

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR**

**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Trabajo de titulación para la obtención del Título de Ingeniería en  
Administración de Empresas Gastronómicas

**Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de  
proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas**

Autor:

Darlyn Joel Sandoval Proaño

Director:

Magister. Carla Caicedo

Quito, Ecuador.

2019

## CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

MSc.

Juan Francisco Romero

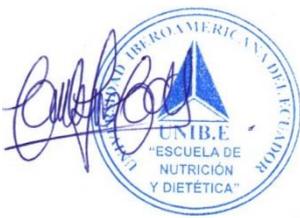
Director de la Escuela de Gastronomía

Presente.

Yo Carla Caicedo, directora del trabajo de titulación realizado por el señor Darlyn Joel Sandoval Proaño estudiante de la carrera de Administración de Empresas Gastronómicas, informo haber revisado el presente trabajo titulado “Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas”. El mismo se encuentra elaborado conforme al reglamento de titulación establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR UNIB.E de Quito y el manual de estilo institucional; por lo tanto, autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad

Atentamente



---

MSc. Carla Caicedo

Directora de la Escuela de Nutrición y Dietética

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

1. Yo, Darlyn Joel Sandoval Proaño declaro, en forma libre y voluntaria, que los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación denominado: “Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas”, previa a la obtención del título profesional de Ingeniero en Administración de Empresas Gastronómicas, en la Dirección de la Escuela de Gastronomía. Así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor/a.
2. Declaro, igualmente, tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Iberoamericana del Ecuador, de conformidad con el **artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT**, en formato digital una copia del referido Trabajo de Titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, respetando los derechos de autor.
3. Autorizo, finalmente, a la Universidad Iberoamericana del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la UNIB.E (Repositorio Institucional), el referido Trabajo de Titulación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

Quito, DM., a los 5 días del mes de Noviembre de 2019



Darlyn Joel Sandoval Proaño

1727672873

## **CARTA DE AGRADECIMIENTO**

La finalización del trabajo de titulación es la cumbre máxima, la culminación de la etapa universitaria, donde la parte estudiantil termina para empezar una nueva parte de la vida dentro del campo profesional y laboral.

La dimensión del trabajo de titulación te muestra que sin el aporte de personas e intuiciones la culminación de la investigación no se hubiese llevado a cabo, pero gracias a todos ellos se logró terminar con éxito todo lo propuesto dentro de la tesis.

Por ello, es para mí un verdadero honor y privilegio dedicar este corto, pero muy importante espacio para expresar mi agradecimiento a la UNIB.E, por brindar una excelencia académica a través de sus programas educativos y su personal docente.

Debo agradecer sinceramente a la Magister. Carla Caicedo por haberme acompañado durante todo el trabajo de titulación de titulación, por brindarme su confianza y compartir sus conocimientos los cuales fueron de mucha ayuda para guiarme en mi proceso de investigador.

## DEDICATORIA

Con mucho honor y alegría para ti mi madre querida quien desde pequeño supo salir adelante, luchar por mi futuro por mi educación y guiarme en cada paso que he dado hasta el día de hoy; sus consejos, sus gritos su manera de motivarme y dar lo mejor de ella compartiendo siempre junto a mi todos los momentos que he logrado gracias a ella, por eso te agradezco mami por haberme dado lo más valioso tu amor y la educación que hoy me servirá para defenderme en la vida te amo mucho este título va por ti mi mami Soñita.

Para ti Polo mi tío, padrino y amigo quien me vio crecer y me ayudó en todo lo que pudo luchando y buscando la manera para que no me falte nada, gracias por haberme instruido, guiado y dado tu amor durante todos estos años, te agradezco por ser como mi padre y aunque te he hecho enojar has sabido entenderme y a si sea enojado me has ayudado por eso y más te agradezco.

Finalmente, a mis abuelitos quienes me cuidaron cuando mi mami no pudo estar ahí por buscar los recursos para poderme sacar adelante, les agradezco por haberme cuidado durante mi niñez, adolescencia y juventud gracias por haber estado en todos los momentos que más los necesite.

Todo esto es para ustedes mi familia querida.

## ÍNDICE GENERAL

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	III
CARTA DE AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
RESUMEN.....	XII

### CAPÍTULO I

#### INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	6

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.BASES TEÓRICAS.....	12
2.1 Técnicas culinarias y procesos de sanitización.....	12
2.1.1 Métodos y procesos culinarios aplicados a embutidos vegetarianos.....	13
2.1.2 Procesos de saneamiento.....	15
2.1.3 Limpieza y desinfección de instalaciones y equipos.....	15
2.2 Propiedades organolépticas y nutricionales de los vegetales.....	16
2.2.1 Propiedades de los vegetales.....	16
2.2.3 Importancia de las leguminosas en la alimentación.....	17
2.2.3.1 Fréjol.....	18
2.2.3.2 Habas.....	19
2.2.3.3 Arveja.....	20

2.2.3.4 Soya .....	21
2.3.El vegetarianismo .....	22
2.3.1 Consumo de proteínas vegetales.....	23
2.4 Operacionalización de variables.....	24

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1 Paradigma .....	29
3.1.1 Paradigma positivista .....	29
3.1.2 Paradigma post – positivista.....	29
3.2 Enfoque de la investigación.....	30
3.2.1 Enfoque Cuantitativo .....	30
3.2.2 Enfoque Cualitativo .....	30
3.3 Nivel de investigación.....	30
3.4 Diseño de la investigación.....	31
3.4.1 Experimental .....	31
3.4.2 Campo.....	31
3.5 Unidad de análisis .....	31
3.6 Universo .....	31
3.7 Muestra: tipo y cálculo.....	31
3.7.1 Muestreo probabilístico .....	31
3.7.1.1 Muestreo aleatorio estratificado .....	32
3.8 Técnicas e instrumentos.....	33
3.8.1 Técnicas e instrumentos cuantitativos.....	33
3.8.1.1 Técnica cuantitativa.....	33
3.8.1.2 Instrumento Cuantitativo.....	33
3.8.2 Validez del Instrumento y Confiabilidad del instrumento cuantitativo .....	34
3.8.2.1 Validez.....	34

3.8.2.2 Confiabilidad del instrumento .....	36
3.8.2.2.1 Resultados del alfa de Cronbach .....	37
3.8.3 Instrumentos para análisis cualitativo.....	38
3.8.3.1 Entrevista .....	38
3.8.3.2 Focus group .....	39

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS E INTERPRETACIÓN**

4. Proceso de experimentación y análisis preliminares de la creación de embutidos de tipo vegetariano .....	40
4.1 Formulación preliminar del aglutinante para la preparación de los embutidos vegetarianos.....	40
4.2 Diagramas de flujo embutidos vegetarianos.....	41
4.3 Disposición final recetas estandarizadas.....	42
4.3.1 Embutido tipo salchicha de fréjol y quinua .....	42
4.3.2 Embutido tipo salchicha de haba con remolacha .....	43
4.3.3 Embutido tipo chorizo de arveja y trigo.....	44
4.3.4 Embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra .....	45
4.4 Composición nutricional de los alimentos.....	46
4.4.1 Composición nutricional del embutido tipo salchicha de fréjol y quinua .....	46
4.4.2 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo salchicha de haba con remolacha.....	48
4.4.3 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de arveja y trigo.....	50
4.4.4 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra .....	52
Comparativa beneficios de embutidos vegetarianos y embutidos de origen cárnico .....	54
4.5 Análisis datos cuantitativos .....	55

4.6 Análisis datos cualitativos.....	72
4.6.1 Entrevistas experto en microbiología y gastronomía.....	72
4.6.1.1Evaluación de entrevista al Magíster David Fabian Paz Viera .....	74
4.6.2 Evaluación del Focus Group a la comunidad vegetariana.....	78

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones.....	81
Recomendaciones.....	82
Glosario de términos .....	83
Bibliografía Consultada.....	85
ANEXOS .....	91

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla No. 1. Resultados de la validez de instrumento .....	35
Tabla No. 2. Resultados descriptivos alfa Cronbach.....	37
Tabla No. 3. Resultados descriptivos alfa Cronbach.....	38
Tabla No. 4. Resultados fiabilidad alfa Cronbach.....	38
Tabla No. 5. Formulación preliminar de aglutinantes .....	40
Tabla No. 6. Composición nutricional de ingredientes embutido frejol y quinua...	46
Tabla No. 7. Valor nutricional embutido de frejol y quinua .....	47
Tabla No. 8. Composición nutricional ingredientes embutido de haba.....	48
Tabla No. 9. Valor nutricional embutido de haba y remolacha .....	49
Tabla No. 10. Composición nutricional ingredientes embutido de arveja y trigo. .	50
Tabla No. 11. Valor nutricional embutido de arveja y trigo .....	51
Tabla No. 12. Composición nutricional ingredientes embutido de soya y polvo de almendra. ....	52
Tabla No. 13. Valor nutricional embutido de soya y polvo de almendra.....	53
Tabla No. 14. Comparativa nutricional embutidos vegetarianos .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen No. 1. Régimen de ayuda a la seguridad alimentaria .....	13
Imagen No. 2. Tabla de composición nutricional leguminosas adaptado INCAP .	18
Imagen No. 3. Tabla adaptada valor nutricional del Fréjol .....	19
Imagen No. 4. Tabla adaptada valor nutricional del haba .....	20
Imagen No. 5. Tabla valor nutricional de la arveja .....	21
Imagen No. 6. Tabla adaptada valor nutricional de la soya.....	22
Imagen No. 7. Diagrama de procesos.....	41
Imagen No. 8. Receta estándar embutido fréjol y quinua.....	42
Imagen No. 9. Receta estándar embutido haba con remolacha.....	43
Imagen No. 10. Receta estándar embutido arveja y trigo .....	44
Imagen No. 11. Receta estándar embutido de soya y almendra.....	45
Imagen No. 12. Mise en place materia prima.....	91
Imagen No. 13. Mezclado materia prima.....	91
Imagen No. 14. Procesado materia prima .....	92
Imagen No. 15. Procesado materia prima.....	92
Imagen No. 16. Procesado materia prima .....	93
Imagen No. 17. Embutido a base de haba y remolacha.....	93
Imagen No. 18. Embutido a base de arveja y chocho .....	94
Imagen No. 19. Embutido a base de Frejol y quinua.....	94
Imagen No. 20. Embutido a base de soya y almendra.....	95
Imagen No. 21. Validación instrumento 1 .....	95
Imagen No. 22. Validación instrumento 2.....	96
Imagen No. 23. Validación instrumento 3.....	97
Imagen No. 24. Formato encuesta .....	99
Imagen No. 25. Formato análisis sensorial .....	100
Imagen No. 26. Ovolactovegetarianas focus Group.....	101
Imagen No. 27. Entrevista Microbiólogo y gastrónomo David Paz.....	101

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Ubicación de encuestados vegetarianos .....	55
Gráfico No. 2. Ocupación de encuestados vegetarianos .....	56
Gráfico No. 3. Rango de edad encuestados vegetarianos .....	56
Gráfico No. 4. Porcentaje de ingresos encuestados vegetarianos .....	57
Gráfico No. 5. Tipo de alimentación vegetariana.....	58
Gráfico No. 6. Práctica del vegetarianismo .....	59
Gráfico No. 7. Tendencia de alimentación vegetariana.....	60
Gráfico No. 8. Beneficios de las leguminosas .....	61
Gráfico No. 9. Opinión de La charcutería vegetariana .....	62
Gráfico No. 10. Frecuencia de consumo alimentos vegetarianos procesado.....	63
Gráfico No. 11. Porcentaje de preferencia hacia embutidos vegetarianos .....	64
Gráfico No. 12. Tipos de embutidos vegetarianos procesados .....	65
Gráfico No. 13. Porcentajes de costo para embutidos vegetarianos.....	66
Gráfico No. 14. Porcentaje de opinión para distribuir embutidos vegetarianos ....	67
Gráfico No. 15. Porcentaje de posibles supermercados para embutidos.....	68
Gráfico No. 16. Recomendación de embutidos vegetarianos.....	69
Gráfico No. 17. Porcentaje de opinión sobre la alimentación vegetariana .....	70
Gráfico No. 18. Recomendación de embutidos vegetarianos.....	71

## RESUMEN

La presente investigación se realizó en el periodo Abril - Julio del año 2019. La misma tuvo por finalidad la elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas. Se trabajó con esta familia ya que se trata de un grupo alimentos vegetales de alto valor nutricional; al estar compuestos por una gran cantidad de proteína. Conforme a los argumentos propuestos, la presente investigación se centró en fomentar el desarrollo de productos vegetarianos con recursos gastronómicos típicos y tradicionales.

La metodología que se utilizó para obtener la información de las personas tuvo un apoyo en el paradigma positivista y el paradigma post positivista, dentro de lo cual se aplicarán los métodos cuantitativos y cualitativos correspondientes y por otra parte se aplicará tipo de investigación experimental que dará como resultado el producto a utilizar.

Dando una percepción de un producto novedoso e innovador con colores interesantes que salen de lo tradicional de un embutido por lo que es valorado como para generar la línea de embutidos vegetarianos ya que quisieran que este producto lo puedan encontrar en los supermercados. A su vez Cuando se vaya a crear un producto vegetariano es recomendable hacerlo con colores llamativos y no centrados en el color rojo de la sangre, los colores diferentes como el verde, morado, naranja y como la crema atraen más a los vegetarianos para consumir este tipo de embutidos.

**Palabras clave:** alimento nutritivo, embutidos, leguminosas, vegetales.

## **Trabajo de Titulación**

### **Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas**

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

En la industria alimenticia existen diversas empresas que realizan embutidos, sin embargo, es un mínimo las que se dedican a la elaboración de embutidos que sean aptos para el consumo de la comunidad vegetariana. Dentro del Ecuador existe materia prima de gran calidad en cuanto a alimentos del origen vegetal para la elaboración de productos alternativos a los de origen cárnico. Sin embargo, hoy en día dentro de la población ecuatoriana no existe un producto de origen vegetal que sea saludable y a su vez amigable con el medio ambiente. “En la ciudad de Quito no existe embutidos a base de vegetales que se encuentre al alcance de la comunidad vegetariana que existe en la actualidad” (Toinga, 2014).

El presente trabajo de investigación científica plantea la elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas. Se propone el uso de proteína no convencional como fréjol, haba, arveja y soya los cuales representan productos con mayor cantidad proteína dentro de la familia de los vegetales además de un gran aporte nutricional y sabor excepcional.

El objetivo general fue crear una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de las leguminosas Fabáceas mediante la aplicación de técnicas culinarias ; y para la consecución del mismo se han desarrollado los objetivos específicos que permitan su realización con un óptimo alcance.

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las tendencias por alimentarse cada día mejor han ido creciendo exponencialmente en el mundo. Con la visión de tener una mejor salud, la alimentación vegetariana tomó una posición considerable dentro del ámbito social; cada vez más personas eligen esta línea de alimentación, ya sea por mejorar su

estilo de vida o por intolerancia a los alimentos de origen animal. El vegetarianismo está tomando auge desde muchos años atrás y hoy en día se materializa en una gran variedad de productos y alimentos de consumo masivo.

Con lo antes expuesto se puede acotar según (Gallo , Manuzza , & Echeagaray) que:

Los que practican el vegetarianismo suelen tener la percepción de estar cuidando mejor su salud. (19, 28) Existen diferencias entre distintas generaciones acerca del por qué la gente elige para vivir un estilo de vida vegetariano. Las personas más jóvenes significativamente están más de acuerdo con la razón ética o moral y con la razón del medio ambiente como motivador de su elección por el vegetarianismo. Personas de entre 41 a 60 años eligen una alimentación vegetariana más habitualmente por motivos vinculados al cuidado de la salud. (p. 8).

Dentro de la visión de la nutrición, la alimentación vegetariana es una opción seleccionada que previene, en su forma no tan estricta, enfermedades relacionadas a hábitos alimentarios inadecuados. En este sentido Durotovich (2010) expone

Algunos estudios han mostrado los beneficios de las dietas vegetarianas sobre la obesidad, cáncer, Parkinson, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y los cálculos renales, comparados con los omnívoros. En algunas patologías los posibles beneficios teóricos se han podido constatar en la práctica (diabetes mellitus, obesidad, riesgo cardiovascular), sin embargo, en el caso de la enfermedad de Parkinson y de la artritis reumatoide son necesarios más estudios. (Román, 2008, p. 1)

Cada año, los estudios de alimentos vegetales que ejercen un beneficio sobre el organismo son más amplios, por lo tanto, ha crecido el interés acerca del consumo de los mismo. La base fundamental para obtener un equilibrio dentro de una alimentación vegetariana es la obtención de los aminoácidos esenciales que debemos adquirir con la dieta; es por eso que Andreu (2015 - 2016) menciona que:

Los aminoácidos que se combinan para formar proteínas son 20, entre ellos encontramos los aminoácidos esenciales que son aquellos que deben ser aportados por la dieta. Los aminoácidos no esenciales son aquellos que el organismo puede sintetizar, lo que no significa que no sean importantes en el buen funcionamiento del organismo. Dentro de los aminoácidos esenciales, en la dieta vegana se debe prestar especial atención a la lisina ya que está se encuentra en forma muy reducida en cereales, nueces y vegetales; es por ello que resulta conveniente añadir legumbres (alubias, lentejas, cacahuetes, alimentos de soja: como el tofu, leche de soja, yogures, carnes vegetales, etc.) (p. 8)

Cabe destacar que existen varios tipos de vegetarianismo como por ejemplo la dieta ovolactovegetariana en la cual se admite el consumo de productos como leche o huevos; por otro lado, existe también la dieta lacto vegetariana en el cual se admite el consumo de leche y la dieta vegetariana pura o vegana la cual consiste en basar la dieta en alimentos únicamente de origen vegetal.

En la actualidad, las tendencias vegetarianas han ido ganando popularidad a nivel mundial debido a estudios que muestran que la mala alimentación es uno de los factores que aumenta la mortalidad por enfermedades como cáncer, diabetes, hipertensión, dislipidemias, entre otras. Así también, esta rama alimenticia es adoptada por causas ambientalistas que tienen que ver con el sacrificio de los animales, la forma en la que se realiza el faenamiento, la cual tiene ciertos que no son controlados como la proliferación de agentes bióticos, suciedad de los lugares destinados a la muerte del animal y la contaminación que genera este proceso en general.

Debido al creciente interés en la tendencia vegetariana, se plantean diversas propuestas y alternativas para destacar la nutrición a partir de vegetales reduciendo, de cierta manera, el impacto ambiental que genera el procesamiento de carnes. Por esta razón, De Jesús (2013), en su investigación confirma que se puede realizar otro tipo de productos como” por ejemplo la formulación de un chorizo tradicional, cambiando la proteína animal por soya.

Adicionalmente, se vuelve un producto innovador al agregar fruta a la formulación base del chorizo, chile jalapeño, y cebolla para así obtener un producto nuevo llamado chorizo Hawaiano” (p.15).

Al mismo tiempo, se reconoce que la gastronomía de la sierra ecuatoriana es muy diversa y en cada plato que existe en esta región, resaltan los géneros cárnicos. Pichincha es una provincia mega diversa al poseer comidas típicas de todas las partes del Ecuador, no obstante, esta comida no es atractiva para personas vegetarianas.

No obstante, Ecuador es un país con gran diversidad en cuanto a productos vegetales, lo que significa que la línea de embutidos vegetarianos puede ser considerada como factible, empleando los productos más típicos de la región. Uno de estos puede ser la quinoa; un pseudocereal que aporta gran cantidad de proteínas a la preparación de los embutidos vegetarianos.

La quinua “posee un alto valor proteico, la calidad de sus proteínas y su balance son superiores que los demás cereales, fluctuando entre 12.5 a 16.7%. El 37% de las proteínas que posee la quinua está formado por aminoácidos esenciales”

(Yumbo, 2014, p. 6). Considerando estos datos, se convierte en un producto atractivo para formar parte de los embutidos vegetales que se desea proponer como un menú vegetariano saludable, amigable y sobre todo que guste a los clientes potenciales.

Por otro lado, otro tipo de alimentos que se puede considerar para los embutidos vegetarianos son las leguminosas de grano comestible de la familia de las fabáceas. Puesto que, son plantas de alto nivel proteico tienen gran consideración dentro de lo que se refiere a la alimentación vegetariana. En este sentido (Peralta, Murillo, Caicedo, Pinzón, & Rivera) mencionan que las leguminosas poseen:

Alto contenido de proteína (20 a 46%), es el denominador común en estas especies, lo que determina su valor e importancia en la alimentación humana. Además, tienen una utilidad secundaria como abonos verdes y de fijación de nitrógeno. En el país, son componentes importantes de los sistemas de producción sostenible, principalmente en la Sierra, al cultivar en forma asociada, intercalada, en unicultivo y en rotación con otros cultivos. Además, constituyen por tradición, un elemento básico en la alimentación (en varias formas) de la población urbana y rural. Aportan proteínas y carbohidratos de bajo costo, comparadas con las fuentes de origen animal, a las que la mayoría de la población no puede acceder fácilmente debido a los niveles de pobreza generalizada y persistente. (p. 5)

En la actualidad, la ciudad de Quito está establecida dentro del segmento que consume comida rápida pero no poseen una alternativa apta para personas vegetarianas. Quito cuenta con una gran variedad de productos orgánicos cultivados en varios lugares del sector, sin embargo, este potencial vegetal no es utilizado en productos 100% vegetales, sino como acompañantes de productos cárnicos.

Basados en los datos de ConQuito y la acotación de Padilla (2015) se puede establecer que:

Actualmente podemos encontrar varias ferias tanto municipales como privadas en el Distrito Metropolitano de Quito en las cuales se distribuyen los productos orgánicos entre estas podemos mencionar las Bioferias Municipales establecidas en la Administración Zonal la Delicia, Calderón, Parque Bicentenario, la Carolina, Parque Itchimbia, Urbanización Quito Tenis, Mirador de Guápulo, Conquito la Factoría, Administración Zonal Eloy Alfaro, Quitumbe y el Parque las Cuadras.

Los productos vegetarianos, más concretamente, los de tipo embutido no cuentan con plazas o lugares en donde se produzcan, vendan y distribuyan. Por tal motivo

las personas no conocen lo nutritivo y agradable que pueden llegar a ser los productos vegetarianos de tipo embutido como una nueva tendencia alimentaria.

En este mismo orden de idea, otro problema que se puede resaltar es que, en el país existen pocas empresas que se dediquen a vender productos elaborados con vegetales. Adicionalmente, al ser un mínimo de empresas dedicadas a la producción de alimentos vegetarianos, dichos productos tienen costos elevados.

Con lo antes mencionado Salome (2012) refiere:

Pese a que no existen en el país o la ciudad estudios que permitan establecer el número o porcentaje de vegetarianos, por la demanda cada vez mayor de restaurantes y la venta de productos de este tipo, se puede determinar que esta minoría se hace cada vez más numerosa. (p. 17)

El siglo XXI ha sido la era de la modernización alimenticia, es por eso que cada vez más personas buscan la manera de alimentarse mejor: saludable, inteligentemente y sobre todo con precios razonables para todo tipo de posición económica. El vegetarianismo no es una tendencia únicamente de personas con altos ingresos económicos sino también de personas con ingresos más bajos. Las razones para adoptar un estilo de alimentación vegetariana pueden ser variadas, por ejemplo: tratar enfermedades, mejorar su estética, el deseo de querer cambiar de modalidad alimenticia, disminuir el impacto ambiental, entre otras.

En consecuencia, este proyecto de investigación está destinado a la elaboración de embutidos vegetarianos orientada a la población de la ciudad de Quito. Para la elaboración del producto se aplicarán técnicas culinarias de calidad con buenas prácticas de manufactura y con el enfoque de la gastronomía y productos ecuatorianos.

