



CARRERA DE GASTRONOMÍA

TEMA:

Elaboración de salsas a base de tomate riñón como proceso de aprovechamiento del remanente producido en la comunidad de la parroquia de “Las Nieves”.

AUTOR:

Naranjo Cedillo Pablo Andres

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TECNÓLOGO EN GASTRONOMÍA

TUTOR:

Adm: Christian Daniel Ibarra Jiménez

Línea de investigación de:

servicios para la investigación y desarrollo de productos KMo.

CUENCA – ECUADOR - 2024

Derechos de autor

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR NARANJO CEDILLO PABLO ANDRES**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

SUDAMERICANO



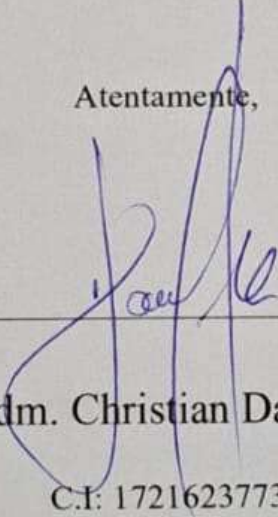
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el estudiante: NARANJO CEDILLO PABLO ANDRES, con el título **“ELABORACIÓN DE SALSAS A BASE DE TOMATE RIÑÓN COMO PROCESO DE APROVECHAMIENTO DEL REMANENTE PRODUCIDO EN LA COMUNIDAD DE LA PARROQUIA DE LAS NIEVES”**, cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,



Adm. Christian Daniel Ibarra

C.I: 1721623773

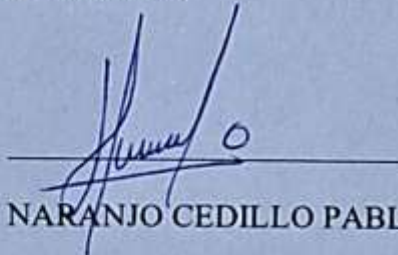


DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **NARANJO CEDILLO PABLO ANDRES**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Gastronomía**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“ELABORACIÓN DE SALSAS A BASE DE TOMATE RIÑÓN COMO PROCESO DE APROVECHAMIENTO DEL REMANENTE PRODUCIDO EN LA COMUNIDAD DE LA PARROQUIA DE LAS NIEVES”** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



NARANJO CEDILLO PABLO ANDRES

Cédula: 0106985054



Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de tesis primeramente a Dios, por permitirme culminar una meta más de mi vida, a mis padres, hermanos/as que han estado presentes durante toda mi carrera, han sido incondicional para poder cumplir con esta etapa, que sé que van a seguir siéndolo y estando en cada proyecto nuevo que me propongo de aquí a un futuro, a mi amigos y familia en general que me han brindado palabras de aliento, motivación.

Finalmente, dedicar a una persona especial que desde el cielo sé que estará orgulloso por verme cumplir una meta más, que hace muchos años atrás no perdió las esperanzas en mí de verme graduado con un título en la mano, hoy también le dedico este agradecimiento esperando que, aunque no esté en cuerpo presente sé que lo está y espero que de aquí en adelante cuide y guie mi camino para poder cumplir los proyectos que me proponga en un futuro.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a todas las personas cercanas a mí que estuvieron conmigo durante todo este largo trayecto de vida, que confiaron en mí para poder culminar una etapa más. A Dios por permitirme mantener a mi familia a mi lado y poder vivir esta experiencia juntos.

Finalmente, quiero agradecer a cada uno de mis docentes que han aportado con sus conocimientos, paciencia, persistencia, motivación, orientación y que han sido parte de mi formación, a mis compañeros que a lo largo de este tiempo he conocido que desde el primer momento hemos formado un grupo unido con la misma meta por cumplir donde hemos dejado risas, frustración, gritos por cada una de las aulas por las que hemos cursado.

ÍNDICE

Derechos de autor	2
Certificación de tutor	3
Declaración de autoría de trabajo	4
Dedicatoria	5
Agradecimiento.....	6
Índice de ilustraciones.....	9
Índice de tablas	10
Índice de anexos.....	11
Resumen	13
Abstract	14
Introducción.....	15
CAPÍTULO I PROBLEMÁTICA	17
1.1. Problemática	17
1.2. Justificación.....	20
1.3. Objetivo General.....	21
1.4. Objetivo Específico	21
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL	22
2.1. Marco Referencial.....	22
2.2. Marco Teórico	24
2.2.1 Tomate.....	24
2.2.2. Variedad del tomate	24
2.2.4. Tipo de suelo.....	26
2.2.5. Tipo de clima	27
2.2.6 Morfología o fases de desarrollo	28
2.2.6.8. Salsa pomodoro	32
2.2.6.9. Salsa de tomate artesanal	33
2.2.6.10. Salsa barbécua (BBQ).....	33
2.2.7. Métodos aplicados	33
2.2.7.1. Técnica de reducción.....	33
2.2.7.2. Método de conservación	34
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	35
3.1. Metodología.....	35
3.2. Tipos de Investigación	35

3.3. Enfoque o Paradigma	36
3.4. Métodos	36
3.4.1 Método Analítico	37
3.4.2. Método Deductivo	37
3.5. Técnicas e Instrumentos	37
3.5.1. Técnicas de campo	37
3.5.2. Técnicas de investigación documental	38
3.5.3 Técnicas de laboratorio.	39
3.6. Población y muestra	46
3.6.1 Población	46
3.6.2. Muestra	46
3.7. Metodología de trabajo	47
3.7.1. Fase 1	48
3.7.2. Fase2	48
3.7.3. Fase 3	48
CAPÍTULO IV INTERPRETACIÓN DE DATOS	49
4.1. Resultados obtenidos de la salsa de tomate	49
4.1.1. Textura de la salsa de tomate artesanal.	49
4.1.2. Características organolépticas de la salsa de tomate	50
4.1.3. Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa de tomate	51
4.2. Resultados obtenidos de la salsa Pomodoro	51
4.2.1. Textura de la salsa pomodoro.	51
4.2.2. Resultados sobre las características organolépticas de la salsa pomodoro	52
4.2.3. Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa pomodoro	53
4.3. Resultados obtenidos de la salsa BBQ	54
4.3.1 Textura de la salsa BBQ	54
4.3.2 Resultados sobre las características organolépticas de la salsa BBQ	54
4.3.3 Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa BBQ	55
4.4 Calidad de las diferentes salsas elaboradas.	56
4.4.1 Datos obtenidos de la calidad de los productos elaborados.	56
4.5 Firmeza de las diferentes elaboraciones.	56
4.5.1 Datos obtenidos de las diferentes salsas presentadas.	56
4.6 Estaría dispuesto a consumir los productos elaborados	57
4.7 Conservación de las diferentes salsas.	58
CAPÍTULO V: FICHAS, BITÁCORAS, BASE DE DATOS	61

5.1 Bitácora final de la salsa de tomate artesanal	61
5.2. Bitácora final de la salsa pomodoro	62
5.3 Bitácora final de la salsa BBQ	63
5.4 Ficha de hoja de ruta de la salsa de tomate artesanal	64
5.5. Ficha de hoja de ruta de la salsa pomodoro	65
5.6. Ficha de hoja de ruta de la salsa BBQ	66
5.7. Tabla de la ficha de costos de la salsa de tomate artesanal	67
5.8 Tabla de la ficha de costos de la salsa pomodoro	68
5.9 Tabla de la ficha de costos de la salsa BBQ	69
5.10 Tabla de la Base de datos	70
Conclusiones	71
Recomendaciones	73
Glosario	74
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	82

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Ubicación de la parroquia “Las Nieves”	23
Ilustración 2 Raíz del tomate riñón.....	28
Ilustración 3 Tallo en el que se desarrollara las hojas como el fruto.	29
Ilustración 4 Plantas cultivadas en el invernadero.....	29
Ilustración 5 Hoja de tomate riñón de coloración verdosa	30
Ilustración 6 Presencia de la flor en el tomate riñón.....	30
Ilustración 7 Fruto en etapa de crecimiento y pigmentación	31
Ilustración 8 Semillas del tomate riñón	32
Ilustración 9 Diseño de bitácora	40
Ilustración 10 Diseño de Base de Datos	41
Ilustración 11 Diseño de hoja de ruta o ficha estándar	43
Ilustración 12 Diseño de Fichas de Costos	44

Índice de tablas

Tabla 1: Cuadro del valor nutritivo del tomate riñón.	26
Tabla 2 Cuadro de los tipos de suelo en “Las Nieves”	27
Tabla 3 Gráfica sobre la población y muestreo de “Las Nieves”	47
Tabla 4 Tabulación de la textura de la salsa de tomate.....	49
Tabla 5 Color y olor de la salsa de tomate artesanal	50
Tabla 6 Escala de 1 a 5 de la acidez de la salsa de tomate	51
Tabla 7 Datos obtenidos sobre la textura de la salsa pomodoro.....	51
Tabla 8 Características organolépticas de la salsa pomodoro.....	52
Tabla 9 Escala de 1 a 5 sobre la acidez de la salsa pomodoro.....	53
Tabla 10 Datos obtenidos sobre la textura de la salsa BBQ.....	54
Tabla 11 Características organolépticas de la salsa BBQ.....	54
Tabla 12 Escala de 1 a 5 sobre la acidez de la salsa BBQ.....	55
Tabla 13 Escala de 1 a 5 sobre la calidad de los productos presentados	56
Tabla 14 Escala de 1 a 5 sobre la firmeza de cada salsa elaborada.	56
Tabla 15 Datos tabulados sobre a consumir las diferentes salas	57
Tabla 16 Datos tabulados sobre el método de conservación de las diferentes salsas.....	58
Tabla 17 Grafica de porcentaje de aceptación de las diferentes salsas.....	59
Tabla 18 Bitacora de prueba final de la salsa de tomate artesanal	61
Tabla 19 Bitacora de prueba final de la salsa pomodoro.....	62
Tabla 20 Bitacora de prueba final de la salsa BBQ.....	63
Tabla 21 Hoja de ruta de la salsa de tomate artesanal	64
Tabla 22 Hoja de ruta de la salsa pomodoro.....	65
Tabla 23 Hoja de ruta de la salsa BBQ.....	66
Tabla 24 Ficha de costo de la salsa de tomate artesanal	67
Tabla 25 Ficha de costos de la salsa pomodoro.....	68
Tabla 26 Ficha de costos de la salsa BBQ.....	69
Tabla 27 Base de datos	70

Índice de anexos

Anexo 1 Cronograma de actividades	82
Anexo 2 Elaboración de la salsa pomodoro	82
Anexo 3 Elaboración de la salsa de tomate artesanal	83
Anexo 4 Elaboración de la salsa BBQ	83
Anexo 5 Envasado de la salsa	83
Anexo 6 Formato de encuesta	84
Anexo 7 Formato de encuesta	85
Anexo 8 Formato de encuesta	86
Anexo 9 Formato de encuesta	87
Anexo 10 Formato de encuesta	88
Anexo 11 Aplicación de la propuesta en el campo de estudio de “Las Nieves” a la dueña de las plantaciones de tomate riñón.	89
Anexo 12 Recolección de la materia prima para elaboración de las salsas.	89
Anexo 13 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	90
Anexo 14 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	90
Anexo 15 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	91
Anexo 16 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	91
Anexo 17 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	92
Anexo 18 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	92
Anexo 19 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	93
Anexo 20 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	93
Anexo 21 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	94

Anexo 22 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano	94
Anexo 23 Altura aproximada que llega la planta de crecimiento.	95
Anexo 24 Recorrido del interior del invernadero.	95
Anexo 25 Bitácora de prueba 1 salsa de tomate artesanal	96
Anexo 26 Bitácora de prueba 2 salsa de tomate artesanal	96
Anexo 27 Bitácora de prueba 1 salsa pomodoro.....	97
Anexo 28 Bitácora de prueba 2 salsa pomodoro.....	97
Anexo 29 Bitácora de prueba 1 salsa BBQ.....	98
Anexo 30 Bitácora de prueba 2 salsa BBQ.....	98
Anexo 31 Ingredientes principales para elaborar las salsas	99
Anexo 32 Diseño de etiqueta.	99
Anexo 33 Gráfica de la textura de la salsa de tomate artesanal	99
Anexo 34 Gráfica del olor y color de la salsa de tomate artesanal	100
Anexo 35 Gráfica de la acidez de la salsa de tomate artesanal	100
Anexo 36 Gráfica de la textura de la salsa pomodoro	100
Anexo 37 Gráfica del olor y color de la salsa pomodoro.....	101
Anexo 38 Gráfica de la acidez de la salsa pomodoro	101
Anexo 39 Gráfica de la textura de la salsa BBQ.....	101
Anexo 40 Gráfica del olor y color de la salsa BBQ.....	102
Anexo 41 Gráfica de la acidez de la salsa BBQ.....	102
Anexo 42 Gráfica de la calidad de los productos elaborados	102
Anexo 43 Gráfica de la firmeza de los productos elaborados.....	103
Anexo 44 Gráfica sobre si estuviera dispuesto a consumir las diferentes salsas.	103
Anexo 45 Gráfica sobre la presentación, etiquetado, sellado de los productos.	103

