los porcinos tienen el mayor porcentaje en manteca de 1-4% que desde el punto de vista comercial a veces se veía afectado por la cantidad de grasa.

1.1.4 Glúcidos.- son a los que llamamos carbohidratos, le aportan energía al organismo. Los músculos son pobres en este se encuentran entre el 1-7%, el más importante que se encuentra en el tejido muscular es el ácido láctico, la presencia de este ácido láctico, explica la rigidez muscular, tiene la propiedad de sazonar la carne y evitar su descomposición.

1.1.5 Sales.- su contenido es bajo, se encuentra el 0.8 a 1,8 %. La carne es rica en sal de fosforo pero pobre en sal de calcio, son solubles en agua.

1.1.6 Vitaminas.- contienen principales vitaminas A, B, C, distribuidas de distinta manera:

Grasa de res pero no en la manteca de cerdo

En el hígado de todo los animales.

1.1.7 Estratos No Nitrogenados

Es el único que se encuentra, es el ácido láctico.

1.1.8.Sustancias Nitrogenadas

Son las que dan sabor al caldo de cocción de la carne y ayuda a la producción de proteína, entre esos tenemos dos:

1.1.9 Creatina Y Creatinina.- se encuentra de 1.8 a 2 % más que en todos los bovinos la del cerdo es pobre en estos. Son solubles en agua.

1.1.10 Pigmentos.- importantes en la coloración y responsables de la tonalidad de la carne, este pigmento rojo se conoce como mioglobina encargado de dar color rojo, su carencia nos mostrara una carne con tonalidad blanca.

1.1.11 Enzimas.- son sustancias que se encuentran dentro del musculo en la vida del animal, que solo se entra en función cuando el animal muere.

Las enzimas más importantes es la proteolítica que es la responsable de la ternura y jugosidad de la carne, la otra enzima, la impolítica ataca las grasas y la desdobla formando ácido graso y glicerina, trayendo como consecuencia sabores y olores muy particulares y extraños.

TABLA N° 01

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE EN (%)

Carne	Agua	Proteína	Grasa	Mineral	Contenido Energético K/Cal /100gr
Vacuno	76.4	21.8	0.7	1.2	96
Ternera	76.6	21.5	0.6	1.3	93
Cerdo	75	21.9	1.9	1.2	108
Cordero	75.2	19.4	4.3	1.1	120
Cabra	70	19.5	7.9	1.0	153
Conejo	69.6	20.8	7.6	1.1	155
Pollo	72.7	20.6	5.6	1.1	136
Pavo	58.4	20.1	20.2	1.0	270
Pato	63.7	18.1	17.2	1.0	234

Fuente Ing. José Luis Solís rojas (2009)

1.2. Características Organolépticas De La Carne

1.- Procedencia.- para el consumo Público, la carne proviene de los llamados animales de abasto como son: bovinas, equinas, porcinas, caprinas, las diferentes especies de aves, de casa de pelo y pluma, siendo la especie más utilizada al nivel mundial, los equinos, porcinos, bovinos.

2.- Color

La carne tiene un color rojo oscuro característico dado por el pigmento llamado mioglobina, debo resaltar que depende mucho de la alimentación del animal y de su sacrificio pues vemos si estos animales son alimentados con productos

altamente clorofílicos (verde) dan el color más oscuro e intenso, la carencia de este pigmento dan carnes con tonalidades blancas como el cerdo, pescado, el pollo.

El color rojo rutilante de un musculo recién cortado se obscurece a medida que el oxígeno actúa llegando a ser casi negro, fenómeno que presenta una verdadera oxidación de la mioglobina en melamioglobina.

3.- Olor

Tiene un color característico difícil de definir a menos que se haga un comparativo con lo que nos rodea, pero el olor esta dado también por la especie animal ya que los ácidos grasos volátiles son diferentes en cada especie.

4.- Sabor

No tiene sabor definido, también depende de cada especie animal, del tiempo transcurrido entre el momento de la muerte y el consumo.

5.-Textura

La blandura o dureza depende de varios factores como son:

Edad del animal

Régimen de vida

Alimentación

Forma de cortar las piezas

Forma de preparar la carne

Ubicación anatómica de la carne.

1.3. Microbiología De La Carne

1.3.1 Salmonelas

Son microorganismos responsable de intoxicaciones alimenticias, al consumir alimentos contaminados con salmonela comienza de 7- 72 horas después de la ingesta de los organismos y se caracteriza por nauseas, vomito, dolores intestinales, y diarrea, la carne responsable proviene de animales infectados especialmente por ratas y ratones los alimentos infectados no tienen ni olor ni sabor anormales.

1.3.2.EscherichiaColi

Son microorganismos que se presentan al consumir los productos alimenticios contaminados, bacterias son diseminadas de las manos, vestidos, materiales y equipos sucios. Los síntomas son diarrea.

1.4. Tipos De Carne

El término carne alude a los tejidos musculares procedentes de animales o seres humanos. La carne es uno de los alimentos esenciales dentro de la dieta humana y se la puede clasificar en dos grandes grupos, según su color: carnes rojas y carnes blancas.

1.-Carnes Rojas: estas deben su color rojizo cuando están crudas al pigmento llamado mioglobina y siempre provienen de mamíferos. Dentro de este grupo se encuentran:

1.- Carne de vaca: esta se caracteriza por su elevado contenido de grasa es por esto que aquellas personas que posean diabetes, hipertensión, sobre peso u obesidad deben evitar un consumo excesivo de esta variante. Si la carne pertenece a un animal de edad avanzada tendrá mayor grasa, proteínas y su sabor será más

fuerte. En cambio, en aquellos animales menores a un año, será más tierna ya que sólo se alimentan de leche. El consumo de la carne de vaca es beneficioso ya que ayuda a la reposición de células y a tener un sano crecimiento. Se caracteriza por ser rica en vitaminas B, minerales y proteínas.

2.- Carne de cerdo: se caracteriza por contar con un elevado contenido de aminoácidos, por lo que constituye una importante fuente de proteínas. Al igual que en el resto de las carnes, el porcentaje de carbohidratos que posee es muy bajo, 1% que está representado por glicolípidos. En igual porcentaje se presentan los minerales. En la carne de cerdo las vitaminas que más presentes están son las del complejo B, sobre todo B6, B12 y B1. Esta última se encuentra en mayor proporción que en las otras carnes.

3.- Carne de caballo: se caracteriza por contar con una baja presencia de grasa, es rica en vitaminas hidrosolubles, sobre todo del complejo B. La carne equina se caracteriza por ser más tierna que el resto y esto se va incrementado a medida que envejece el animal. Además tiene un sabor dulce y un elevado contenido proteico.

4.- Carne ovina: se caracteriza por su elevada concentración de grasa en algunos cortes, en comparación a otros animales. Presenta un elevado aporte de vitaminas B12 y B2 y también de B1 y B3, aunque en menor medida. A diferencia de otras carnes, es considerada una fuente de minerales, sobre todo de hierro hemo, que ayuda a la formación de hemoglobina, previniendo la anemia ferropénica. Además de hierro, la carne ovina aporta zinc, fósforo y sodio.

2.- Carnes Blancas: que poseen colores blanquecinos o pálidos al encontrarse crudas y pueden provenir de aves, peces o incluso insectos.

1.- Carne de pollo: las características de esta carne varían según distintos factores, por ejemplo, si el animal es de edad avanzada cuenta con mayor presencia de grasa que uno joven. Por otro lado, la proporción de proteínas varía según el corte, por ejemplo, la pechuga cuenta con un mayor porcentaje de ella que el muslo. Esta carne es una fuente de proteínas muy similar a la de carnes rojas. Con respecto a las vitaminas que aporta se encuentran la B3, B12, C, A y ácido fólico. La presencia de zinc y hierro es menor que en las carnes rojas pero la supera en relación al potasio y fósforo.

2.- Pescado: esta carne se caracteriza por proporcionar proteínas cuyo valor nutritivo es superior al de las carnes rojas. Además de esto, cuentan con una proporción de grasas que no supera 5%, valor que el cuerpo humano requiere. Al proporcionar omega3, quienes la consumen tienen menores posibilidades de padecer un infarto. El pescado es una importante fuente de yodo, hierro, calcio, fósforo, magnesio y de vitaminas A, D y B12.

3.- Carne de conejo: esta carne varía mucho de acuerdo a si el conejo fue criado en una granja o si es silvestre. En el primer caso, presentan más grasa, un color rosáceo más claro y se va endureciendo conforme envejece el animal y su sabor es más suave. Los conejos silvestres en cambio son de carne más dura y con sabor más intenso. Cuentan con menor grasa y su color es más rojizo. La carne de conejo es magra, blanda y las proteínas que aportan son similares al resto de la carne en

cuanto a la calidad y cantidad. Se caracteriza por presentar grandes cantidades de potasio, calcio y fósforo. Es una fuente de vitaminas B, sobre todo B3 y B12.

4.- carne de alpaca

Según(Ramon, 2009) el Perú es en país deficitario en la provisión de alimentos y, por ende la carne roja, anualmente se gasta gran cantidad de divisas en la importancia de la carne, sacrificando nuestras reservas y, sobre todo colocando en serio riesgo la ganadería nacional.

Sin embargo si consideramos solamente los camélidos domésticos, las llamas y las alpacas la población bordea los 4 millones de cabeza, que con una saca del 10% nos estarían proporcionando no menos de 12mil toneladas métricas de dicha carne, volumen que con un racional puede ser tripleado perfectamente.