De acuerdo con lo antes mencionado se expone la formulación del problema con el que se va a desarrollar el proyecto de investigación:

- ¿Qué técnicas culinarias serán aplicadas para la elaboración de embutidos vegetarianos, cumpliendo con procesos de gastronomía general?
- ¿Cuáles son las condiciones nutricionales que se aplicarán en los embutidos vegetarianos, para lograr un balance entre carbohidratos, proteínas y grasas vegetales?

- ¿Cuáles serán los métodos e instrumentos a ser utilizados para cuantificar y validar la elaboración de los embutidos de tipo vegetariano?

La presente investigación se enfoca en la creación de una línea de embutidos vegetarianos, tomando en cuenta las técnicas culinarias de la cocina, aplicando buenas prácticas de manufactura, higiene y salubridad alimentaria. A su vez tomando en cuenta los factores nutricionales de cada materia prima a utilizar en la elaboración de los productos vegetarianos, usando tecnología acorde a las necesidades de producción culinaria y bajo control de los puntos críticos del producto.

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Crear una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas mediante la aplicación de técnicas y procesos culinarios.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar las técnicas de culinarias y procesos de sanitización necesarias para la elaboración de la línea de productos vegetarianos.
2. Identificar las características organolépticas y nutricionales de las leguminosas Fabáceas a emplear en la elaboración de la línea de embutidos vegetarianos para lograr productos de alta calidad con gran aporte a la salud.
3. Cuantificar el nivel de aceptación mediante degustación de las variedades de productos vegetarianos a las personas de la ciudad de Quito, para que permita validar la línea de embutidos vegetarianos.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

Debido a la popularidad de la tendencia vegetariana se propone la creación de una línea de embutidos vegetarianos empleando los recursos propios de la región sierra del Ecuador. Sobre todo, pensando en varios productos que sean nutritivos, bajos en grasa, sal, y carbohidratos refinados. Con la presente investigación se busca contribuir con la población, realizando una producción de embutidos a base de leguminosas como el frejol, el haba, el chocho, la soya y la arveja como la base de

las recetas. Al mismo tiempo que se dará un mayor aporte nutricional con la mezcla de otros productos como la quinua, coliflor, zanahoria, trigo, almendras, remolacha y brócoli; productos que, combinados tienen un aporte alto de minerales tales como: zinc, fósforo, sodio potasio; y vitaminas como: B1, B2, B3, B6 y vitamina C y además de procurar un bajo aporte de sodio a las preparaciones.

Adicionalmente, debido a todos los aportes nutricionales y beneficiosos para la salud se propone elaborar varios productos vegetarianos que nutricionalmente son más sanos, al no poseer colesterol, grasas perjudiciales, carbohidratos refinados y con bajo aporte calórico a diferencia de los embutidos con productos de origen animal.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Astudillo (2013) realizó una investigación titulada: Relación entre los niveles de hemoglobina y hematocrito y los hábitos alimentarios de diferentes tipos de personas vegetarianas que asisten a ming yuen restaurante vegetariano en mayo 2013. La investigación hace un estudio de cómo una práctica alimentaria conlleva a varios factores que pueden influenciar en hábitos alimentarios y en algunos casos afectar niveles de hemoglobina y hematocrito. Hoy en día la cantidad de personas vegetarianas ha aumentado notablemente no sólo en el Ecuador sino en todo el mundo.

El estudio de Astudillo contribuye a aumentar la información acerca de la nutrición en vegetarianos y conocer valores de hemoglobina y hematocrito en los mismos. No solo se enfoca en problemas nutricionales comunes, trata también las nuevas tendencias dietéticas, que en un futuro se van a implementar con más impacto a nivel social.

Es necesario resolver el problema planteado ya que, de acuerdo a los terapeutas naturales con el consumo de comida vegetariana y una buena combinación de la misma, que supla la deficiencia de nutrientes, se han registrado numerosos casos de curaciones entre ellos se afirma que el cáncer. Esta investigación tuvo como resultado que, seguir un estilo de vida vegetariano lleva a que la esperanza de vida sea mayor, de aproximadamente 10 años más que la de un hombre no vegetariano mientras que una mujer vegetariana la esperanza de vida es de 6 a 7 años más. Este estudio de longevidad permite demostrar que los hombres vegetarianos optan más por la elección de seguir una dieta vegetariana y por lo tanto representan un porcentaje mayor que las mujeres. Al igual que el grupo de edad más representativo se encuentra en edades de 30 a 34 años.

El estudio realizado por mencionada autora, resulta de vital importancia para la presente investigación ya que permite analizar los beneficios para la salud de la

dieta vegetariana, así de como ayuda a retrasar el envejecimiento prematuro de las células. (Astudillo, Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2013)

Tipán y Ushiña (2014) realizaron una investigación titulada: elaboración de un embutido vegetal, a partir de 2 variedades de champiñón (*agaricus bisporus*), champiñón blanco y portobello, mediante la utilización de dos pre- tratamientos. La investigación trata de dar a conocer a la sociedad una alternativa de consumo y aprovechar directamente al champiñón y su valor nutricional. Luego de haber realizado el proceso de elaboración del embutido vegetal y las degustaciones a la muestra objetivo se concluyó que los mejores tratamientos fueron t3 y t6 cuya concentración es un 50% de champiñones escaldados (pasta) y un 50% de harina de champiñón.

Según lo analizado en la investigación, los champiñones Portobello son ideales para hacer una salchicha que luego pueda ser asada en la parrilla por su sabor y textura.

La investigación mencionada tiene un gran aporte en esta investigación en virtud que permite tomar información acerca de preparación de otro tipo de embutidos y los procesos que se debe tomar para procesar dichos alimentos. (Tipán, Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxi, 2014)

Trujillo y Valdivieso (2017) definen en su investigación “Propuesta de elaboración de platos de cocina de autor con base en diez variedades de carne vegetariana” las diferentes proteínas vegetales para lograr la obtención de carnes vegetarianas. A su vez, crear platos de autoría buscando innovar en el sabor para tener variedad de opciones a fin de mejorar la calidad de vida de la persona con una propuesta de alimentación vegetariana distinta que permita un mayor rendimiento en el diario vivir.

Han realizado un análisis nutricional comparativo entre proteínas vegetales y animales para diferenciar los niveles nutritivos entre estas dos, y así determinar la factibilidad de suplir la proteína animal con la vegetal. De esta manera, se puede dar apertura a nuevas formas de alimentarse sanamente haciendo uso de vegetales en platos innovadores, deliciosos y saludables, dándole otra perspectiva al consumidor.

La investigación tuvo como conclusión conocer los tipos de carne vegetariana que fueron parte de las elaboraciones de recetas de cocina de autor. Para ello, se efectuó una investigación exhaustiva de las diferentes proteínas vegetales para lograr la obtención de carnes vegetarianas en un medio en donde esta propuesta resulta novedosa y atractiva desde todo punto de vista. La elaboración de las carnes vegetarianas se considera una alternativa para el género cárnico en el plato de las personas vegetarianas un elemento indispensable para la salud de las personas que desean llevar una vida sana en la dieta vegetariana.

El estudio hecho por los mencionados autores, da un aporte fundamental a la investigación debido a que podemos tomar información acerca de la creación de embutidos para realizar cocina de autor; llevando la expresión de las propias recetas a un nuevo nivel culinario. (Trujillo, 2017)

Toinga (2014) en su investigación titulada: elaboración de embutidos vegetarianos con quinua (*Chenopodium Quinoa wild.*) trata de proporcionar una alternativa de embutidos en los que se reemplace la proteína animal por proteína vegetal de igual contenido proteico. Adicionalmente, que se ofrezca al consumidor un alimento a un costo accesible, de igual calidad y con menor contenido de grasa. Se realizó un análisis sensorial de las formulaciones del embutido vegetariano con quinua tipo salchicha, además se realizó un análisis físico-químico para el contenido de macronutrientes.

La investigación se desarrolló en la planta piloto de alimentos de la Universidad Tecnológica Equinoccial en la sección de cárnicos. Para la misma, se hizo una formulación en la cual, se reemplazó 100% de carne animal por quinua (55%) y soya (45%), obteniéndose similares resultados en lo que se refiere a calidad y composición nutricional. Por medio del análisis sensorial de bloques se encontraron diferencias significativas en los parámetros de: apariencia, color y sabor global lo que es un claro indicativo de la elección de los consumidores para la formulación. Las diferentes formulaciones fueron evaluadas por 70 consumidores, de lo cual se obtuvo la formulación óptima, compuesta por: 26.8% de quinua cocida, 28.2%, harina de quinua, 40.2 %, Pasta de Soya (tofu), y 4.8 % de proteína texturizada de soya.

La investigación concluyó que la formulación propuesta fue óptima por tener menor contenido calórico, además de mostrar una opción de uso de la soya texturizada y en pasta para mejorar la textura y apariencia del embutido tanto en estado crudo como en cocido.

El estudio realizado por el mencionado autor, da un aporte fundamental a la investigación debido a que da un enfoque de los porcentajes que se puede usar de los ingredientes vegetales para la elaboración de los embutidos, a su vez da una visión del uso alternativo de la soya texturizada y en pasta para mejorar la apariencia final del producto a realizar. (Toinga, 2014)

La investigación de Guerra (2017) titulada: línea de salchichas artesanales a través de proteínas de distintos géneros, vegetales frescos, especias y sin preservantes trata de la elaboración de salchichas artesanales en la provincia de pichincha. Guerra utilizó proteínas no convencionales como: leguminosas, cereales, semillas que representen mayor beneficio nutricional, omitiendo preservantes químicos, para ofrecer un producto de gran valor nutricional y buen sabor.

El proyecto pretende dar a conocer a la ciudadanía las diversas formas de consumir un embutido, respetando al medio ambiente y generando un mínimo porcentaje de merma beneficiando al medio ambiente, esto se lograría al utilizar materia prima de calidad, es decir: fuentes proteicas magras, queso, cereales, leguminosas, semillas, vegetales frescos y especias. El autor se basó en el uso de proteínas no convencionales que den mayores beneficios nutricionales.

Mediante la aplicación de un focus group validado ante especialistas del área gastronómica se comprobó la factibilidad del proyecto. A su vez, se presenta una idea novedosa de crear un tipo de salchicha vegetariana empacada al vacío y sin preservantes brindando al consumidor la oportunidad de elegir un producto natural y elaborado artesanalmente.

También da un aporte de técnicas que se pueden emplear en la elaboración de los embutidos también maneras de preservar el producto sin la necesidad de usar agentes químicos que son perjudiciales para la salud.

## **2.BASES TEÓRICAS**

### **2.1 Técnicas culinarias y procesos de sanitización**

Dentro de la gastronomía la aplicación de técnicas culinarias apropiadas, es uno de los puntos críticos en un establecimiento de alimentos y bebidas. Este punto no se basa únicamente en la manipulación de la materia prima al momento de su elaboración, uno de los aspectos más importantes y complejos en el proceso culinario es el personal.

Cada técnica lleva consigo un claro proceso que ayudará a que los productos que se van a elaborar tengan un aporte adecuado dependiendo de su finalidad sea esta nutricional, saludable, vistoso, etc....

Es necesario mencionar que existen tres métodos de cocción definidos por Martínez (2010):

Por expansión desarrollado a partir de agua fría, permite el intercambio de jugos, nutrientes y sabores con el líquido de cocción, Por concentración al alcanzar los alimentos temperaturas elevadas, los proteínas se coagulan en la superficie, formando una capa protectora que impide la salida de jugo que se intercambie cualquier nutriente o sabor, ya que se queda todos prácticamente en el interior del alimento utilizado y mixta que es una mezcla de los dos anteriores comenzando por la expansión y finalizando por la concentración.(p. 16).

En consideración a lo antes mencionado, se afirma que los tres procesos de cocción son los principales en la gastronomía ya que estos extraen los sabores naturales de los alimentos. La aplicación de estos métodos facilitará el resalte de sabores en cada preparación para lograr un producto de calidad con aromas y sabores propios de los alimentos.

La seguridad alimentaria lleva una estrecha relación con las técnicas culinarias; si estas últimas no se aplican de una correcta manera se puede causar una contaminación de todos los alimentos. Por este motivo es necesario poseer una guía correcta del manejo de cualquier producto que sea destinado para el consumo humano.

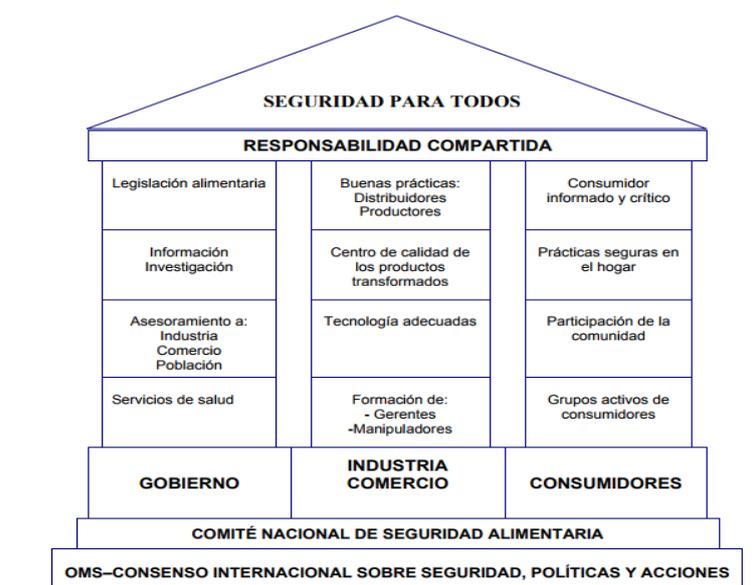
En la alimentación las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) son la parte que más influye dentro de la seguridad alimentaria debido a que “La preparación y manipulación de los alimentos son factores claves en el desarrollo de las ETA, por lo que la actitud de los consumidores resulta muy importante para prevenirlas”. (Administración nacional de medicamentos, alimentos y tecnología médica, p. 1)

Según FAO (2017) expresa que:

Los peligros causales de las ETA, pueden provenir de las diferentes etapas que existen a lo largo de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta la mesa). Independientemente del origen de la contaminación, una vez que este alimento llega al consumidor puede ocurrir un impacto en la salud pública y un severo daño económico a los establecimientos dedicados a su preparación y venta. Ambos eventos, pueden provocar la pérdida de confianza y el cierre del negocio. (p. 4).

En consideración con lo antes expuesto, podemos afirmar que la mala manipulación de alimentos puede llevar a transmitir enfermedades a las personas que consuman los productos mal procesados. En consecuencia, habrá los daños y perjuicios en el local que no procuro dar un adecuado manejo de la seguridad alimentaria.

Integrantes que procuran la seguridad alimentaria:



**Imagen No. 1.** Régimen de ayuda a la seguridad alimentaria. Fuente: Servicio Andaluz de empleo.

### 2.1.1 Métodos y procesos culinarios aplicados a embutidos vegetarianos

La elaboración de embutidos es una preparación, tradicionalmente, con productos cárnicos que durante años ha sido popular a nivel mundial. En la actualidad la gastronomía ha ido evolucionando, a tal punto que ha permitido derivar una línea de embutidos que sea aplicada con vegetales. Estos productos que pueden suministrar una cantidad de aminoácidos similares a los que aportan los géneros cárnicos, dando una manera alternativa de alimentarse saludablemente.

Al ser productos vegetales los que se emplean en los embutidos vegetarianos se deben tener en cuenta ciertas técnicas y métodos que se deben aplicar, a diferencia de los tradicionales aplicados a los géneros cárnicos.

### **Picado de los vegetales**

Proceso en el cual se realiza un mise en place de todos los vegetales a ocupar en la preparación, luego se procede a picar con un cuchillo y tabla de picar.

### **Molido de los vegetales**

Proceso en el cual se trituran los vegetales para obtener una masa homogénea, evitando texturas no agradables para los consumidores.

### **Mezcla de ingredientes**

Este proceso de mezclado y amasado se lo realiza con el fin de incorporar todos los ingredientes y especias a ocupar para dar sabores a los embutidos vegetales.

### **Embutido**

Proceso en el cual se introduce la masa de vegetales en una tripa sintética con la ayuda de un embudo y un majador, para cerrar el embutido se utilizó hilo de bridar.

### **Cocinado**

Se somete a cocción en agua a una temperatura de 75° a 80°C durante 15 a 20 minutos dependiendo del tipo de embutido y de los ingredientes utilizados para realizar la masa vegetal.

### **Horneado**

Esta técnica es utilizada con el fin de que ciertos embutidos puedan drenar el exceso de líquido que poseen en su interior para evitar que su consistencia sea muy suave, se lo realiza a temperatura de 120°C por 30 minutos.

### **Refrigerado**

Este es un método de conservación, dependiendo del tipo de embutido puede durar 5 a 7 días en refrigeración y de 15 a 20 días en congelación.

### **2.1.2 Procesos de saneamiento**

La higiene es uno de los puntos más críticos en la manipulación de alimentos, Este punto define la calidad del producto y su inocuidad.

El objetivo de la limpieza y desinfección de los alimentos según Montes, Lloret & López (2009).

Es prevenir la contaminación cruzada de los alimentos a partir de los microorganismos que acompañan a la suciedad de origen alimentario. Esto se consigue gracias a que, al eliminarse la suciedad mediante la limpieza y desinfección, al mismo tiempo, se disminuye la carga microbiológica ambiental que la acompaña. (p. 469).

En este mismo contexto, se puede acotar que cualquier microorganismo que se esté presente en los alimentos puede generar un incremento en la carga bacteriana si no se mantienen las especificaciones de manipulación y almacenamiento de los distintos alimentos, necesarios para evitar la proliferación de agentes contaminantes y perjudiciales para la salud. Montes, Lloret & López (2009) exponen que los microorganismos pueden alterar las características organolépticas o llegar a originar, cuando se trata de patógenos, un brote de infección o intoxicación alimentaria. (p. 469)

### **2.1.3 Limpieza y desinfección de instalaciones y equipos**

Una de las principales fuentes de contaminación que existe en la manipulación de alimentos, es la superficie en la que se colocan los alimentos para ser trabajados desde materia prima a productos elaborados.

Dentro de la industria existen muchos desinfectantes destinados a eliminar las bacterias, pero se debe tener en cuenta que para cada área se debe usar un producto diferente Sánchez, Cava, Marín, López, & Taboada (2007) menciona que:

Los compuestos de amonio cuaternario son habitualmente utilizados como desinfectantes en medicina humana, en ganadería y en la industria alimentaria, lo que unido a su baja toxicidad y su excelente eficacia frente a gérmenes Gram-positivos principalmente, hace que la cuota en el mercado de estos agentes sea elevada dentro de los desinfectantes empleados, ya que utilizados en soluciones acuosas o mezclados con detergentes, pueden combinar la limpieza y desinfección en una sola aplicación. (p. 2).

Dentro de lo expuesto por los autores antes mencionados, nos aclaran que el amonio es uno de los compuestos más utilizados para la desinfección de los equipos. Al ser bajo en toxicidad, es uno de los agentes más óptimos en el área de alimentos; se debe tener en cuenta que para cada equipo existen especificaciones

de uso y manera de desinfección para evitar la degradación de sus materiales de construcción.

## **2.2 Propiedades organolépticas y nutricionales de los vegetales**

Las propiedades organolépticas, son aquellas que podemos percibir a través de los sentidos: vista, gusto, oído, tacto y olfato. Esto se establece que los componentes organolépticos deben ser agradables ante cada sentido, para así determinar que el un producto es apto para el consumo o es un producto que no puede causar perjuicios a la salud.

De acuerdo a lo planteado, Cámara, Sánchez, & Torijia (2008) expresan:

Los alimentos de origen vegetal incluyen semillas (cereales, legumbres, frutos secos), tubérculos y raíces, que aportan gran cantidad de energía junto a nutrientes esenciales, y frutas y hortalizas, que son grupos de enorme interés por los beneficiosos de su ingesta. Su riqueza en vitaminas, elementos minerales y fibra, hacen que su consumo sea imprescindible para conseguir una alimentación sana y equilibrada. (p. 7).

En consideración con lo expuesto podemos afirmar que, dentro de la gama de alimentos de origen vegetal, podemos encontrar varios subgrupos que con sus diferentes propiedades nutricionales al ser mezcladas otorgan un aporte mayor de nutrientes al momento de ser consumidos como producto final ya elaborado

### **2.2.1 Propiedades de los vegetales**

Cuando hablamos de los valores nutritivos de los alimentos, tenemos que recordar que entre los nutrientes que nos proporcionan, existen los denominados macronutrientes y los micronutrientes. Los primeros se requieren en mayor proporción y son: proteínas, carbohidratos y lípidos. Entre los segundos se incluyen otros componentes que se necesitan en menor cantidad, aunque son fundamentales para el organismo, por intervenir en varios procesos del organismo; estos son las vitaminas y los elementos minerales.

Según lo planteado por Cámara, Sánchez, & Torijia (2008) se puede decir que:

En la actualidad, como hemos mencionado se da gran importancia a compuestos bioactivos denominados "fitoquímicos" en los vegetales. Cada uno de los nutrientes se caracteriza por las funciones que realiza en el organismo. Las proteínas tienen principalmente función plástica, esto es, aportan los materiales necesarios para la formación de tejidos y órganos; además, también proporcionan energía y aminoácidos esenciales. Los carbohidratos y las grasas tienen función, fundamentalmente, energética, aunque las grasas aportan además ácidos grasos esenciales y son vehículo de vitaminas liposolubles. Las vitaminas y los elementos minerales, tienen función reguladora de los procesos metabólicos. (p. 13).

Se puede acotar con lo mencionado por los autores, que las características que poseen los vegetales pueden ayudar en el organismo de una manera sin igual, aportando a la regeneración de tejidos dentro del organismo humano; así como de proporcionar nutrientes que son beneficiosos para la salud.

### **2.2.3 Importancia de las leguminosas en la alimentación**

Las leguminosas son una variedad de alimentos que por lo general se encuentran dentro de una vaina y son consideradas de vital importancia por su aporte de proteína de origen vegetal con aminoácidos importantes para el cuerpo humano

Con lo antes mencionado podemos decir que Sarmiento (2012) refiere que:

De las más de 18.000 especies conocidas, y de todas las que son cultivadas, sólo se producen 20 tipos distintos y que se utilizan como alimento para el ser humano en los diferentes continentes, destacando las semillas de soja (*Glycine max L.*), cacahuete (*Arachis hypogaea L.*), judías (entre las que se encuentran diversas especies del género *Phaseolus*), guisantes (*Pisum sativum L.*), garbanzos (*Cicer arietinum L.*) y lentejas (*Lens culinaris Medik.*). (p. 18).

Tomando en cuenta que existe una gran variedad de leguminosas en el Ecuador, el uso de este tipo de alimentos en la preparación de los embutidos tiene una gran ventaja ya que se evita una posible falta de materia prima.

Hay que destacar que dentro de las leguminosas se encuentra la soya, uno de los alimentos más consumidos en la actualidad gracias a su diversificación y la adaptabilidad a cualquier tipo de preparación. Según Sarmiento (2012) “el valor nutritivo de las leguminosas se debe primeramente a su contenido proteico, a la vez que son fuente importante de carbohidratos complejos, algunos de absorción lenta como el almidón y otros no digeribles como los componentes de la fibra alimentaria, (p. 20).

Al determinar que las leguminosas son de vital importancia por su aporte nutricional y su alto valor proteico se puede dar un realce a este tipo de vegetales y se puede manifestar que su uso dentro de una preparación potencia los aportes que tiene en el ser humano. Con lo antes mencionado, Sarmiento (2012) afirma que el porcentaje medio de proteína “en las legumbres se sitúa entre el 20-25%, encontrándose valores de hasta un 40% en el caso del altramuz. La mayoría de estas proteínas (80%) se encuentra en forma de proteínas de almacenamiento, principalmente globulinas”. (p. 22).