Resumen

El uso del tomate riñón se ha vuelto indispensable a nivel mundial, ya que en diferentes países existen cultivos que aprovechan dependiendo el clima o su suelo al tener grandes plantaciones que permiten obtener su materia prima. Es por eso por lo que en la parroquia de “Las Nieves” del cantón Nabón, existe actualmente una plantación de tomate riñón bajo invernadero de 18,600 plantas el cual está asentado sobre los 3400 msnm, con un clima que está por los 18°C, producto que es exportado a diferentes ciudad del país como Cuenca, Catamayo, Machala de acuerdo al peso, tamaño, beneficiando también a las diferentes comunidades que abarca la parroquia como San Marcos, Nabón, el mismo centro parroquial quienes son consumidores directos de la materia prima. El objetivo de este trabajo de investigación es elaborar salsas derivadas del tomate riñón, con base en la materia prima desaprovechada por los agroproductores de la parroquia “Las Nieves”. Todo esto mediante un diagnóstico realizado en el campo de acción obteniendo datos específicos que demuestren la información aplicando diferentes técnicas como la observación, entrevista, encuesta, para finalmente analizar los datos arrojados en las encuestas realizadas para determinar el porcentaje de aceptación a la propuesta planteada para posteriormente terminar la investigación con los resultados deseados. Mediante el análisis de datos interpretado de la tabulación de la encuesta se obtuvo como resultado que a los agroproductores como a los diferentes expertos del área del Instituto Tecnológico Sudamericano gustaron de las diferentes salsas elaboradas la cual se puede señalar que fueron de su agrado obteniendo el porcentaje buscado de aceptación es decir, obteniendo un porcentaje de 90% en la salsa de tomate artesanal, con un 70% de aceptación en la salsa pomodoro, un 70% en la salsa BBQ, sumado entre totalmente agradable, agradable. Concluyendo con la validación de la propuesta presentada y puesta a disposición para los agroproductores se puede terminar diciendo que con los resultados obtenidos de las diferentes salsas elaboradas con la propia materia prima obtenida de la planta de tomate se dio a conocer los resultados finales en el campo de estudio con el objetivo de buscar reducir el índice de desperdicio que se genera al momento de la selección del tomate según su categoría con los productos desechados por los propios agroproductores. Finalmente, que el valor de pérdida pueda reducir mejorando así su economía.

Palabras claves: Agroproductores, Elaboración, Encuesta, Salsas, Tomate riñón.

Abstract

The use of the riñon tomato has become essential worldwide, that is why many different countries have taken advantage of their climate and soil to cultivate this product in large plantations which allows them not only to generate profits but also to obtain their raw material. There is a small parish known as “Las Nieves” located in the canton Nabón where there is currently a greenhouse of a riñon tomato plantation that consists of 18,600 plants. This greenhouse is situated at 3400 meters above sea level, with a climate that is around 18°C, tomatoes produce are sort out according to weight, quality and size and are exported to different cities in the country such as Cuenca, Catamayo, Machala to name some. This plantation also benefits the adjacents communities of the parish such as San Marcos, Nabón and of course the downtown people who are direct consumers of the raw material. The objective of this research is to make sauces derived from the rinon tomato based on the raw material waste left by the agricultural producers of the “Las Nieves” parish. All of this has been conducted through a diagnosis carried out in the field of action by applying different techniques such as the observation, interview and surveys, which helped us to analyze the data that allowed us to determine the percentage of acceptance of the proposal to later finish the investigation with the desired results. The analysis of data interpreted from the tabulation of the survey showed that both the agricultural producers and the different experts in the area of the Instituto Tecnologic Sudamericano liked the different sauces made. The percentages of acceptance are as followed: for the artisanal tomato sauce 90%, pomodoro sauce 70%, BBQ sauce 70%. Concluding with the validation of the proposal presented and made available to agricultural producers we can say that the tomatoes considered as waste can be utilize to make different sauces as this study showed. The study met the desired results seeked and help farmers to learn how to reduce the waste rate generated when sorting out tomatoes in differents categories. Finally, it has been demonstrated that the loss value can be reduced, thus improving their economy.

Keywords: Agroproducers, Preparation, Survey, Sauces, Riñon Tomato

Introducción

En la presente investigación que se realizó en la Parroquia de “Las Nieves” ubicado en el cantón Nabón, existe una plantación de tomate riñón bajo invernadero donde ciertas comunidades como Nabón, San Marcos, el centro parroquial son consumidores el producto, incluso ciertas ciudades del Ecuador como Machala, Catamayo, Cuenca. La materia prima que se obtiene es de muy buena calidad por ende su exportación, pero debido a esto existe un porcentaje de un 3% de tomate de su totalidad que no es aprovechado, esto es causado al momento de su selección porque se lo hace dependiendo el tamaño y peso.

Así mismo los agroproductores de la zona de “Las Nieves” al ver que existe este porcentaje de materia prima que no se utiliza lo desechan o en ciertas ocasiones es proporcionado para comida de los animales lo que provoca tanto pérdida de producto como económico.

Es por esta razón que mediante la investigación previa que se realizó, se propone realizar unas salsas derivadas del tomate utilizando la materia prima que se desaprovecha, luego esta sea aplicada en el campo de estudio, así mismo incluir a varios expertos del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano quienes con su punto de vista puedan brindar un aporte positivo de aprobación para la elaboración de estas salsas para luego ofrecer a los agroproductores un método diferente para aprovechar su materia prima sin tener la necesidad de desperdiciar parte de su cultivo para finalmente beneficiar tanto a los consumidores como los propios agroproductores.

La producción del tomate riñón que se cultiva bajo invernadero lleva un proceso en el cual el tiempo máximo esperado para obtener la materia prima es de tres meses dependiendo el clima, así mismo al terminar la producción los agroproductores

cortan de raíz la planta para sembrar unas nuevas, esto se lo va haciendo cada vez que se empieza a cultivar el tomate.

Una vez al tener la producción de tomate ya cultivada, seleccionada y colocada en cajas, está lista para ser distribuida a diferentes partes del país como a las comunidades cercanas de la parroquia, el dueño de la producción de tomate en este caso la señora Carmen Lucrecia Quezada Quezada, es quien está encargada de que se cumpla con este proceso. Así mismo es ella quien revisa qué porcentaje de materia prima no se vende ya sea por causa de que no cumple con los gramajes adecuados que los proveedores desean. Por ende, provoca que sufra pérdidas económicas al no poder comercializar todo su producto.

El porcentaje de materia prima que no se distribuye es de un 3% del total de producto que se cultiva diariamente, la cual representa unas 300 libras, lo que quiere decir que es producto que no es utilizado en ninguna otra producción, simplemente sirve de rechazo para los animales de la parroquia. Debido a esto el tomate que no se expende es porque no cumple con el tamaño, gramaje adecuado, ya que su selección se lo hace por 5 categorías, es decir por gramajes lo que quiere decir que el más grande llega a pesar 170 – 160 gramos, siguiendo los de 135 gramos, 100 gramos, 50 – 30 gramos, los más pequeños como los tomates Cherry entre 10 y 5 gramos, cabe destacar que el producto es de buena calidad, es la razón por lo que el tomate riñón seleccionado es exportado.

CAPÍTULO I PROBLEMÁTICA

1.1. Problemática

A nivel mundial, el cultivo del tomate riñón ha aumentado en un 35% en los últimos diez años. China consta con una producción de 25 millones de toneladas, seguida por Estados Unidos con 12,2 millones de toneladas. Otros productores importantes como Turquía, India, Italia, Egipto. alcanzan cifras superiores a los 5 millones de toneladas cada uno. Anualmente se produce 27 toneladas de hectáreas por año, la cual su mayor producción se da en invernaderos europeos con cifras excepcionales que superan las 700 toneladas en una sola temporada. A comparación con el cultivo de tomates frescos en campo abierto que produce entre 50 a 70 toneladas por hectárea, producción que destina la cuarta parte para la industria de procesados (Yara, 2018).

Desde el punto de vista en el trabajo de investigación de (Pilco, 2018) señala que el cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum* L) destaca dentro de la horticultura mundial debido a su consumo masivo, en la alta producción como rentabilidad, en su dieta diaria. Hoy en la modernidad, este vegetal ha ganado más relevancia nutricional por tener una fuente asombrosa de antioxidantes como el licopeno, el betacaroteno, las vitaminas C – A, que ayudan reduciendo la presencia de radicales que están libres en el cuerpo humano p.11

En Ecuador, la agricultura es fundamental para la economía, en el cual se destaca el tomate riñón como el segundo sector hortícola más importante, específicamente en las provincias de la sierra y la costa. Según cifras tomadas del Banco Central del Ecuador (2019), la superficie cultivada de tomate en ese año percibió una repentina disminución del 3% con respecto al año anterior. En 2019, el cultivo por hectárea en el país alcanzo los 22.548 kg, notablemente inferior al

promedio mundial de 35.934 kg por hectárea, e inclusivamente menor al promedio registrado en Suramérica, que fue de 58.041 kg por hectárea en ese mismo tiempo (Quilapanta, 2020), p.1

Con base a la información proporcionada por la asociación de agrónomos indígenas de cañar, (Cañar, 2008), el cultivo de tomate bajo invernadero proporciona su cultivo durante toda la época del año, sin depender de factores externos debido al cuidado exigente que se le da durante todo el tiempo de cultivo, desde la selección del híbrido hasta las labores de postcosecha teniendo una atención minuciosa durante todo su proceso.

La producción de tomate riñón en diferentes cantones del Azuay también cultivan bajo invernaderos, con palabras de (Perez, 2022), en la revista el mercurio redacta que es una alternativa con el fin de poder mitigar pérdidas asociadas ya sea por los cambios climáticos que afectan el callejón interandino. De la misma manera existe ya cinco cantones de la provincia del Azuay que priorizan esta táctica en sus parcelas no solo para proteger sus cultivos sino también para contrarrestar las plagas o enfermedades. La Dirección Distrital del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) del Azuay, registra ya en cantones como Paute, Nabón, Oña, Gualaceo, Sígsig el uso de invernaderos en sus cultivos siguiendo su producción de manera más tecnificada, pero con menor escala, esto debido que en la ciudad de Cuenca aun prefieren cultivar más bajo cielo abierto. Dichas localidades han logrado resultados como el tomate riñón, pepino, pimiento, entre otros productos bajo esta modalidad.

Se observó en el cantón Nabón, en la parroquia “Las Nieves”, localidad donde también se cultiva tomate riñón bajo invernadero existe un desaprovechamiento como pérdida de su producción, esto debido a que es exportado a diferentes ciudades del

país como Cuenca, Machala, Catamayo, como en las mismas comunidades pertenecientes a la parroquia como San Marcos, Nabón, el mismo centro parroquial, motivo que se tomó en cuenta para la investigación ya que el problema encontrado es el desaprovechamiento al no poder reutilizar esa materia prima que se pierde en otro tipo de producción que les permita incrementar utilizando los beneficios que se da por el cultivo mejorando así sus ingresos económicos

Por ende, se busca proponer solucionar ese problema transformando esa materia prima en salas derivadas del tomate como salsa de tomate artesanal, salsa pomodoro, salsa BBQ, luego esta pueda ser aplicada a diferentes comercios de la zona o fuera de ella con un producto donde se aproveche el porcentaje del producto que se desperdicia pueda ser reutilizado ayudando así a reducir pérdida de producción como económica el cual beneficia necesariamente a los propios agroproductores de la Parroquia de “las Nieves”.

¿Cómo se va a desarrollar el aprovechamiento del tomate riñón en “Las Nieves”?