Los camélidos andinos producen; carne, fibra, cuero, piel, guano, posteriormente la leche. En el caso de la llama habría de añadir su uso en el transporte. Todo estos factores que en conjunto constituyen el potencial productivo y económico de estas crianzas, no han sido tomando en cuenta en forma global. Las alpacas es actualmente criadas prioritariamente por la fibra y en segundo lugar por su carne; tal vez esta haya sido la causa por la que hasta la fecha no haya logrado su verdadero valor económico.

1.5. Calidad nutritiva de la carne de alpaca

El conocimiento que se tiene d las carnes en general, y sobre todo de los camélidos andinos en particular, es obsoleto, superficial y hasta falso. A medida que se avanza en las investigaciones se ha comprobado que en diversos aspectos fisiológicos y

nutricionales, las carnes son mucho más importantes que las que sabíamos antes sobre ella.

Mucho de lo que se ha escrito hasta la fecha sobre la calidad nutritiva de la carne de los camélidos andino, no ha sido tomado mucho en cuenta, en el mejor de los casos ha generado cierto interés por parte de algunos investigadores.

TABLA N° 02

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA CARNE DE LOS CAMÉLIDOS EN 100GR.

ESPECIE	KCAL	C	P	FE	TIANIN	RIBOFLAVIN	NIACID	ACID
	L	A			A	A	A	O
alpaca	140	7	18 0	2. 2	0.09	0.21	2.9
Llama	132	60	29 8	2. 9	0.09	3.34	10.0
Vicuña	130	16	26 1	3. 3	0.03	0.28	6.1	1.5

Fuente:Fuente: Perú instituto de nutrición; Guatemala, INCAPICNND (citado por Antúñez de mayore, E (2010)

1.6. Gastronomía Con La Carne De Alpaca

El uso de la carne de alpaca también nos remonta a los Incas, ellos la usaban para curar los ojos irritados por el Surumpi y para bajar la hinchazón y como alimento aplicaban una técnica de hidratación en base a los rayos del sol y sal que dio origen al conocido charqui.

Pese a que el porcentaje de grasas en la carne de alpaca (1.05 %) es menor al de cualquier otro animal (entre 5.5 y 18% en la vaca) y que contiene el mayor porcentaje proteico (21%, la carne de vaca tiene 20.5).

La carne de alpaca resulta “más magra, menos grasa” y destaca por su elevado nivel de proteínas y su alto contenido en hierro, de manera que se trata de un alimento de gran calidad, “nutritivo y atractivo”. Además, los científicos han constatado que tiene una gran capacidad de conservación en sus dos formas.

2. Embutidos

2.1. Historia

Según (Apolo, 2009) La aparición de los embutidos data de la edad antigua (3.000 A.C – 476 D.C) con la transición el hombre nómada o ganadero y agricultor, y junto a los grandes asentamientos humanos, surgió la necesidad de refinar los antiguos métodos de conservación de alimentos. Entre ellos principalmente la carne divido al fácil deterioro, practicados durante la prehistoria como fueron cortar la carne seca o almacenar la carne en bloques de hielo, así mismo fue necesario encontrar por medio de la experimentación de nuevas técnicas que prolonguen la vida útil de los alimentos lo que dio paso al surgimiento de nuevas tecnologías en las que se distingue la elaboración de embutidos, sin embargo y con el paso del tiempo dos componentes ancestrales han mantenido sus hegemonía hasta la actualidad como base fundamental en las formulaciones empleadas para la elaboración que son el fuego y la sal.

Los embutidos. De origen antiquísimo, surgieron empíricamente como consecuencia de la necesidad de conservar los alimentos, su evolución posterior, que ha dado origen a una gran variedad de productos de características bien diferenciadas, fue consecuencia de los distintos procesos de elaboración impuestos por la disponibilidad de materia prima y de las condiciones climáticas existentes. En España existe una amplia gama de embutidos que varían en cada región.

2.2. Concepto

Los embutidos son derivados cárnicos caracterizados por la preparación de una masa que puede tener como base carne, grasa de cerdo, veceras, despojos y condimentos. La masa cárnica es embutida en una envoltura (tripa) natural o artificial para proporcionar forma, aumentar la consistencia y para que se pueda someter el embutido a tratamientos posteriores.

En general se entiende por embutido aquellos productos y derivados cárnicos preparados a partir de una mezcla de carne picada, grasa, sal, condimentos, especias, y aditivos e introducidos en tripa natural o artificial.

Los embutidos son productos elaborados mediante el troceado o picado de carne y grasa, con o sin despojos, mezclados y procesados tecnológicamente a la que se incorporan especias, aditivos y condimentos autorizados para ser introducidos y posteriormente ser sometida a un proceso ya sea de maduración, secado, curado, ahumado, salado, fermentado o cocción.

2.3. Tipos De Embutidos

En la elaboración de embutidos se cuenta con un amplia gama de ingrediente así como el proceso para su obtención la variedad de los mismos es inmensa; sin embargo, se ha conseguido agruparla en familias en función de procesos de producción de producción por la cual ha atravesado. Tenemos

1.- Embutido Crudos.- son productos elaborados mediante el troceado y picado de grasa y carne fresca, condimentos y no curadas. Con o sin despojo, los que se incorpora especies, aditivos, y condimentos autorizados, generalmente embutidas en tripa natural o artificial y sometidas a un proceso de maduración(secado)opcional ahumado. Suelen consumirse en estado fresco o cocinado, después de una maduración.

Los embutidos crudos no atraviesan un proceso de cocción por agua. Según la capacidad de conservación se clasifica en:

Embutidos de larga duración

Embutidos de media duración

Embutidos de corta duración

2.-Embutidos Escalfados

Son aquellos cuya pasta es incorporada cruda, sufriendo un tratamiento térmico de cocción y ahumado opcional luego de ser embutido. Se les llama escalfados porque son sometidos a un proceso térmico llamado escalde para que adquieran su

consistencia característica. Se caracterizan por que en su procedimiento requieren de un periodo de calor húmedo mediante vapor o agua de tal manera que alcance, a una temperatura de 68°

3.-Embutidos Cocidos

Los embutidos cocidos se elaboran a base de carne, grasa dorsal de cerdo, viseras, sangre, corteza, despojos y tendones. Dentro de estos productos se suele ocupar despojos de la industria cárnica como pulmón, bazo, riñón y otras viseras las mismas que deben ser escalfadas.

Se los denomina cocidos porque para su elaboración se realiza un tratamiento térmico previo a la materia prima y a su posterior cocción del producto ya embutido, se realiza este tipo de cocción para aumentar la capacidad de conservación y para obtener una masa uniforme.

2.4. Chorizo

Conceptos

Según (Palmer, 2010) dice que el chorizo es un embutido de corta o media maduración elaborado a base de carne de cerdo y de res, lardo o tocino de cerdo. Adicionando la sal, especias y otros condimentos, el chorizo se presenta en trozos

atados de 8cm de largo y hasta 3 cm de diámetro, es sometido a deshidratación parcial para ahumar o secado; para (Perez, 2003)El chorizo es un producto muy conocido en el mercado local y nacional es de fácil elaboración, ya que para preparar de manera artesanal no se quiere de máquinas muy costosas ni sofisticadas. A nivel industrial por el volumen de producción que este representa se requiere de un molino para carne una mezcladora, embutidora y ahumado.

Se entiende por chorizo la mezcla de carne picada o troceada de cerdo o de cerdo vacuno y tocino y la grasa de cerdo adicionada de sal, pimentón y otras especies, condimentos aditivos autorizados.

2.5. Tipos de chorizo

1.- Chorizo recto

Los trozos de carne y grasa son grandes y claramente diferenciables se embuten en tripa con calibre de 60 a 80mm y la longitud de las piezas supera los 40cm. Se expende en rodajas.

2.- Chorizo sarta

Es un chorizo embutido en tripa natural formando sartas, su calibre es de unos 40mm de diámetro y se expende por piezas, suelen usarse para guiso y contiene más grasa que el chorizo recto.

3.- Chorizo pamplona

Los trozos de carne magra y grasa son de tamaño pequeño (inferior a 3mm) se embuten en tripa calibre grueso de 60 a 100 mm de diámetro y las piezas son largas mínimo a 40cm se expende en rodajas.

4.- Chorizo fresco

Se trata de un chorizo sin fermentar o apenas fermentado se embute en tripa natural de pequeño calibre de 20-25mm es un producto perecedero, aunque empacado al vacío puede conservarse un mes bajo refrigeración, se expende por paquetes o piezas y se usa para guisar o asar, es el que mas se comercializa en nuestro país-

5.- Chorizo español

Es un embutido que se embute sea en tripa natural o artificial este embutido se caracteriza por tener especies picantes como el ají y así obtener el producto picante.

TABLA N°03

2.6. FORMULACIÓN DEL CHORIZO ESPAÑOL DE CARNE DE ALPACA

Elemento	Porcentaje	gramos
Carne de alpaca	85.0	500gramos
Grasa de cerdo	15.0	200gramos

Pimienta negra	0.17	20gramos
Canela	0.17	20gramos
Comino	0.17	20gramos
Clavo de olor	0.085	10gramos
Orégano	0.085	10gramos
Ají molido fresco	2.54	50gramos
Pimentón	2.210	50gramos
Ají ancho	4.240	60gramos
Sal común	2.000	100gramos
Vinagre 5%de acidez	100-159cc	100gramos

Fuente: guerrero, L.2011

2.7. Ingredientes básicos para la elaboración del chorizo

2.7.1 La sal

Para obtener los mejores resultados, sale la carne antes de mezclarla con la materia grasa. La sal logra que la proteína se vuelva brillante, pegajosa y mucho más fácil de trabajar. En los productos frescos, la sal puede incorporarse junto con el agua.