Se puede observar la composición nutricional de ciertas leguminosas en la siguiente imagen:

<b>LEGUMINOSAS, GRANOS SECOS Y DERIVADOS</b>	<b>Agua %</b>	<b>Energía kcal</b>	<b>Proteína g</b>	<b>Grasa g</b>	<b>total carbohid ratos g</b>	<b>Fibra g</b>	<b>total</b>
Arveja, grano seco	11,27	341	24,55	1,16	60,37	25,50	
Arveja, grano seco, cocido s/sal	69,49	118	8,34	0,39	21,10	8,30	
Arveja, grano seco, harina	10,00	351	23,40	2,10	62,00		
Frijol blanco, cocido s/sal	63,08	139	9,73	0,35	25,09	6,30	
Frijol blanco enlatado	70,10	117	7,26	0,29	21,94	4,80	
Frijol blanco, grano seco	11,32	333	23,36	0,85	60,27	15,20	
Frijol caupi o costeño, grano seco	11,95	336	23,52	1,26	60,03	10,60	

**Imagen No. 2.** Tabla de composición nutricional leguminosas adaptado INCAP. Fuente: INCAP, 2012.

### 2.2.3.1 Fréjol

El fréjol es uno de las leguminosas que se consume con gran amplitud dentro del Ecuador, especialmente en la región sierra en donde se localiza su mayor cultivo (8000 hectáreas) según Diario el Comercio (2011) se puede destacar que esta, es una leguminosa que existe en gran cantidad, pero sin embargo no es utilizada en su máximo potencial como un alimento alto en nutrientes. Mencionando a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016) “cuando se consumen frijoles en combinación con otros alimentos, como los granos, el valor nutricional de las legumbres es aún mayor ya que le facilita al organismo la absorción del hierro y otros minerales que contienen. (p.2).

Nutrientes	Magnitud total mg	Componentes de variancia como % del total				Coeficiente de variación %
		variedades	Var. x loc.	localidade	error	
<b>Nitrógeno</b>	3,5605	47	13	25	15	11
<b>Metionina</b>	0,2064	45	28	8	19	31
<b>Lisina</b>	1,3231	23	33	18	26	14
<b>Triptófano</b>	0,0455	27	20	40	13	23
<b>Niacina</b>	0,9283	28	6	1	65	18
<b>Tiamina</b>	0,1946	50	11	0	39	19
<b>Riboflavina</b>	0,0026	9	29	0	57	10

**Imagen No. 3.** Tabla adaptada valor nutricional del Fréjol. Fuente: INCAP, 2012.

### 2.2.3.2 Habas

El haba como producto andino de las partes frías es una leguminosa que tiene aporte nutricional que es de gran ayuda a las personas que lo consumen dentro de su dieta de estilo vegetariana, en base a lo expuesto por Pamplona (2007):

Las habas tiernas, contienen una considerable proporción de proteínas de buena calidad biológica (5,6%), hidratos de carbono en forma sobre todo de almidón (7,5%) y apenas grasas (0,6%). Entre sus vitaminas destacan la B1 (0,17 mg/100g), los folatos (96,3ug/100), así como la vitamina C (33 mg/100g), de la mitad que contiene aproximadamente el limón. El hierro es el mineral más abundante en las habas (1.9 mg/100g), casi tanto como en la carne. Se trata de hierro no hem, cuya absorción se potencia por la presencia simultánea de la vitamina C. (p. 135)

El haba es un alimento importante que posee propiedades nutricionales que aportan a la salud y otorgan grandes beneficios al cuerpo humano sobre todo por la gran cantidad de hierro que posee dentro de su composición y por la notable cantidad de proteína vegetal que es lo que destaca dentro de esta leguminosa.

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (150 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Tiamina (mg)</b>	0,17	0,26	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,09	0,14	1,8	1,4
<b>Niacina (mg)</b>	2,8	4,2	20	15
<b>Vitamina B6 (mg)</b>	-	-	1,8	1,6
<b>Folatos</b>	78	117	400	400
<b>Vitamina B12 (ug)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	24	36	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (ug)</b>	42	63	1000	800
<b>Vitamina D (ug)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	tr	tr	12	12

**Imagen No. 4.** Tabla adaptada valor nutricional del haba. Fuente: EFSA, 2010.

### 2.2.3.3 Arveja

Uno de los productos más relevantes dentro de las leguminosas son las arvejas ya que tienen un alto valor nutricional con nutrientes y vitaminas que son esenciales para el funcionamiento del cuerpo humano. En lo expuesto por Bernardi (2017) destaca que:

En su estado natural, es uno de los vegetales más ricos en tiamina (vitamina B1), la cual es esencial para la producción de energía, además de poseer una importante cantidad de proteínas y carbohidratos, siendo baja en porcentaje de grasas, y además se ser una destacada fuente de fibra y vitaminas A, B y C. (p.2)

VALOR NUTRITIVO DE 100 G DE ARVEJAS DESVAINADAS		
Energía	8,1	Kcal
Grasas totales	0,4	g
Proteínas	5,4	g
Carbohidratos	14,5	g
Fibra	5,1	g
Vitamina C	40	mg
Folato	65	Mg
Niacina	2,1	mg
Magnesio	33	mg
Potasio	244	mg
Hierro	1,5	mg
Calcio	56	mg
Zinc	1,2	mg

**Imagen No. 5.** Tabla valor nutricional de la arveja. Fuente: L. Bernardi, 2017.

### 2.2.3.4 Soya

Uno de los productos más utilizados en la alimentación vegetariana es la soya. Esta leguminosa posee aminoácidos esenciales en cantidades semejantes a las proteínas de origen animal. Lo destacado según Tennina (2014):

La principal ventaja de la soya para la salud humana, además de su valor nutricional provisto por su contenido proteico, es el alto nivel de isoflavonas presentes en su semilla. La concentración de isoflavonas en los porotos de soya es mucho mayor que en cualquier otro poroto o legumbre. Son muy importantes para la prevención del cáncer de próstata y de mama. Las isoflavonas también son antioxidantes que ayudan a la longevidad. (p. 8).

Se puede destacar que, en base a lo mencionado, la soya es un alimento fuente de varios nutrientes con beneficios para la salud. Por tener un alto valor proteico es un óptimo reemplazo para las proteínas de origen animal al tener una similitud alta en cuanto a aminoácidos esenciales.

AMINOÁCIDOS ESENCIALES	SCORING PATTERN (1 A 3 AÑOS)	SOJA	SOY PROTEIN ISOLATE
			mg/g proteína
Histidina	18	27	29
Isoleucina	25	48	53
Leucina	55	67	66
Lisina	51	81	84
Metionina y Cisteína	25	30	27
Fenilalanina y tirosina	47	65	97
Treonina	27	43	39
Triptófano	7	15	14
Valina	32	50	51
<b>TOTAL, PROTEÍNAS</b>		36,5	80,7

**Imagen No. 6.** Tabla adaptada valor nutricional de la soya. Fuente: E. Ridner, 2006.

### 2.3.El vegetarianismo

Definido de manera amplia, un vegetariano es una persona que no come carne animal. Los vegetarianos comen principalmente frutas, vegetales, leguminosas, granos, semillas y nueces. Varios vegetarianos comen huevos y/o productos lácteos, pero evitan productos con ingredientes animales escondidos como la manteca, gelatina, etc.

Sin embargo, una dieta vegetariana conlleva riesgos de deficiencia vitamínica y de nutrientes, afirma Craig (2009) en Journal Americano de Nutrición Clínica. Debido a esto, para la obtención de una dieta nutricionalmente adecuada, muchos vegetarianos complementan su alimentación con el consumo de vitaminas farmacéuticas. Entre los elementos importantes que carecen los vegetarianos se destacan: el calcio, grasas poli saturadas, vitamina D, hierro, vitamina B-12 y Zinc. (p. 5).

Por esto, es posible que las dietas vegetarianas pueden acarrear diferentes deficiencias, pero, si se lleva una correcta alimentación se pueden sobrellevar estas pequeñas adversidades.

Según Vorvick (como se citó en Busto 2018), el Centro Médico de la Universidad de Maryland. Una dieta vegetariana es un plan de comidas que contiene más que nada plantas, como verduras, frutas, granos integrales, legumbres, semillas y nueces, con pocos o ningún producto animal. Los tipos de dietas vegetarianas abarcan:

- Vegetariano estricto o vegano: su dieta consiste en alimentos sólo a base de plantas.
- Lacto vegetariano: su dieta consiste en alimentos vegetales más algunos o todos los productos lácteos.
- Ovolactovegetariano: su dieta consiste en alimentos vegetales, productos lácteos y huevos.
- Semi vegetariano o vegetariano parcial: su dieta consiste en alimentos vegetales y puede incluir pollo o pescado, productos lácteos y huevos. No incluye la carne roja.

Comida orgánica: Según la Association (2018) “La comida orgánica es aquella que es producida usando métodos agrícolas y ganaderos ambientalmente amigables. Para que los alimentos sean considerados orgánicos, al menos un 95% de sus ingredientes deben provenir de plantas y animales producidos orgánicamente.”

Nutrición: Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018) “La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.”

Según la ONU (2018) agricultura orgánica: La agricultura orgánica es un sistema de gestión completa de la producción que evita la utilización de fertilizantes sintéticos, plaguicidas y organismos modificados genéticamente, reduce al mínimo la contaminación del aire, los suelos y el agua, y optimiza la salud y la productividad de las comunidades interdependientes de plantas, animales y personas. (p. 1)

### **2.3.1 Consumo de proteínas vegetales**

Desde hace mucho tiempo las personas han ido adquiriendo una dieta sin carne ya sea por ideologías, salud, etc. Las proteínas son un macronutriente fundamental

debido a que aportan aminoácidos. Estos, son necesarios para la formación de estructuras en el cuerpo para que este funcione correctamente y no presente problema de salud a largo plazo.

Según El autor Sabaté (2015) expone “el interés por la nutrición vegetariana ha alcanzado niveles sin precedentes. Esto puede explicarse sólo en parte por el número de creciente del vegetarianos y por la popularidad en aumento de la dieta vegetariana”. (p .6)

Como menciona el autor antes citado el consumo de vegetales y el comienzo de una dieta vegetariana se debe a una popularidad, a su vez de que se ve un beneficio a la salud de las personas. Astudillo (2013) afirma que “los estudios científicos realizados en salud hacen que las creencias pierdan fuerza ya que todo se sustenta en la relación positiva que puede llevar el consumo de una alimentación vegetariana, reduciendo riesgos de enfermedades crónicas y cardiovasculares principalmente”. (p. 11)

En este orden de ideas, se puede argumentar, que cada vez aparecen nuevos estudios que sustenten la dieta vegetariana dentro de un nivel nutricional para las personas que siguen esta tendencia alimentaria.

## **2.4 Operacionalización de variables**

La matriz de operacionalización de variables dentro de la investigación es una herramienta fundamental debido a que nos permite obtener los indicadores a utilizar dentro de la creación de la herramienta cuestionario para aplicar en la muestra.

Dentro de lo relacionado el autor Peña (2012) hace mención que:

La matriz operacional de la variable permite construir con tenacidad y rigor científico los problemas, objetivos e hipótesis generales y específicas en función a la relación de la variable I o II o la variable independiente o dependiente (causa y efecto).

Es de vital importancia establecer la matriz de operacionalización de variables ya que, de este instrumento se van a derivar las herramientas para ejecutar la comprobación del proyecto de investigación, determinando los parámetros que se van a utilizar para una correcta elaboración del instrumento de tipo encuesta para

lograr establecer de una manera eficaz todas las bases que van a ir dirigidas a la población establecida.

Con lo antes indicado se puede establecer mediante el criterio de Arias (2006) que:

Aun cuando la palabra “operacionalización” no aparece en la lengua hispana, este tecnicismo se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores. Por ejemplo, la variable actitud no es directamente observable, de allí que sea necesario operacionalizarla o traducirla en elementos tangibles y cuantificables. (p. 62).

**OBJETIVO GENERAL:** Crear una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas mediante la aplicación de técnicas y procesos culinarios.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
Determinar las técnicas culinarias y procesos de sanitización necesarias para la elaboración de los productos vegetarianos.	Técnicas culinarias	Procesos a utilizar para la elaboración de los productos pasando de un estado natural a un estado desnaturalizado ya sea cocido, frito o deshidratado.	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cocción</li> <li>● Embutir</li> <li>● Blanqueado</li> <li>● Adobar</li> <li>● Saltear</li> </ul>
	Procesos de sanitización	Métodos que se realizan para obtener un producto inocuo libre de cualquier agente que sea perjudicial para la salud humana.	Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Limpieza y desinfección de vegetales.</li> <li>● Vinagre</li> <li>● Sal</li> <li>● Vinagre de manzana</li> <li>● Uso de envases para cada producto.</li> </ul>

**OBJETIVO GENERAL:** Crear una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas mediante la aplicación de técnicas y procesos culinarios.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
Identificar las características organolépticas y nutricionales de las leguminosas Fabáceas a emplear en la elaboración de la línea de productos vegetarianos para lograr productos de calidad con un buen aporte a la salud.	Características organolépticas	Son aquellas características o rasgos que distinguen a un producto de otro, ya sea su olor, color sabor y textura.	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color</li> <li>• Sabor</li> <li>• Olor</li> <li>• textura</li> </ul>
	Embutidos vegetarianos	Pieza de productos vegetales picados y condimentados con varias especias para luego ser introducidos en una tripa sintética de colágeno.	Población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longanizas</li> <li>• Chorizos</li> <li>• Morcillas</li> </ul>

**OBJETIVO GENERAL:** Crear una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas mediante la aplicación de técnicas y procesos culinarios.

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES
<p>Cuantificar el nivel de aceptación mediante degustación de las variedades de productos vegetarianos a las personas de la ciudad de Quito, para que permita validar la línea de embutidos vegetarianos.</p>	<p>Degustación de productos vegetarianos a la comunidad.</p>	<p>Acción que se realizar para obtener los sabores de los diferentes productos para lograr determinar si son agradables o desagradables para el consumo.</p>	<p>Población de Quito</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación</li> <li>● Aceptación del producto.</li> </ul>

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La base de la aplicación de un método científico es fundamental para el desarrollo de un proyecto de investigación ya que permite obtener datos reales en base a la aplicación de la parte cuantitativa o cualitativa dependiendo de la orientación del proyecto de titulación o investigación que se deba realizar.

Según los planteado por Paneque (2012) La investigación científica es un conjunto de acciones planificadas que se emprenden con la finalidad de resolver, total o parcialmente, un problema científico determinado. La metodología de la investigación científica constituye por su parte un conjunto de métodos, categorías, leyes y procedimientos que orientan los esfuerzos de la investigación hacia la solución de los problemas científicos con un máximo de eficiencia. (p. 18)

#### **3.1 Paradigma**

Dentro de la investigación se realizará la aplicación Inter paradigmática recopilando dos líneas de investigación como lo son la positivista y la post- positivista los cuales darán las pautas correspondientes para cada parte de la aplicación de instrumentos dentro de los respectivos enfoques.

##### **3.1.1 Paradigma positivista**

Según los criterios de Ríos (2013) “El paradigma positivista, también denominado paradigma cuantitativo, empírico analítico racionalista, es el paradigma dominante; el positivismo es una escuela filosófica que defiende determinados supuestos sobre la concepción del mundo y del modo de conocerlo, por lo que se extienden las características del positivismo a las dimensiones del paradigma”. (p. 2)

##### **3.1.2 Paradigma post – positivista**

El paradigma post – positivista dentro del ámbito de la investigación es un método nuevo que se centra en la parte más crítica del cómo se perciben las cosas a través de las de la subjetividad. En lo planteado sobre este paradigma el autor Valero (2018) afirma que:

El pospositivismo como nuevo paradigma de investigación, se caracteriza por ser inductivo, de realidad dinámica, con perspectiva holística, humanista, realista, adaptable a las verdaderas necesidades de la humanidad y flexibles al modo de conducir sus estudios; por lo tanto, son la nueva moda investigativa, que aportaran al desarrollo de la investigación del mundo actual. (p. 95)

## **3.2 Enfoque de la investigación**

La investigación es de tipo mixta, mediante la aplicación del enfoque cuantitativo, así como del enfoque cualitativo. Las técnicas de investigación permitirán recopilar toda la información necesaria sobre los resultados y los parámetros sobre la creación de embutidos vegetarianos con base de proteína vegetal.

### **3.2.1 Enfoque Cuantitativo**

El enfoque de carácter cuantitativo según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio (2014) “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (p. 4)

### **3.2.2 Enfoque Cualitativo**

Los fundamentos del enfoque cualitativo según los autores Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio (2014) refieren que “Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”. (p. 7)

## **3.3 Nivel de investigación**

El tipo de investigación a realizar tendrá un carácter descriptivo debido a que se realizará la descripción de las características de los embutidos vegetarianos dentro de la población seleccionada. Se busca describir las tendencias de forma natural y la manera como se comporta la población ante la degustación de los embutidos propuestos como parte de la investigación.

Por otro lado, el nivel de investigación explicativo será otra forma de analizar los datos y por tal motivo dar explicación nutricional, así como, la composición que tendrá cada producto a ser elaborado y cómo tendrá estrecha relación con el aporte de nutrientes al organismo del consumidor vegetariano.

### **3.4 Diseño de la investigación**

#### **3.4.1 Experimental**

El diseño de la investigación será de carácter experimental. Se realizarán múltiples pruebas para la obtención de los embutidos de tipo vegetariano, los cuales serán la herramienta para sustentar la problemática planteada.

#### **3.4.2 Campo**

A su vez se va a realizar con un método de campo debido a que se realizará la investigación en una población vegetariana del norte de Quito donde se van a recolectar los datos necesarios directamente con la población de la cual se obtendrá por medio de encuestas la aceptación de los embutidos vegetarianos aplicados a esta parte denominada muestra.

### **3.5 Unidad de análisis**

Para la unidad de análisis se utilizó a la comunidad virtual vegetariana registrada como Vegan World Ecuador, la cual forma parte de la población económicamente activa del cantón Quito ubicado en la provincia de Pichincha. Dentro de esta comunidad se puede encontrar a personas con tendencias alimenticias como: veganos, ovolactovegetarianos, ovos vegetarianos y lacto vegetarianos.

### **3.6 Universo**

De acuerdo con el último censo nacional de población y vivienda de la república del Ecuador ejercido por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010), la ciudad de Quito sin contar las parroquias rurales posee una población de 1'911.966 personas, la cifra de mujeres representa el 51,7% mientras que los hombres son de 48,3%. El primer caso agrupa a 987.973 y el segundo a 923.993 personas de las cuales se tomará en cuenta la población económicamente activa con un total de 874.200 entre hombres y mujeres.

### **3.7 Muestra: tipo y cálculo**

#### **3.7.1 Muestreo probabilístico**

Para la presente investigación que se basa en la elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de

leguminosas Fabáceas se ha tomado como opción el tipo de muestreo probabilístico ya que todos los elementos de la población seleccionada tienen un alto porcentaje de ser seleccionados para ser parte de la muestra.

### 3.7.1.1 Muestreo aleatorio estratificado

Para el muestreo aleatorio estratificado se tendrá en cuenta la población económicamente activa. Partiendo de esta, se eligió la tendencia vegetariana tomando en cuenta los estratos de tipo vegana, ovolactovegetariana, ovo vegetariano y lacto vegetariana donde cada grupo ya tendrá sus características específicas para una mejor comprensión de las variables.

Para el cálculo de la muestra se tomó como universo a la población económicamente activa de la Ciudad de Quito. Donde se aplicará la siguiente fórmula:

En donde:

**n** = Tamaño de la muestra (Número de encuestas a realizar)

**N** = Universo o población (Posibles encuestados)

**Z** = Grado de confiabilidad

**e** = Margen de error

**P** = Probabilidad de aceptación

**Q** = Probabilidad de rechazo

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{(e^2(N-1)) + (Z^2 \times P \times Q)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 874.200 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05^2(874.200-1)) + ((1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5)}$$

$$n = \frac{839.232}{2186,45}$$

$$n = 383$$

Luego de haber determinado de una manera efectiva el cálculo de la muestra, se determina que 383 es el número que se obtiene de una parte segmentada de la población total obtenida de una muestra infinita como lo es la población de Quito.

### **3.8 Técnicas e instrumentos**

Para la llevar a cabo esta investigación fue necesario recurrir a la utilización de diferentes técnicas e instrumentos de recopilación de la información dentro de lo que corresponde a la utilización del enfoque mixto. Para la fase uno se utilizan los instrumentos del método cuantitativo mientras que para la segunda fase se centran en los instrumentos del método cualitativo.

#### **3.8.1 Técnicas e instrumentos cuantitativos**

##### **3.8.1.1 Técnica cuantitativa**

Dentro del proceso de la investigación se va a utilizar la técnica de la encuesta, la cual será aplicada dentro de la población vegetariana segmentada tanto para veganos, ovolactovegetarianos, ovo vegetarianos y lacto vegetarianos.

Según lo expuesto por Gutiérrez (2005) “las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo”. (p. 96)

##### **3.8.1.2 Instrumento Cuantitativo**

La aplicación de la técnica de tipo cuantitativa se verá reflejada en el instrumento de tipo cuestionario aplicado a un modelo de encuesta, la cual está orientado a la comunidad vegetariana con sus variantes. Ellos, en base a sus conocimientos y criterios, darán una opinión veraz al momento de contestar cada pregunta que está encaminada a los embutidos vegetarianos de la presente investigación.

El método de encuesta resulta adecuado para estudiar cualquier hecho o característica que las personas estén dispuestas a informar. Su utilización se puede asumir bajo distintos enfoques: investigaciones descriptivas; investigaciones comparativas y evaluativas complementados con observaciones u otros tipos de medida (Álvarez, 2011, p. 134). **(Anexo 14)**

### **3.8.2 Validez del Instrumento y Confiabilidad del instrumento cuantitativo**

#### **3.8.2.1 Validez**

Parafraseando a Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, (2014) se puede establecer que la validez es el grado en el que un instrumento mide realmente las variables que se ha predispuesto a medir. Se habla de un instrumento validado cuando el instrumento refleja un dominio coherente y específico del contenido que está midiendo.

Dentro de la parte científica se puede acotar que la validación es el grado de valoración otorgado por personas expertas dentro del área del conocimiento. La validez da a conocer que un instrumento ha logrado pasar por una rúbrica de profesionales que dan el visto bueno al cuestionario pre elaborado para la recolección de datos.

**Tabla No. 1.** Resultados de la validez de instrumento. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Ítems</b>	<b>Experto 1 Mgtr. Edwin Antamba</b>	<b>Experto 2 Dra. Jenniz la Madrid</b>	<b>Experto 3 Mgtr. Carlos Urquizo</b>	<b>Total</b>
1	1	1	1	1
2	1	0	1	1
3	0	1	1	1
4	1	0	1	1
5	1	1	1	1
6	1	0	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	0	1	1
10	1	1	1	1
11	0	1	1	1
12	1	0	1	1
13	1	0	0	0
14	1	1	1	1
15	1	1	0	1
16	1	1	1	1
17	1	0	0	0
18	1	1	1	1
19	1	1	1	1
20	0	1	1	1
<b>Total</b>				<b>18</b>

### **Valoración por ítems**

Tres expertos de acuerdo = 1

Dos expertos de acuerdo = 1

Tres expertos en desacuerdo = 0

Dos expertos en desacuerdo = 0

$18/20 = 0,90$                        $0,90*100\% = 90 \%$

Dentro de la validación por parte de los expertos en investigación, gastronomía y alimentos se determina que 18 ítems mencionados dentro del cuestionario han salido con una validación positiva mientras que 2 han tenido una valoración negativa.