Mediante el diagnóstico realizado en el campo de estudio, se pretende solucionar este problema encontrado aprovechando el desperdicio del tomate riñón en realizar elaboraciones de salsas derivadas del tomate con el objetivo de poder ofrecer a los agroproductores una manera diferente en convertir su materia prima en nuevos productos que puedan beneficiar su producción y reducir el porcentaje de desperdicio.

1.2. Justificación

Se propone reducir el desperdicio del tomate riñón que no es aprovechado en la Parroquia de “las Nieves” del cantón Nabón, transformando la materia prima en salsas derivadas del tomate con el fin de poder beneficiar a los agroproductores, de la misma manera que en el transcurso de la realización de las salsas mediante pruebas poder socializar ante un grupo de expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano el producto y contar con la aprobación como conocimientos adecuados para poder realizar un producto correctamente.

Así mismo, para poder minimizar la cantidad de materia prima que se desecha por no poseer los materiales necesarios que pueda ayudar a realizar otros productos en el cual se pueda solucionar el porcentaje de pérdida de su producción que se obtiene cada vez que se efectúa la selección de tomate riñón planteando realizar salsas con el porcentaje de pérdida de su producción que se obtiene a diario.

Por otro lado, además de poder beneficiar a los agroproductores, también aportar con conocimientos de cómo se lleva a cabo el proceso para la elaboración de diferentes salsas derivadas del tomate riñón utilizando la materia prima que se desecha y esta se pueda utilizar en otras elaboraciones con el objetivo de poder aprovechar al máximo toda la materia prima que se desaprovecha. Esta servirá también para ofrecer a las propias comunidades como San Marcos, Nabón, el centro parroquial, la oportunidad de consumir u obtener un producto nuevo el cual sea de necesidad para su consumo diario o la oportunidad de beneficiar el producto a ciertos emprendimientos de comida gastronómica que estén ubicados en las diferentes comunidades como el mismo centro de “las Nieves”.

Se busca poder mejorar el rendimiento del tomate que se desaprovecha debido que en la parroquia de “las Nieves” por la falta de conocimiento los agroproductores no tienden a elaborar productos a base del tomate, lo cual hace que el desperdicio que se obtiene con la venta del tomate no sea utilizada ni aprovechada en su totalidad, es por esa razón que se propone reducir el porcentaje de desperdicio del tomate realizando un producto que beneficien tanto a los agroproductores como la parte económica y aprovechar el tomate riñón que es desechado por lo agroproductores.

1.3. Objetivo General

Elaborar salsas derivadas del tomate riñón, con base en la materia prima desaprovechada por los agroproductores del Cantón Nabón.

1.4. Objetivo Específico

Analizar mediante una visita técnica de campo en la parroquia “Las Nieves” donde se pueda determinar posibles problemas en la zona donde se cultiva el tomate riñón.

Generar la propuesta artesanal, con el fin de dar mayor variedad de productos a los agroproductores y minimizar la pérdida de producción de tomate riñón.

Presentar el producto final realizado con la materia prima que desaprovechan los agroproductores y validar con un grupo de expertos.

CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Referencial

En la parroquia de “las Nieves” la cual está ubicada en el cantón Nabón, existe un grupo de agroproductores que se encargan a la producción y cultivo del tomate riñón bajo invernadero, una producción que cuenta con unas 18,600 plantaciones de tomates que diariamente es cultivado por los productores para después entregar la materia prima a diferentes ciudades del Ecuador.

Así mismo se puede mencionar que dentro de la parroquia de “las Nieves” conocido también como chaya, existe una población máxima de mil doscientas ochenta y dos personas, entre ellas niños, jóvenes, adultos, que habitan en este lugar en sus diferentes barrios como el barrio la “Y”, el barrio de la cruz, el barrio del centro, personas que durante muchos años han dado vida a este lugar, se han beneficiado mediante sus diferentes actividades agrícolas como el cultivo de la papa, el maíz, la cebada, hortalizas, vegetales, plantaciones de tomate riñón, tomate de árbol, babaco, limón, animales de campo, etc. Que han ido creciendo día a día para poder abastecerse, solventar sus necesidades económicas con sus propios productos para poder dar a sus familias un mejor futuro.

En cuanto al área de cultivo del tomate riñón bajo invernadero el cual está a cargo de la señora Carmen Lucrecia Quezada Quezada, dueña de la producción, es quien ha beneficiado a diferentes ciudades del Ecuador como las propias comunidades de la parroquia con la materia prima que se cosecha bajo invernaderos, así mismo la exportación a las diferentes ciudades tanto de la costa como la sierra ya sea por la calidad de su producto como rendimiento.

El número de empleados que laboran en este cultivo son dos, Marcelo Godoy Jaya, quien es uno de los trabajadores fijos, la dueña Carmen Lucrecia Quezada Quezada, son quienes realizan los trabajos de siembra, cultivo, también son los encargados de proporcionar toda la materia prima que se exporta a sus proveedores. El día de su cosecha se contrata uno o dos trabajadores más solo para ese día para ayudar en su recolección, selección, y entrega del tomate riñón.

Ilustración 1 *Ubicación de la parroquia “Las Nieves”*



Nota: “Las Nieves” también conocido como chaya, una parroquia que está ubicado al sureste del cantón Nabón sector la Jarata, a una hora treinta minutos de la ciudad de Cuenca vía Loja, donde se puede encontrar a diferentes agroproductores que se dedican a cultivar diferentes productos para poder generar ingresos que ayuden a cubrir sus necesidades y a seguir creciendo cada día vendiendo sus productos a los diferentes turistas, peregrinos, devotos que visitan la parroquia “las Nieves” (Google Maps, 2024)

2.2. Marco Teórico

Dentro de este capítulo se dará a conocer las diferentes variedades que existe del tomate riñón así mismo su valor nutricional, los factores para su producción y las fases de desarrollo que conlleva para obtener el producto final.

2.2.1 Tomate

(Sembralia, 2020), escribe que el tomate riñón tiene un enorme valor económico en el mercado, un alto poder de producción debido a su clima, variación en su suelo lo que hace que su producción sea muy favorable. Por otro lado, también existe una diferencia entre cultivo al aire libre como cultivo bajo invernadero siendo este mayor en cuanto mejor calidad, más frescos ya sea a nivel nacional como internacional. Cada día la demanda del tomate riñón sigue creciendo en forma continua por su rendimiento haciendo que las zonas de cultivo se expanden gracias a los factores climáticos que influyen en la etapa de crecimiento y germinación del tomate.

2.2.2. Variedad del tomate

Hoy en día se puede encontrar variedad de tomate riñón, tanto en tamaño como forma, es como (Larrazabal, 2018), describe que debido a las características climáticas para el cultivo influye para obtener variedad como un amplio catálogo donde diferentes zonas de cultivo obtienen una variedad amplia de semillas para todos los gustos y necesidades.

2.2.2.1 Tomate Cherry

Una de las variedades más comunes que se puede encontrar tanto en las zonas de cultivos como mercados es el tomate Cherry, un producto con un alto potencial benéfico tanto nacional como internacional. Para (Gavilanez, 2022), es un tomate con

un costo económico elevado debido a que no es explotado del todo. La producción de esta hortaliza es cultivada bajo invernadero.

2.2.2.2 Tomate pera

El tomate pera, un producto que tiene forma alargada, es muy selecciona para poder realizar conservas, desde el punto de vista de (Hortamar, 2018), es un híbrido de piel fina, dulce y sabroso, ideal para poder realizar elaboraciones como sopas, ensaladas, para untar en un pan, para tomates fritos. Este tomate entre otro tipo de variedades lo hace un producto ideal debido que es un producto carnoso ideal para realizar sopas refrescantes como lo es el gazpacho.

2.2.2.3 Tomate redondo liso

De acuerdo con (Acosta, 2019), el tomate redondo liso es un producto de tamaño grandes, carnosos con pocas pepas que son utilizados para diferentes preparaciones como ensaladas, acompañamiento para platos. Este tipo de variedad de tomate contiene una piel más dura, son más ácidos a diferencia de otros tipos de tomate riñón.

2.2.2.4 Tomate Kumato.

El tomate kumato es un tomate negro marrón, así es como (Olivar, 2020), describe que es un tomate proveniente de España, Bélgica, Suiza, Francia. Este tipo de tomate no es una variedad muy común, pero asegura que existen fuentes que sitúan que esta variedad de tomate se puede encontrar en las Islas Galápagos en Ecuador, otros que se puede situar en España, Almería en la época de los 70. La consistencia es rígida, crujiente a comparación del tomate Cherry, pera, etc.

2.2.3. Valor Nutritivo

Este tomate es originario de América, que comenzó a cultivarse a partir del siglo XVIII. Como plantea (Gadis, 2021), es un producto con alto contenido vitamínico que es utilizado para cualquier elaboración dietética, así mismo mejora la circulación sanguínea debido a que posee las vitaminas y minerales necesarias para proteger de ciertas enfermedades degenerativas como la protección de la vista.

Tabla 1: Cuadro del valor nutritivo del tomate riñón.

<i>Valor nutricional por cada 100gr</i>		
Calorias	22	gramos
Proteinas	1	gramos
Grasas totales	0,11	gramos
Hidratos de carbono	3,5	gramos
Fibra	1,4	gramos
Calcio	11	miligramos
Hierro	0,6	miligramos
Magnesio	10	miligramos
Zinc	0,22	miligramos
Sodio	9	miligramos
Vitamina B6	0,11	miligramos
Agua	94	gramos
Vitamina C	26	miligramos
Potacio	290	miligramos
Vitamina E	1,2	miligramos
Fosforo	27	miligramos
Vitamina A	0,22	miligramos
Vitamina B3	0,9	miligramos

Nota: Datos tomados de Gadis (2021)

Por otro lado, es importante considerar diversos factores para una producción adecuada, como son;

2.2.4. Tipo de suelo.

Como expresa la fuente de información (Nieves, 2015), como el Ministerios de Ambiente, “Las Nieves” se encuentra en una zona montañosa, un relieve que está conformada por cuestas, vertientes, cornisas. Está ubicado sobre los 1800 a los 3400 msnm, Así mismo su régimen de precipitación es muy variado como los meses de

sequía que promedian los 5 a 6 meses. “Las Nieves” la mayor parte de su zona es considerada una zona seca.

Tabla 2 Cuadro de los tipos de suelo en “Las Nieves”

	Tipos de suelo	Extención(ha)
Alfisol fina	Suelos formados en superficies jóvenes, se forman bajo vegetación forestal.	5788,64
Entisol fina	Suelos jóvenes con poco espesor desarrollados en regímenes de humedad, temperatura, vegetación	3585,16
Inceptisol media	Suelos subhúmedos y húmedos, en fase temprana no alcanzados a desarrollar, pobre en materia orgánica	2371,41
Mollisol fina	Suelos oscuros, desarrollados en climas templados húmedos, también presentes en regímenes fríos, cálidos de estructura granulada	430,76
Vertisol fina	Suelo con alto contenido de arcilla en estación seca con grietas de 1cm de ancho. Tiene colores gris, rojizo, negro.	116,95
Mollisol media	Desarrollados a partir de sedimentos minerales en clima templado húmedo, estructura granular que facilita el movimiento del agua y el aire.	18,85

Nota: Datos tomados de Nieves (2015)

2.2.5. Tipo de clima

Por otro lado, (Sandra, 2023) indica que para obtener un tomate de calidad describe que se debe cultivar en climas secos, donde su temperatura sea templada para permitir que la planta se desarrolle, esta debe oscilar los 18 a 25°C, por otro lado, si la temperatura está bajo los 10°C la planta no se desarrollara correctamente provocando que no aparezca las flores, pero si su temperatura supera los 30°C afecta directamente el crecimiento de la planta.

2.2.6 Morfología o fases de desarrollo

Teniendo en cuenta el planteamiento de (Peralta, 2016), El tomate riñón al ser una planta arbustiva puede esta desarrollarse de forma normal, rastrera, semierecta o erecta con un crecimiento limitado en las variedades determinadas e ilimitadas en las indeterminadas.

2.2.6.1 Raíz

La raíz es la razón principal para el desarrollo del tomate, es por eso que (Loaiza, 2013), encuentra que la raíz está compuesta de raíces cortas, débiles, numeras, potentes, adventicias, además que dentro se halla la epidermis, donde se ubican pelos que se encargan de absorber el agua, nutrientes que son el factor principal para el crecimiento de la plantación del tomate riñón.

Ilustración 2 Raíz del tomate riñón.