Cómo cotizar la sazón. Tomar una porción de la mezcla de carnes, formar una pequeña hamburguesa y cocinarla en una sartén. Retirla y dejarla enfriar. Probarla y, si fuera necesario, agregar más condimentos.

La calidad del embutido depende mucho del uso de la sal y del amasado: lo ideal es ligar los ingredientes sin llegar a compactarlos. Esta premisa también es válida para los productos secos, como el salame

2.7.2 Las grasas

Generalmente se utilizan las de cerdo, pues las vacunas son más duras y empastan las papilas gustativas.

El cerdo es un animal mono gástrico: los sabores y los olores de sus comidas pasan a la grasa; por lo tanto, tenga siempre en cuenta que las grasas de buena calidad sólo se obtienen de animales con buena alimentación.

Elija grasas de buena consistencia y descarte las de color amarillo y olor rancio

2.7.2 Las carnes

Utilice carnes de primerísima calidad y manténgalas siempre muy bien refrigeradas. Para mantener la seguridad y la inocuidad de sus productos, trabaje bajo estrictas normas de higiene.

Para la elaboración de estos alimentos utilice cortes de los cuartos trasero o delantero (paleta, rosbif, tortuguita, etc.) magros o bien desgrasados. Elimine los trozos machucados, el exceso de grasa y el tejido conectivo.

2.7.3 Tripas naturales o artificiales

La tripa es un producto necesario y estratégico para las fábricas de embutidos, por ser parte principal de la explotación y nuestra empresa, un buen asociado para suministrar la mejor calidad para cada tipo de embutido., Con las nuevas técnicas de fabricación, micro perforación y plisado se obtienen producciones estables, regulares, con gran ahorro en costes y mano de obra. Un mismo producto envasado en bolsa, tiene un coste mucho mayor que embutido. En un escandallo la embutición

siempre gana: La bolsa es más cara que la tripa y se necesita más del doble de mano de obra. Por suerte, existe una amplia gama de tripas artificiales para cada tipo de embutido.

2.8. Control De Calidad Para Elaborar El Chorizo

2.8.1 Higiene.-En vista que el chorizo es un embutido crudo fácilmente se puede contaminar, por cuanto se deben mantener estrictas normas de higiene durante todo el proceso. Las mesas donde se pican y embute el chorizo se deben lavar y desinfectan antes de su uso. El personal de proceso debe vestir la indumentaria adecuada: botas, gabacha, redecilla para el pelo, bozal y guantes. El agua y el hielo deben r de buena calidad microbiológica.

2.8.2 Control de la Materia Prima

La carne que se utiliza en la elaboración de chorizo debe provenir de toros, vacas y cerdos adultos, sacrificados en mataderos aprobados por las autoridades sanitarias. Los aditivos por provenir de fuentes diversas se deben esterilizar por gasificación con óxido de etileno en cantidad de 500 ml de gas/m³ del local de esterilización durante 6 horas de exposición. Normalmente un solo tratamiento no es suficiente, por cuanto hay que repetirlo.

2.8.3 Control del Proceso

Los puntos de control son:

La correcta formulación de las materias primas e ingredientes.

El picado de la carne, debido a que el chorizo tiene una textura más gruesa que otros

Embutidos, entonces debe usarse los discos recomendados.

El tiempo y temperatura del añejamiento y procesado por que en estos pasos se desencadenan reacciones de maduración de la pasta.

La selección de las maderas para el ahumado, para que le den el sabor y color característicos del producto.

Las temperaturas y condiciones de almacenamiento en refrigeración, tanto de la materia prima, como del producto terminado.

La higiene del personal, de los utensilios y de los equipos.

2.8.4 Control del Producto

Los principales factores de calidad son el color, el sabor y la textura del producto.

2.8.5 Empaque y almacenamiento

El chorizo tradicional se embute en tripa natural (intestino del cerdo). Estas tripas se deben lavar con agua caliente y luego enfriar y almacenar en refrigeración hasta su uso. La calidad final del chorizo depende mucho de la utilización de envolturas adecuadas. El producto final debe mantenerse en refrigeración y tiene una vida útil de aproximadamente 8 días.

2.8.6 Aceptabilidad

Conjunto de propiedades gramaticales y semánticas que un enunciado debe reunir para que resulte comprensible por los hablantes de una lengua dada

MARCO LEGAL

Para un mejor sustento se está basando con las siguientes leyes de la constitución ecuatoriana.

Según el Capítulo segundo, derechos del buen vivir, sección primera, agua y alimentación; **Art 13.- QUE DICE** las personas y colectividades tienen derecho al acceso según permanente alimentos sanos, suficientes y nutritivos preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

Así como también en el Art 281.- NOS DICE que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente, en el insisten guías **QUE DICE**

Lit.- 3.- fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.

Lit.- 8.- asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiada para garantizar la soberanía alimentaria.

Lit.- 14.- adquirir alimentos y materia prima para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores o productoras.

MARCO CONCEPTUAL

Prescribo un glosario de términos textuales para el tema que estamos desarrollando.

1.- Microbiología.-El criterio microbiológico para un alimento define la aceptabilidad de un producto o un lote de un alimento basada en la ausencia o presencia, o en la cantidad de microorganismos, incluidos parásitos, y/o en la cantidad de sus toxinas/metabolitos, por unidad o unidades de masa, volumen, superficie o lote.

2.- Análisis.- es, en general, un desmenuzamiento de un todo, que se descompone en partes con el fin de poder ser abordado en estudio. Entre las diferentes disciplinas académicas el análisis se puede realizar de diferentes maneras, aplicando diversas herramientas para abordar el objeto bajo estudio, pero todo análisis tiene un mismo fin: observar y estudiar un todo, de acuerdo a la estructura y las funciones de sus partes, para el posterior diagnóstico y en general, proponer acciones que mejoren o superen la situación actual del objeto estudiado.

3.- Rumiantes.-Se aplica al mamífero rumiante carente de pezuñas y cuernos, con el cuello vertical y el estómago sin libro, que vive en los climas desérticos, como el camello, el dromedario, la llama o la vicuña.

4.- Cortes.-arte o técnica de trocear un género cárnico.

5.- Aditivos: debido a que las proteínas miofibrilares son las responsables de la cohesividad, al aumentar la sal añadida al sistema se incrementa la cohesión.

6.- Temperatura.- es la magnitud que refleja el nivel térmico de un cuerpo

7.- PH.- es una medida de la acidez o basicidad de una solución

8.- Embutido: tripa rellena de distintos ingredientes especies carne de cerdo aderezada con especias.

9.- Tripa: vientre cavidad del cuerpo o parte extrema correspondiente

10.-Ingredientes: sustancia que generalmente con otras entra en las composiciones de algo especial en un guiso.

11.- Procesar: someter algo a un proceso de transformación física, química, o biológica.

12.- Embutir: meter (carne y otros ingrediente) en una tripa

13.- Ahumar: someter un alimento a la acción del humo para conservarlo o darle el sabor.

14.- Humo: mezcla gaseosa de color y densidad variable que despiden un cuerpo en combustión

IV. HIPÓTESIS

¿La elaboración del chorizo español a base de carne de alpaca como materia prima, da una nueva alternativa a la gastronomía, con los mejores estándares de calidad?

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

1. Localización

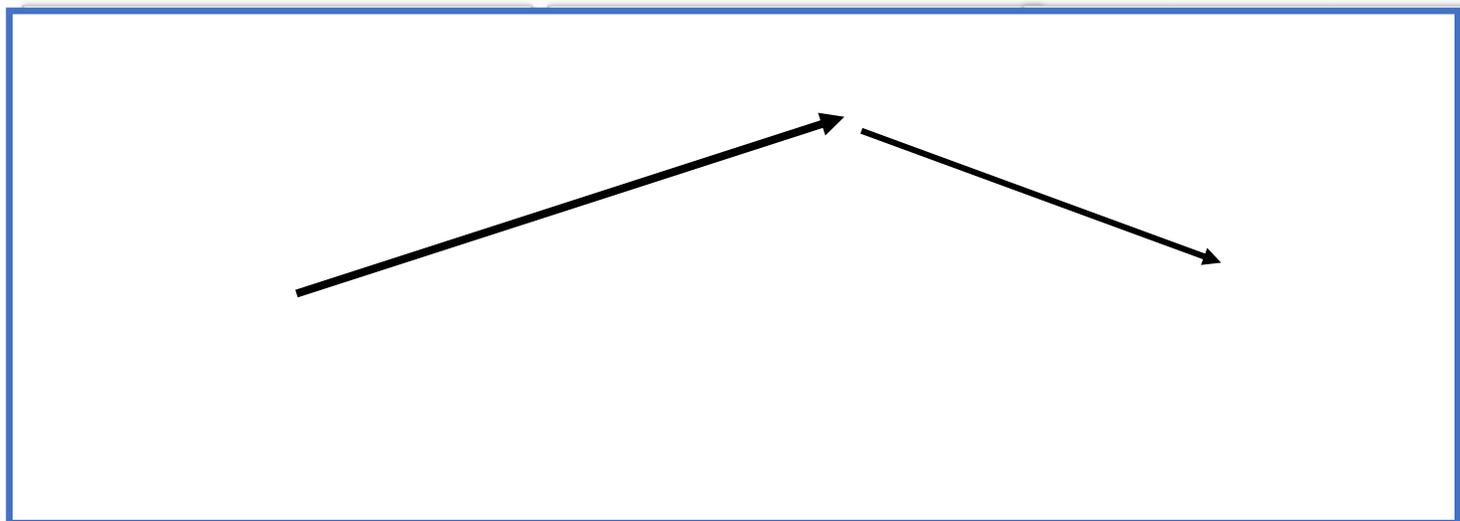
El presente chorizo español se lo realizo en la ciudad de Riobamba en la parroquia Lizarzaburu en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en Escuela de Gastronomía ubicado en la panamericana sur Km 11/2.