En porcentaje, un 90% del instrumento ha sido validado y su como resultado ha obtenido en una ponderación el instrumento, por lo que ha superado el mínimo del 50% para pasar a la fase de la confiabilidad.

#### **3.8.2.2 Confiabilidad del instrumento**

La confiabilidad dentro de la parte estadística se refiere a la veracidad de los datos adquiridos por medio del o los instrumentos aplicados que se acerquen a la realidad que se pretende conocer.

Dentro de la aplicación del procedimiento metodológico de la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto ya validada por expertos, a sujetos que conformaban parte de la muestra, presentando las mismas características del total, para hallar así el coeficiente de confiabilidad.

Con criterio general Hernández & Pascual Barrera (2017), sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0,9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0,8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0,7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0,6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0,5 es pobre

### 3.8.2.2.1 Resultados del alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach se calculó con el programa estadístico SPSS IBM statistics 25 para Windows 10 Pro. Se elaboraron las tablas que determinan los rangos de confiabilidad dentro de los parámetros estadísticos, dando como resultado una veracidad de los datos recolectados y analizados dentro de la investigación realizada.

**Tabla No. 2.** Resultados descriptivos alfa Cronbach.

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
<b>Ítem</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv.</b>	<b>Varianza</b>
1	44	1	2	1,88	,890	,852
2	44	1	2	1,88	,890	,852
3	44	1	2	1,86	,870	,837
4	44	1	2	1,80	,908	,966
5	44	1	2	1,85	,938	,192
6	44	1	2	1,87	,955	,965
7	44	1	2	1,83	,901	,951
8	44	1	2	1,85	,838	,892
9	44	1	2	1,81	,943	,934
10	44	1	3	1,50	,845	,805
11	44	1	4	1,61	,841	,808
12	44	1	5	1,80	,954	,911
13	44	1	4	1,55	,848	,719
14	44	1	4	1,66	,834	,795
15	44	1	3	1,59	,897	,805
16	44	1	3	1,85	,835	.805
17	44	1	5	1,66	,841	,951
18	44	1	4	1,88	,938	,795
Suma	44	18	53	31,73	15,966	14,03
No. válido	44					

## Resultados alfa de Cronbach

**Tabla No. 3.** Resultados descriptivos alfa Cronbach.

<b>Resumen de procedimiento de casos</b>			
		<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Casos</b>	Válido	44	100
	excluido		0
	total	44	100

La Eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento

**Tabla No. 4.** Resultados fiabilidad alfa Cronbach.

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	No. de elementos
,817	18

Con las consideraciones establecidas para evaluar el alfa de Cronbach, se establece que el instrumento está dentro de los parámetros de la escala.

Con lo antes indicado podemos determinar que la validación del instrumento mediante la confiabilidad de alfa de Cronbach es una opción óptima para determinar el enfoque que está teniendo el instrumento.

### 3.8.3 Instrumentos para análisis cualitativo

#### 3.8.3.1 Entrevista

Se realizará una entrevista con un experto en dos ramas de la alimentación, la microbiología de alimentos y también gastrónomo lo cual será de vital importancia ya que se tendrá las perspectivas de dos mundos del conocimiento en una misma persona.

Parafraseando a Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio (2014) se puede establecer que la entrevista es como una reunión en el cual se puede

interactuar e intercambiar la información entre dos personas, una denominada el entrevistador y otra llamada el entrevistado.

Por otro lado, según Heinemann (2003) la entrevista cualitativa es “una entrevista individual, cara a cara no estandarizada. Las preguntas, las indicaciones para las respuestas y el orden de las cuestiones no se encuentran fijados en un cuestionario; más bien se van desarrollando en base a un guión previo”. (p. 125).

### **3.8.3.2 Focus group**

En base al criterio de Gasca & Zaragoza (2014) “Un focus Group es una técnica que consiste en agrupar a varias personas (entre seis y nueve) para debatir sobre un tema o un concepto”. (p. 78).

En base a lo antes expuesto se puede establecer que el focus group busca generar la interacción entre el grupo de personas que lo conforman para lograr distintas perspectivas para llegar a un fin común, es importante que las personas que conformen este tipo de grupo deben ser acordes al tema relacionado, generando así la mayor captación de los resultados. **(Anexo 15)**

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

#### 4. Proceso de experimentación y análisis preliminares de la creación de embutidos de tipo vegetariano

##### 4.1 Formulación preliminar del aglutinante para la preparación de los embutidos vegetarianos

Tabla No. 5. Formulación preliminar de aglutinantes. Elaborado por: Joel Sandoval, 2019.

Tratamiento aglutinante	Embutido 1	Embutido 2	Embutido 3	Embutido 4
Ingrediente	%	%	%	%
Agar Agar	2 %	1 %	2 %	1 %
Maicena	1 %	1 %	2 %	1 %

Con una experimentación previa se determinó la cantidad porcentual del aglutinante para la elaboración de los embutidos de proteína vegetal de leguminosas de la familia de las Fabáceas, se tomó en cuenta 2 tipos de aglutinantes o espesante de origen vegetal los cuales son extraídos de algas naturales, esto hace que el embutido vegetariano se compacte de mejor manera y con productos 100% de origen vegetal.

Dada la determinación de la estructura composicional del aglutinante o espesante se procede a elaborar las recetas estándar de cada embutido vegetariano.

## 4.2 Diagramas de flujo embutidos vegetarianos

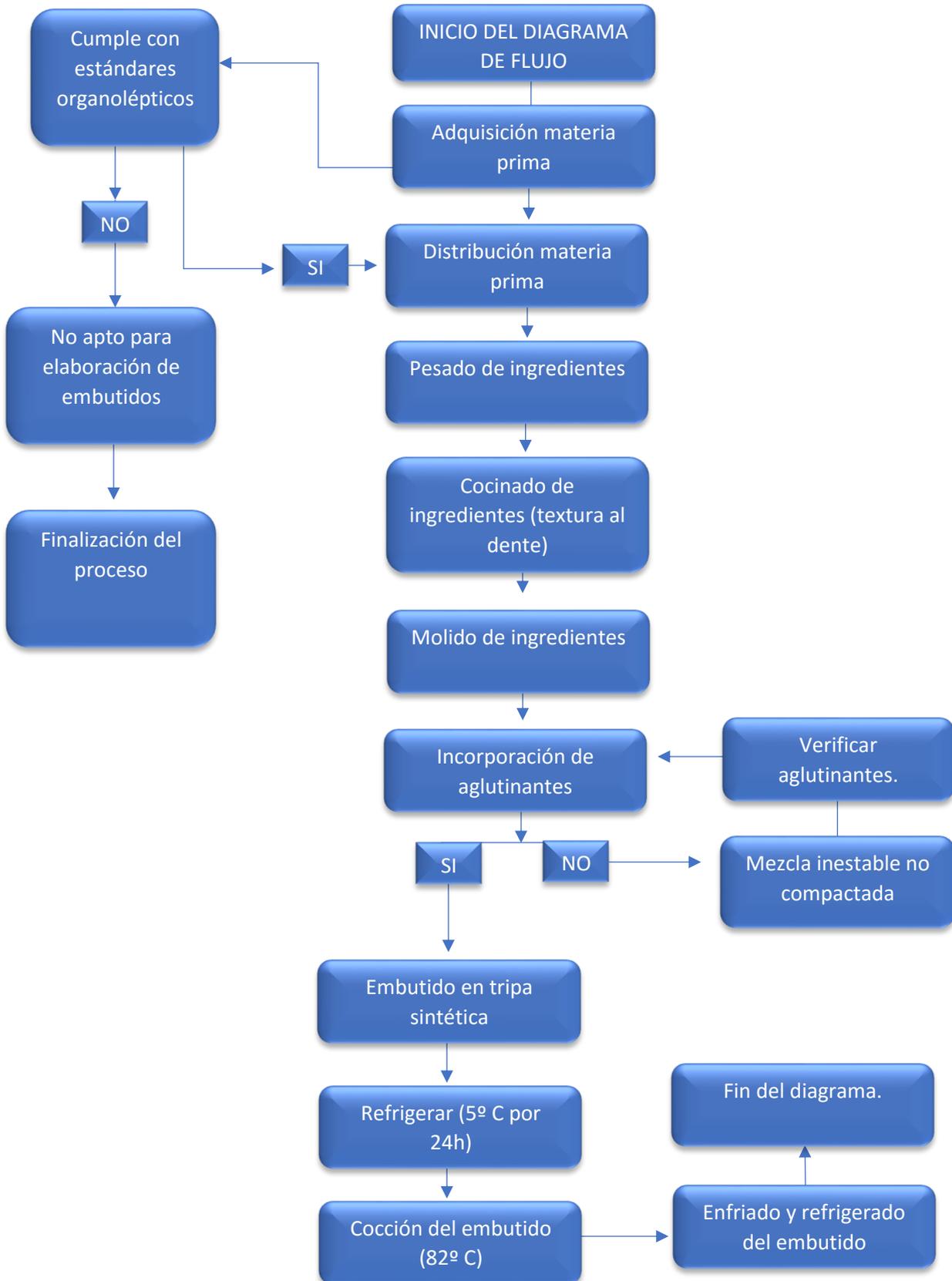


Imagen No. 7. Diagrama de procesos. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### 4.3 Disposición final recetas estandarizadas

#### 4.3.1 Embutido tipo salchicha de fréjol y quinua

 <b>FORMATO RECETA STANDAR</b>						
<b>No. RECETA</b>	1					
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>	Embutido tipo salchicha de frejol y quinua					
<b>NÚMERO DE PAX</b>	19					
<b>TIPO DE RECETA</b>	Vegetariana					
<b>CHEF RESPONSABLE</b>	Joel Sandoval					
<b>CIUDAD/REGIÓN</b>	N/A					
<b>CODIGO</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MISE EN PLACE</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V.TOTAL</b>
	<b>Base de embutido</b>					
	frejol rojo	1,000	kg	cocinar	\$ 3,60	\$ 3,60
	Quinua	0,500	kg	cocinar	\$ 4,48	\$ 2,24
	maicena	0,010	kg	pesar	\$ 4,50	\$ 0,05
	agar agar	0,020	kg	pesar	\$ 5,40	\$ 0,11
	<b>vegetales</b>					
	Brócoli	0,200	kg	blanquear	\$ 1,00	\$ 0,20
	cebolla paiteña	0,100	kg	brunoise	\$ 1,80	\$ 0,18
	zanahoria	0,050	kg	brunoise	\$ 1,20	\$ 0,06
	<b>Condimentos</b>					
	sal de cebolla	0,010	kg		\$ 3,30	\$ 0,03
	sal de ajo	0,005	kg		\$ 3,20	\$ 0,02
	comino	0,005	kg		\$ 8,00	\$ 0,04
	cúrcuma	0,010	kg		\$ 7,40	\$ 0,07
	curry	0,015	kg		\$ 55,86	\$ 0,84
	aceite	0,010	l		\$ 1,91	\$ 0,02
	mostaza en polvo	0,005	kg		\$ 71,82	\$ 0,36
	<b>tripa</b>					
	tripa sintética	6	m		\$ 8,60	\$ 0,52
<b>COSTO DE MATERIA PRIMA</b>					\$	8,33
<b>MARGEN DE ERROR(7-10%)</b>					\$	0,83
<b>COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN</b>					\$	9,16
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>					\$	0,48
<b>COSTO GERENCIA(30%)</b>					\$	0,14
<b>COSTO DE SERVICIO 10%</b>					\$	0,05
<b>COSTO IVA 12%</b>					\$	0,06
<b>COSTO PVP</b>					\$	0,73
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
1. Hidratar la quinua y cocinar hasta que este aldente. 2. Cocinar el frejol sin sal hasta que este blando. 3. Mezclar la maicena con el agar e hidratar en un poco de agua. 4. Blanquear el brócoli por 3 minutos y reservar en agua fría. 5. Picar la cebolla y la zanahoria en brunoise y realizar un refrito. 6. En un bowl pesar todas los condimentos y reservar. 7. Cuando la quinua, el frejol y los vegetales estén listos realizar una molienda en el molino triturador hasta formar una masa maleable. 8. incorporar los condimentos para sazonar la masa. 9. dejar reposar la masa para que ligue el agar y la maicena. 10. Armar la embutidora y colocar la tripa sintética, sellar el inicio y empezar a embutir. Una vez finalizado refrigerar. 11. Realizar la segunda cocción del embutido para texturizar la tripa sintética, posteriormente enfriar y refrigerar para alargar la vida util.						

Imagen No. 8. Receta estándar embutido fréjol y quinua. Fuente: J. Sandoval, 2019.

### 4.3.2 Embutido tipo salchicha de haba con remolacha

 <b>FORMATO RECETA STANDAR</b>						
<b>No. RECETA</b>	2					
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>	Embutido tipo salchicha de haba con remolacha					
<b>NÚMERO DE PAX</b>	19					
<b>TIPO DE RECETA</b>	Vegetariana					
<b>CHEF RESPONSABLE</b>	Joel Sandoval					
<b>CIUDAD/REGIÓN</b>	N/A					
<b>CODIGO</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MISE EN PLACE</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V.TOTAL</b>
	<b>Base de embutido</b>					
	habas tiernas	1,000	kg	cocinar	\$ 3,11	\$ 3,11
	remolacha	0,500	kg	cocinar	\$ 2,73	\$ 1,37
	maicena	0,010	kg	pesar	\$ 4,50	\$ 0,05
	tofu	0,100	kg		\$ 8,33	\$ 0,83
	agar agar	0,010	kg	pesar	\$ 5,40	\$ 0,05
	<b>vegetales</b>					
	coliflor	0,200	kg	blanquear	\$ 1,32	\$ 0,26
	cebolla larga	0,100	kg	brunoise	\$ 1,16	\$ 0,12
	pimiento rojo	0,050	kg	brunoise	\$ 2,45	\$ 0,12
	<b>Condimentos</b>					
	sal de cebolla	0,010	kg		\$ 27,43	\$ 0,27
	aji en polvo	0,010	kg		\$ 12,33	\$ 0,12
	comino	0,005	kg		\$ 8,00	\$ 0,04
	tomillo en polvo	0,010	kg		\$ 4,60	\$ 0,05
	albahaca seca	0,010	kg		\$ 6,70	\$ 0,07
	cúrcuma	0,015	kg		\$ 7,40	\$ 0,11
	curry	0,005	kg		\$ 55,86	\$ 0,28
	salsa bbq	0,025	kg		\$ 7,90	\$ 0,20
	mostaza en polvo	0,005	kg		\$ 71,82	\$ 0,36
	<b>tripa</b>					
	tripa sintética	6	m		\$ 8,60	\$ 0,52
<b>COSTO DE MATERIA PRIMA</b>						\$ 3,40
<b>MARGEN DE ERROR(7-10%)</b>						\$ 0,34
<b>COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN</b>						\$ 3,74
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>						\$ 0,20
<b>COSTO GERENCIA(30%)</b>						\$ 0,06
<b>COSTO DE SERVICIO 10%</b>						\$ 0,02
<b>COSTO IVA 12%</b>						\$ 0,02
<b>COSTO PVP</b>						\$ 0,30
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cocinar la remolacha hasta conseguir una textura suave.</li> <li>2. Cocinar las habas sin sal hasta que este blando.</li> <li>3. Mezclar la maicena con el agar e hidratar en un poco de agua.</li> <li>4. Blanquear la coliflor por 3 minutos y reservar en agua fría.</li> <li>5. Picar el tofu, la cebolla larga y el pimiento en brunoise y realizar un refrito.</li> <li>6. En un bowl pesar todos los condimentos y reservar.</li> <li>7. Cuando la coliflor, las habas y los vegetales estén listos realizar una molienda en el molino triturador hasta formar una masa maleable.</li> <li>8. incorporar los condimentos para sazonar la masa.</li> <li>9. dejar reposar la masa para que ligue el agar y la maicena.</li> <li>10. Armar la embutidora y colocar la tripa sintética, sellar el inicio y empezar a embutir. Una vez finalizado refrigerar.</li> <li>11. Realizar la segunda cocción del embutido para texturizar la tripa sintética, posteriormente enfriar y refrigerar para alargar la vida útil.</li> </ol>						

**Imagen No. 9.** Receta estándar embutido haba con remolacha. Fuente: J. Sandoval, 2019.

### 4.3.3 Embutido tipo chorizo de arveja y trigo

 <b>FORMATO RECETA STANDAR</b>						
<b>No. RECETA</b>	1					
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>	Embutido tipo chorizo de arveja y trigo					
<b>NÚMERO DE PAX</b>	19					
<b>TIPO DE RECETA</b>	Vegetariana					
<b>CHEF RESPONSABLE</b>	Joel Sandoval					
<b>CIUDAD/REGIÓN</b>	N/A					
<b>CODIGO</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MISE EN PLACE</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V.TOTAL</b>
	<b>Base de embutido</b>					
	arveja	1,000	kg	cocinar	\$ 2,43	\$ 2,43
	trigo	0,500	kg	cocinar	\$ 4,65	\$ 2,33
	maicena	0,020	kg	pesar	\$ 4,50	\$ 0,09
	agar agar	0,020	kg	pesar	\$ 5,40	\$ 0,11
	<b>vegetales</b>					
	pimiento rojo	0,200	kg	blanquear	\$ 1,32	\$ 0,26
	chocho	0,100	kg	limpiar	\$ 5,20	\$ 0,52
	albahaca	0,050	kg	chifonada	\$ 44,07	\$ 2,20
	<b>Condimentos</b>					
	sal fina	0,010	kg		\$ 0,40	\$ 0,004
	paprika	0,005	kg		\$ 54,50	\$ 0,27
	comino	0,002	kg		\$ 8,00	\$ 0,02
	cúrcuma	0,005	kg		\$ 7,40	\$ 0,04
	orégano en polvo	0,004	kg		\$ 16,67	\$ 0,07
	salsa aji panca	0,020	kg		\$ 6,40	\$ 0,13
	mostaza en polvo	0,005	kg		\$ 71,82	\$ 0,36
	<b>tripa</b>					
	tripa sintética	6	m		\$ 8,60	\$ 0,52
<b>COSTO DE MATERIA PRIMA</b>						\$ 9,34
<b>MARGEN DE ERROR(7-10%)</b>						\$ 0,93
<b>COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN</b>						\$ 10,27
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>						\$ 0,54
<b>COSTO GERENCIA(30%)</b>						\$ 0,16
<b>COSTO DE SERVICIO 10%</b>						\$ 0,05
<b>COSTO IVA 12%</b>						\$ 0,06
<b>COSTO PVP</b>						\$ 0,82
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
1. Cocinar la arveja hasta conseguir una textura suave. 2. Cocinar el trigo sin sal hasta que este blando. 3. Mezclar la maicena con el agar e hidratar en un poco de agua. 4. Blanquear la coliflor y la albahaca por 3 minutos y reservar en agua fría. 5. Picar el chocho y reservar en agua. 6. En un bowl pesar todos los condimentos y reservar. 7. Cuando la arveja, el trigo y los vegetales estén listos realizar una molienda en el molino triturador hasta formar una masa maleable. 8. incorporar los condimentos para sazonar la masa. 9. dejar reposar la masa para que ligue el agar y la maicena. 10. Armar la embutidora y colocar la tripa sintética, sellar el inicio y empezar a embutir. Una vez finalizado refrigere 11. Realizar la segunda cocción del embutido para texturizar la tripa sintética, posteriormente enfriar y refrigerar para alargar la vida útil.						

Imagen No. 10. Receta estándar embutido arveja y trigo. Fuente: J. Sandoval, 2019.

#### 4.3.4 Embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra

<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra				
<b>NÚMERO DE PAX</b>		19				
<b>TIPO DE RECETA</b>		Vegetariana				
<b>CHEF RESPONSABLE</b>		Joel Sandoval				
<b>CIUDAD/REGIÓN</b>		N/A				
<b>CODIGO</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>MISE EN PLACE</b>	<b>V. UNIT.</b>	<b>V.TOTAL</b>
	<b>Base de embutido</b>					
	soya	1,000	kg	cocinar	\$ 4,00	\$ 4,00
	polvo de almendra	0,500	kg	tamizar	\$ 15,00	\$ 7,50
	maicena	0,010	kg	pesar	\$ 4,50	\$ 0,05
	agar agar	0,010	kg	pesar	\$ 5,40	\$ 0,05
	<b>vegetales</b>					
	brocoli	0,200	kg	blanquear	\$ 1,32	\$ 0,26
	pimiento rojo	0,100	kg	morrón	\$ 2,45	\$ 0,25
	<b>Condimentos</b>					
	sal fina	0,010	kg		\$ 0,40	\$ 0,004
	pimentón ahumado	0,005	kg		\$ 22,00	\$ 0,11
	comino	0,002	kg		\$ 8,00	\$ 0,02
	cúrcuma	0,005	kg		\$ 7,40	\$ 0,04
	salsa ají panca	0,005	kg		\$ 6,40	\$ 0,03
	orégano en polvo	0,010	kg		\$ 16,67	\$ 0,17
	salsa de soya	0,020	kg		\$ 16,67	\$ 0,33
	mostaza en polvo	0,005	kg		\$ 71,82	\$ 0,36
	<b>tripa</b>					
	tripa sintética	6	m		\$ 8,60	\$ 0,52
<b>COSTO DE MATERIA PRIMA</b>						\$ 13,68
<b>MARGEN DE ERROR(7-10%)</b>						\$ 1,37
<b>COSTO TOTAL DE LA PREPARACIÓN</b>						\$ 15,05
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>						\$ 0,79
<b>COSTO GERENCIA(30%)</b>						\$ 0,24
<b>COSTO DE SERVICIO 10%</b>						\$ 0,08
<b>COSTO IVA 12%</b>						\$ 0,10
<b>COSTO PVP</b>						\$ 1,20
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cocinar la soya hasta conseguir una tectura tipo pure.</li> <li>2. Tamizar la harina de almendra y reservar.</li> <li>3. Mezclar la maicena con el agar e hidratar en un poco de agua.</li> <li>4. Blanquear la coliflor por 3 minutos y reservar en agua fría y reservar en agua fría.</li> <li>5. Quemar el pimiento en morrón y realizar un refrito.</li> <li>6. En un bowl pesar todas los condimentos y reservar.</li> <li>7. Cuando la soya y los vegetales esten listos realizar una molienda en el molino triturador hasta formar una masa maleable.</li> <li>8. incorporar los condimentos para sazonar la masa, luego agregar la harina de almendra para dar mejor textura.</li> <li>9. dejar reposar la masa para que ligue el agar y la maicena.</li> <li>10. Armar la embutidora y colocar la tripa sintética, sellar el inicio y empezar a embutir. Una vez finalizado refrigerar.</li> <li>11. Realizar la segunda cocción del embutido para texturizar la tripa sintética, posteriormente enfriar y refrigerar para alargar la vida util.</li> </ol>						

Imagen No. 11. Receta estándar embutido de soya y almendra. Fuente: J. Sandoval, 2019.

#### 4.4 Composición nutricional de los alimentos

##### 4.4.1 Composición nutricional del embutido tipo salchicha de fréjol y quinua

Tabla No. 6. Composición nutricional de ingredientes embutido frejol y quinua.