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024

2.2.6.2 Tallo

El tallo, estructura principal en el que se va a desarrollar el tomate, hojas, flores, tallos secundarios, con un grosor de 2 a 4 cm en la base, de tal manera que (Supe, 2015), menciona que también en él se puede encontrar la epidermis, los pelos glandulares, la corteza que son células fotosintéticas ubicadas externamente, también las colenquimáticas

celular internas, y también se encuentra el tejido medular, el cilindro vascular, el meristemo apical que es donde empieza los primordios foliares como florales.

Ilustración 3 *Tallo en el que se desarrollara las hojas como el fruto.*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024

2.2.6.3 Planta

Citando a (Fornaris, 2007), la planta de tomate varía en tamaño en su cultivo ya sea de 20 a 80 pulgadas, así mismo que el tallo rodea de uno a dos pies de altura dependiendo su proceso de cultivo, de allí los tallos secundarios crecen sólidos, anchos. Su porte puede ser dependiendo su desarrollo ya sean erectos o rastreros, de tal manera que el proceso de cultivo se puede observar una diferencia de crecimiento como características de la planta de tomate a medida que se vaya desarrollando.

Ilustración 4 *Plantas cultivadas en el invernadero.*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024

2.2.6.4 Hojas

Como señala (Pallo, 2022), las hojas de tomate se componen alrededor de nueve folios, que son imparipinnadas, con medidas que rodean los 0,04 hasta 0,60 cm por 0,03 a 0,40 cm, de una coloración verdosa, a su reverso una pigmentación verdosa cenizo, son pecioladas con su borde dentado, con gran cantidad de estomas. La posición de las hojas varía ya sea horizontales o encontrarlas inclinadas.

Ilustración 5 *Hoja de tomate riñón de coloración verdosa*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024

2.2.6.5 Flor

El proceso de la flor en el tomate riñón para (Pardo, 2017), es un proceso de transformación donde el 99% se auto poliniza, esto necesita una vibración suficiente para que la flor suelte los granos de polen. Existe una diferencia entre campo abierto y cultivo bajo invernadero ya que en campo abierto las vibraciones reducen a causa de las corrientes de aire como los mismo insectos polinizadores, mientras que bajo invernadero la presencia de aire como insectos es baja, por ende, son bajas las posibilidades que exista una polinización.

Ilustración 6 *Presencia de la flor en el tomate riñón*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024.

2.2.6.6 Fruto

El fruto que se obtiene luego de pasar por el proceso de desarrollo de la planta tiene forma redonda como una baya, con una coloración rojiza a veces amarilla, naranja, rosa. Con una superficie lisa así mismo los lóculos carpelares en su internos se encuentran delimitados. De tal manera que para (Pezo, 2021), el fruto varía su forma dependiendo su forma de cultivar ya sean estos aplanados, redondeados, cilíndricos, elípticos, oval, oboval, en forma de pera, o rectangular y con una coloración roja, amarilla, verde, negra, entre otras.

Ilustración 7 *Fruto en etapa de crecimiento y pigmentación*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024.

2.2.6.7 Semilla

Desde la posición de (Villavicencio, 2016), la semilla del tomate es pequeña de unos 5x4x2 mm, con diferentes formas ya sea ovalada, ancha, globular, elongada, casi redonda, plana, triangular puntiaguda en su base. También está compuesta por el embrión, endospermo, su cubierta seminal que está envuelta de pelos. En su última etapa de desarrollo la semilla aparece sumergida en una material gelatinoso dentro del lóculo.

Ilustración 8 *Semillas del tomate riñón*



Autor: Pablo Andres Naranjo, 2024.

2.2.6.8. Salsa pomodoro

Para (Lizzie, 2023), la salsa pomodoro es una elaboración que no falta dentro de la cocina Italiana, la cual permite preparar diferentes platos típicos como pastas, pizzas. El nombre original de esta pasta es “*Pomod’oro*” escrita en italiano que significa “Salsa de manzana de oro”. Así se lo conoció cuando se introdujo a Europa de América por el color amarillo que portaba el tomate. Surge en el siglo XVIII en Nápoles y está registrada en un libro de cocina escrito por el virrey español napolitano Antonio Latini quien describió a esta salsa como “*salsa di pomodoro allá Spagnuola*” que significa salsa de tomate al estilo español en 1692.

2.2.6.9. Salsa de tomate artesanal

Desde el punto de vista de (Beatriz, 2020), describe que la salsa de tomate es el resultado de una reducción de pulpa de tomate con pocos ingredientes como el vinagre, sal, condimentos, especias, azúcar, espesantes para dar mayor consistencia, además la salsa guarda sus propiedades organolépticas. Por otro lado, esta salsa necesita de tomates frescos para su elaboración el cual se añade agua y demás ingredientes ya mencionados. El proceso que conlleva a obtener dicha elaboración es por medio de evaporación parcial de agua que contiene la pulpa

2.2.6.10. Salsa barbécua (BBQ)

La salsa barbécua (BBQ), una salsa con textura, sabor agradable, así argumenta (Alonso, 2023), que es una salsa fácil de hacer, la cual contiene pocos ingredientes además que es muy usada en la cocina para preparar diferentes elaboraciones ya sea costillas a la barbacoa, alitas de pollo, pollo asado, ya que es una combinación perfecta no solo para las carnes si no para otras elaboraciones como pescados, patatas, verduras, pastas. La razón es por la combinación del sabor ácido con el dulce añadiendo a esta especias preferidas para darle su sabor único a la salsa.

2.2.7. Métodos aplicados

En el presente proyecto de investigación para la elaboración de las diferentes salsas los métodos a aplicar son por el método de reducción y concentración

2.2.7.1. Técnica de reducción.

La técnica de reducción para (Colondres, 2017) consiste en poder reducir un líquido a una temperatura superior a los 100°C con el objetivo de poder tener una consistencia espesa con cuerpo y buen sabor. Mediante esta técnica el propósito es evaporar el líquido que existe en un producto manteniendo las características

organolépticas que contiene ese producto, intensificando su sabor como el color llegando a obtener una consistencia de salsa.

2.2.7.2. Método de conservación

La conservación de acuerdo con (Hedrrera, 2015), tiene como objetivo poder prolongar su vida útil, la calidad, frescura, y seguridad al consumo humano. Para esto se utilizan métodos y recursos que ayudan a poder retrasar la descomposición de los alimentos con el objetivo de poder preservar más tiempo su consumo. Se puede conservar en frío ya sea por refrigeración o congelación o por calor utilizando métodos como la pasteurización o esterilización.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología

Como describe el autor (Maldonado, 2015), especifica que la metodología de investigación sirve como una herramienta para proporcionar a estudiantes, profesionales, una serie de herramientas teórico prácticos para remediar problemas aplicando un método científico de tal manera sirva tanto en el entorno académico como profesional una investigación sistemática de la realidad.

La metodología de investigación para (Centeno, 2018), hace referencia al proceso o pasos a seguir para determinar estudios a realizar siguiendo estrategias para poder alcanzar el objetivo previsto de una investigación en el campo de estudio que debe realizar el investigador en el cual aclara sus inquietudes, interrogantes para poder aproximarse a la realidad de la problemática y poder comenzar a desarrollar un nuevo planteamiento de ese conocimiento o problema encontrado.

No obstante, el realizar un proyecto de investigación también permite conocer diferentes métodos que facilitara al momento de realizar la investigación es así como lo describe (Nuñez, 2020) que existe varios métodos que se puede aplicar en un proyecto como es el método cuantitativo, cualitativo, explicativo, descriptivo, exploratorio que son utilizados para poder proporcionar información eficaz de tal manera se pueda obtener resultados que validen la investigación y lograr un estudio exitoso.

3.2. Tipos de Investigación

En el presente proyecto el tipo de investigación que se va a utilizar es el método experimental aplicado ya que se tomó en cuenta debido que en el campo de investigación se pudo diagnosticar un problema con el desaprovechamiento del tomate

riñón, por ende mediante una entrevista a los agroproductores de la zona de “Las Nieves” se propone recopilar datos, así mismo proponer una solución a ese problema aplicando conocimientos culinarios mediante la reutilización de la merma del tomate riñón para elaborar diferentes tipos de salsas para finalmente poder presentar en el campo de estudio a los agroproductores la propuesta como a diferentes expertos del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano con el objetivo de poder obtener resultados exitosos y reducir el desperdicio de materia prima.

El estudio experimental tiene como objetivo conocer cambios dados en una variable, dicho por (López, 2020), quien redacta que es poder llevar un control constante de los diferentes factores al momento que se realiza cambios de una o más, opciones permitiendo también conocer la relación que pueda existir sin necesidad de tener influencia de otras modificaciones.

3.3. Enfoque o Paradigma

El enfoque utilizado abarca tanto el Paradigma cuantitativo como cualitativo el cual es un proceso que recolecta, analiza, vierte datos de un estudio dicha por (Ocampo, 2019), quien describe que es un tipo de estudio en la cual se analizan datos para facilitar el proceso de investigación, no solo es una mezcla de ambos enfoques si no en saber aprovechar las bondades y fortalezas de cada enfoque el cual permita comprender la realidad de una manera más integral.

3.4. Métodos

Se consideraron métodos que permitieron avances significativos en el proyecto de investigación, como lo son:

3.4.1 Método Analítico

Para (Bonet, 2019) el método analítico es un procedimiento que determina muestras tanto cualitativas como cuantitativas que permita conocer más sobre el campo de estudio mediante la observación y emitir conclusiones con la finalidad de obtener resultados que puedan favorecer la información con la finalidad de validar la investigación.

3.4.2. Método Deductivo

El método deductivo como su nombre lo dice es deducir una investigación para poder llegar a una conclusión, de la misma manera (Rodríguez, 2013) detalla que el método deductivo está relacionado con el método inductivo, así mismo se puede deducir que de acuerdo con el tipo de investigación puede existir un método deductivo directo o indirecto para finalmente llegar a un descubrimiento.

3.5. Técnicas e Instrumentos

A continuación, se dará a conocer las siguientes técnicas e instrumentos que se tomará en cuenta para la realización de este proyecto enfocado en la problemática encontrada.

3.5.1. Técnicas de campo

Son técnicas que se emplean para obtener datos específicos del lugar donde se realiza la investigación aplicando diferentes instrumentos como los presentados a continuación.

3.5.1.1. Encuesta

La encuesta sirve para elaborar un formulario de preguntas el cual recoge información de un grupo de preguntas con la finalidad de obtener datos específicos que luego serán procesados con métodos estadísticos. Este instrumento se debe de

realizar de acuerdo con los objetivos de estudio de proyecto que se esté realizando (Westreicher, 2020).

3.5.1.2. Observación

La observación para (Benavides, 2022) es una técnica de investigación con información que luego proporcionará datos recopilados en relación con el campo de estudio. Esto dependerá del enfoque metodológico que se haya elegido, el problema y los datos de información que se obtuvo, así mismo los instrumentos que se vaya a utilizar. Cabe indicar que la técnica de observación es con la que se va a obtener la información mientras que el instrumento es la guía con la que se aplica esa técnica.

3.5.1.3. Entrevista

La entrevista es un diálogo entre dos o más personas que ocupan distintos enfoques en el intercambio de información. Son herramientas prácticas para investigar, analizar e informar sobre un asunto determinado, es por lo que (Córdova, 2020) también detalla que al momento de realizar la entrevista el entrevistador es quien realiza las preguntas mientras que el entrevistado será quien las responde con el objetivo de poder conocer opiniones, argumentos, interés sobre determinado tema.

3.5.2. Técnicas de investigación documental.

3.5.2.1 Citas

Citar para (Sanchez, 2020), significa poder dar créditos a un autor por una frase, concepto, ideología, significado, de un investigación realizada por sí misma citando de manera correcta y así evitar ser acusado de plagio que puedan tener consecuencias. Al final esta cita debe aparecer en el apartado de referencia o bibliografía al final de una investigación, artículo, tesis, etc.

3.5.2.2. Análisis de información

(Bustamante, 2021), hace referencia a un desglose de datos en un determinado documento de información con el objetivo de obtener datos que sean de utilidad. Dicha información se obtiene a partir de ciertos procesos utilizando varios métodos, operaciones en la cual se pueda permutar, procesar esa información y delimitando lo más importante de lo secundario para finalmente interpretar los datos siguiendo un orden donde se evidencie la información conocida, lo que no se conoce, como diversas opciones con base a las necesidades, valores que se pueda aprovechar al máximo

3.5.2.3. Referencias

Las referencias bibliográficas es una fuente de listas detalladas que contiene información de citas de autores las cuales han sido colocadas anteriormente en cada capítulo de la investigación realizada en un periodo de tiempo, es así como (Jervis, 2022) también especifica que estas referencias están situadas al final de un texto, están ordenadas alfabéticamente, de tal manera se pueda conocer la información citada por autores que apoyan la idea, concepto, o citas tomadas textualmente, con el objetivo de evitar riesgos de plagio, fraude, etc.