GRAFICO # 1 LOCALIZACION

ECUADOR

RIOBAMBA

ESPOCH



Fuente:www.esPOCH.edu.ec/fotos/noticias/esPOCH_edit_63e45.JPG
www.esPOCH.edu.ec/index.php?action=Dver_noticia?id=53D1372%3B540%3B360

Elaborado por: Tacuri, S. 2014

2. TEMPORALIZACIÓN

El desarrollo y ejecución de dicha investigación tuvo una duración de seis meses. Desde el planteamiento del problema hasta la elaboración y análisis de laboratorio y la aceptabilidad del producto final.

B. VARIABLES

1. Identificación

Variable Independiente.

La carne de alpaca

Variable Dependiente.

Elaboración del chorizo de alpaca español.

Características organolépticas

Test de aceptabilidad

Análisis bromatológico

2. Definición De Variables

1.-Carne

La carne es el tejido animal, principalmente muscular, que se consume como alimento. Se trata de una clasificación coloquial y comercial que sólo se aplica a animales terrestres normalmente vertebrados: mamíferos, aves y reptiles, pues, a pesar de poder aplicarse tal definición a los animales marinos, estos entran en la

categoría de *pescado*, especialmente los peces los crustáceos, moluscos y otros grupos suelen recibir el nombre de *marisco*.

2.- Embutidos

Son mezcla de carne picada o troceada de cerdo o vacuno y tocino y la grasa de cerdo adicionada de sal, pimentón y otras especies, condimentos aditivos autorizados, embutidos en tripa natural o artificial, que ha sufrido un proceso de maduración – desecación con o sin ahumado.

3.- Chorizo

El chorizo se trata de un producto cárnico típicamente español. Puede considerarse que no existen en otros países embutidos en los que coincidan como principales ingredientes el pimentón y el ajo, base de la elaboración del chorizo

4.- Características organolépticas

Las características o propiedades organolépticas de un cuerpo son todas aquellas que pueden percibirse de forma directa por los sentidos (todos ellos, no sólo la vista), sin utilizar aparatos o instrumentos de estudio. Serán por tanto los primeros datos que obtengamos de los ejemplares que estudiamos, aunque estos datos puedan variar con el tiempo o el origen de los ejemplares.

Por otro lado, algunos rasgos como el tamaño de las esporas, son fácilmente comprobables una y otra vez, al ser datos objetivos y más o menos constantes. Pero otros, como el olor o los tonos de un cierto color varían enormemente, no sólo por la época u origen del ejemplar, sino por la apreciación subjetiva del observador:

Los principales caracteres organolépticos son:

1. Consistencia
2. Viscosidad
3. Olor
4. Sabor
5. Aspecto

5.- Test de aceptabilidad

En los test de consumidores se valoran diversas muestras con el objetivo de obtener una representación de la opinión y preferencias del consumidor.

El jurado está formado por consumidores habituales de los productos a testar. El número de participantes será igual o superior a 30 consumidores, cuyo perfil socioeconómico dependerá del tipo de producto.

6.- Bromatología

La bromatología, alimento y -λογος (logos), estudio) es la ciencia que estudia los alimentos en cuanto a su producción, manipulación, conservación, elaboración y distribución, así como su relación con la sanidad. Esta ciencia permite conocer la composición cualitativa y cuantitativa de los alimentos, el significado higiénico y toxicológico de las alteraciones y contaminaciones, cómo y por qué ocurren y cómo evitarlas, cuál es la tecnología más apropiada para tratarlos y cómo aplicarla, cómo utilizar la legislación, seguridad alimenticia, protección de los alimentos y del

consumidor, qué métodos analíticos aplicar para determinar su composición y determinar su calidad.

7.- Proteína

Las proteínas son moléculas formadas por cadenas lineales de aminoácidos, acompañados de sustancias diversas, y proteínas derivadas, sustancias formadas por desnaturalización y desdoblamiento de las anteriores. Las proteínas son necesarias para la vida, sobre todo por su función plástica (constituyen el 80 % del protoplasma deshidratado de toda célula), pero también por sus funciones biorreguladoras (forman parte de las enzimas) y de defensa (los anticuerpos son proteínas).

8.- Grasa

Es un término genérico para designar varias clases de lípidos, aunque generalmente se refiere a los acilglicéridos, ésteres en los que uno, dos o tres ácidos grasos se unen a una molécula de glicerina, formando monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos respectivamente. Las grasas están presentes en muchos organismos.

9.- Ceniza

Las cenizas en los alimentos están constituidas por el residuo inorgánico que queda después de que la materia orgánica se ha quemado. Las cenizas obtenidas no tienen necesariamente la misma composición que la materia mineral presente en el alimento original, ya que pueden existir pérdidas por volatilización o alguna interacción entre los constituyentes.

Cuando hay un alto contenido de cenizas se sugiere la presencia de un adulterante inorgánico, a menudo es aconsejable además, la determinación de cenizas insolubles en ácidos.

10.- Fibra

Desde el punto de vista nutricional, y en sentido estricto, la fibra alimentaria no es un nutriente, ya que no participa directamente en procesos metabólicos básicos del organismo. No obstante, la fibra alimentaria desempeña funciones fisiológicas sumamente importantes como estimular la peristalsis intestinal.

11.- Humedad

La humedad en los alimentos, es un parámetro de importancia desde el punto de vista económico y de la calidad, y de las cualidades organolépticas y nutricionales. Debido a ello su medición está incluida dentro del Análisis Químico Proximal de los alimentos (en el cual se mide principalmente el contenido de humedad, grasa, proteína y cenizas).

TABLA N°04

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CATEGORIA	INDICADOR
Variable independiente Formulación	carne de alpaca otros ingredientes	gramos gramos
Análisis bromatológico	Grasa Proteína Ceniza Fibra Humedad	% % % % %
Variable dependiente Chorizo de alpaca	Características organolépticas Color Olor Sabor Consistencia	Me gusta No me gusta
Nivel de aceptabilidad	Escala hedónica	Me gusta mucho Me gusta No me gusta ni me disgusta Me disgusta Me disgusta mucho

Elaborado por: Tacuri, S (.2014)

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación tipo exploratorio

Mediante este tipo de investigación se podrá observar los fenómenos y el proceso de la elaboración del nuevo producto desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final.

Diseño Experimental

Esta investigación será de diseño experimental ya que la materia prima que se va a utilizar va sufrir transformaciones, formulaciones hasta obtener el producto final deseado. Para así dar una nueva alternativa gastronómica con el uso de la carne de alpaca.