<b>Valor nutricional de los ingredientes del embutido tipo salchicha de fréjol y quinua en 100 g</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Frejol</b>	100 g	329	24,2	56,8	1,6
<b>Quinua</b>	100 g	86	2,8	16,3	1,3
<b>Maicena</b>	100 g	363	0,26	91,3	0,1
<b>Agar Agar</b>	100 g	164	0,4	0,4	0,2
<b>Brócoli</b>	100 g	40	4,9	5,7	0,9
<b>Paiteña</b>	100 g	26	0,8	5,9	0,1
<b>Sal de cebolla</b>	100 g	0	0	0	0
<b>Sal de ajo</b>	100 g	0	0	0	0
<b>Comino</b>	100 g	375	17,8	44,2	22,3
<b>Cúrcuma</b>	100 g	422	7	43	9
<b>Curry</b>	100 g	102	6	9	4
<b>Aceite</b>	100 g	884	0	0	100
<b>Mostaza en polvo</b>	100 g	32	3,5	5,2	0,6

**Tabla No. 7.** Valor nutricional embutido de frejol y quinua. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Valor nutricional receta estándar del embutido tipo salchicha de fréjol y quinua</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas (g)</b>
<b>Frejol</b>	1 kg	3290	242	568	16
<b>Quinua</b>	0,500 kg	430	14	81,5	6,5
<b>Maicena</b>	0,010 kg	36,3	0,026	9,1	0,01
<b>Agar Agar</b>	0,050 kg	82	0,2	0,2	0,1
<b>Brócoli</b>	0,200 kg	80	9,8	11,4	1,8
<b>Paiteña</b>	0,100 kg	26	0,8	5,9	0,1
<b>Sal de cebolla</b>	0,010 kg	0	0	0	0
<b>Sal de ajo</b>	0,005 kg	0	0	0	0
<b>Comino</b>	0,005 kg	18,7	0,9	2,2	1,1
<b>Cúrcuma</b>	0,010 kg	42,2	0,7	4,3	0,9
<b>Curry</b>	0,015 kg	15,3	0,9	1,3	0,6
<b>Aceite</b>	0,010 L	88,4	0	0	10
<b>Mostaza en polvo</b>	0,005 kg	1,6	0,2	0,2	0,03
<b>19 porciones de 100 g</b>		4110,5	269,5	684,1	37,14
<b>Valor nutricional unitario</b>		216,3	14,18	36	1,9

#### 4.4.2 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo salchicha de haba con remolacha

**Tabla No. 8.** Composición nutricional ingredientes embutido de haba y remolacha.

<b>Valor nutricional de los ingredientes del embutido tipo salchicha de haba con remolacha en 100 g</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Habas tiernas</b>	100 g	151	11,3	25,9	0,8
<b>Remolacha</b>	100 g	43	1,6	9,6	0,2
<b>Maicena</b>	100 g	363	0,26	91,3	0,1
<b>Tofu</b>	100 g	78	7,82	2,08	4,93
<b>Coliflor</b>	100 g	28	2,2	4,4	0,6
<b>Cebolla larga</b>	100 g	32	0,9	7,4	0,1
<b>Pimiento rojo</b>	100 g	35	1,5	7,7	0,5
<b>sal de cebolla</b>	100 g	0	0	0	0
<b>Ají en polvo</b>	100 g	52	1,9	9,2	1,7
<b>Comino</b>	100 g	375	17,8	44,2	22,3
<b>Tomillo en polvo</b>	100 g	276	9,11	63,94	7,43
<b>Albahaca seca</b>	100 g	43	2,9	7,3	1,2
<b>Cúrcuma</b>	100 g	422	7	43	9
<b>Curry</b>	100 g	102	6	9	4
<b>Salsa barbacoa</b>	100 g	75	1,8	12,8	1,8
<b>Mostaza en polvo</b>	100 g	32	3,5	5,2	0,6

**Tabla No. 9.** Valor nutricional embutido de haba y remolacha. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Valor nutricional receta estándar del embutido tipo salchicha de haba con remolacha</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Habas tiernas</b>	1 kg	1510	113	259	8
<b>Remolacha</b>	0,500 kg	215	8	48	2
<b>Maicena</b>	0,010 kg	36,3	0,03	9,1	0,01
<b>Tofu</b>	0,100 kg	78	7,8	2,1	4,93
<b>Coliflor</b>	0,200 kg	56	4,4	8,8	1,2
<b>Cebolla larga</b>	0,100 kg	32	0,9	7,4	0,1
<b>Pimiento rojo</b>	0,050 kg	17,5	0,8	3,8	0,3
<b>sal de cebolla</b>	0,010 kg	0	0	0	0
<b>Ají en polvo</b>	0,010 kg	5,2	0,2	0,9	0,2
<b>Comino</b>	0,005 kg	18,7	0,9	2,2	1,1
<b>Tomillo en polvo</b>	0,010 kg	27,6	0,9	6,3	0,7
<b>Albahaca seca</b>	0,010 L	4,3	0,3	0,7	0,1
<b>Cúrcuma</b>	0,015 kg	63,3	1	6,4	1,3
<b>Curry</b>	0,005 kg	5,1	0,3	0,4	0,2
<b>Salsa bbq</b>	0,025 kg	18,7	0,5	3,2	0,4
<b>Mostaza en polvo</b>	0,005 kg	1,6	0,2	0,2	0,03
<b>19 porciones de 100 g</b>		2089,3	139,2	358,56	20,52
<b>Valor nutricional unitario</b>		109,9	7,3	18,8	1,08

#### 4.4.3 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de arveja y trigo

Tabla No. 10. Composición nutricional ingredientes embutido de arveja y trigo.

<b>Valor nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de arveja y trigo en 100 g</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Arveja</b>	100 g	106	7,1	18,8	0,6
<b>Trigo</b>	100 g	90	2,8	18,6	18,6
<b>Maicena</b>	100 g	363	0,26	91,3	0,1
<b>Agar Agar</b>	100 g	164	0,4	0,4	0,2
<b>Coliflor</b>	100 g	28	2,2	4,4	0,6
<b>Chocho</b>	100 g	151	11,6	9,5	8,6
<b>Albahaca</b>	100 g	43	2,9	7,3	1,2
<b>Sal fina</b>	100 g	0	0	0	0
<b>Paprika</b>	100 g	20	1	3	0
<b>Comino</b>	100 g	375	17,8	44,2	22,3
<b>Cúrcuma</b>	100 g	422	7	43	9
<b>Orégano en polvo</b>	100 g	48	1,6	11,3	0,5
<b>Salsa ají panca</b>	100 g	292	7	58,5	7,8
<b>Mostaza en polvo</b>	100 g	32	3,5	5,2	0,6

**Tabla No. 11.** Valor nutricional embutido de arveja y trigo. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Valor nutricional receta estándar del embutido tipo chorizo de arveja y trigo</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Arveja</b>	1 kg	1060	71	188	6
<b>Trigo</b>	0,500 kg	450	14	93	93
<b>Maicena</b>	0,010 kg	36,3	0,03	9,1	0,01
<b>Agar Agar</b>	0,050 kg	82	0,2	0,2	0,1
<b>Coliflor</b>	0,200 kg	56	4,4	8,8	1,2
<b>Chocho</b>	0,100 kg	151	11,6	9,5	8,6
<b>Albahaca</b>	0,050 kg	21,5	1,45	3,65	0,6
<b>Sal fina</b>	0,010 kg	0	0	0	0
<b>Paprika</b>	0,005 kg	1	0,05	0,2	0
<b>Comino</b>	0,002 kg	7,5	0,4	0,8	0,4
<b>Cúrcuma</b>	0,005 kg	21,1	0,4	2,15	0,4
<b>Orégano en polvo</b>	0,004 kg	1,9	0,06	0,4	0,02
<b>Salsa ají panca</b>	0,020kg	58,4	1,4	11,7	1,5
<b>Mostaza en polvo</b>	0,005 kg	1,6	0,2	0,2	0,03
<b>19 porciones de 100 g</b>		1948,3	105,19	327,7	111,86
<b>Valor nutricional unitario</b>		102,5	5,53	17,2	5,8

#### 4.4.4 Composición nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra

Tabla No. 12. Composición nutricional ingredientes embutido de soya y polvo de almendra.

<b>Valor nutricional de los ingredientes del embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra en 100 g</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
Soya	100 g	401	28,2	35,7	18,9
Polvo de almendra	100 g	633	26,63	4,92	56,31
Maicena	100 g	363	0,26	91,3	0,1
Agar Agar	100 g	164	0,4	0,4	0,2
Coliflor	100 g	28	2,2	4,4	0,6
Pimiento rojo	100 g	35	1,5	7,7	0,5
Sal fina	100 g	0	0	0	0
Pimentón ahumado	100 g				
Comino	100 g	375	17,8	44,2	22,3
Cúrcuma	100 g	422	7	43	9
Salsa ají panca	100 g	292	7	58,5	7,8
Orégano en polvo	100 g	48	1,6	11,3	0,5
Salsa de soya	100 g	53	6,28	7,61	0,04
Mostaza en polvo	100 g	32	3,5	5,2	0,6

**Tabla No. 13.** Valor nutricional embutido de soya y polvo de almendra. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Valor nutricional receta estándar del embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra</b>					
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>kcal</b>	<b>Proteína(g)</b>	<b>Carbohidrato(g)</b>	<b>Grasas(g)</b>
<b>Soya</b>	1 kg	4010	282	357	189
<b>Polvo de almendra</b>	0,500 kg	3165	133,2	24,6	281,55
<b>Maicena</b>	0,010 kg	36,3	0,03	9,1	0,01
<b>Agar Agar</b>	0,050 kg	82	0,2	0,2	0,1
<b>Coliflor</b>	0,200 kg	56	4,4	8,8	1,2
<b>Pimiento rojo</b>	0,100 kg	35	1,5	7,7	0,5
<b>Sal fina</b>	0,010 kg	0	0	0	0
<b>Pimentón ahumado</b>	0,005 kg	1,5	0,04	0,3	0,02
<b>Comino</b>	0,002 kg	7,5	0,4	0,8	0,4
<b>Cúrcuma</b>	0,005 kg	21,1	0,4	2,1	0,4
<b>Salsa ají panca</b>	0,005 kg	58,4	1,4	11,7	1,5
<b>Orégano en polvo</b>	0,010 kg	4,8	0,2	1,1	0,05
<b>Salsa de soya</b>	0,020 kg	10,6	1,3	1,5	0,08
<b>Mostaza en polvo</b>	0,005 kg	1,6	0,2	0,2	0,03
<b>19 porciones de 100 g</b>		7489,8	425,27	425,1	474,84
<b>Valor nutricional unitario</b>		394,2	22,38	22,37	24,9

## Comparativa beneficios de embutidos vegetarianos y embutidos de origen cárnico

Tabla No. 14. Comparativa nutricional embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

<b>Composición nutricional</b>	<b>Embutido vegetariano frejol y quinua</b>	<b>Embutidos Plumrose chorizo</b>
<b>Proteína</b>	14,18 g	4 g
<b>Carbohidratos</b>	36 g	2 g
<b>Grasas</b>	1,9	7 g
<b>Calorías</b>	216,3	90 kcal

<b>Composición nutricional</b>	<b>Embutido vegetariano haba y remolacha</b>	<b>Embutidos Plumrose salchicha tipo II</b>
<b>Proteína</b>	7,3 g	4 g
<b>Carbohidratos</b>	18,8 g	1 g
<b>Grasas</b>	1,08 g	2 g
<b>Calorías</b>	109 kcal	40 kcal

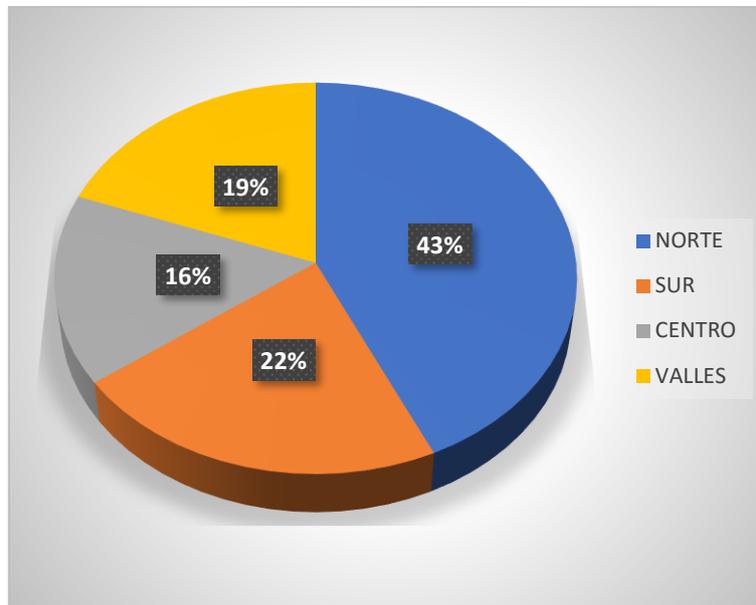
<b>Composición nutricional</b>	<b>Embutido vegetariano arveja y trigo</b>	<b>Embutidos Plumrose salchicha Franfur</b>
<b>Proteína</b>	5,53 g	8 g
<b>Carbohidratos</b>	17,2 g	2 g
<b>Grasas</b>	5,8 g	13 g
<b>Calorías</b>	102,5 kcal	160 kcal

<b>Composición nutricional</b>	<b>Embutido vegetariano frejol y quinua</b>	<b>Embutidos Plumrose salchicha hot dog</b>
<b>Proteína</b>	22,38 g	11 g
<b>Carbohidratos</b>	22,9 g	0 g
<b>Grasas</b>	24,9 g	14 g
<b>Calorías</b>	394,2 kcal	170 kcal

## 4.5 Análisis datos cuantitativos

### Pregunta 1. ¿En qué sector de la ciudad de Quito vive?



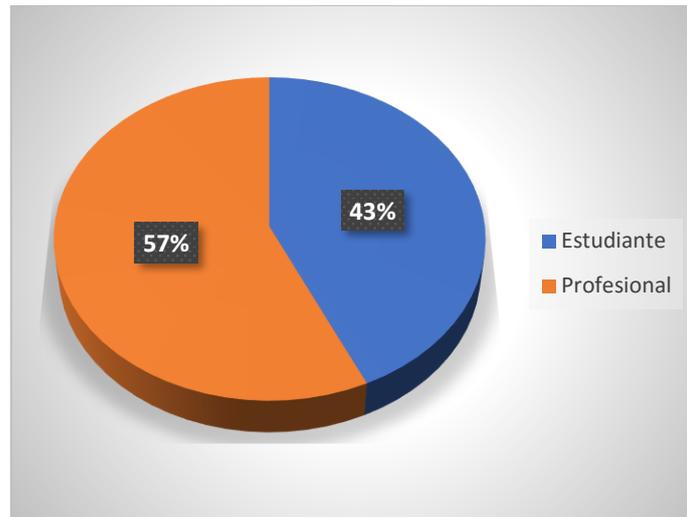
**Gráfico No. 1.** Ubicación de encuestados vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

### Interpretación

Se realizó la encuesta a un total de 383 personas, todas con alimentación vegetariana. Se determinó que el porcentaje más alto de los encuestados (43%) viven en la parte norte de la ciudad de Quito, por otro lado, un 22% se establece en la zona sur de la ciudad, 19% en los valles, y por último un 16% en el centro de Quito

Las áreas con la mayor cantidad de personas vegetarianas son el Norte y Sur de la ciudad. Este resultado se podría deber a que estos son los lugares que primero se empezaron a poblar dentro de Quito y al ser los dos lugares con más movilidad económica de la Capital, los precios y productos son más variados y de más fácil adquisición. Por otro lado, la tendencia más baja es la zona de los valles, esto puede ser el motivo a que hay una cantidad mínima dentro de los encuestados.

## Pregunta 2. ¿Qué ocupación tiene?

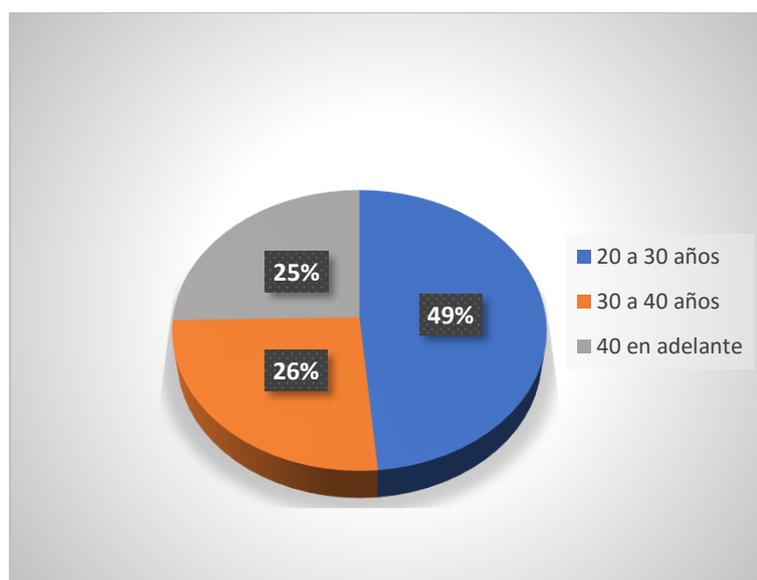


**Gráfico No. 2.** Ocupación de encuestados vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

### Interpretación

Dentro de la pregunta dos se establece en norma general que las personas encuestadas están dentro del área estudiantil con un 43% y dentro del área profesional con el 57%. Esto destaca que las personas que se dedican al estilo de vida vegetariana son personas conocedoras del tema y que buscan las mejores alternativas para obtener una alimentación saludable en base a sus conocimientos profesionales.

## Pregunta 3. ¿Cuál es el rango de edad en el que se encuentra?



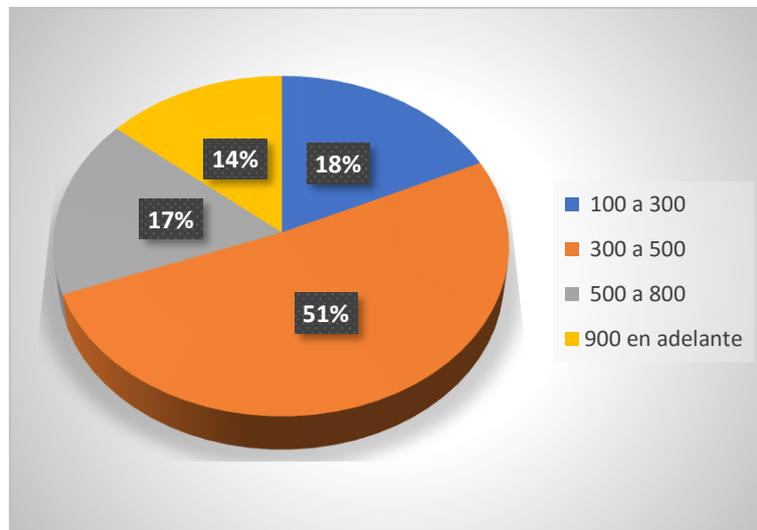
**Gráfico No. 3.** Rango de edad encuestados vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

## Interpretación

Los rangos de edad para las personas vegetarianas se centran en gran porcentaje dentro de la edad de 20 a 30 años con un 45%, por otro lado, con un 26% las personas de 30 a 40 años ocupan un segundo lugar y finalmente tenemos con un 25 % a las personas de 40 años en adelante con un 20%.

Dentro de los criterios esto es de alto impacto y relevancia al ser personas jóvenes adultas que ven la alimentación no solo con el hecho de ingerir alimentos si no lo ven como una manera de contribuir a la salud propia del cuerpo.

### Pregunta 4. ¿Cuáles son sus ingresos mensuales?



**Gráfico No. 4.** Porcentaje de ingresos encuestados vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

## Interpretación

En base a las encuestas realizadas con un total de 51%, las personas establecieron que sus ingresos mensuales oscilan entre los 300 a 500 dólares, en segundo lugar, se encuentra el 18% con ingresos de entre 100 a 300 dólares. Finalmente, con porcentajes menores tenemos que el 17 % posee ingresos de 500 a 800 dólares y para finalizar el 14% se establece en ingresos mayores a los 900 dólares.

En base a esta interpretación podemos determinar que el valor monetario de mayor relevancia entre los encuestados es de \$ 300 a \$ 500 dólares, dentro del contexto es importante conocer este criterio porque son personas que tienen un poder de adquisición considerable y puede existir un valor considerable para la alimentación.

### Pregunta 5. ¿Qué tipo de alimentación vegetariana se tiene en la actualidad

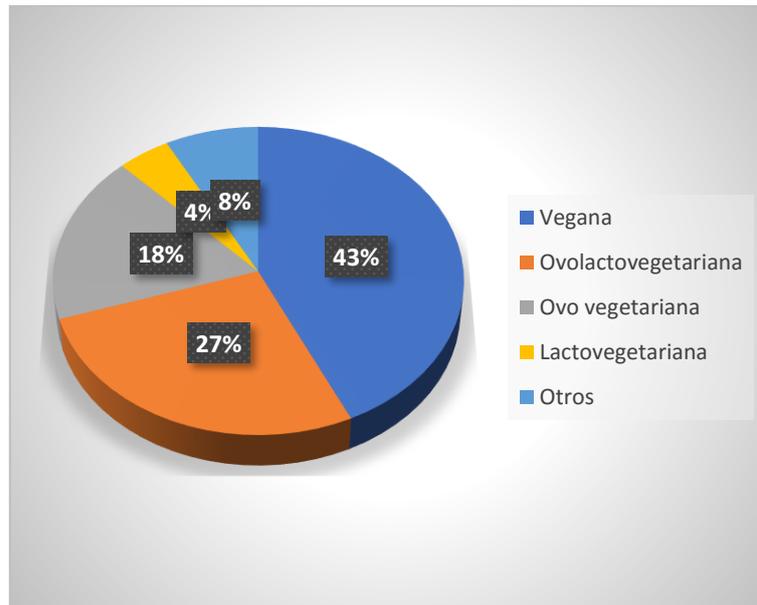


Gráfico No. 5. Tipo de alimentación vegetariana. Fuente: J. Sandoval, 2019.

#### Interpretación

La tendencia vegana se establece con un 43% dentro del total de los encuestados, seguido de este encontramos a los ovolactovegetarianos con un 27%. En menor cantidad se establecen los ovos vegetarianos con un 18%, por otro lado, los lacto vegetarianos con un 4% y finalmente la categoría otros con un 10%.

Es de alta relevancia conocer esto porque se visualiza qué tipos de alimentación vegetariana ponderan con mayor porcentaje y qué alimentación vegetariana tiene una menor incidencia. dentro de esto se destaca dos tipos de vegetarianismo bien marcados como los de más alto consumo, entre ellos el veganismo y el ovolactovegetarianismo lo cual hace referencia del porcentaje de personas que se dedican a este tipo de alimentación.