3.5.3 Técnicas de laboratorio.

3.5.3.1. Bitácoras

Es un registro de avances en la realización de proyectos laborales, escolares o científicos, su contenido debe ser en orden cronológico.

Ilustración 9 Diseño de bitácora

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO												1												
www.sudamericano.edu.ec																								
Nombre del realizador		Nombre de la elaboración								Fotografía de la elaboración		2	3	4										
Prueba #												5												
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

Elaborado: Pablo Andres Naranjo. 2024

1. **Nombre de la empresa:** Nombre o logo de la empresa.
2. **Nombre del realizador:** Nombre de la persona que realizará la ficha.
3. **Nombre de la elaboración:** Nombre del producto a elaborar (entrada, fuerte, postre, etc.)
4. **Fotografía de la elaboración:** Foto del resultado de la elaboración final.
5. **Prueba #:** Números de pruebas realizadas de la elaboración.
6. **Ingredientes:** Productos que se van a necesitar para la elaboración.
7. **Peso:** Peso de los productos previo a utilizar.
8. **Características Organolépticas:** Refiere a textura, sabor, olor, color, que presenta la elaboración final.
9. **Método de cocción / elaboración:** Tipo de método empleado para realizar la elaboración (Horno, cocina, materia grasa, etc.)
10. **Temperatura de cocción:** Refiere a la temperatura a la que se sometió dicha elaboración.
11. **Tiempo de elaboración / cocción:** Lapso que se va a necesitar para la elaboración.
12. **Método de conservación:** Refrigeración, Congelación, o al Ambiente
13. **Temperatura de conservación:** Aplica a productos que necesiten un nivel de temperatura adecuado para su conservación.

- 14. Tiempos de conservación:** Lapso del tiempo de los productos que se van a conservar.
- 15. Método de regeneración del producto:** Aplicado a productos que se enfrían y necesitan recalentar (baño maría).
- 16. Temperatura de servicio:** La temperatura adecuada en que debe servir cada elaboración.
- 17. Observaciones:** Se anota los cambios que se ha observado en la elaboración del producto.

3.5.3.2. Base de Datos

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico.

Ilustración 10 *Diseño de Base de Datos*

GRUPO	INGREDIENTE FINAL	PRESENTACIÓN DE COMPRA	PROVEEDOR	PESO BRUTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO KILO	CANTIDAD META	PESO DESPERDADO	PESO SUB PRODUCTO	RENDIMIENTO %	FACTOR DE CORRECCION	COSTO KILO INGREDIENTE FINAL	OBSERVACIONES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
LÁCTEOS													
FRUTAS													
HERBALS													
ADORNOS													

Elaborado: Pablo Andres Naranjo, 2024

1. **Grupo:** Se refiere al grupo alimenticio (cárnicos, lácteos, frutas, hortalizas, abarrotos) a la que pertenece el producto final.
2. **Ingrediente Final:** Nombre del ingrediente que necesitamos en nuestra ficha técnica estandarizada.
3. **Presentación de compra:** Presentación original en la que se compra el producto.
4. **Proveedor:** Lugar de compra donde fue adquirido el producto o ingrediente.
5. **Peso Bruto:** Peso de compra que es por kilo.
6. **Unidad de Medida:** Unidad que representa el peso ya sea en kilo o litro
7. **Precio Kilo:** Precio que se adquiere el producto al proveedor.
8. **Cantidad Neta:** Refiere a el peso en kilos de producto esperado neto.
9. **Peso desperdicio:** Peso de desperdicio del producto que será desechado.
10. **Peso Sub-Producto:** Peso de productos obtenidos del procesamiento que pueden ir a inventario mas no son el ingrediente final.
11. **Rendimiento:** Numeración obtenida en porcentaje de cuanto se ocupa de cada producto.
12. **Factor de Corrección:** Numeración obtenida para saber cuánto de rendimiento tiene cada producto.
13. **Costo Kilo Ingrediente Final:** Costo obtenido por kilo del producto limpio para usar.
14. **Observaciones:** Comentarios sobre variaciones en productos de temporada, y otros.

3.5.3.3. Hojas de Ruta

Las hoja de ruta es una guía que permite colocar gramajes, cantidades, productos que se va a elaborar, también permite usar como una guía donde se describen procesos para poder desarrollar una preparación con el fin de poder usar los ingredientes, pesos, gramajes adecuados evitando así el uso excesivo de materia prima.

Ilustración 11 *Diseño de hoja de ruta o ficha estándar*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO			
FICHA TÉCNICA:			
Tipo de Plato:		INGREDIENTES:	
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <div style="text-align: center; margin-top: 50px;">Foto</div> </div>	Cant.	Und.	Nombre
	5	6	7
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
0		0	
0		0	
0	8	0	8
0	9	0	9
0		0	
0		0	
0		0	
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
10			
Equipos y Utensilios:			
11			
PREPARACIÓN:			
1.	12		
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
Observaciones:			
13			

Elaborado: Pablo Andres Naranjo, 2024

1. **Encabezado:** Nombre y logo de la Institución.
2. **Ficha Técnica:** Nombre que se le da a la preparación.
3. **Tipo de plato:** Se coloca el tipo de plato (Entrada, Fuerte, Postre, Bebidas, etc.)
4. **Foto:** Montaje del plato final o de la preparación.
5. **Cantidad:** Peso de cada ingrediente con relación a la unidad de medida.
6. **Unidad:** Medida con la que se va a trabajar, puede ser con gramos o kilogramos.
7. **Nombre:** Nombre de los ingredientes que se va a utilizar para la elaboración de los platos.
8. **Mise en Place (nombre):** Lleva el nombre de los ingredientes a lado de los cortes aplicados.

9. **Mise en Place (Corte):** Tipo de corte aplicado al ingrediente.
10. **Ingrediente, Técnica, Tiempo, Temperatura:** Se coloca el ingrediente con la técnica, el tiempo y la temperatura de cocción.
11. **Equipos y Utensilios:** Se colocan los equipos o utensilios que se van a utilizar.
12. **Preparación:** Se detallan los pasos de la preparación y la elaboración del plato final.
13. **Observaciones:** Se detallan las observaciones vistas en el plato final.

3.5.3.4. Fichas Estándar

Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida, se pretende establecer los procesos de realización de las diferentes preparaciones que hacen a los platos de un menú, de forma tal que estos puedan repetirse siempre en forma similar.

Ilustración 12 *Diseño de Fichas de Costos*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO								
Costos:								
Chef:								
Tipo de Plato:		Tamaño porción						
Costo por Plato:		Raciones:						
N°	CANT	UND	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1								
2								
3								
4	8	9	10	11	12	13	14	15
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
16		Peso Total receta			17	Costo de receta		
P.V.P (Precio de venta al Público sugerido):		18						
Costo por kilo de elaboración		19						

Elaborado: Pablo Andres Naranjo, 2024.

1. **Encabezado:** Nombre y logo de la institución.
2. **Costos:** Nombre de la preparación.
3. **Chef:** Nombre de la persona que elaboró la ficha.
4. **Tipo de Plato:** Clasificación del plato
5. **Tamaño de Porción:** Peso total de la porción final.
6. **Costo por Plato:** Costo por porción, se obtiene dividiendo el costo total para el número de porciones.
7. **Raciones:** Número de porciones que se obtiene de la receta.
8. **Cantidad:** Cantidad a usar que se encuentra en la hoja de ruta.
9. **Unidad:** Unidad de medida de peso en gramos o kilogramos.
10. **Ingredientes:** Ingrediente de la preparación que se encuentre en la hoja de ruta.
11. **Costo por Kilo:** Se obtiene mediante el costo real de la compra.
12. **Costo Receta:** Valor que se utilizará en la receta, se consigue multiplicando el costo por receta por kilo con el peso neto y se divide para mil.
13. **Presentación:** Manera en la que se consigue el producto.
14. **Gramaje Bruto por Comprar:** Peso total del producto sin desperdicios.
15. **Factor de Corrección:** Valor que se obtiene del peso y el rendimiento del producto.
16. **Peso total de la receta:** Cantidad total de los ingredientes.
17. **Costo de la receta:** Es el precio de la elaboración tomando en cuenta las cantidades requeridas.
18. **P.V.P. (Precio de Venta al Público):** Es el precio a considerar de la receta, ya incluido el IVA.
19. **Costo por kilo de elaboración:** Valor obtenido de la cantidad total y costo de la receta para el valor final de la receta en kilo.

3.6. Población y muestra

En el siguiente párrafo se dará a conocer la población y muestra relacionado al sector de la parroquia de “Las Nieves”.

3.6.1 Población

Según (Moscariello, 2016), señala que la población abarca elementos o conclusiones que permitirá sacar datos para una investigación. Esta debe estar evidenciada con claridad, precisión con el propósito de que el objetivo general del estudio de la investigación sea específico. Así mismo determina que la información sale del problema y los objetivos del estudio.

Se conoce que dentro de la ciudad de Cuenca se desglosa varias parroquias en las cuales está la parroquia de “Las Nieves” chaya, una población que se encuentra vía Loja sector la Jarata, situada sobre los 2.460 m.s.n.m. la misma que está conformada por 12 comunidades con un total de 1.282 personas. Su territorio está ubicado en una zona montañosa de terreno irregular con un clima promedio que llega hasta los 14°C en las zonas bajas, hasta los 7°C en las zonas altas. Una parroquia que se caracteriza por la amabilidad de su gente, en proveer de una variedad de recursos que beneficia tanto a sus familias como a los diferentes sectores que la rodean.

3.6.2. Muestra

Por otro lado, la muestra es utilizada para estudiar a la población de una manera viable para obtener datos que sean sencillamente fáciles de calcular, es así como (Lugo, 2018) detalla que al momento de realizar un estudio de investigación en un segmento o población se extrae muestras que servirá para representar conclusiones con datos reales una información específica y así evitar resultados sesgados.

En la parroquia de “Las Nieves” chaya el muestreo que abarca es de un número total de 340 personas entre niños, jóvenes, adultos, personas de la tercera edad, una parroquia que se encuentra al sureste de la ciudad de Cuenca donde la misma población se encarga en el cultivo de ciertos productos que ayudan a poder salir adelante ofreciendo estos productos a personas, turistas, peregrinos que llegan a visitar la parroquia, de la misma manera trabajan sus tierras de acuerdo a la temporada de siembra donde cultivan una variedad diferente de alimentos los cuales son utilizados para elaborar platos típicos de la sierra.

Tabla 3 *Gráfica sobre la población y muestreo de “Las Nieves”*

<p>Parroquia “Las Nieves”</p> <p>Población: 1282 personas en total distribuida en 12 comunidades.</p> <p>Situada: 2460 msnm</p> <p>Zona: Montañosa</p> <p>Clima: 7°C – 14°C</p>	<p>“Las Nieves” chaya</p> <p>Muestreo: 340 personas Entre niños, jóvenes, adultos, personas de la tercera edad.</p> <p>Situada: al sureste de la ciudad de Cuenca.</p>
--	---

Elaborado: Pablo Andres Naranjo, 2024.

3.7. Metodología de trabajo

Las siguientes fases, se cumplen a cabalidad con el fin de concluir satisfactoriamente el trabajo de investigación.

3.7.1. Fase 1

Mediante resultados previos obtenidos de la parroquia de “Las Nieves” del cantón Nabón se realizó un diagnóstico donde se pudo evidenciar la pérdida de materia prima del tomate riñón bajo invernadero, el cual deja una parte del porcentaje de recolección total del tomate que es desaprovechado y desperdiciado por parte de los agroproductores privando así la posibilidad de poder generar ingresos de alguna manera más innovadora.

3.7.2. Fase2

De tal manera que se propone elaborar salas derivadas del tomate para conocimiento de los agroproductores como la salsa pomodoro, salsa barbecue, salsa de tomate artesanal para aprovechar la materia prima que se desperdicia ya que no realizar otro tipo de elaboración el cual después beneficie a los agroproductores a aprovechar su materia prima y reducir su desperdicio para así aumentar su economía.