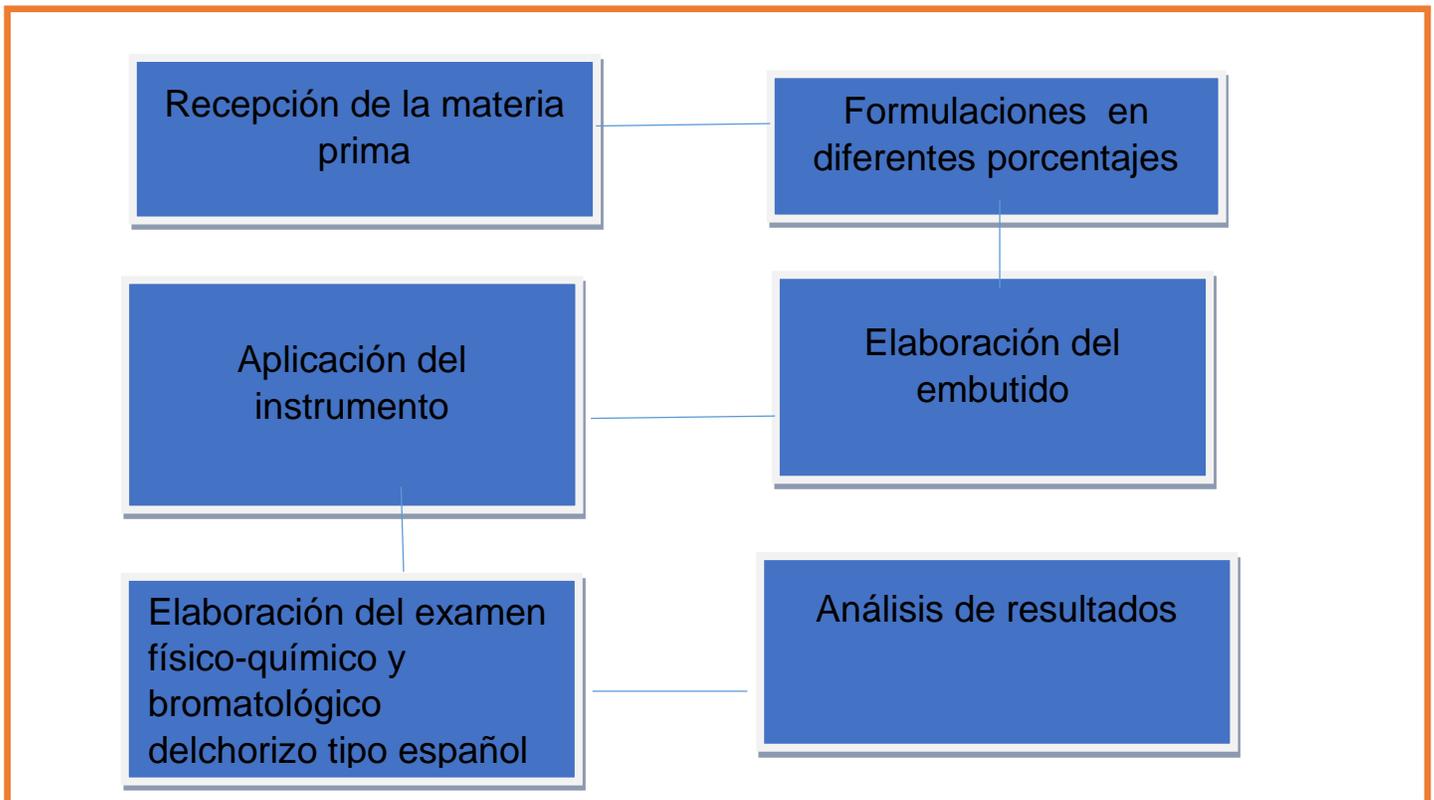
D. GRUPO DE ESTUDIO

La presente investigación se lo realizo con un grupo de estudio. Siendo los estudiantes del sexto semestre de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Gastronomía. Con la ayuda de 18 estudiantes a las cuales se les aplico el test de aceptabilidad. Por qué los estudiantes aprobaron la cátedra de procesamientos cárnicos y saben las características de un buen embutido.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Gráfico #: 02

GRÁFICO DE DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS



Elaborado por:(Tacuri, S.2014)

1.-Recepción De La Materia Prima

Se realizó la recepción de la materia prima observando el estado y la calidad y las características organolépticas de la carne de alpaca también del mismo modo de la carne de cerdo. Manteniéndoles a una temperatura de 8 °C en la refrigeradora para evitar la proliferación de bacterias y así obtener un producto de calidad.

Las especies y condimentos que se utilizó se identificaron también que sean os cafrescos y en buen estado para así asegurar un buen sabor y olor en nuestra preparación.

Se adquirió también condimentos para chorizo español y también la tripa natural de cerdo en buenas condiciones, manteniéndole la tripa a una temperatura de 8° C en la refrigeradora para evitar la proliferación de bacterias para así elaborar un producto de calidad y que sea apto para el consumo humano.

2.-Formulaciones

Se elaboró tres formulaciones con diferentes porcentajes de carne de alpaca con la carne de cerdo y otros ingredientes en la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo con la ayuda del Ing. Carlos Sánchez y el Lic. Ramiro Estévez obteniendo así productos de calidad. Y aptos para el consumo humano.

A.-La primera formulación fue con el 50% de carne de alpaca y 50% de carne de cerdo e ingredientes como pimienta negra, canela, comino, orégano, pimentón, sal común, vinagre con el 5% de acidez, ajo molido, y condimento para chorizo español.

TABLA #:05

FORMULACIÓN DEL 50%

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD
CARNE DE ALPACA	Gramos	500

CARNE DE CARDO	Gramos	500
PIMIENTA NEGRA	Gramos	20
CANELA	Gramos	10
COMINO	Gramos	20
OREGANO	Gramos	20
VINAGRE	Mililitros	25
CONDIMENTO CHORIZO ESPAÑOL	Gramos	60

Elaborado por:(Tacuri, S.2014)

B.-La segunda formulación fue con el 75% de carne de alpaca y el 25% de carne de cerdo y también se utilizó ingredientes como pimienta negra, canela, comino, paprika, pmentón, sal común, vinagre con el 5% de acidez, ajo molido, y condimento para chorizo español. En esta formulación se le añadió más paprika a la preparación para que obtenga un color adecuado ya que ya la preparación se apreciaba pálida.

TABLA #: 06

FORMULACIÓN 75%

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD
CARNE DE ALPACA	Gramos	750
CARNE DE CARDO	Gramos	250
PIMIENTA NEGRA	Gramos	20
CANELA	Gramos	10
COMINO	Gramos	20
PAPRIKA	Gramos	60
VINAGRE	Mililitros	25
CONDIMENTO CHORIZO ESPAÑOL	Gramos	80

Elaborado por:(Tacuri, S.2014)

C.-La tercera formulación fue el 90% de carne de alpaca y el 10% de carne de cerdo y utilizando los siguientes ingredientes como pimienta negra, canela, comino, orégano, pimentón, sal común, vinagre con el 5% de acidez, ajo molido, y condimento para chorizo español. Se le añadió de igual manera más comino pimienta orégano y el ajo molido e incluso el condimento especial de chorizo

español para darle más sabor y olor a la preparación ya que la preparación no tenía olor, ni sabor.

TABLA #: 07

FORMULACIÓN CON EL 90%

INGREDIENTES	UNIDAD	CANTIDAD
CARNE DE ALPACA	Gramos	900
CARNE DE CARDO	Gramos	100
PIMIENTA NEGRA	Gramos	50
CANELA	Gramos	20
COMINO	Gramos	60
OREGANO	Gramos	40
AJO MOLIDO	Gramos	50
VINAGRE	Mililitros	25
CONDIMENTO CHORIZO ESPAÑOL	Gramos	200

Elaborado por(Tacuri, S.2014)

3.-ELABORACIÓN DEL EMBUTIDO

GRÁFICO #: 03

DIAGRAMA DE FLUJO DEL CHORIZO DE ALPACA TIPO ESPAÑOL

CARNES		De buena calidad
		↓
		LAVADO
		Chorros de agua potable
		↓
		PICADO/MOLIDO
		Con molino o manual
		↓
Condimentos	→	MEZCLADO
		Carne + condimentos
		↓
		REPOSO 4 °C
		Por 24 horas
		↓
		EMBUTIDO
		Tripa natura
		↓
		ATADO
		Con pabito (cordel)
		↓
		LIMPIEZA
		Chorros de agua fría
		↓
		PRESECADO
		6 – 8 horas a temperatura ambiente
		↓
		AHUMADO
		En ahumador
		↓
		ALMACENAMIENTO
		4 °C

Elaborado por:Tacuri, S.2014

RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Se procedió a moler la carne de alpaca y de cerdo con un disco de 10 mm.

Se pesó todos los ingredientes en una balanza gramera.

Se procedió a elaborar el chorizo español manualmente utilizando guantes esterilizados, en la cual se mezcló la carne de alpaca con la carne de cerdo los condimentos y las especias.

Luego de realizar las tres formulaciones y elaborar el chorizo español del mismo modo se procedió a colocar en recipientes plásticos. Para luego ser colocados en la refrigeradora a 4°C por 24 horas.

Se colocó en la refrigeradora en forma inclinados los recipientes plásticos las preparaciones para que así se derramen el vinagre y el suero de la carne. Se colocó a una temperatura de 4°C.

Se dejó reposar en la refrigeradora las 24 horas a una temperatura de 4 °C. Para que así de tal manera que el chorizo quede sin ningún tipo de suero de la carne y del vinagre que se colocó con la finalidad de conservar a la preparación por unos días.

Se volvió a mezclar la preparación durante 5 minutos manualmente. Para que la preparación esté lista y suave para embutir.

Se embutió de forma artesanal con una botella pequeña en la cual fue esterilizada para evitar el contagio con los microorganismos. Y también se embutió en tripa natural de cerdo calibre 40mm. Amarrar en porciones de aproximadamente 10cm. En tamaño normal de todo los chorizos.

Se dejó reposar la preparación por 24 horas en la refrigeradora para luego ser enviado a la elaboración del examen físico-químico y bromatológico.

4. REALIZAR EL EXAMEN BROMATOLÓGICO DEL PRODUCTO FINAL

Se lo realizo a la formulación con mayor aceptabilidad para ver el porcentaje de proteína, grasa, humedad, ceniza y fibra. Y para ver si el producto tiene aceptación en el mercado. Estos exámenes se lo realizo en el laboratorio LABCESTTA.

5. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Se aplicó el test de aceptabilidad con la escala hedónica (me gusta mucho, me gusta, ni me gusta ni me disgusta, me disgusta, me disgusta mucho) a los estudiantes del sexto semestre de la escuela de gastronomía de la ESPOCH. Con la ayuda de 18 estudiantes.

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó el test de aceptabilidad de una forma manual para posterior graficar en EXEL 2010, para posterior realizar el análisis de manera técnica.