## Pregunta 6. ¿Qué motivo le llevo a la práctica del vegetarianismo?

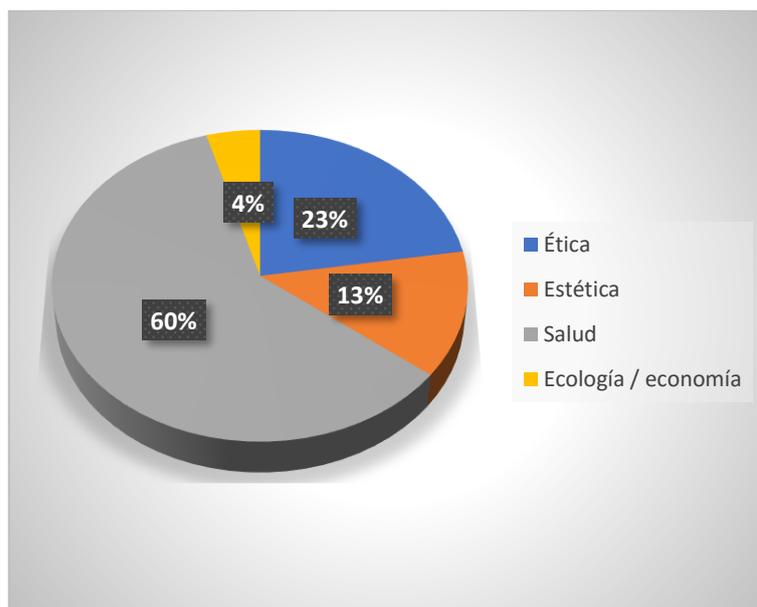


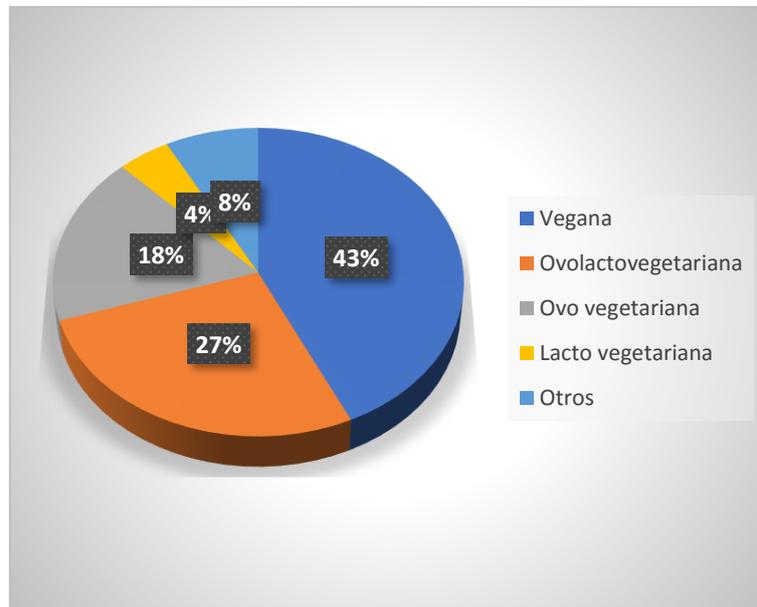
Gráfico No. 6. Práctica del vegetarianismo Fuente: J. Sandoval, 2019.

### Interpretación

Existe evidencia que afirma que una dieta vegetariana es beneficiosa para la salud, y muchas personas justamente se fijan en este aspecto para elegir los hábitos de alimentación como se puede observar en estos resultados. (Gallo, Manuzza, & Echegaray) En consecuencia, el mayor motivo para escoger la dieta vegetariana es la salud con un 60%, en segundo lugar, se encuentra la estética con un 22%, en tercer lugar, está la ética con el 13% y finalmente con el 4% encontramos a los que buscan la parte ecológica y económica.

Se debe reconocer que los vegetarianos que optaron por la opción de salud, la estética son la mayoría mientras que la opción de la ecología es la menos escogida. Esto podría deberse a que hay varias personas que aún no conocen los beneficios que posee los vegetales para las personas que optan por esta alimentación. Cabe destacar que las personas encuestadas conocen los beneficios que aporta la alimentación vegetariana si se la lleva de una manera adecuada al momento de ingerir la cantidad de proteínas necesarias al día. Por otra parte, las personas encuestadas cuya motivación es la ética ven este tipo de alimentación como una alternativa para evitar el maltrato hacia los animales y cómo esto afecta directamente a la contaminación.

**Pregunta 7. ¿En su opinión cual es la mejor tendencia de alimentación vegetariana?**



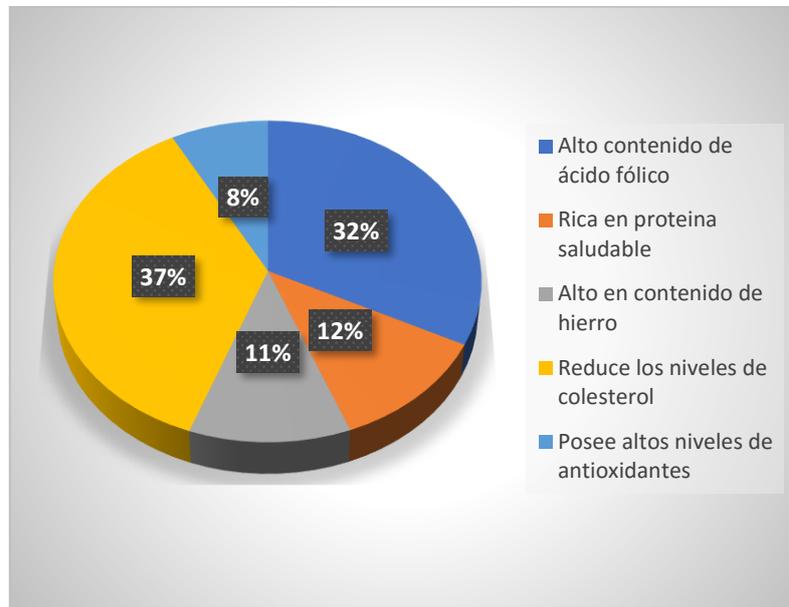
**Gráfico No. 7.** Tendencia de alimentación vegetariana. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

En la respuesta por parte de las personas encuestadas se establece que el primer lugar ocupa la respuesta de alimentación vegana con un total del 43 %, mientras que seguido se encuentra la alimentación ovolactovegetariana con un 27% del total de los encuestados. Es importante destacar que tanto la alimentación vegana como la ovolactovegetariana son las que más realce tienen dentro de las personas que poseen este tipo de alimentación.

Entre los criterios el tener estos dos tipos de alimentación vegetariana con mayor porcentaje, se puede deber a que son las que mayor aporte a la salud. También se puede concluir que las características de los vegetales para los alimentos veganos o la adición de la leche o huevo para los alimentos ovolactovegetarianos tenga otros aportes por lo que existe mayor dirección a este tipo de vegetarianismos. Como lo menciona Brignardello, Heredia , Ocharán, & Durán (2013) donde destaca a estos dos tipos de alimentación como referencia a una encuesta realizada.

**Pregunta 8. ¿Marque con una X los beneficios que conozca de las leguminosas?**



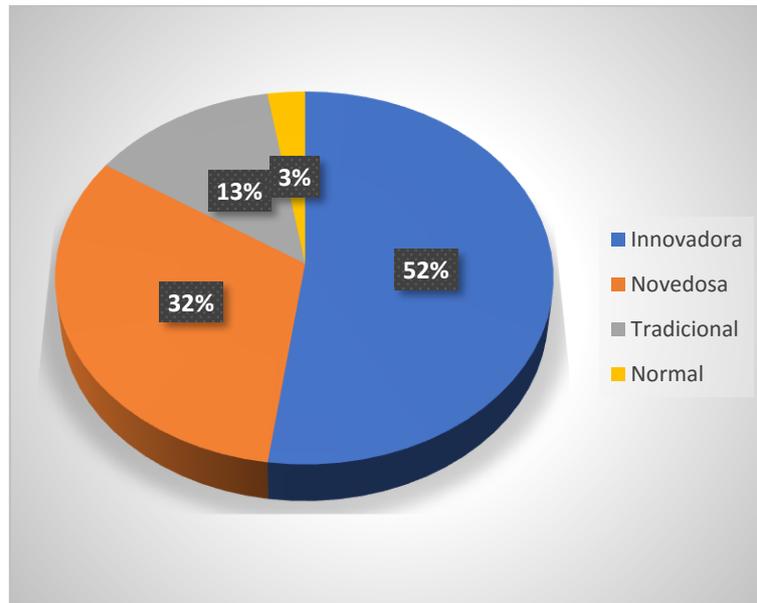
**Gráfico No. 8.** Beneficios de las leguminosas. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

Es importante el destacar el conocimiento por parte de la comunidad vegetariana y la relación con el conocimiento de los beneficios de las leguminosas, es por eso que un porcentaje del 37% conoce que las leguminosas reducen los niveles de colesterol, por otro lado, el 32% destaca conocer el alto contenido de ácido fólico, con un 12% se establece el conocimiento en base a que son ricas en proteína saludable, para el 11% de los encuestados es el alto contenido de hierro y finalmente con un 8% se hace mención a que posee altos niveles de antioxidantes.

Esto se puede interpretar como algo relevante ya que los datos indican que los vegetarianos encuestados profundizan en los conocimientos de los alimentos que consumen y es por eso que tienen la noción de los aportes que otorgan las leguminosas.

### Pregunta 9. ¿Qué opinión tiene acerca de los embutidos vegetarianos?

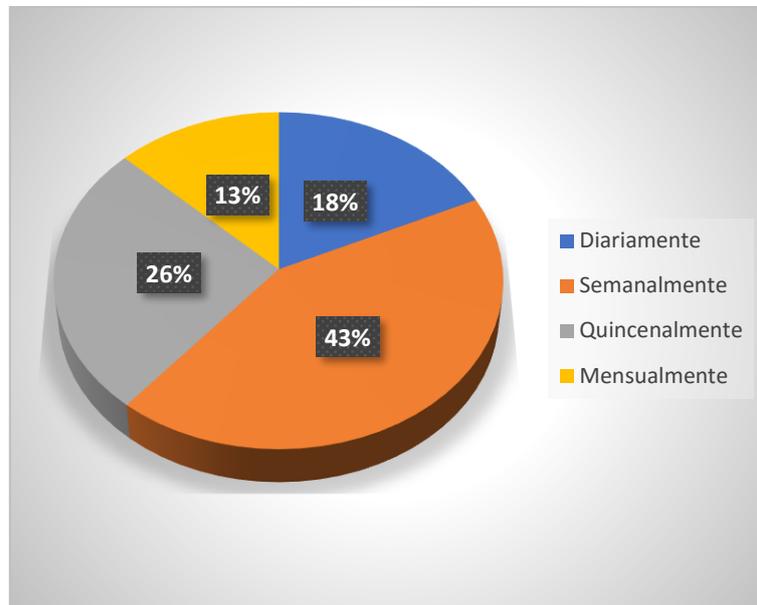


**Gráfico No. 9.** Opinión de embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

#### Interpretación

Se puede apreciar que, por parte de las personas vegetarianas encuestadas, existe una opinión positiva hacia la línea vegetariana. Un 52% de las personas encuestadas piensan que una línea de embutidos vegetarianos es innovadora. Por otro lado, con un 32% en segundo lugar se da la aportación hacia la parte novedosa de este tipo de productos. La aceptación por parte de los encuestados es de vital importancia para la creación de productos aplicados a la alimentación vegetariana. Esto se puede deber a que la línea de embutidos vegetarianos se apreciaría como algo positivo y de gran aporte en cuanto a alimentos procesados para la comunidad vegetariana.

**Pregunta 10. ¿Con que frecuencia consume alimentos vegetarianos procesado?**

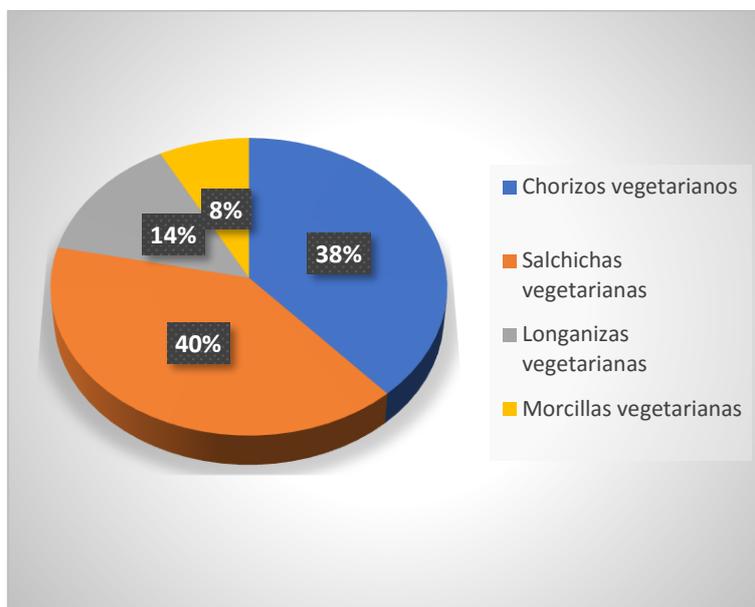


**Gráfico No. 10.** Frecuencia de consumo alimentos vegetarianos procesado. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

Las personas encuestadas tienen una tendencia hacia el consumo semanal de productos vegetarianos procesados con un 43% del total. Este resultado indica que hay una tendencia al consumo de productos procesados, lo cual podría ser favorable ya que, con una aceptación, los embutidos vegetarianos puede ser un producto incluido en la alimentación de la población objetivo si se la presenta de manera adecuada.

**Pregunta 11. ¿Qué tipo de embutido le gustaría que se realice con estos tipos de leguminosas?**

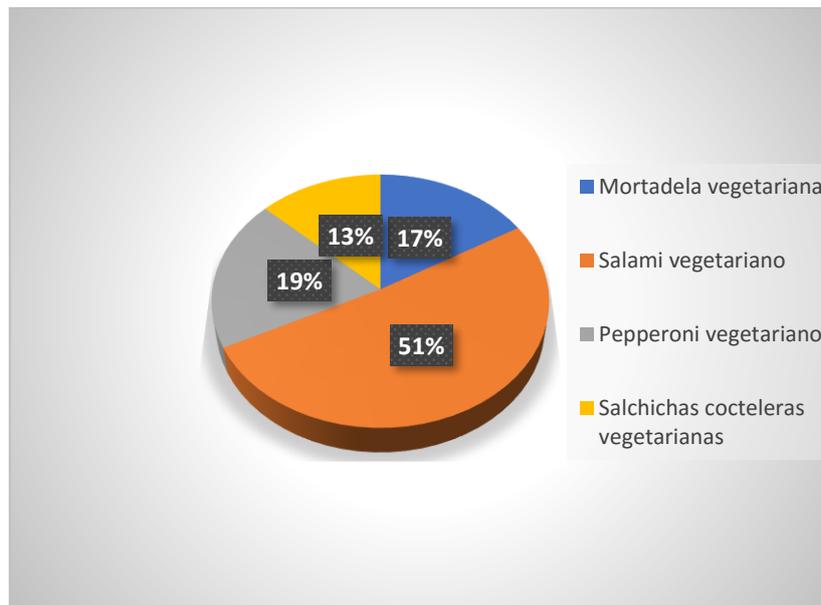


**Gráfico No. 11.** Porcentaje de preferencia hacia embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

El 40% de las personas encuestadas indican que preferirían un embutido tipo salchicha, en segundo puesto se encuentran los chorizo con 30%. Por otro lado, la preferencia de longanizas y morcillas es considerablemente más baja con 14% y 8% respectivamente. La proporción de los porcentajes por cada producto es un punto a favor dentro del tema de investigación, al tener ciertos productos que las personas vegetarianas encuestadas han dado como un visto bueno para su futuro consumo; es óptimo considerar los productos con relevancia al momento de crear una línea de embutidos vegetarianos. Por tal motivo el dar opinión para nuevos productos que se quisieran ver como oferta vegetariana es importante para los encuestados. Se podría deber a que estos dos tipos de embutidos son también los más populares en la charcutería tradicional mientras que las morcillas y longanizas se consumen menos. Como se lo explica en Tirado, Acevedo, & Montero (2015).

## Pregunta 12. ¿Conoce otros tipos de embutidos vegetarianos procesados?

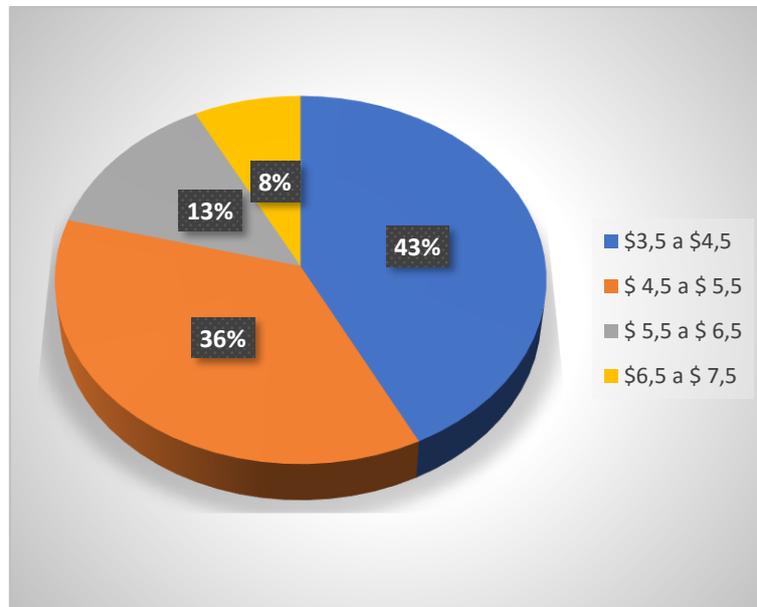


### Interpretación

La comunidad vegetariana debe tener conocimiento acerca de los diferentes productos procesados que puedan incorporar a sus hábitos alimentarios, es por eso que encontrar nuevos productos generados a partir de vegetales es muy importante para esta comunidad cuando se hace una contribución alimentaria en base a sus necesidades. Por esto se llega a un criterio en donde con un porcentaje alto se encuentra el salami vegetariano con un 51%, seguido de esta tenemos en segundo lugar al pepperoni vegetariano con un 19%, en tercer lugar, nos encontramos con la mortadela vegetariana con un 17% y finalmente con un valor mínimo están las salchichas cocteleras vegetarianas con un 13%.

Con la observación de las encuestas y los valores obtenidos, se puede determinar que los encuestados hacen énfasis al salami y pepperoni como productos vegetarianos conocidos. Se podría decir que, para la comunidad vegetariana, el encontrar más productos de este tipo con nuevos sabores les ayudaría a generar alimentos comúnmente de la industria alimentaria como sándwiches, pizzas, pero de manera vegetariana.

**Pregunta 13. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por este tipo de embutidos vegetarianos?**



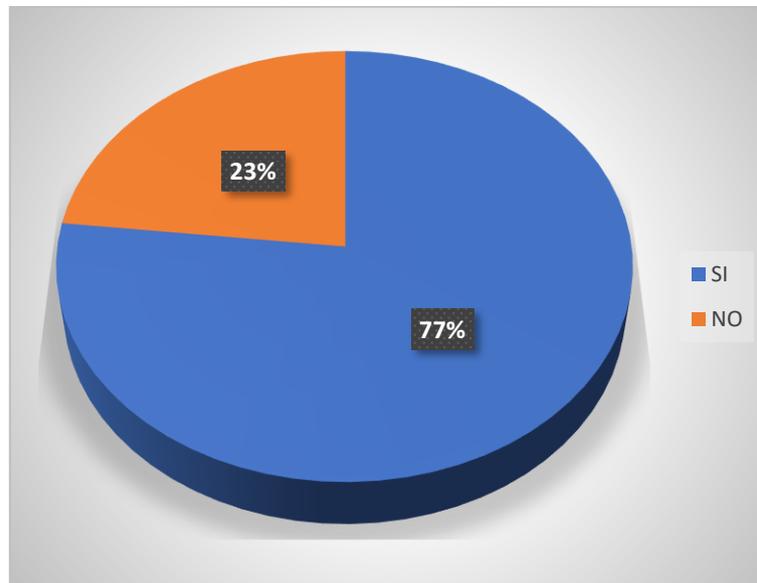
**Gráfico No. 12.** Porcentajes de costo para embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

El costo-beneficio es un factor importante para dar a conocer un producto de calidad. Dentro de los encuestados se puede visualizar ciertos precios que pueden ser los óptimos para los embutidos vegetarianos, dentro de esto se puede decir que la mayor inclinación es hacia un precio de \$3,5 a \$4,5 dólares con un total de 43% y simultáneamente se encuentra con un 36% el rango de precio que va desde \$ 4,5 a \$ 5,5 dólares.

Se puede interpretar que es un valor tolerable en base a los embutidos vegetarianos a crear, es importante acoger este tipo de resultado para saber lo que las personas requieren, al saber que la actualidad la comida vegetariana es escasa para la comunidad vegetariana, por ello un producto que sea de alto valor nutricional y con un costo accesible es beneficioso para ellos; cumpliendo con todos los estándares en alimentos.

**Pregunta 14. ¿Le gustaría que este tipo de productos se distribuyan en algún tipo de supermercado?**



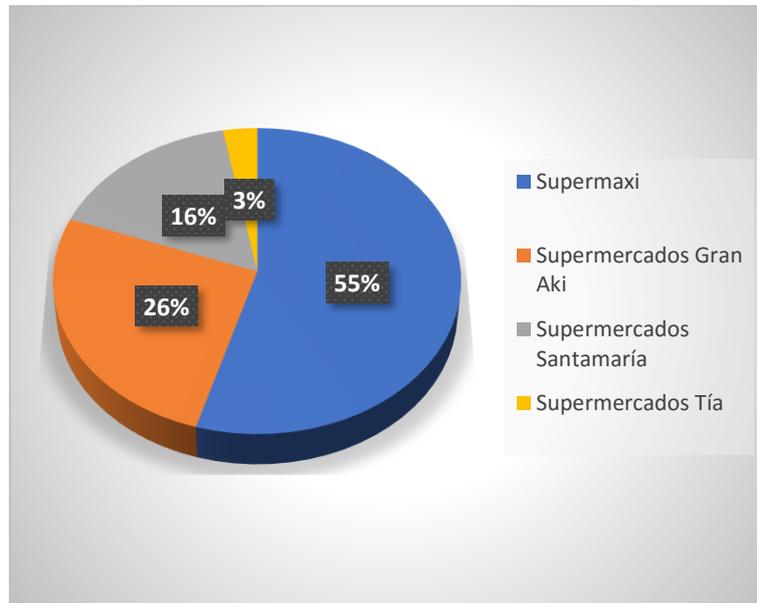
**Gráfico No. 13.** Porcentaje de opinión para distribuir embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

Una de las formas de adquirir los alimentos son los supermercados, y es una afirmación que otorgan los encuestados en base a la pregunta presentada, con un 77%. Se puede establecer que las personas están de acuerdo que un producto como los embutidos vegetarianos sean distribuidos en los supermercados logrando así una nueva alternativa de alimentación.

Dentro de los datos percibidos por el aporte de la comunidad vegetariana se puede interpretar que los productos para vegetarianos son limitados al punto de casi inexistentes y es vital para los encuestados que exista un lugar en donde los consumidores puedan encontrar fácilmente productos aptos para su consumo.

**Pregunta 15. ¿En qué supermercados le gustaría encontrar estos productos?**



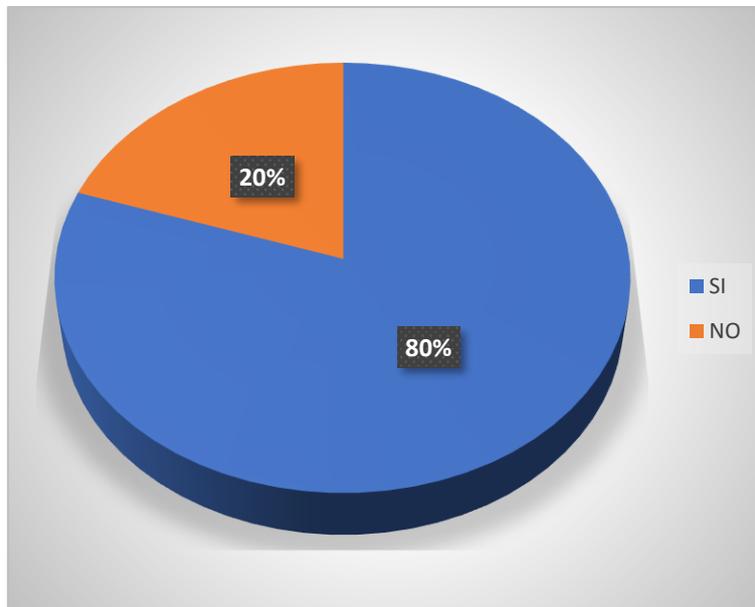
**Gráfico No. 14.** Porcentaje de posibles supermercados para embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

En base a los encuestados existe una línea casi unánime de los supermercados donde les gustaría encontrar este tipo de productos, con un 55% está el Supermaxi, en segundo lugar, se encuentra el Supermercado Gran Aki con un 26%, tercero se puede apreciar al Supermercados Santa María con un 16% y para finalizar el Supermercado Tía con un 3%.