3.7.3. Fase 3

Para poder llegar a un resultado final se busca socializar con las mismas personas encuestadas, presentando una encuesta que contenga preguntas acerca de los tipos de salsas a elaborar para así obtener datos relevantes que validen la propuesta presentada, mediante una indagación de resultados para poder llegar al cumplimiento del objetivo, de tal manera se pueda presentar una solución al problema planteado.

CAPÍTULO IV INTERPRETACIÓN DE DATOS

En el presente proyecto de tesis el problema encontrado en el campo de estudio en la parroquia de “Las Nieves” es el desaprovechamiento del tomate riñón debido a que no cumple con las características de peso, tamaño, que al momento de su selección los agroproductores se encargan de poder escoger y clasificar en categorías. Este problema es encontrado a nivel mundial debido que el consumo del tomate riñón es la principal fuente de alimento para elaborar diferentes platillos, es como (Pilco, 2018) describe que el cultivo del tomate riñón es uno de los productos con mayor demanda de consumo diario para la dieta como así mismo uno de los productos con mayor rentabilidad de producción.

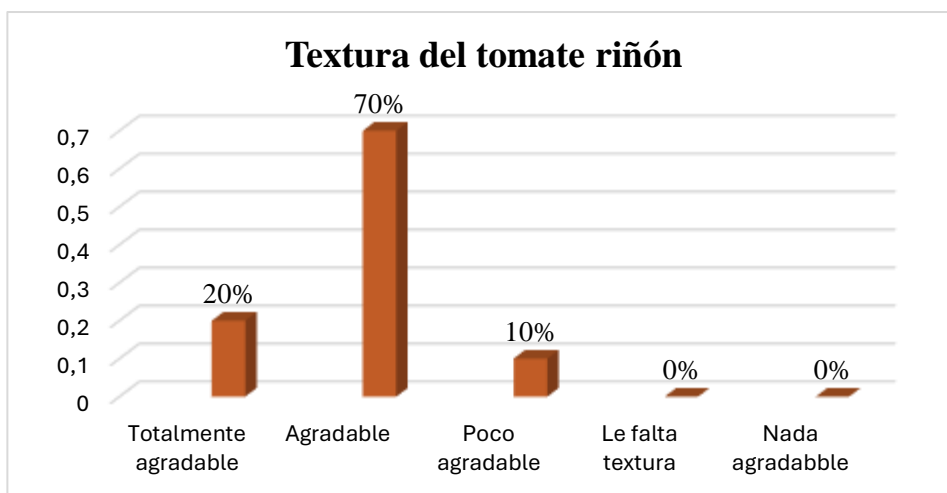
Con base a información recolectada en el campo de estudio debido al problema encontrado se propone elaborar diferentes salsas a base del tomate riñón que es desechado con el objetivo de poder reutilizar esa materia prima en productos que puedan beneficiar tanto la economía de los agroproductores como el porcentaje de desperdicio que da al momento de la selección del tomate riñón por no cumplir con los parámetros de aceptación.

4.1. Resultados obtenidos de la salsa de tomate

A continuación, se darán a conocer los resultados obtenidos mediante las encuestas realizadas a los agroproductores como a los diferentes expertos del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano.

4.1.1. Textura de la salsa de tomate artesanal.

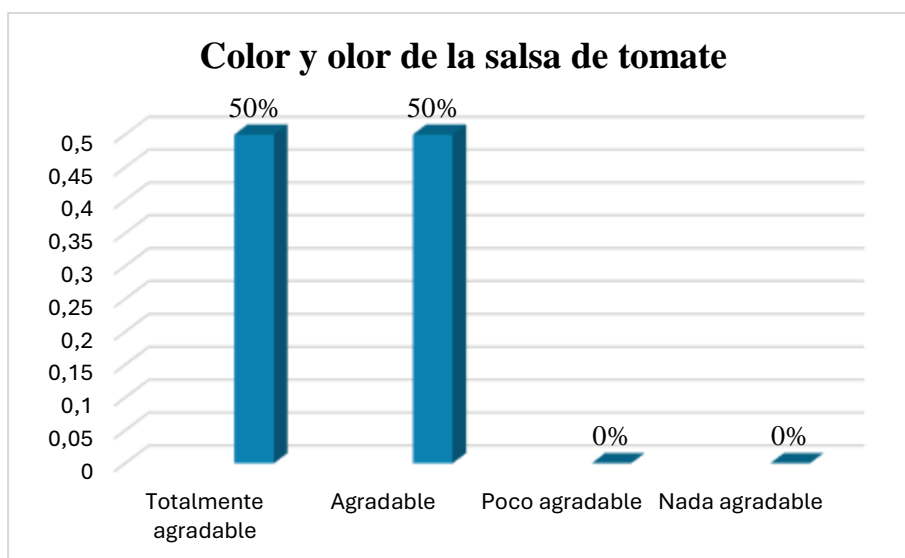
Tabla 4 *Tabulación de la textura de la salsa de tomate*



Interpretación: de acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los agroproductores como a los diferentes expertos del área del Instituto Tecnológico Sudamericano se puede concluir que el 90% de las personas estuvieron de acuerdo que la textura de la salsa de tomate estuvo totalmente agradable como agradable, así mismo un 10% le pareció poco agradable, dando como resultado el porcentaje de aceptación buscado.

4.1.2. Características organolépticas de la salsa de tomate

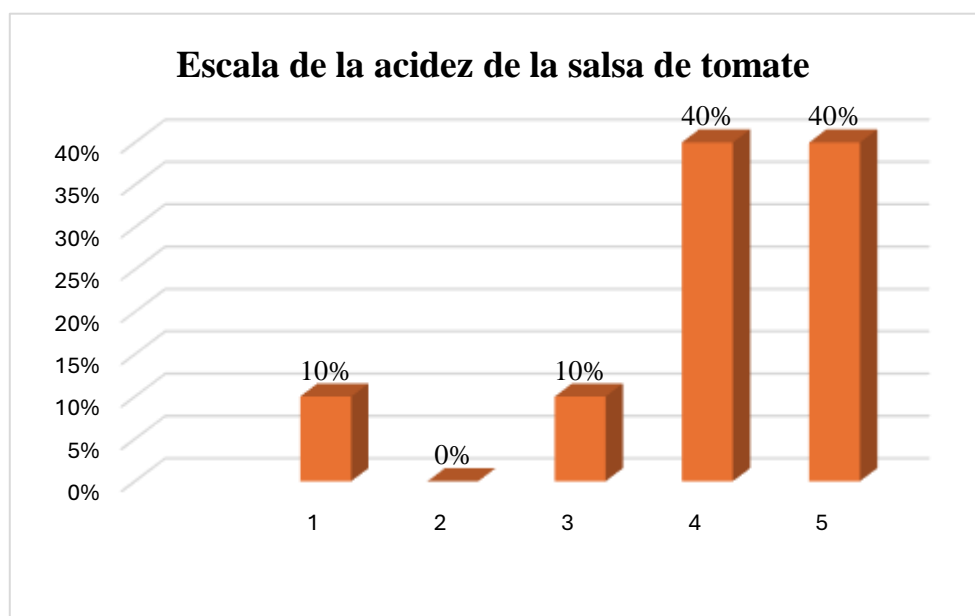
Tabla 5 *Color y olor de la salsa de tomate artesanal*



Interpretación: Según el porcentaje obtenido de la encuesta realizada se puede decir que existe un 100% de aceptación sobre el color y olor de la salsa de tomate dividido en un 50% de total agrado y otro 50% de agrado obteniendo los resultados buscados de aceptación.

4.1.3. Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa de tomate

Tabla 6 Escala de 1 a 5 de la acidez de la salsa de tomate

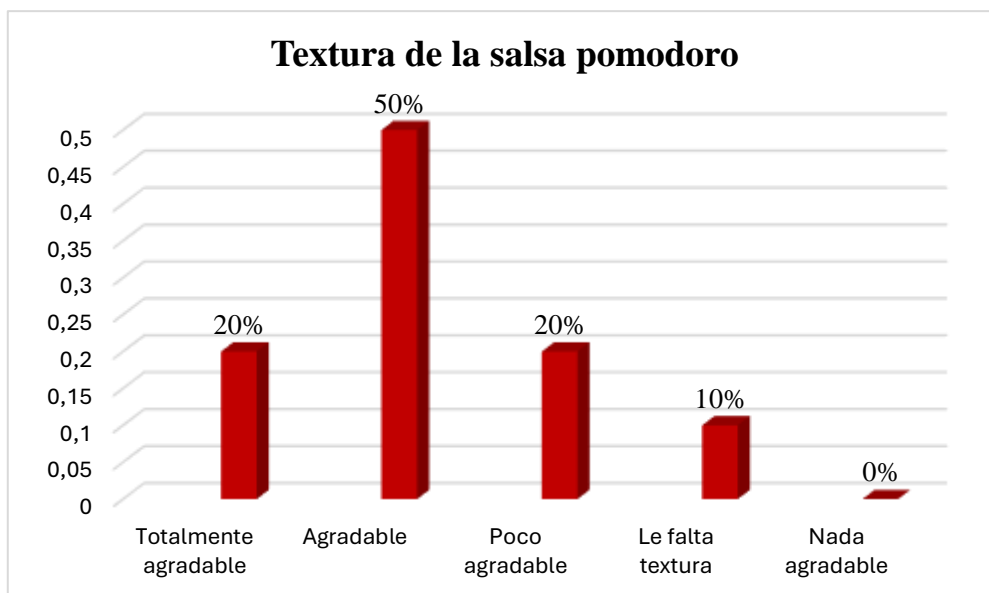


Interpretación: Los datos obtenidos de la encuesta realizada se puede decir que existe una aceptación del 80% en escala de 4 a 5 afirmando que la acidez de la salsa de tomate estuvo en el rango buscado, mientras que los resultados obtenidos en escala de 1 a 3 es de un 20% concluyendo que se puede reformular los porcentajes de ingredientes para corregir el porcentaje mínimo de acidez.

4.2. Resultados obtenidos de la salsa Pomodoro

4.2.1. Textura de la salsa pomodoro.

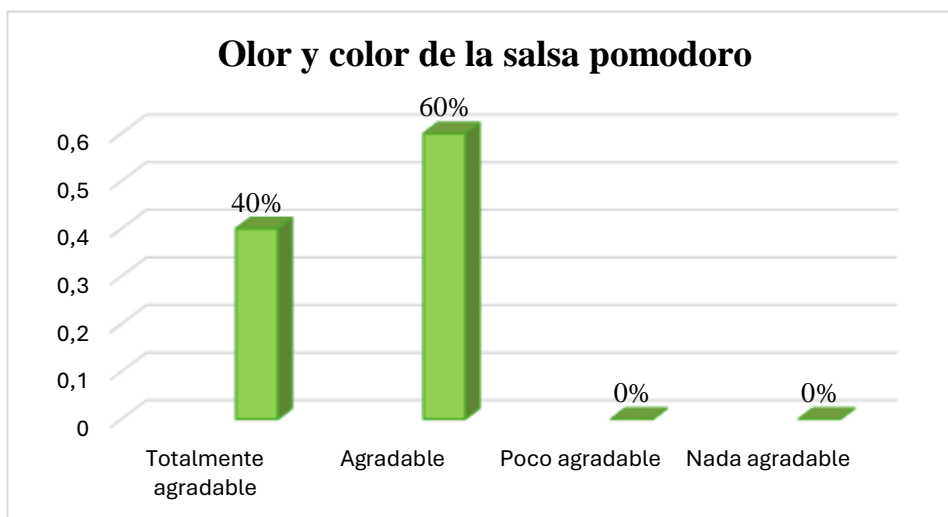
Tabla 7 Datos obtenidos sobre la textura de la salsa pomodoro



Interpretación: Para las personas encuestadas según las cifras obtenidas existe un 50% que coinciden que es agradable su textura, un 20% que concuerdan que es totalmente agradable, así mismo un 20% que les parece poco agradable, finalizando que un 10% resalto que a la salsa le falta textura, concluyendo como resultado que la textura buscada fue aceptada con pequeños cambios en su procedimiento para así mejorar y obtener una salsa pomodoro deseada la cual pueda ser ofrecida a los agroproductores.