VI. DISCUSIONES DE RESULTADOS

Formulación 50% Carne De Alpaca Y 50%Carne De Cerdo

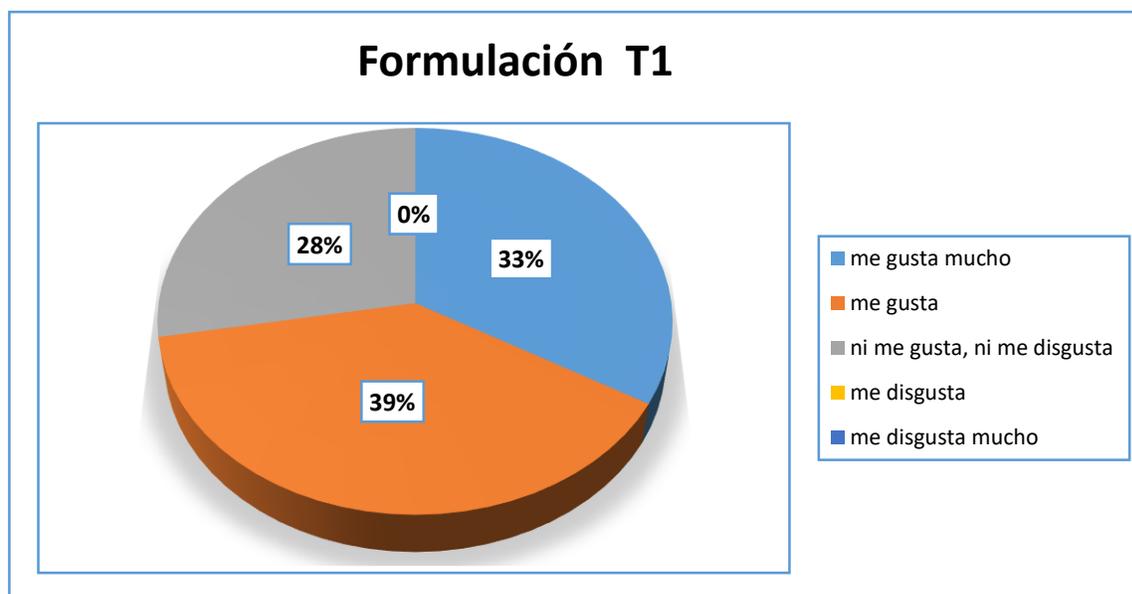
TABLA #: 08

TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T1

Parámetros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Me gusta mucho	6	33.33%
Me gusta	7	39%
Ni me gusta, ni me disgusta	5	28%
Me disgusta	0	0
Me disgusta mucho	0	0
Total	18	100%

Elaborado por:Tacuri, S.2014

Grafico #:4 Aplicación del test de aceptabilidad de la muestra T1



Elaborado por:Tacuri, S.2014

Esta formulación se caracteriza por tener el 50% de carne de alpaca y el 50% de carne de cerdo, utilizando especies, condimentos para aromatizar a la preparación como: orégano, canela, comino, ajo molido, pimienta negra, vinagre, sal. Y condimento especial para chorizo español en la cual realza el sabor del producto.

COLOR.- al aplicar el test el 60% dicen que les gusta mucho el color ya que contiene un color agradable para la vista

OLOR.- el 65% de estudiantes dicen que les gusta el olor que sabe a especies naturales y no a especies químicas

SABOR.- el 60% estudiantes al aplicar el test de aceptabilidad dicen que les gusta el sabor porque al ingerir se siente picante y el sabor agradable.

TEXTURA.- el 60% de estudiantes dicen que la textura es agradable y adecuada.

Análisis

El producto con cuya formulación, 50% carne de alpaca y 50% carne de cerdo al aplicar el instrumento nos indica que a 6 estudiantes es decir el 33% les gusta mucho el producto ya que el producto está elaborado con condimentos naturales para dar así un buen sabor, olor producto., color, y textura al No obstante a 7 estudiantes es decir el 39% les gusta por que tenía el olor, sabor, y una textura adecuada para ser un embutido, y a 5 estudiantes es decir el 28% ni les gusta, ni les disgusta el producto por contener un poco de picante en la preparación ya que las personas quienes accedieron al test no les gustan lo picante.

Formulación Del 75% De Carne De Alpaca Y 25% De Carne De Cerdo

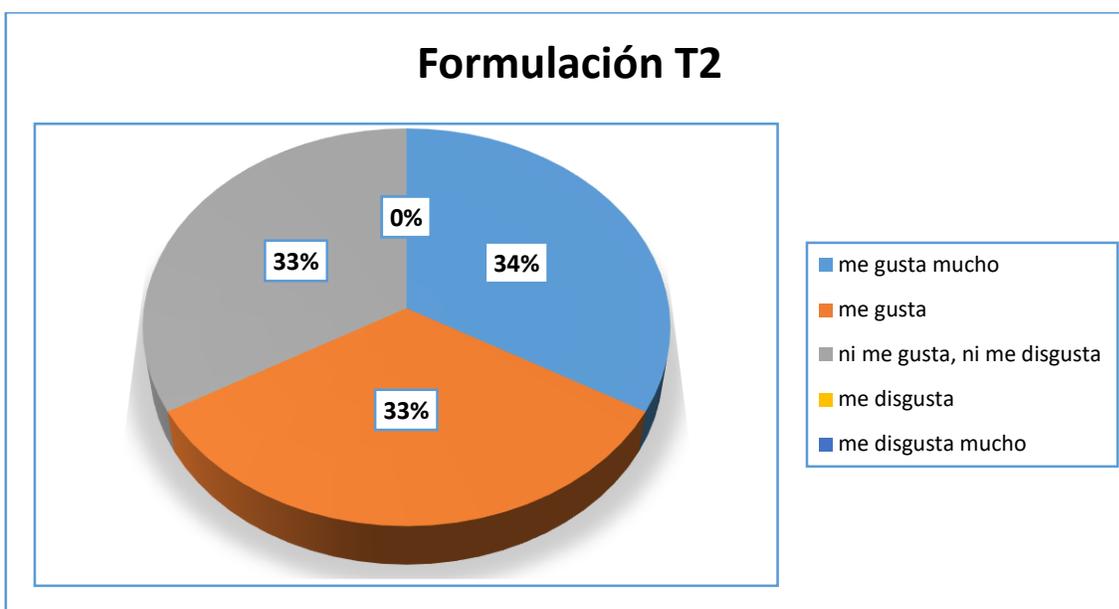
TABLA #09

TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T2

Parámetros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Me gusta mucho	6	33.33%
Me gusta	6	33.33%
Ni me gusta, ni me disgusta	6	33.33%
Me disgusta	0	0
Me disgusta mucho	0	0
Total	18	100%

Elaborado por:Tacuri, S.2014g

GRAFICO #: 5: Aplicación del test de aceptabilidad de la muestra T2



Elaborado por:Tacuri, S.2014

Esta formulación está caracterizada por tener el 75% de carne de alpaca y el 25% de carne de cerdo, utilizando los mismos condimentos y especies de la primera formulación para dar así un buen sabor y olor a la preparación.

COLOR.- al aplicar el test el 60% dicen que les gusta ya que a la preparación le falta un poco de color para ser un embutido.

OLOR.- el 60% de estudiantes dicen que les gusta porque dicen que sabe a condimentos y no contiene un olor característico al chorizo.

SABOR.- el 60% estudiantes al aplicar el test de aceptabilidad dicen que les gusta el sabor porque al ingerir se siente picante y el sabor agradable.

TEXTURA.- el 60% de estudiantes dicen que la textura es agradable y adecuada

Análisis

El producto con cuya formulación el 75% de carne de alpaca y el 25% de carne de cerdo que al aplicar el instrumento nos indica que a 6 estudiantes es decir el 33% les gusta mucho, el producto por que contiene especies naturales quienes realzan el sabor y el aroma al producto y a 6 estudiantes es decir el 33% también les gusta porque contiene un sabor y un olor especialy a 6 estudiantes es decir el 33% ni les gusta, ni les disgusta la preparación, ya que la preparación contenía condimentos naturales lo que para aquellos estudiantes no les gustó mucho el sabor, olor, color, y tampoco tenía una buena textura en la preparación.

Formulación Del 90% Carne De Alpaca Y 10% Carne De Cerdo

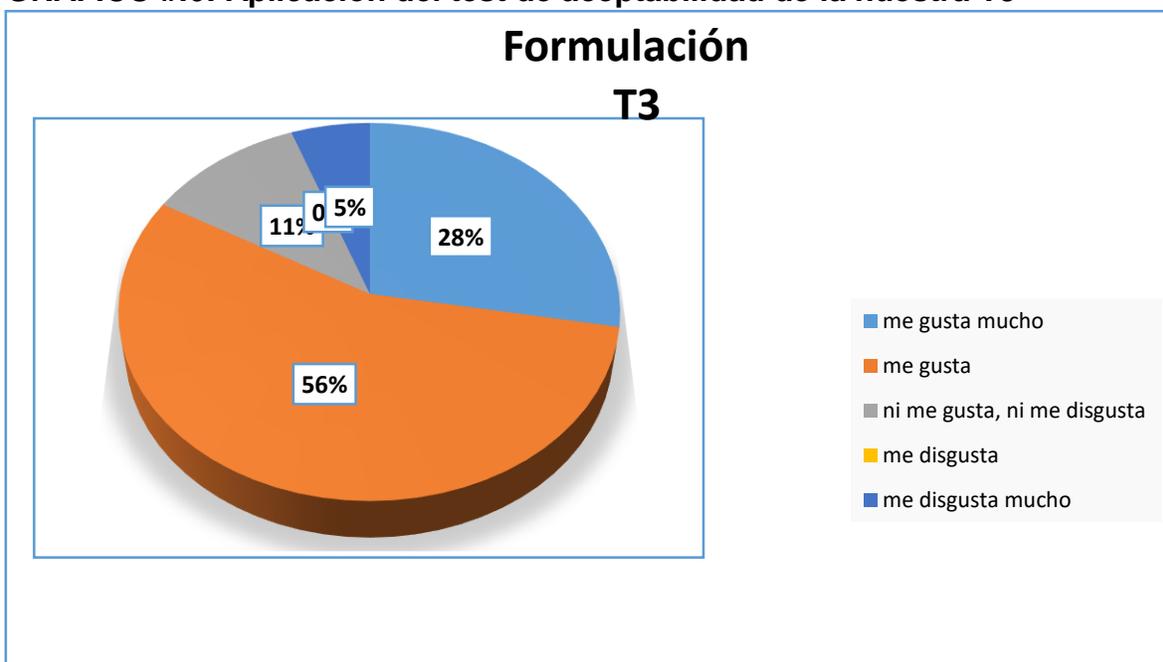
TABLA #10

TEST DE ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO T3

Parámetros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Me gusta mucho	5	27.77%
Me gusta	10	55.55%
Ni me gusta, ni me disgusta	2	11.11%
Me disgusta	0	0
Me disgusta mucho	1	5.55%
Total	18	100%

Elaborado por:Tacuri, S.2014

GRAFICO #.6: Aplicación del test de aceptabilidad de la nuestra T3



Elaborado por:Tacuri, S.2014

Esta formulación se caracteriza por tener el 90% de carne de alpaca y el 10% de carne de cerdo del mismo modo utilizando especies y condimentos para mejorar el olor y sabor a la preparación.