Con los datos numéricos obtenidos se puede concluir que las personas encuestados optaron tanto por el Supermaxi como el Supermercado Gran Aki por ser los supermercados con mayor cantidad de tiendas dentro de la ciudad al tener mayor variedad de locales y por ser una empresa con historia y crecimiento empresarial. Lizarzaburu (2019)

**Pregunta 16. ¿Recomendaría este tipo de embutidos vegetarianos a otras personas?**



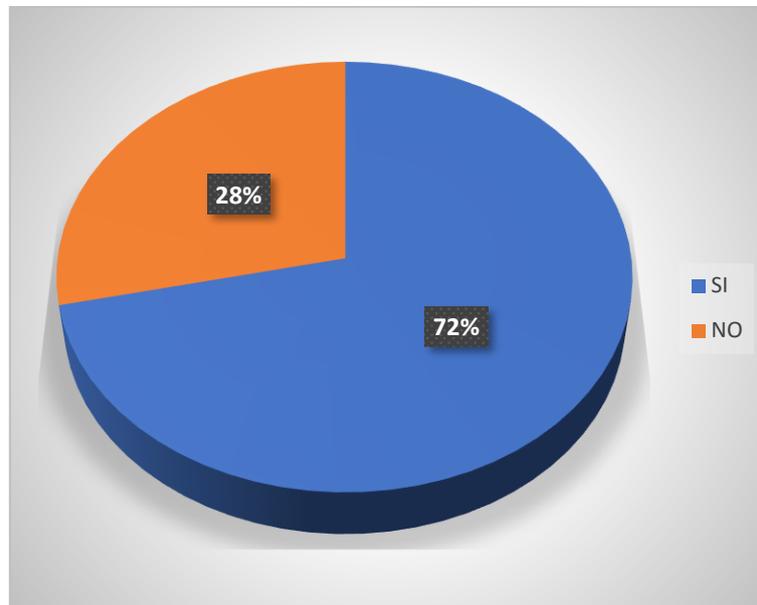
**Gráfico No. 15.** Recomendación de embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019

### **Interpretación**

De todos los encuestados, un 80% respondió que sí recomendaría embutidos vegetarianos a otras personas mientras que apenas el 20% no dan su apoyo a recomendar este tipo de producto.

Se puede entender que hacen realce a socializar este tipo de producto debido a que en el mercado no existe un embutido vegetariano al ser algo innovador y novedoso el consumidor ve como algo positivo el recomendar estos productos para llegar a tener una demanda considerable y así entrar en mercados de distribución y comercialización

**Pregunta 17. ¿Cree usted que la alimentación vegetariana es una buena opción de alimentación?**



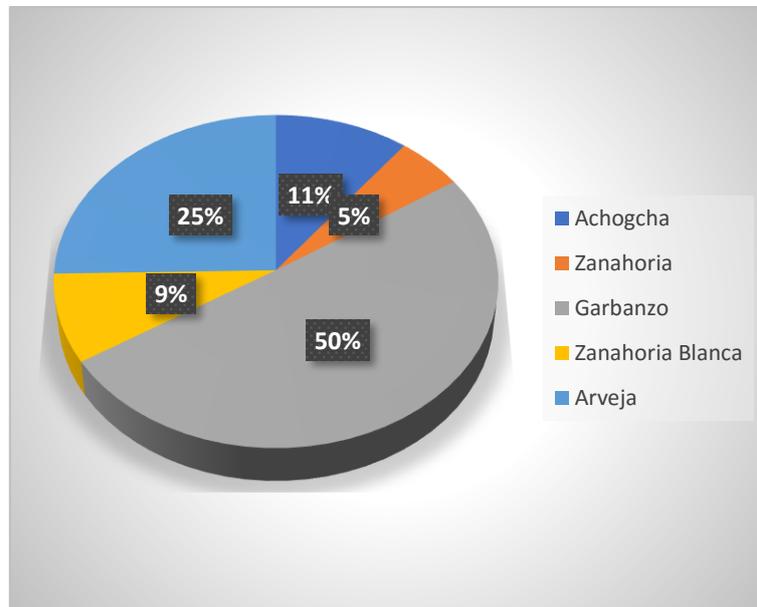
**Gráfico No. 16.** Porcentaje de opinión sobre la alimentación vegetariana. Fuente: J. Sandoval, 2019.

### **Interpretación**

Los encuestados de la comunidad vegetariana en base a sus vivencias y conocimientos dan un voto favorable a que la alimentación vegetariana es una buena opción, con un total del 72% la afirmación del sí, mientras que el 28% dan un voto hacia el no.

Se evidencia que esta afirmación se debe a que, la comunidad vegetariana al ya poseer un estilo de vida y alimentación vegetariana adecuada, pueden afirmar sobre este tipo de alimentación dando a conocer que se puede llevar una vida plena sin la necesidad de las proteínas de origen animal y con la disminución de las enfermedades que aquejan a las personas en general.

**Pregunta 18. ¿Qué productos recomendaría para futuros embutidos vegetarianos?**



**Gráfico No. 17.** Recomendación de embutidos vegetarianos. Fuente: J. Sandoval, 2019.

**Interpretación**

Es importante saber la opinión acerca de los gustos de los consumidores en cuanto a diferentes alimentos de origen vegetal como materia prima para nuevos productos. En consecuencia, los encuestados afirman su preferencia por el garbanzo con un 50%. Al contrario, una mínima cantidad se enfoca a la zanahoria con un 5%.

Esto se puede interpretar a que la comunidad vegetariana debe conocer el valor nutricional del garbanzo ya que este contiene los aminoácidos necesarios como la tiamina, riboflavina y niacina, ESFA (2010) así como su gran aporte proteico y vitamínico. Adicionalmente, se puede mencionar la versatilidad del garbanzo en las diferentes preparaciones y el conocimiento de cómo emplearlos para tener una alimentación balanceada.

## **4.6 Análisis datos cualitativos**

### **4.6.1 Entrevistas experto en microbiología y gastronomía**

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS**  
**GUÍA DE ENTREVISTA AL EXPERTO GASTRONÓMICO SOBRE LOS EMBUTIDOS**  
**VEGETARIANOS**

**Fecha:** 14 de mayo del 2019

**Hora:** 12:00 pm

**Lugar:** Culinary Trainer School

**Entrevistador:** Estudiante Joel Sandoval

**Entrevistado:** Magíster David Fabián Paz Viera

#### **Introducción**

Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas.

#### **Características de la entrevista**

La presente entrevista tiene carácter informativo y profesional al poseer el criterio de un experto en el área gastronómica. Se debe destacar que la información obtenida será de gran apoyo a la tesis planteada.

#### **Preguntas**

##### **1. ¿Qué opina sobre la alimentación vegetariana?**

La alimentación vegetariana parte de una filosofía, la filosofía de lo que entra y lo que sale del cuerpo sobre todo lo que entra el control de lo que entra al cuerpo. El vegetarianismo y el veganismo porque el este surge del vegetarianismo parte del consumo limitado de productos derivados de animales en función de la energía que imprime un ser vivo cuando es sacrificado. Opino que es una alimentación saludable, ha tenido que atravesar muchas vicisitudes en función de creencias, sobre todo; sin embargo, analizándolo científicamente pues no hay problema con el tema del consumo creo que es una buena postura frente al tema alimentario como tal.

## **2. ¿Cómo definiría a la comida vegetariana?**

Es el consumo de alimentos que no derivan, más bien dicho que no tienen proteína de origen animal y no son animales como definición.

## **3. ¿Cómo ve la comida vegetariana en la actualidad?**

Creo que ha evolucionado bastante y creo que ahora la gente está aceptando más, lo que veo un freno, lo que veo medio como que problemático es el tema que no hay mucha propuesta y para ser franco la comida vegetariana hasta cierto punto es baja agradablemente.

## **4. Se dice que la alimentación vegetariana es la alimentación del futuro, ¿Cree usted que esta afirmación es acertada?**

Podría decirse que, si es la alimentación del futuro, pero no porque sea buena necesariamente si no porque talvez en algún momento va a haber decadencia para producir la alimentación animal y eso es un problema. Se habla de varios alimentos del futuro, pero mucho es en función de la sostenibilidad y la sustentabilidad de los productos o de la materia prima.

## **5. ¿Qué opina sobre la charcutería vegetariana?**

La charcutería como tal es poco conocida y la charcutería vegetariana es mucho menos conocida sobre todo por los insumos que se pueden usar, tú sabes que para hacer charcutería se necesitan técnicas de conservación se sabores, conservación de alimentos que a veces son desconocidas entonces creo que no es muy conocida.

## **6. ¿Cree usted que las leguminosas como la soya, frejol, haba, chocho, lenteja deben ser tomadas más en cuenta?**

Creo yo que debe ser más socializado el cómo preparar y buscar técnicas de cocción que sean agradables por el consumo. La mayor parte de gente tiene traumas con respecto a ciertos consumos de vegetales porque tenemos una forma clásica y única de preparar que es cocinados con sal y ya, entonces hay veces que eso no es lo adecuado, creo yo que se debe socializar un poquito más las técnicas de cocción.

**7. ¿Opina usted que las características organolépticas de los embutidos vegetarianos deben ser como los embutidos tradicionales?**

Si hablamos de propiedades organolépticas deben ser propiedades que despierten los 5 sentidos deben verse agradables, deben saber rico, deben oler bien; deben tener las características adecuadas para que sean eso agradables y eso se logra en función del conocimiento, la difusión y que se haga bien.

**8. Para concluir ¿Recomendaría llevar a los embutidos vegetarianos a un nivel de microemprendimiento?**

Creo es innovador pero se debe aumentar la socialización, creo que se debe elaborar el producto y socializar, mucha gente desconoce que es el vegetarianismo, que es el veganismo y cuáles son los beneficios que aportan a la salud, al mundo y todo, Hoy por hoy hemos visto que hay campañas por ejemplo del no uso al plástico y esto aportaría bastante si se lo plantea desde el ámbito ecologista, además desde el ámbito de la salud aporta un montón; creo yo que falta difusión para poder consumir y qué mejor que te dicen que ya no consumas una salchicha que te va a subir el ácido úrico y que te dan otro producto que sea mejor pero que se lo dé a conocer. Hace falta difusión y claro creo que es un buen emprendimiento, creo que es un buen nicho de mercado y una buena oportunidad para crecer siempre y cuando se lo difunda de una manera adecuada.

**4.6.1.1 Evaluación de entrevista al Magíster David Fabian Paz Viera**

La evaluación y análisis de la entrevista al experto en microbiología y gastronomía se basó en el formato para evaluar del libro de Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Batista Lucio, (2014, p. 408.)

**1. ¿El ambiente físico de la entrevista fue el adecuado?**

Dentro de la locación el ambiente físico donde se realizó la entrevista fue adecuado por el motivo que no se captó el ruido de los exteriores.

**2. ¿La entrevista fue interrumpida?, ¿con qué frecuencia?, ¿afectaron las interrupciones el curso de la entrevista, la profundidad y la cobertura de las preguntas?**

La entrevista al Magister David Paz fue interrumpida una vez con un colega de la institución en donde imparte clases, pero esto no afectó al curso de las preguntas. Al estar apoyado con un estudiante de la carrera de producción de la Universidad Iberoamericana del Ecuador el momento de la edición se pudo eliminar esa pequeña interrupción.

**3. ¿El ritmo de la entrevista fue adecuado al entrevistado o la entrevistada?**

El ritmo de la entrevista fue el adecuado, al haber conversado días antes con el Magíster David Paz se pudo disponer de un tiempo necesario para realizar este tipo de preguntas y lograr la obtención de la mejor información que pudiera aportar a la tesis.

**4. ¿Se hicieron todas las preguntas?, ¿se obtuvieron los datos necesarios?, ¿qué puede mejorarse de la guía?**

La guía de la entrevista estuvo contemplada por 9 pregunta enfocada a puntos clave dentro de la parte del tema de tesis como es los embutidos vegetarianos, logrando así obtener todos los datos necesarios que avalen la tesis.

**5. ¿Qué datos no contemplados originalmente emanaron de la entrevista?**

En base a las preguntas surgieron datos como el hecho de la técnica clásica de cocinar los vegetales agua y sal, esto aporta para dar un poco más que solo preparar así lo vegetales y llevarlos a un nivel de charcutería vegetariana como se lo está planteando dentro de la tesis

**6. ¿El entrevistado se mostró honesto y abierto en sus respuestas?**

El Magíster David Paz se mostró muy honesto dentro de sus respuestas y criterios para la entrevista, al ser ya un docente y chef conocido el ambiente fue grato en el que se pudo compartir los conocimientos necesarios.

**7. ¿El equipo de grabación funcionó adecuadamente?, ¿se grabó toda la entrevista?**

La grabación fue realizada por un estudiante de la carrera de Producción de la Universidad iberoamericana, los equipos funcionaron adecuadamente dentro de la

entrevista y a su vez al momento de realizar la edición del video para su visualización.

**8. ¿Evitó influir en las respuestas del entrevistado?, ¿lo logró?, ¿se introdujeron sesgos?**

Al momento de realizar la entrevista al Magister David paz no se trató de influenciar en las respuestas, cada pregunta contestada por parte de él fue con criterio propio en aporte al tema de titulación planteado.

**9. ¿Las últimas preguntas fueron contestadas con la misma profundidad de las primeras?**

Dentro del contexto de la entrevista desde el comienzo como al finalizar se pudo apreciar el mismo nivel de respuesta por parte del magíster David Paz abordando todos los temas que fueron preguntados con el mismo análisis en cada pregunta.

**10. ¿Su comportamiento con el entrevistado o la entrevistada fue cortés y amable?**

Por parte de mi persona se mostró el respeto hacia el Magíster en cada momento de conversación desde la solicitud de la entrevista, así como el día en que se la realizó, siempre mostrando la educación que se merece un docente y profesional como lo es el Magíster David Paz.

**11. ¿El entrevistado se molestó, se enojó o tuvo alguna otra reacción emocional significativa?, ¿cuál?, ¿afectó esto la entrevista?, ¿cómo?**

En ningún momento el Magíster David Paz Mostró enojo alguno, al contrario, mostró alegría al saber que su estudiante de hace 4 años ya estaba en proceso de titulación, otorgó ánimo y apoyo en todo lo que necesite para sacar adelante esta tesis.

**12. ¿Fue un entrevistador activo?**

Como entrevistador mostré siempre positivismo, energía y atención a cada pregunta contestada para lograr un ambiente equilibrado para lograr así una buena adquisición del conocimiento impartido por parte del Chef.

**13. ¿Estuvo presente alguien más aparte de usted y el entrevistado?, ¿esto afectó?, ¿de qué manera?**

Aparte del Magíster David Paz y mi persona Joel Sandoval estudiante de la carrera de administración de empresas gastronómicas se encontró el estudiante Josué Suárez estudiante de la carrera de producción quien colaboró con la parte de grabación de la entrevista.

**4.6.1.2 Análisis de la entrevista al experto microbiología de alimentos y gastronomía magíster David Fabian Paz Viera**

Dentro de los criterios y los conocimientos que Magíster David Fabian Paz Viera aporta dentro de la entrevista son de vital importancia dentro del enfoque que se percibe. El contexto dentro del vegetarianismo y veganismo basados en una filosofía de lo que entra y sale del cuerpo es una manera en cómo se aprecia este tipo de alimentación; los alimentos basados en vegetales son una manera poco explorada dentro del ámbito alimentario por el motivo que los vegetales se los preparan de una única manera que es con agua y sal sin aplicar mayores técnicas dentro de la parte culinaria.

Los productos vegetarianos de tipo embutido en explicación por parte del Chef David Paz hace referencia a que es un área muy poco conocida y que se debe potenciar este tipo de alimentación que es una buena manera de alimentación tanto para la salud como para la parte ecologista; el producto está bien planteado en la base práctica pero como es el comentario del experto esto se lo debe socializar dar a conocer que los vegetales en el caso más concreto las leguminosas de la familia de las fabáceas pueden ser utilizadas para algo más que solo ser cocinadas y en el caso de ser procesadas a un nivel de embutido aplicar de una manera óptima las técnicas para lograr un producto que se vea bien, sepa bien, se perciba bien y que despierte los 5 sentidos. Es una buena opción como modelo de emprendimiento enfocado a un nicho de mercado que daría buenos réditos económicos siempre y cuando se lo sepa socializar de una buena manera.

#### **4.6.2 Evaluación del Focus Group a la comunidad vegetariana**

Los días 22 y 23 de julio de 2019, se realizó la aplicación de un focus Group dirigido a la población vegetariana de los estratos vegano, ovolactovegetariano, ovo vegetariano y lacto vegetariano. Donde se aplicó una matriz de calificación para los embutidos de tipo vegetariano, por lo que se sacaron los más relevantes criterios dentro de la evaluación sensorial.

En el Focus group con una duración de 40 min se tuvo la participación de los 4 estrato de vegetarianos que más tendencia alimentaria existe en la actualidad, para empezar se les dio una degustación de 4 porciones de igual equivalencia para cada embutido vegetarianos.

Como primer punto se tomó el embutido tipo salchicha de fréjol y quinua donde se les planteó ciertos criterios a evaluar, estos puntos fueron el color, sabor, textura y presentación. Al momento de probar el producto la aceptación del primer embutido, mencionando por parte de los participantes que el sabor es bueno, tiene una textura maciza, pero es agradable en la boca, el color lo determinaron como un poco rosado, pero se lo ve bien y la presentación acorte al focus group.

Cabe destacar que 2 chicas veganas no les agrado el color ya que supieron manifestar que eran veganas por ética hacia el maltrato animal y que el color les recordaba los embutidos de origen animal, pero los otros puntos los aceptaron y supieron manifestar que no son muchas las personas que se hacen vegetarianas por ética pero que es de importancia tomarlas en cuenta en cuanto a los colores a presentar para este tipo de personas.

En segundo punto se les hizo degustar el Embutido tipo salchicha de haba con remolacha, todos los participantes reaccionaron de una manera positiva al ver un color algo no convencional como lo es el morado radiante que da la remolacha, destacaron que este color les llamó mucho la atención al romper esquemas en cuanto a colores y supieron manifestar que está bien ya al crear un producto para vegetarianos los colores deben ser más relacionados a la naturaleza propiamente dicho.

En cuanto a sabor la mezcla de especias y el dulzor de la remolacha agrado al grupo ya que al final se sentía un toque picante y se supo explicar que era el

pimentón español. Por otra parte, la textura la sintieron un poco más chiclosa en boca, pero no es una textura desagradable comentó una chica ovolactovegetariana.

En tercera instancia se les hizo degustar el embutido tipo chorizo de arveja y trigo de la misma manera como pasó con el embutido de remolacha con haba la reacción al color fue inmediata a ver un tono verde limón en el embutido, resaltaron que el color es muy agradable ya que les recuerda a todos los vegetales y el verde de la naturaleza por lo que es una tonalidad agradable a la vista.

Por otro lado, los participantes comentaron que la textura es un poco más rugosa en la boca y se siente al masticar tanto la arveja como el trigo, no es desagradable, pero recomendaron hacerla un poco menos rugosa. En cuanto al sabor manifestaron que sintieron diversidad de sabores como cuando degustan la comida de la india; se supo manifestar que se utilizó paprika y cúrcuma y es este tipo de especias que le hace resaltar así el sabor.

La base de la presentación es acorde a un embutido ya que no hay mucho que mejorar o personalizar en cuanto a la forma, 5 vegetarianos plantearon llevarlo a hacer una ejecución de elaboración de los productos y ahí se podría establecer variedad en lo que a empaquetados se refiere.

Finalmente se hizo degustar el embutido tipo chorizo de soya y polvo de almendra, al probarlo automáticamente las personas del grupo expresaron esto tiene soya y enfatizaron que al comer por tantos años este producto ya tenían el sabor en su boca y que para ellos es difícil engañarlos cuando dicen libre de soya.

Es fresco en la boca comentaron y tiene un toque asiático y se les explicó que era por la salsa de soya natural y la mezcla con ají panca, esta sensación en la boca les pareció innovadora y destacaron que es bueno saber que es soya pero que no sepa ya que en un punto es hostigoso el sabor.

La textura manifestó el grupo en general que es blanda y que se deshace ligeramente en la boca y que la presentación debería ser en menor cantidad ya que la soya ya es un producto que mucho lo han sobre explotado.

En datos globales los estratos vegetarianos dieron muchos puntos positivos y ciertos puntos que ayudarán a corregir los productos a futuro, la aceptación por

parte de veganos, ovolactovegetarianos, ovos vegetarianos y lacto vegetarianos es alta con un agrado de una gran mayoría y da otra pauta positiva para seguir generando los embutidos de tipo vegetariano.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Síntesis

A lo largo de los últimos años la tendencia vegetariana ha aumentado como un estilo de vida que las personas adoptan por diversos factores. Uno de los principales, es la búsqueda de mejorar sus hábitos alimenticios y evitar posibles afecciones a la salud. El punto de partida es la poca existencia de productos dentro de la línea de alimentación de los vegetarianos y la falta de información de lo que es el vegetarianismo como tal; es por esto, que la orientación del trabajo de titulación va encaminada en una rama de la alimentación vegetariana.

#### Conclusiones

Se logró la creación de los embutidos vegetarianos con la base de proteína vegetal, siguiendo pasos realizados durante la experimentación en donde se estableció una correcta mezcla tanto en proporción de leguminosas, así como en especias y condimentos. En consecuencia, la estandarización de las recetas obtuvo una distribución correcta de en precio y producto en base a costo-beneficio. También se logró un balance en la parte nutricional logrando un producto listo para el consumo.

Durante la investigación se pudo determinar que las técnicas como el molido y el cocinado de los vegetales fueron la parte vital para el producto final. Así también, los procesos de sanitización de todas las leguminosas con vinagre y sal hicieron que el producto de tipo embutido sea de una composición estable. Lo anterior permitió generar las diferentes variedades de embutidos vegetarianos con la base de proteína vegetal. Es importante destacar que los procesos se deben seguir de manera adecuada para llegar a los resultados óptimos de satisfacción y agrado a la comunidad vegetariana.

Para la composición organoléptica se realizó varias experimentaciones las cuales dieron las características de color, sabor y olor en cada uno de los embutidos. Se establece que estas variables según el criterio de la comunidad vegetariana deben ser orientadas a la naturaleza debido a que son de mejor percepción para las

personas vegetarianas. A su vez, los colores obtenidos son más novedosos y atractivos. Este tipo de productos no se encuentran en el mercado y brindan un gran aporte nutricional. La mezcla de especias herbarias hizo que la percepción de color, olor y sabor resalten a cada composición de los embutidos. destacando la cúrcuma, curry, albahaca seca, pimentón y paprika productos que hicieron que la organoléptica sea algo innovador en cada producto.

La degustación, así como la encuesta fue una parte clave para saber el nivel de aceptación de los embutidos vegetarianos, en conclusión, este producto es aceptado por la comunidad vegetariana; tanto veganos, ovolactovegetarianos, ovo vegetarianos y lacto vegetarianos. Se percibe como un producto novedoso e innovador con colores interesantes que salen de lo tradicional de un embutido por lo que es valorado como para generar la línea de embutidos vegetarianos ya que quisieran que este producto lo puedan encontrar en los supermercados.