4.2.2. Resultados sobre las características organolépticas de la salsa pomodoro

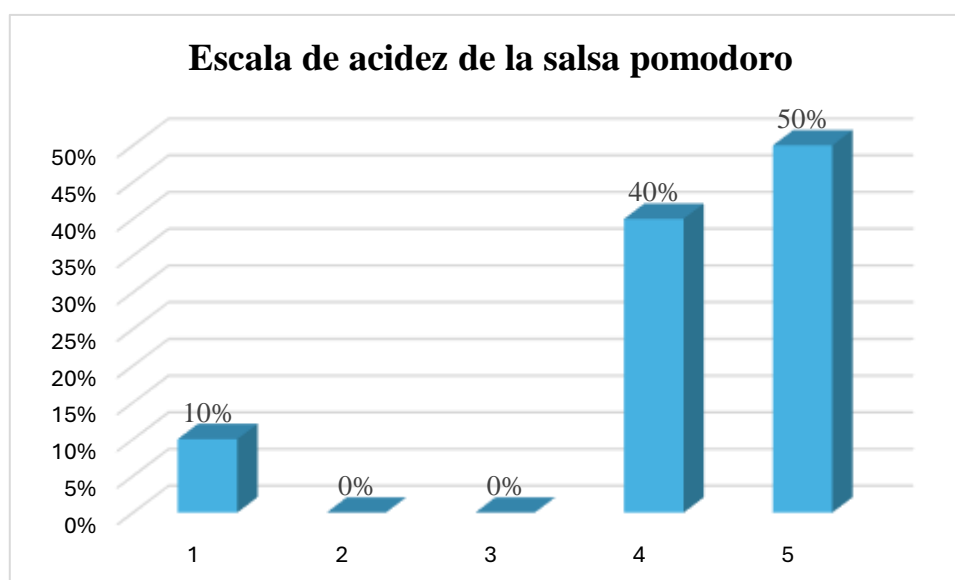
Tabla 8 *Características organolépticas de la salsa pomodoro*



Interpretación: Conforme a los datos obtenidos de la tabulación de la encuesta se puede observar que existe un 60% de personas con acuerdo que el color y olor de la salsa estuvo agradable, de la misma manera un 40% de esas personas encuestadas señaló que estuvo totalmente agradable las características de olor y color, dando como conclusión que la salsa pomodoro fue aceptada tanto por los agroproductores como los expertos del área del Instituto Tecnológico Sudamericano.

4.2.3. Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa pomodoro

Tabla 9 Escala de 1 a 5 sobre la acidez de la salsa pomodoro

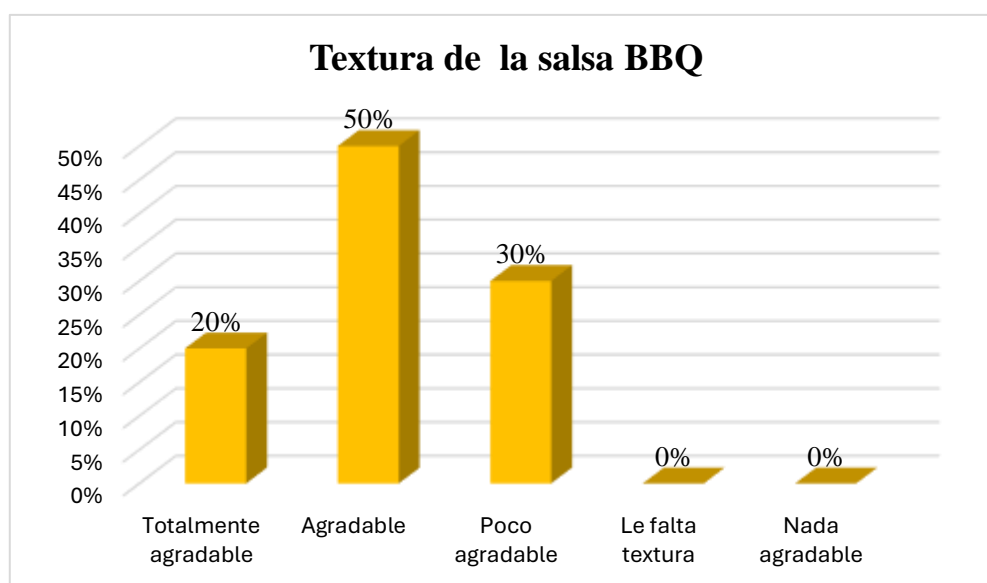


Interpretación: De acuerdo con los porcentajes obtenidos se puede observar que el 90% en escala de 4 a 5 por parte de los encuestados aseguran que la salsa pomodoro obtuvo la acidez deseada, mientras que el 10% en la escala de 1 percibió que la salsa estuvo un poco ácida, concluyendo así que de acuerdo con los datos adquiridos se puede decir que se obtuvo los resultados esperados.

4.3. Resultados obtenidos de la salsa BBQ

4.3.1 Textura de la salsa BBQ

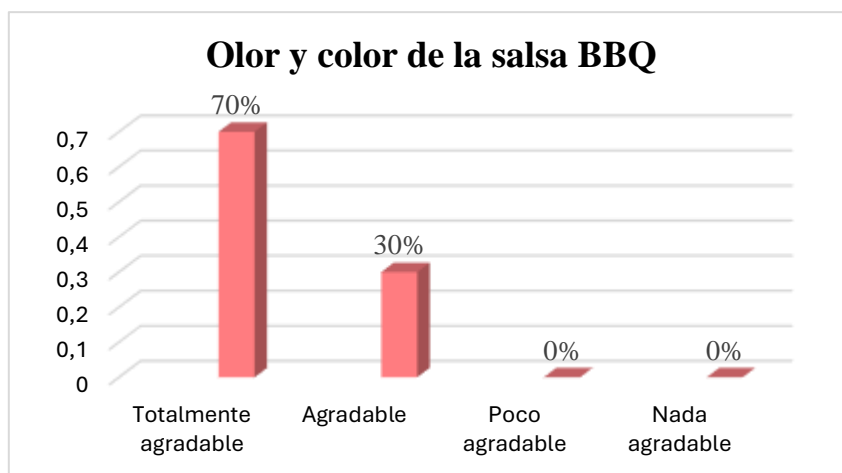
Tabla 10 Datos obtenidos sobre la textura de la salsa BBQ



Interpretación: A partir de los datos obtenidos se puede mencionar que la textura de la salsa BBQ fue agradable para los encuestados con un 50% de aceptación, de la misma forma a un 20% le pareció totalmente agradable su textura, siguiendo con un 30% que le pareció poco agradable, dando como resultado un porcentaje máximo de aceptación el cual apruebe la textura de la salsa BBQ.

4.3.2 Resultados sobre las características organolépticas de la salsa BBQ

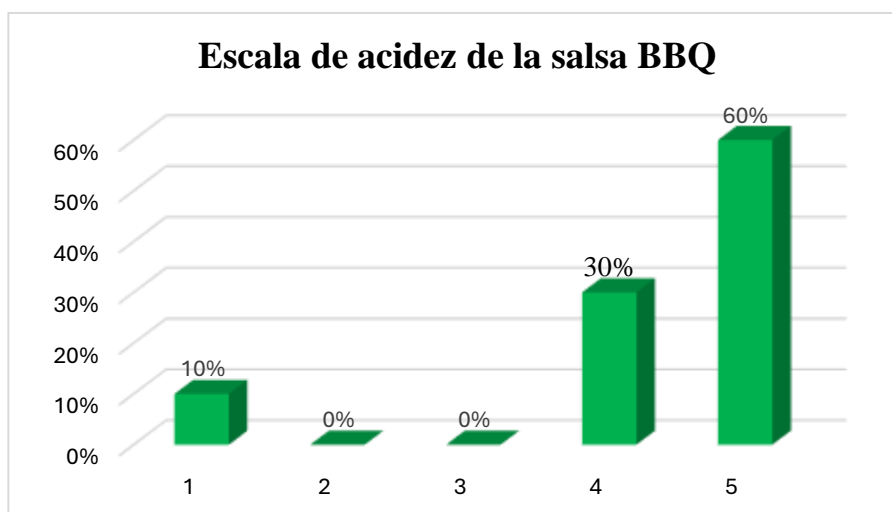
Tabla 11 Características organolépticas de la salsa BBQ



Interpretación: De acuerdo con la siguiente tabla de datos, se puede conocer que se obtuvo un porcentaje del 70% de aceptación sobre el olor y color de la salsa BBQ, es decir, a los encuestados le pareció totalmente agradable, así mismo también existe un 30% en la cual concuerdan que encontraron agradable, por ende, se concluye que la salsa BBQ cumple con las características deseadas.

4.3.3 Datos obtenidos sobre la acidez en boca de la salsa BBQ

Tabla 12 Escala de 1 a 5 sobre la acidez de la salsa BBQ



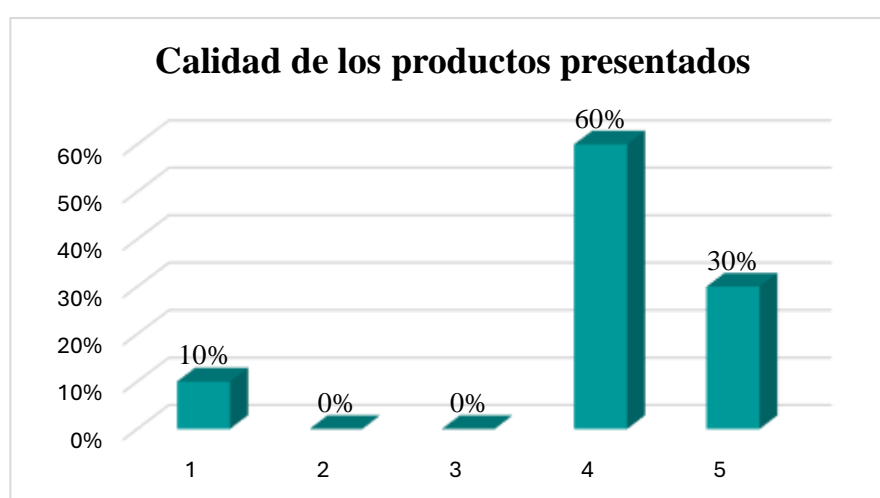
Interpretación: Según la tabulación de datos obtenidos, se puede evidenciar que existe un rango de aceptación en escala de 4 a 5 con una suma del 90% entre los dos el cual detalla que a los encuestados les pareció adecuada la acidez de la salsa

BBQ, por otro lado, existe un 10% en escala de 1 en el cual la acidez en boca de los encuestados encontró un poco ácida, por lo mismo se concluye diciendo que a la mayor parte de las personas acepto que la salsa cumple con las características de acidez deseada.

4.4 Calidad de las diferentes salsas elaboradas.

4.4.1 Datos obtenidos de la calidad de los productos elaborados.

Tabla 13 Escala de 1 a 5 sobre la calidad de los productos presentados

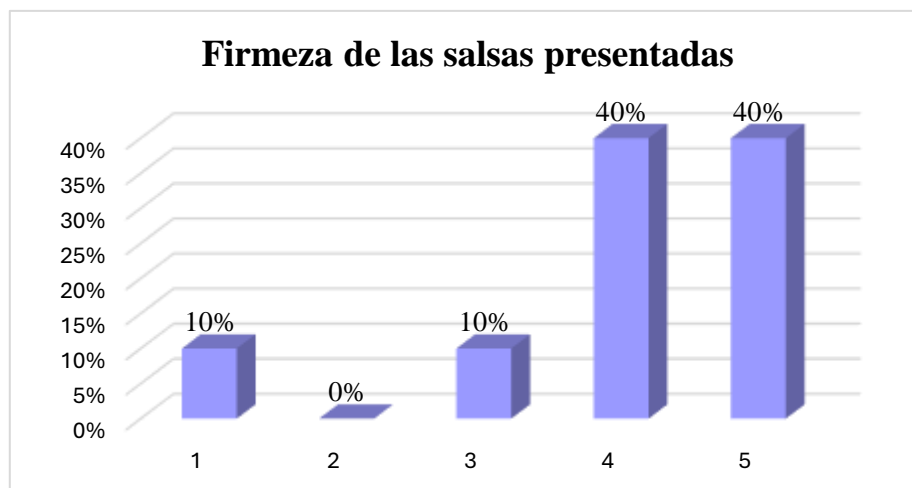


Interpretación: Según la tabulación realizada se puede conocer que existe gran aprobación de las diferentes salsas elaboradas, con un porcentaje en escala de 4 a 5 con una suma de 90% entre los dos dando un resultado favorable, así mismo hay un 10% en escala de 1 que encontró que la calidad de los productos presentados se podría mejorar al dar una presentación diferente, concluyendo que se obtuvo los resultados de aprobación deseados.