COLOR.- al aplicar el test el 50% de estudiantes dicen que les gusta el color por ser característico a los chorizos existentes.

OLOR.- el 65% de estudiantes dicen que les gusta el olor que sabe a especies naturales y no a especies químicas

SABOR.- el 60% estudiantes al aplicar el test de aceptabilidad dicen que les gusta el sabor porque al ingerir se siente picante y el sabor agradable.

TEXTURA.- el 60% de estudiantes dicen que la textura es agradable y adecuada

Análisis

El producto con formulación el 90% de carne de alpaca y el 10% de carne de cerdo al aplicar el instrumento nos indica que a 5 estudiantes es decir el 28% les gusta mucho ya que la preparación contiene un buen color, olor, sabor y una buena textura. No obstante a 10 personas es decir el 56% les gusta el producto por tener un buen color, olor, sabor y una textura agradable para lo cual se utilizó especies y condimentos naturales. Y a 2 estudiantes ni les gusta, ni les disgusta la preparación y a 1 estudiante le disgusta el producto por que la preparación es picante.

ANÁLISIS GENERAL

De las tres formulaciones que se aplicaron el test de aceptabilidad. la nuestra que tuvo mayor acogida fue: T1 que representa el 50% de carne de cerdo y 50% de carne de alpaca, debido a que la preparación contenía especies naturales y condimentos especiales para el chorizo español. Por la cual fue del agrado de los estudiantes del sexto semestre de la escuela de gastronomía facultad de salud pública de la escuela superior politécnica de Chimborazo, lo cual se lo envió La nuestra T1 al laboratorio LABCESTTA para la elaboración del examen bromatológico del chorizo tipo español.

GRAFICO #.7

Análisis general del producto



Elaborado por: Tacuri, S.2014

NORMAS INEC DEL CHORIZO

Las proporciones de los nutrientes del chorizo pueden variar según el tipo y la cantidad de la carne, además de otros factores que puedan intervenir en la Modificación de sus nutrientes. Recuerda que según la preparación del chorizo, pueden variar sus propiedades y características nutricionales.

Tabla # 11

Valor nutricional del chorizo de las normas del INEC

Calorías	356 kcal.		
Grasa	29,30 gramos		
Colesterol	72,60 miligramos		
Sodio	2300 miligramos		
Carbohidratos	1,90 gramos		
Fibra	0 gramos		
Azúcares	1,90 gramos		
Proteínas	21,18 gramos		
Vitamina A	0,00 ug.	Vitamina C	0 mg.
Vitamina B12	0,90 ug.	Calcio	18,40 mg.
Hierro	2,10 miligramos	Vitamina B3	11,47 mg.

Elaborado por: Tacuri,

TABLA # 12**Análisis bromatológico del chorizo español de carne de alpaca**

Parámetros	Unidad	Resultado
Humedad	%	65,45
Proteína	%	21,18
Grasa	%	29,30
Ceniza	%	2,10

Elaborado por: Tacuri, S.2014

TABLA # 13**Análisis bromatológico del chorizo español de alpaca**

Fuente: laboratorio LACESTA

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	VALOR LÍMITE PERMISIBLE	INCERTIDUMBRE (k=2)
Humedad	PEE/LABCESTTA/119 AOAC 950.46B	%	66,16	-	+2,33%
proteína	PEE/LABCESTTA/104 AOAC 928.08	%	19,15	-	+7,05%
Grasa	PEE/LABCESTTA/102 AOAC 960.39B	%	10,46	+-	-
ceniza	PEE/LABCESTTA/101 AOAC 920.153	%	4,54	-	+9,83%

Al elaborar el análisis bromatológico del chorizo español de carne de alpaca al comparar con las normas INEN del chorizo normal de cerdo se observó que el chorizo de alpaca contiene más proteína y menos grasa que el chorizo normal así de esta manera se queda comprobado que el chorizo español de carne de alpaca tiene ms proteína y menos grasa ideal para una dieta baja en gasa y alta e proteína.

VII. CONCLUSIONES

- Al formular la carne de alpaca en diferentes porcentajes para la elaboración del chorizo español se concluyó que al ocupar un porcentaje adecuado de carne de cerdo y de alpaca da un color, olor, sabor y una buena textura deseada al producto, pero al ocupar demasiada carne de alpaca las preparaciones no contenían el mismo color, olor, sabor, ni una buena textura adecuada del embutido.
- Al realizar el examen bromatológico al mejor tratamiento se llegó a la conclusión que el producto tuvo un alto contenido de humedad que fue del 66,16%, proteína en un 19,15%, grasa en un 10,46%, ceniza en un 4,54%. También contienen varios nutrientes esenciales como: vitaminas, calcio, hierro, azúcar, carbohidratos, esenciales para nuestro organismo. Mientras que en las normas INEN sobre el chorizo nos indican que contienen de proteína un 21,18%, grasa en un 29,30%, ceniza en un 2,10%.
- Al realizar el test de aceptabilidad se observó una aceptación considerable del embutido elaboradas a base de carne de alpaca como fue la formulación T1; que corresponde al 50% de carne de alpaca y 50% de carne de cerdo.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda para la elaboración del chorizo de alpaca se debe ocupar las formulaciones establecidas en la tesis para obtener un producto de calidad y con las características organolépticas aceptables del mismo de la presente tesis.
- Se sugiere que se elabore diferentes tipos de embutidos a base de carne de alpaca, ya que la carne de alpaca es ideal, para la elaboración de embutidos como un producto nuevo e innovador porque en su contenido nutricional contiene poca grasa.
- se pide utilizar carne de alpaca para la elaboración de embutidos por su combinación de sabores “agradable” textura “suave” y un aroma atractivo al combinar con otros ingredientes.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) **Apolo Valencia, J.D.** desarrollo de embutido, Quito: UTE. 2009.
- 2) **Auquillas, ramón.** La carne de los camélidos, editorial UNADMD. Perú
2009.
- 3) **Barcón, G.** Embutido procesamiento y control de calidad, distribuidora.
Lima: Imbalibros. 2008.
- 4) **Berlijn, Ir. Johan D. Y Lic. Glass Pastor, C:** Elaboración De Productos
Cárnicos: Editorial Trillas: México D.F.2010 .
- 5) **Guerrero Legarreta, I.Arteaga Martínez, M. R.** Tecnología de carnes –
Elaboración y preservación de productos cárnicos México: Trillas. 2009
- 6) **Lawrie. R,** ciencias de la carne: Zaragoza:acribia 1967, 150P. (2)
- 7) **López, G. De Torro, B.M Carballo García, AMadrid Vicente,** Tecnología
de la carne y de los productos cárnicos. Madrid- España: Iragra. 2001.
- 8) **Mira Vásquez, J.M.** Compendio de la ciencia y tecnología de la carne.
Riobamba: ESPOCH. 1998.
- 9) **Pérez García, J.A:**Elaboración Artesanal De Embutidos: Editorial Prein: El
Salvador. 2003

10) Pulla Huillca, P.M:Embutidos Crudos Y Cocidos: UNADMD; PUERTO MALDONADO-PERU. 2010

11) Perú instituto de nutrición; Guatemala, INCAPICNND (citado por Antúnez de mayores, E (2010)

12) Restrepo Molina, D.A. Arango Mejía, C.M. Campuzano, A. Restrepo R.A. industria de la carne. Universidad nacional de Colombia – Medellín Colombia. 2010.

13) Solís rojas, José Luis. Composición química de la carne Perú, editorial imbalibros (2009)

14) instituto de nutrición; Guatemala, INCAPICNND (citado por Antúnez de mayore, E (2010) Perú

WEBGRAFIA

15) ECUADOR (NORMAS INEC)
<http://www.inec.gob.ec>
2013- 03 -23

16) EMBUTIDOS (DEFINICIÓN)
<http://embutidos.es>
2013-03-09

17) EMBUTIDOS (DEFINICIÓN)

<http://embutidos.es>

2014-03-11

18) EMBUTIDOS (CURADOS)

<http://www.acompor.com/EMBUTIDOS>

2014-04-03

19) ELABORACIÓN DEL CHORIZO

<http://www.sabor-artesano.com/chorizo-longaniza-casa.htm>

2014-04-11

20) TIPOS DE CARNE

<http://www.tiposde.org/general/505-tipos-de-carnes/#ixzz2zLKrSMCT>

www.tiposde.org/general/505-tipos-de-carnes/

2014-04-15

21) CARNE EN LA GASTRONOMIA

<http://infoalpacas.com.pe/carne/>

2014-04-16

22) PROPIEDADES DE LA CARNE

<http://www.agenciasinc.es/Noticias/Dan-a-conocer-las-propiedades-nutricionales-de-la-carne-de-alpaca>

2014-04-19

23) ELABORACIÓN DEL CHORIZO

<http://nokrisscecco.wordpress.com/2010/02/01/como-hacer-chorizo-en-casa-chorizo-casero-receta/>

2014-04-19

24) CONCEPTOS (vocabulario)