Se concluye que los embutidos vegetarianos tienen un futuro para ser generados siempre y cuando se den a conocer las técnicas y fomentan sus valores para el aporte a la salud.

### **Recomendaciones**

Es recomendable al momento de realizar las experimentaciones de los productos, hacerlo de una manera estandarizada con pesos y medidas exactas para lograr que las proporciones salgan de una manera adecuada.

Dentro de la composición de los productos es importante hacer una tabla de valoración nutricional para saber qué valores de proteína, carbohidrato y grasa tiene cada producto vegetariano.

Un factor importante es obtener materia prima de calidad por lo que se recomienda evitar comprar productos con baja calidad, ya que esto podría afectar directamente al producto terminado.

Es recomendable usar tripas sintéticas de fibrosa vegetal por su mayor resistencia al embutir para así evitar que los embutidos se rompan al momento de la cocción.

Se recomienda controlar muy bien las temperaturas y tiempos de cocción para lograr una masa óptima de cada leguminosa ya que si falta el tiempo de cocinado puede existir grumos en la masa.

Con la validación y con un alto índice de aceptación de los productos se recomienda generar un plan a negocio a futuro dentro de la rama del vegetarianismo, por la gran acogida de este producto en beneficio a esta comunidad.

Cuando se vaya a crear un producto vegetariano es recomendable hacerlo con colores llamativos y no centrados en el color rojo de la sangre, los colores diferentes como el verde, morado, naranja y como la crema atraen más a los vegetarianos para consumir este tipo de embutidos.

### **Glosario de términos**

**Dietética:** La dieta se define como el conjunto y cantidades de los alimentos o mezclas de alimentos que se consumen habitualmente, aunque también puede hacer referencia al régimen que, en determinadas circunstancias, realizan personas sanas, enfermas o convalecientes en el comer y beber. Solemos decir: "estar a dieta" como sinónimo de una privación parcial o casi total de comer. (Universidad Complutense de Madrid, 2013)

**Nutrición:** la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. (Organización Mundial de la Salud, s.f.)

**Vegetarianismo:** El veganismo no es sólo una dieta, sino una forma de vida basada en el respeto del derecho a vivir de todos los seres vivos, y no sólo el respeto a vivir, sino a hacerlo digna y libremente. El veganismo se aparta de la postura antropocentrista vigente hasta ahora y, desde hace siglos en nuestra sociedad. (Buzo, p. 3)

**Vitamina B1:** La vitamina B1, tiamina, aneurina, o vitamina antiberibérica es una sustancia cristalina e incolora. Actúa como coenzima (debe combinarse con una porción de otra enzima para hacerla activa) en el metabolismo de los

hidratos de carbono, actuando en la síntesis de acetilcolina y liberando energía. También participa en la síntesis de sustancias que regulan el sistema nervioso. (Arquero, 2004, pág. 238)

**Vitamina B2:** Conocida también como riboflavina o lactoflavina. Actúa como coenzima (debe combinarse con una porción de otra enzima para ser efectiva) en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y especialmente en el metabolismo de las proteínas, participando en la cadena de transporte de electrones (FMN y FAD). También actúa en el mantenimiento de las membranas mucosas. (Arquero, 2004, p. 238)

**Hervido:** También conocido como “ebullición”. Consiste en sumergir un alimento en un líquido en ebullición, provocando la coagulación inmediata de las proteínas, de manera que la pérdida de propiedades nutritivas es relativamente escasa. El procedimiento consiste en poner a cocer el líquido tapado y, una vez hirviendo, destapar e introducir el alimento, sin tapar, en el recipiente hasta finalizar su cocción, posterior escurrido y refrescado inmediato. Nunca dejar en agua para enfriar por la pérdida de nutrientes que se produciría además de la pérdida de sabor.

**Blanquear:** consiste en sumergir un alimento en agua fría, calentarlo hasta que hierva y posteriormente retirarlo. Se trata de una cocción corta que debe detenerse posteriormente aplicando frío.

**Escaldar:** consiste en sumergir por breve espacio de tiempo un alimento, con objeto de crear en el mismo un contraste de temperatura. Se emplea esta técnica, por ejemplo, para eliminar la piel de los tomates. Normalmente los productos escaldados se han de refrescar para que no pierdan propiedades nutritivas y se produzcan cambios organolépticos.

**Escalfar (pochar):** el alimento es introducido en un elemento líquido, que puede ser frío o caliente, que en ningún caso puede durante su cocción sobrepasar el punto de ebullición. Los alimentos que se pueden escalfar son carnes de primera, pescados, huevos.

## Bibliografía Consultada

- Álvarez, C. A. (2011). *Libro didactico de metodololgia de la investigación en ciencias sociales*. Recuperado el 16 de junio de 2019, de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Arias, F. (2006). *Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Arquero, P. La importancia de las vitaminas en la nutrición de personas que realizan actividad físico deportiva. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 4 (16) pp. 233-242. Recuperado de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista16/artvitamina.htm>
- Association, S. (21 de enero de 2018). *Facts about organic food*. Obtenido de <https://www.soilassociation.org/organic-living/>
- Astudillo, E. (2013). *Relación entre los niveles de hemoglobina y hematocrito y los hábitos alimentarios de diferentes tipos de personas vegetarianas que asisten a ming yuen restaurante vegetariano en mayo 2013* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá, Colombia.
- Brignardello, J., Heredia , L., Ocharán, M., & Durán, S. (2013). Conocimiento alimentario de vegetarianos y veganos chilenos. *Revista chilena de nutrición*, 40(2).
- Buzo, R. (s.f.). *¿Qué es el Vegetarianismo? Argumentos y razones*. Obtenido de [http://www.vegetarianismo.net/material/que\\_es\\_el\\_veganismo\\_ROCIO\\_BUZO.pdf](http://www.vegetarianismo.net/material/que_es_el_veganismo_ROCIO_BUZO.pdf)
- Cámara, H., Sánchez, M., & Torija, I. (2008). *Nutrición y Salud, Frutas y Verduras, fuentes de salud*. Recuperado de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=ContentDisposition&blobheadervalue1=filenam>

e%3DT034.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352883450648&ssbinary=true

Campos, G., & Covarrubias, E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai VII* (13), 45-60, enero-junio de 2012. Recuperado el 28 de octubre del 2018 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>

Centro nacional de alimentación y nutrición instituto nacional de salud. (2009). *Tabla de composición de alimentos*. Recuperado de <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Tabla%20de%20Alimentos.pdf>

Craig, W. (2009). Health effects of vegan diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 89, Issue 5, May 2009, Pages 1627S–1633S. Recuperado de <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.26736N>

De Jesús, K. (2013). *Elaboración e innovación de chorizo de soya tipo hawaiano*. (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”, Saltillo, México.

Diario el Comercio. (23 de Abril de 2011). 4 variedades de fréjol se consumen. *El comercio*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/variedades-de-frejol-se-consumen.html>

Durotovich, K. (2010). Diseño de una guía y gráfica de alimentación propuesta para la población ovolactovegetariana. *Scielo*. (135), 7-16. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v29n135/v29n135a01.pdf>

FAO. (2017). *Manual para manipuladores de alimentos*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Washington D.C. recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i7321s.pdf>

Gasca , J., & Zaragozá, R. (2014). *Designpedia 80 herramientas para contruir tus ideas*. Madrid, España: LID Editorial Empresarial.

- Gutiérrez, J. A. (2005). *Métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing*. Madrid: Paraninfo.
- Hernández Sampieri , R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, A. H., & Pascual Barrera, E. A. (2017). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de investigación agraria y ambiental*, 8.
- Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *Metodología y técnicas de investigación cuantitativa*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia.
- Instituto nacional de estadísticas y censos. (2010). *Población por área, según provincia, cantón y parroquia de empadronamiento*. Ecuador en cifras. Recuperado el 13 de junio de 2018, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>
- Instituto de nutrición de Centro América y Panamá. (2012). Tabla de composición de alimentos de centro América. *Incap*. Recuperado el 17 de enero de 2019, de [http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc\\_view/80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica](http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroamerica)
- Lizarzaburu, G. (11 de Mayo de 2019). El gran récord de Corporación Favorita S.A. *Expreso*. Recuperado de <https://www.expreso.ec/economia/record-corporacion-favorita-supermaxi-ingresos-YN2825098>
- Montes, E., Lloret, I., & López, M. (2009). *Manual de higiene alimentaria aplicada al sector de restauración*. España: Díaz de Santos.
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *Organización Mundial de la Salud*. Temas de salud, Nutrición. Recuperado de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Organización de las naciones unidad para la alimentación y la agricultura*. Organic Agriculture. Obtenido de <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq2/es/>
- Organización de Naciones Unidas. (2007). *FAO*. Conferencia internacional sobre Agricultura Orgánica y Seguridad Alimentaria. Recuperado de [http://www.fao.org/organicag/ofs/index\\_es.htm](http://www.fao.org/organicag/ofs/index_es.htm)
- Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. (1991). *Raíces tubérculos plátanos y bananas en la nutrición humana*. Roma.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). *Beneficios nutricionales de las legumbres año internacional de las legumbres*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i5384s.pdf>
- Pamplona, J. (2007). *Salud por los alimentos*. Madrid, España: Safeliz, S.L.
- Paneque, R. (2012). *Metodología de la investigación elementos básicos para la investigación clínica*. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas. Recuperado de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitaciondoc/metodologia\\_dela\\_investigacion-texto.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitaciondoc/metodologia_dela_investigacion-texto.pdf)
- Peña, R. (2012). *Universidad Nacional de Educación*. Matriz de Operacional de variables y matriz de consistencia. Recuperado el 02 de 11 de 2018, de <http://www.une.edu.pe/diapositivas3-matriz-de-consistencia-19-08-12.pdf>
- Pineda, B., & de Canales, E. L. (2008). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud*.
- Real Academia Española. (s.f.). *Asociación de academias de la lengua española*. Diccionario de la lengua Española Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=charcuter%C3%ADa>
- Ríos, F. B. (2013). *paradigmas y perspectivas teórico-metodológicas en el estudio de la administración*. Repositorio Universidad Veracruzana. Recuperado el 16 de junio de 2019, de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf>
- Román, L. (2008). Dietas vegetarianas; repercusión sobre la salud. *Revista Clínica Española*, (207), 107-153, doi 10.1157/13100230

- Rueda, Lázaro, & Ducha. (2007). Evaluación de desinfectantes de amonio cuaternario sobre cepas bacterianas de origen animal. *Scielo*, 22(3), 1097.1104. Recuperado de <http://boutique.oie.int/extrait/29ruedaesp.pdf>
- Sabaté, J. (2005). *Nutrición vegetariana*. Madrid: Safeliz.
- Salome, M. (2012). *estudio de factibilidad para implementar un restaurante vegetariano gourmet en la ciudad de guayaquil* (tesis de pregrado). Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sarmiento, T. R. (2012). *Impacto del procesamiento sobre la pared celular y las propiedades hipoglucémicas y tecno funcionales de leguminosas* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- Servicio Andaluz de empleo. (s.f.). *Manipulación de alimentos Manual Común*, consejería de empleo y desarrollo tecnológico. Recuperado de [http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material\\_didactico/especialidades/materialdidactico\\_manipulacion\\_alimentos/PDF/Manual\\_Comun.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material_didactico/especialidades/materialdidactico_manipulacion_alimentos/PDF/Manual_Comun.pdf)
- Sousa, V., Driessnack, M., & Costa, M. A. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería. Parte 1: diseños de investigación cuantitativa, *revista latino americana de enfermagem*, 15(3), 502-507, doi ISSN 1518-8345. Recuperado el 28 de 10 de 2018, de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es\\_v15n3a22.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/es_v15n3a22.pdf)
- Tamayo, M. (2014). *El proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA S.A.
- Tennina, L. (2014). *Alimentación Inteligente comer para pensar, pensar para comer*. Madrid, España: Grijalbo.
- Tipán, A. (2014). *Elaboración de un embutido vegetal, a partir de 2 variedades de champiñón (agaricus bisporus)* (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.

- Tirado, D., Acevedo, D., & Montero, P. (2015). Calidad microbiológica, fisicoquímica, determinación de nitritos y texturas de chorizos comercializados en cartagena. *SciELO*, 18 (1), 189-195.
- Toinga, I. (2014). *Elaboración de embutidos vegetarianos con quinua (chenopodium quinua wild)* (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial UTE, Quito, Ecuador.
- Trujillo, P. (2017). *Propuesta de elaboración de platos de cocina de autor con base en diez variedades de carne vegetariana* (tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Universidad Complutense de Madrid. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética, UCM*. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-1-conceptos-basicos.pdf>
- Valero, E. J. (2018). Conocimiento Científico en la Investigación Postpositivista del Siglo XXI: De lo Externo a lo Interno del Ser. *Revista Cientific*, 3(8), 79-99, doi: isnn.2542-2987. Recuperado de [http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/160/177](http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/160/177)
- Vorvick, L. (2018). *Vegeterianismo*. Obtenido de University of Maryland Medical Center: <https://www.umm.edu/health/medical/spanishency/articles/vegetarianismo>
- Yumbo, L. (12 de 2014). *Elaboración y caracterización de un embutido vegetal a partir de la quinua y habas secas* (tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

## ANEXOS

### Anexo N. 1



**Imagen No. 12.** Mise en place materia prima. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### Anexo N. 2



**Imagen No. 13.** Mezclado materia prima. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### Anexo N. 3



**Imagen No. 14.** Procesado materia prima. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### Anexo N. 4



**Imagen No. 15.** Procesado materia prima. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 5



Imagen No. 16. Procesado materia prima. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 6

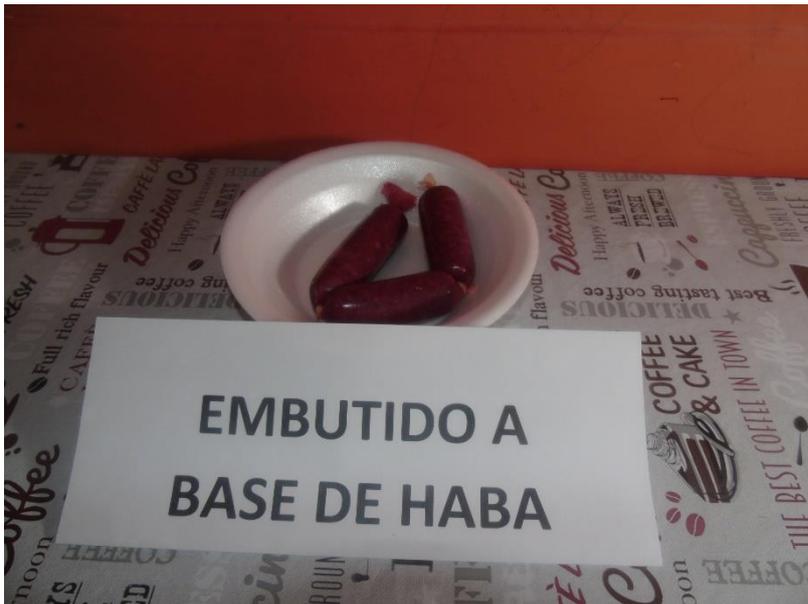


Imagen No. 17. Embutido a base de haba y remolacha. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### Anexo N. 7



Imagen No. 18. Embutido a base de arveja y chocho. Fuente: J, Sandoval, 2019.

### Anexo N. 8



Imagen No. 19. Embutido a base de Frejol y quinua. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 9



Imagen No. 20. Embutido a base de soya y almendra. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 10

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR  
Carrera: Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas

Estudiante: Darlyn Joel Sandoval Proaño  
C.I 1727672873

**CARTA DE VALIDACIÓN DEL  
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

Dr./Mgst. Antonio Echaz  
C.I 17126663-4

Estimado experto, en su condición de especialista en Cocina Española y Submarin, le solicito muy comedidamente revise y evalúe el siguiente instrumento de investigación el cual será empleado para recolectar información necesaria para llevar a cabo la investigación titulada: **Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas** Para la validación de dicho instrumento debe leer el cuadro de operacionalización de variables y el formato del instrumento, posteriormente marcar con una X en los criterios que Ud. Considere que el instrumento cumple para su aplicación.

CRITERIOS		SI	No
1	Los Items poseen coherencia con los objetivos de investigación	/	
2	Las preguntas o enunciados están correctamente redactados	/	
3	Las preguntas o enunciados están en correspondencia con los indicadores	/	
4	El instrumento esta adecuadamente estructurado	/	
5	Los Items permiten medir lo propuesto en las variables	/	

Observación:  
A los criterios no se aplican por no en las preguntas preguntas ambiguas y vagas y otros detalles a seguir.

Firma del Experto [Firma]

Imagen No. 21. Validación instrumento 1. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 11

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Carrera: Ingeniería en Administración de Empresas Gastronómicas

Estudiante: Darlyn Joel Sandoval Proaño

C.I 1727672873

### CARTA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dr./Mgstr. Leiniz La Madrid

C.I. 1758600280

Estimado experto, en su condición de especialista en \_\_\_\_\_, le solicito muy comedidamente revise y evalúe el siguiente instrumento de investigación el cual será empleado para recolectar información necesaria para llevar a cabo la investigación titulada: **Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas** Para la validación de dicho instrumento debe leer el cuadro de operacionalización de variables y el formato del instrumento, posteriormente marcar con una X en los criterios que Ud. Considere que el instrumento cumple para su aplicación.

CRITERIOS		Si	No
1	Los Items poseen coherencia con los objetivos de investigación	✓	
2	Las preguntas o enunciados están correctamente redactados	✓	
3	Las preguntas o enunciados están en correspondencia con los indicadores	✓	
4	El instrumento esta adecuadamente estructurado	✓	
5	Los Items permiten medir lo propuesto en las variables	✓	

Observación:

---

---

---

Firma del Experto

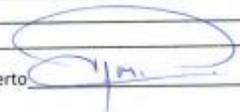


Imagen No. 22. Validación instrumento 2. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 12

### UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

Carrera: Ingeniería en administración de empresas gastronómicas

Estudiante: Darlyn Joel Sandoval Proaño

C.I. 1727672873

#### CARTA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dr./Mgst. Carlos Vergara  
C.I. 1901623403

Estimado experto, en su condición de especialista en ING. EN ALIMENTOS, le solicito muy comedidamente revise y evalúe el siguiente instrumento de investigación el cual será empleado para recolectar información necesaria para llevar a cabo la investigación titulada: **Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas**. Para la validación de dicho instrumento debe leer el cuadro de operacionalización de variables y el formato del instrumento, posteriormente marcar con una X en los criterios que Ud. considere que el instrumento cumple para su aplicación.

CRITERIOS		SI	NO
1	Los ítems poseen coherencia con los objetivos de investigación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Las preguntas o enunciados están correctamente redactados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Las preguntas o enunciados están en correspondencia con los indicadores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	El instrumento está adecuadamente estructurado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Los ítems permiten medir lo propuesto en las variables	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observación:

---

---

---

Firma del Experto 

Imagen No. 23. Validación instrumento 3. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 13

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS GASTRONÓMICAS

"Elaboración de una línea de embutidos vegetarianos con una base de proteína vegetal de la familia de leguminosas Fabáceas"

Modelo de encuesta aplicada al trabajo de tesis final de carrera con tema de aceptación de embutidos de tipo vegetariano.

La presente encuesta tiene la finalidad de recolectar información sobre los embutidos vegetarianos elaborados, sus respuestas serán tomadas con mucho interés en el análisis e interpretación de la presente tesis. Responda con la sinceridad y criterio que le corresponde.

### Indicaciones

A continuación, se presentan 18 preguntas, coloque la mejor respuesta de su elección.

CUESTIONARIO						
Nº	ITEMS	Marque con una X				
		Norte	Sur	Centro	Valles	Otros
1	¿En qué sector de la ciudad de Quito vive?			<input checked="" type="checkbox"/>		
2	¿Qué ocupación tiene?	Estudiante			Profesional	
3	¿Cuál es el rango de edad en el que se encuentra?	20 a 30 años	30 a 40 años	40 a 50 años	50 años en adelante	
4	¿Cuáles son sus ingresos mensuales?	\$100 a \$300	\$300 a \$500	\$500 a \$800	\$900 en adelante	
5	¿Qué tipo de alimentación vegetariana se tiene en la actualidad?	vegana	Ovo lacto vegetariano	ovo vegetariano	Lacto vegetariano	Otros
6	¿Qué motivo le llevo a la práctica del vegetarianismo?	Ética	estética	Salud	Ecología y economía	
7	¿En su opinión cual es la mejor tendencia de alimentación vegetariana?	Vegana	Ovo lacto vegetariana	Ovo vegetariano	Lacto vegetariana	Otros
8	¿Conoce alguno de estos beneficios que las leguminosas poseen?	Alto contenido de ácido fólico.	Rica en proteína saludable.	Alto contenido de hierro	reducir los niveles de colesterol	Posee altos niveles de antioxidantes

9	¿Con qué frecuencia consume alimentos vegetarios procesados?	diariamente	semanalmente	quincenalmente	Mensualmente	
10	¿Qué opinión tiene acerca de los embutidos vegetarios?	Innovadora	Novedosa	tradicional	normal	
11	¿Qué tipo de embutido le gustaría que se realice con estos tipos de leguminosa?	Chorizo vegetariano	Salchicha Vegetariana	Longaniza vegetariana	Morcilla vegetariana	
12	¿Conoce otros tipos de embutidos vegetarios procesados?	Mortadela vegetariana	Salami vegetariano	Pepperoni vegetariano	Salchicha coctelera vegetariana	Otros
13	¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por este tipo de embutidos vegetarios?	\$ 3,5 a \$ 4,5	\$ 4,5 a \$ 5,5	\$ 5,5 a \$ 6,5	\$ 6,5 a \$ 7,5	
14	¿Le gustaría que este tipo de productos se distribuyan en algún tipo de supermercado?	SI		NO		
15	¿En qué supermercados le gustaría encontrar estos productos?	Supermaxi	Gran Aki	Santamaria	Supermercados Tia	
16	¿Recomendaría este tipo de producto vegetariano a otras personas?	SI		NO		
17	¿Cree usted que la alimentación vegetariana es una buena opción de alimentación?	SI		NO		
18	¿Qué productos recomendaría para futuros embutidos vegetarios?	Achogchas	Zanahorias	Garbanzo	Zanahoria blanca	Arveja

**Imagen No. 24.** Formato encuesta. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 14

### HOJA DE REGISTRO DEL ANALISIS SENSORIAL

TABLA DE DISPOSICIÓN PARA FOCUS GROUP						
Tema: Línea de embutidos vegetarianos a base de proteína vegetal con leguminosas de la familia Fabáceas.						
Producto	Criterios para la calificación	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Embutido de frejol y quinua	Color		/			
	Sabor		/			
	Textura		/			
	Presentación		/			
Embutido de haba con remolacha	Color	/				
	Sabor	/				
	Textura	/				
	Presentación	/				
Embutido de arveja y trigo	Color		/			
	Sabor		/			
	Textura		/			
	Presentación		/			
Embuto de soya y polvo de almendra	Color		/			
	Sabor		/			
	Textura		/			
	Presentación		/			
<b>Comentario:</b> BUENA OPCIÓN PARA CONSUMIR COMO PRODUCTO VEGETARIANO, DEBE SER SABORABLE Y NUTRITIVO, POSEER COLORES INTERESANTES DENTRO DE UN CONTEXTO VEGETARIANO						

**Imagen No. 25.** Formato análisis sensorial. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 15



Imagen No. 26. Ovolactovegetarianas focus Group. Fuente: J, Sandoval, 2019.

## Anexo N. 16



Imagen No. 27. Entrevista Microbiólogo y gastrónomo David Paz. Fuente: J, Sandoval, 2019.