<http://www.fao.org/docrep/w6419s/w6419s0g.htm>

<http://definicion.mx/analisis/#ixzz2zSUemgva>

<http://es.thefreedictionary.com/cam%C3%A9lido>

<http://es.thefreedictionary.com/rumiante>

<http://es.thefreedictionary.com/artesanal>

2014-04-20

25) Ubicación

www.esPOCH.edu.ec/2014/04/20/Fotos-noticias-esPOCH-edit_63e45.JPG
[Bhttp://www.esPOCH.edu.ec/index.php?action=ver_noticia?id=1372&B540&B360](http://www.esPOCH.edu.ec/index.php?action=ver_noticia?id=1372&B540&B360)

2014- 09-10

X. ANEXOS



NOMBRE DE LA RECETA
Chorizo De Alpaca Español

Foto



Riobamba 2014

INGREDIENTES	CANT	UNIDAD	MISE EN PLACE
Carne de alpaca	250	Gramos	Limpiar y oler
Carne de cerdo	250	Gramos	Limpiar y moler
Condimento de chorizo	60	Gramos	Incorporar
Orégano	10	Gramos	Incorporar
Paprika	50	Gramos	Incorporar
Vinagre	25	Mililitros	Incorporar
Pimienta negra	20	Gramos	Incorporar
Canela	10	Gramos	Incorporar
Sal	10	Gramos	Incorporar
Azúcar	0.5	Gramos	Incorporar

PROCEDIMIENTO

Deshuesar las carnes, y trocear las carnes, y moler en disco de 10 mm.

Mesclar la dos carnes manualmente con todo los ingredientes durante 15 minutos. hasta obtener el color requerido.

Dejar reposar toda la mezcla en un recipiente no metálico, el cual se pone inclinado para que el exceso de vinagre y el suero de la carne se salgan, el tiempo de reposo es de 24 horas.

Volver a mesclar durante 15 minutos

Embutir de forma artesanal en tripa natural calibre 40mm.

Dejar reposar por otras 24 horas. Amarar las porciones de aproximadamente de 10cm.

Conservar en un lugar fresco y ventilado.

NORMAS INEN SOBRE CARNES Y PRODUCTOS CARNICOS

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN

056:2011

CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS.

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 056
"CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS".

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano establece los requisitos que deben cumplir la carne y los productos cárnicos con la finalidad de prevenir los Riesgos para salud y la vida de las personas y evitar prácticas que puedan inducir a error a los usuarios

2. CAMPO DE APLICACION

2.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano aplica a los siguientes productos que se fabriquen a nivel nacional, importen o se comercialicen en el Ecuador

2.1.1 Carne y menudencias comestibles de animales de abasto

2.1.2 Carne molida

2.1.3 Productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados-madurados, productos cárnicos pre cocidos-cocidos y productos cárnicos preformados

2.1.4 Conservas de carne

2.2 Estos productos se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

REPÚBLICA DEL ECUADOR INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

2011-389 CLASIFICACIÓN DESCRIPCIÓN

02.01 Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada.

0201.10.00 .00 - En canales o medias canales

0201.20.00 .00 - Los demás cortes (trozos) sin deshuesar

0201.30 - Deshuesada:

0201.30.10 .00 - - «Cortes finos»

0201.30.90 .00 - - Los demás

02.02 Carne de animales de la especie bovina, congelada.

0202.10.00 .00 - En canales o medias canales
 0202.20.00 .00 - Los demás cortes (trozos) sin deshuesar
 0202.300 - Deshuesada:
 0202.30.10 .00 - - «Cortes finos»
 0202.30.90 .00 - - Los demás 20
 02.03 Carne de animales de la especie porcina, fresca, refrigerada o congelada. - Fresca o refrigerada:
 0203.11.00 .00 - - En canales o medias canales
 0203.12.00 .00 - - Piernas, paletas, y sus trozos , sin deshuesar
 0203.19.00 .00 - - Las demás
 - Congelada:
 0203.21.00 .00 - - En canales o medias canales
 0203.22.00 .00 - - Piernas, paletas, y sus trozos , sin deshuesar
 0203.29.00 .00 - - Las demás
 02.04 Carne de animales de las especies ovina o caprina, fresca, refrigerada o congelada.
 0204.10.00 .00 - Canales o medias canales de cordero, frescas o refrigeradas
 - Las demás carnes de animales de las especies ovinas, frescas o refrigeradas:
 0204.21.00 .00 - - En canales o medias canales
 0204.22.00 .00 - - Los demás cortes (trozos) sin deshuesar
 0204.23.00 .00 - - Deshuesadas
 0204.30.00 .00 - Canales o medias canales de cordero, congeladas
 - Las demás carnes de animales de la especie ovina, congeladas:
 0204.41.00 .00 - - En canales o medias canales
 0204.42.00 .00 - - Los demás cortes (trozos) sin deshuesar
 0204.43.00 .00 - - Deshuesadas
 0204.50.00 .00 - Carne de animales de la especie caprina
 02.06 Despojos comestibles de animales de las especies bovina, porcina, ovina, caprina, caballar, asnal o mular, frescos, refrigerados o congelados.
 0206.10.00 .00 - De la especie bovina, frescos o refrigerados
 - De la especie bovina, congelados:
 0206.21.00 .00 - - Lenguas
 0206.22.00 .00 - - Hígados
 0206.29.00 .00 - - Los demás
 0206.30.00 .00 - De la especie porcina, frescos o refrigerados - De la especie porcina, congelados:
 0206.41.00 .00 - - Hígados

FOTOS: ELABORACIÓN DEL MISS EN PLACE



Fuente:Tacuri, S.2014

ELABORACIÓN DEL CHORIZO DE ALPACA



Fuente:Tacuri, S.2014

EMBUTIDO DEL CHORIZO DE ALPACA TIPO ESPAÑOL



Fuente: Tacuri, S.2014

COCCIÓN DEL EMBUTIDO PARA APLICAR EL TEST DE ACEPTABILIDAD



Fuente:Tacuri, S.2014

APLICACIÓN DEL TEST A LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA ESCUELA DE GATRONOMIA. ESPOCH



Fuente: Tacuri, S.2014

 <p>LABCESTTA Tecnología & Soluciones</p> <p>SGC</p>	<p align="center">LABORATORIO DE ANÁLISIS AMBIENTAL E INSPECCIÓN</p> <p align="center">Panamericana Sur Km. 1 ½ Telefax: (03) 2998232 ESPOCH FACULTAD DE CIENCIAS RIOBAMBA - ECUADOR</p>	 <p align="center">LABORATORIO DE ENSAYOS N° OAE LE 2C 06-008</p>
--	---	--

INFORME DE ENSAYO No: 994
ST: 14- 036 ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Nombre Peticionario: NA
Atn. Sandro Tacuri
Dirección: Calpi, Palacio Real

FECHA: 25 de Junio del 2014
NUMERO DE MUESTRAS: 1
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN LAB: 2014 / 06/ 16- 09:00
FECHA DE MUESTREO: 2014 / 06/ 16- 06:30
FECHA DE ANÁLISIS: 2014 / 06/ 16 - 2014 / 06 / 25
TIPO DE MUESTRA: Chorizo de Alpaca
CÓDIGO LAB-CESTTA: LAB-Alm 100-14
CÓDIGO DE LA EMPRESA: ST1
PUNTO DE MUESTREO: Embutidora Santa Lucía
ANÁLISIS SOLICITADO: Físico-Químico
PERSONA QUE TOMA LA MUESTRA: Sandro Tacuri
CONDICIONES AMBIENTALES: T máx.:24.0 °C. T min.: 19.0 °C

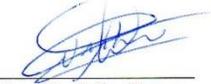
RESULTADOS ANALÍTICOS:

PARÁMETROS	MÉTODO /NORMA	UNIDAD	RESULTADO	VALOR LÍMITE PERMISIBLE	INCERTIDUMBRE (k=2)
Humedad	PEE/LABCESTTA/119 AOAC 950.46B	%	66,16	-	±2,33%
Proteína	PEE/LABCESTTA/104 AOAC 928.08	%	19,15	-	±7,05%
*Grasa	PEE/LABCESTTA/102 AOAC 960.39B	%	10,46	-	-
Ceniza	PEE/LABCESTTA/101 AOAC 920.153	%	4,54	-	±9,83%

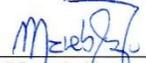
OBSERVACIONES:

- Muestra receptada en el laboratorio.

RESPONSABLES DEL INFORME:


 Ing. Verónica Bravo
 RESPONSABLE TÉCNICO

LABORATORIO DE ANALISIS AMBIENTAL
 E INSPECCION
 LAB - CESTTA
 ESPOCH


 Ing. Marcela Erazo.
 JEFE DE LABORATORIO

TEST DE ACEPTABILIDAD APLICADO



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
CHIMBORAZO

FACULTAD · SALUD PUBLICA

ESCUELA DE : GASTRONOMIA

- ✓ Este producto tiene un objetivo específico que es el TEST DE ACEPTABILIDAD para medir el grado de aceptación del producto, Coloque con una (x) donde usted crea conveniente.

	MUESTRA T1 (50%)				MUESTRA T2(75%)				MUESTRA T3 (90%)			
	color	olor	sabor	Textura	color	olor	sabor	Textura	color	olor	sabor	Textura
Me gusta mucho												
Me gusta												
Ni me gusta, ni me disgusta												
Me disgusta												
Me disgusta mucho												

- 1.- Me gusta mucho
- 2.-Me gusta
- 3.-Ni me gusta, ni me disgusta
- 4.-Me disgusta 5.- Me disgusta mu