4.5 Firmeza de las diferentes elaboraciones.

4.5.1 Datos obtenidos de las diferentes salsas presentadas.

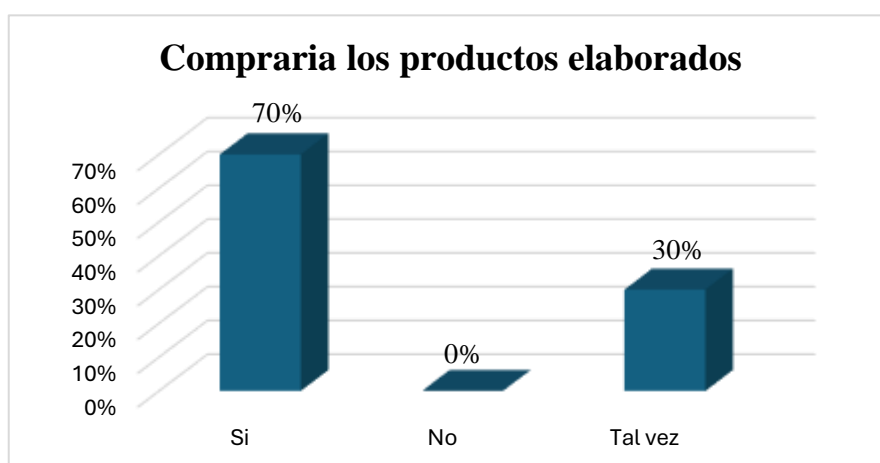
Tabla 14 Escala de 1 a 5 sobre la firmeza de cada salsa elaborada.



Interpretación: Acorde a los siguientes datos, se puede describir que existe una escala de aceptación de 4 a 5 con un 80% entre los dos entendiendo que cada salsa elaborada tuvo la firmeza adecuada, así mismo en la escala de 1 a 3 hay un porcentaje de 20% entre los dos el cual se entiende que se podría mejorar su firmeza, concluyendo que se obtuvo los resultados deseados por parte de las personas encuestadas.

4.6 Estaría dispuesto a consumir los productos elaborados

Tabla 15 Datos tabulados sobre a consumir las diferentes salas

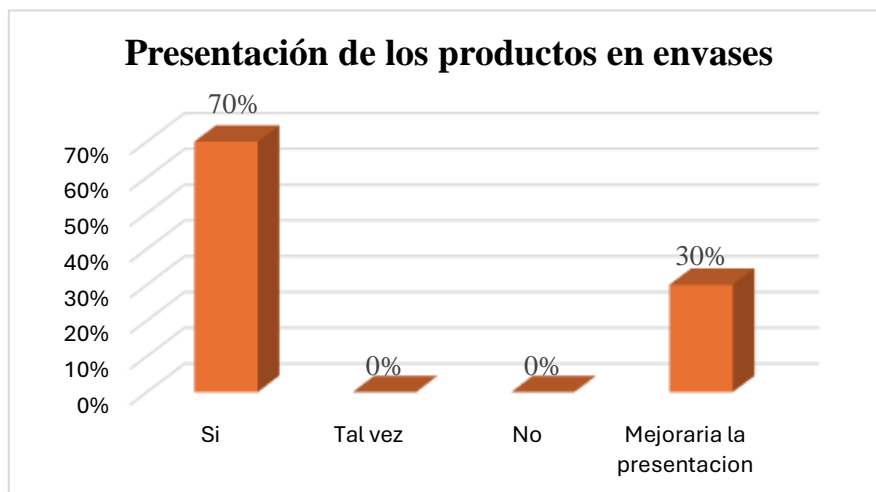


Interpretación: De acuerdo con los encuestados y los datos obtenidos se puede determinar que al 70% del total de personas estaría dispuesta a consumir las

diferentes elaboraciones de salsas, por otro lado, el 30% concuerda que tal vez estaría a consumirlas, concluyendo así que hay gran porcentaje de aceptación para consumir dichas salsas.

4.7 Conservación de las diferentes salsas.

Tabla 16 Datos tabulados sobre el método de conservación de las diferentes salsas



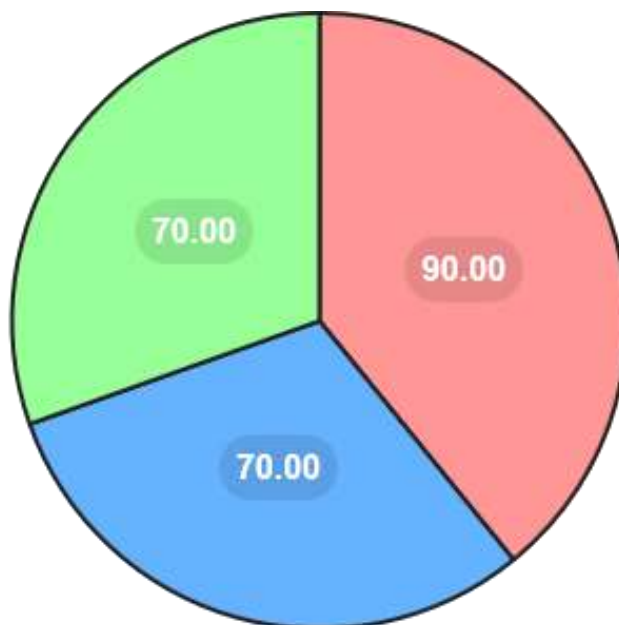
Interpretación: Según la información obtenida el 70% de encuestados valoró que la forma de conservación estuvo adecuada, mientras que el 30% sugiere que se podría mejorar la presentación con más información de cómo se elaboró cada salsa y como conservarla después de usarla.

Por lo tanto, se obtiene una factibilidad en la propuesta presentada de la siguiente gráfica de torta, la cual muestra la aceptación de las diferentes salsas elaboradas a partir del tomate riñón desaprovechado. Los porcentajes de aceptación son los siguientes:

- Salsa de Tomate Artesanal: 90%
- Salsa Pomodoro: 70%

- Salsa BBQ: 70%

Tabla 17 Gráfica de porcentaje de aceptación de las diferentes salsas.



Interpretación:

De acuerdo con la alta **aceptación en general** se puede decir que: La salsa de tomate artesanal tiene la mayor aceptación con un 90%, lo que indica que es la opción más favorable para los consumidores y agroproductores.

Tanto la salsa pomodoro como la salsa BBQ tienen una aceptación del 70%, lo cual es también significativo y muestra que hay una demanda potencial para estos productos.

Por otro lado, la **viabilidad Económica** a la alta aceptación de las salsas sugiere que los productos tienen un buen potencial de mercado. Esto podría traducirse en una reducción significativa del desperdicio de tomate riñón y una mejora en la economía local.

Así mismo la **Implementación en el Campo de Acción**, de la propuesta es funcional y factible, ya que los agroproductores pueden reutilizar el tomate riñón desaprovechado para producir salsas que tienen una alta aceptación en el mercado. La elaboración de estas salsas no sólo reduce el desperdicio de productos agrícolas, sino que también diversifica las fuentes de ingreso para los productores.

CAPÍTULO V: FICHAS, BITÁCORAS, BASE DE DATOS

A continuación, en este capítulo se da a conocer los procesos realizados para elaborar las diferentes salsas las fichas estándar, de costos de la materia prima, como también las bitácoras de prueba que se realizó para poder obtener el producto final.


5.1 Bitácora final de la salsa de tomate artesanal

Tabla 18 Bitácora de prueba final de la salsa de tomate artesanal

											
Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa de tomate artesanal									
Prueba # Final											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/ Técnica de Cocción /	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Metodo de hervido partiendo de un liquido frio	92°C	60 minutos	Esterilización de frascos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hacer cámara al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservandola en refrigeración)	Metodo de calor, a baño maria.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centigrados	Desacartar el producto inmediatamente cuando presente olores desagradables o colores grises o verdes.
Ajo	0,010										
Cebolla	0,030										
Sal	0,015										
Azúcar	0,010										
Aceite	0,008										
Paprika	0,010										
Pimienta	0,005										

5.2. Bitácora final de la salsa pomodoro

Tabla 19 Bitácora de prueba final de la salsa pomodoro

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa Pomodoro									
Prueba # Final											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Metodo de hervido partiendo de un liquido frio	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Metodo de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frias tomate de 5 a 10 grados centígrados	Desacartar el producto inmediatamente cuando presente olores desagradables o colores grises o verdes
Azúcar	0,020										
Vinagre	0,02										
Sal	0,004										
CMC	0,001										
Ajo	0,010										
Cebolla	0,020										
Albahaca	0,003										
Orégano	0,003										

5.3 Bitácora final de la salsa BBQ

Tabla 20 Bitácora de prueba final de la salsa BBQ

Prueba # Final											
Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa barbécua (BBQ)									
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Metodo de hervido partiendo de un liquido frio	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservandola en refrigeración)	Metodo de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centigrados	Desacartar el producto inmediatamente cuando presente olores desagradables o colores grises o verdes
Azúcar morena	0,030										
Vinagre	0,025										
Miel	0,012										
Mostaza	0,003										
Salsa inglesa	0,060										
Humo líquido	0,085										
Sal	0,004										
Aceite	0,010										
Ajo	0,005										


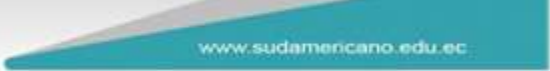

5.4 Ficha de hoja de ruta de la salsa de tomate artesanal

Tabla 21 Hoja de ruta de la salsa de tomate artesanal

 			
FICHA TÉCNICA: Salsa de tomate			
Tipo de Plato:		Salsa	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,313	KG	Pulpa de tomate
	0,010	KG	Ajo
	0,015	KG	Sal
	0,010	KG	Azúcar
	0,008	KG	Aceite
	0,010	KG	Paprika
	0,005	KG	Pimienta
	0,030	KG	Cebolla
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Pulpa de tomate	N/A	Ajo	Brunoise
Sal	N/A	Azúcar	N/A
Aceite	N/A	Paprika	N/A
Pimienta	N/A	Cebolla	Brunoise
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
Tomate riñón / blanqueado / 2 minutos / 60°C			
Equipos y Utensilios:			
bowl, cacerola, espátula			
PREPARACIÓN:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sofreír en una cacerola la cebolla con el ajo 2. Agregar la pulpa de tomate. 3. Agregar los demás ingredientes y dejar concentrar hasta alcanzar la consistencia adecuada 4. Rectificar sabores 6. Agregar la mezcla dentro de los envases, tapar y llevar a esterilizar nuevamente por 10 minutos 7. Sacar y colocar boca abajo los frascos 8. Dejar enfriar, reservar. 			
Observaciones:			


5.5. Ficha de hoja de ruta de la salsa pomodoro

Tabla 22 Hoja de ruta de la salsa pomodoro

 			
FICHA TÉCNICA: salsa pomodoro			
Tipo de Plato:		salsa	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,313	gr	pulpa de tomate
	0,010	gr	azúcar
	0,015	gr	vinagre
	0,003	gr	sal
	0,001	gr	estabilizante
	0,003	gr	albahaca
	0,003	gr	Orégano
	0,020	gr	Cebolla
	0,010	gr	Ajo
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
pulpa de tomate	cortes pequeños	azúcar	N/A
vinagre	N/A	sal	N/A
estabilizante	N/A	albahaca	N/A
Orégano	N/A	Cebolla	Brunoise
Ajo	Brunoise		
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
frascos, esterilización, 10 minutos			
tomates, blanqueado, 2 minutos, 65°C			
Equipos y Utensilios:			
Olla, espátula, termómetro, bowls			
PREPARACIÓN:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar pequeños cortes a los tomates y blanqueamos 2. Pelar, triturar y colar 3. Añadir en una olla la pulpa y agregar los demás ingredientes 4. Mantener en agitación constante en ebullición 5. Mezclar hasta que se concentre la salsa 6. Agregar el estabilizante junto con el azúcar para evitar grumos 7. Esterilizar los envases y las pinzas para colocar dentro del envase 8. Sellar y colocar a esterilizar nuevamente por 10 minutos. Sacar y colocar boca abajo hasta enfriar. 			
Observaciones:			

5.6. Ficha de hoja de ruta de la salsa BBQ

Tabla 23 Hoja de ruta de la salsa BBQ

			
FICHA TÉCNICA: Salsa BBQ			
Tipo de Plato:		Salsa	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,030	KG	Azúcar Morena
	0,025	KG	Vinagre
	0,012	KG	Miel
	0,003	KG	Mostaza
	0,006	KG	Salsa inglesa
	0,085	KG	Humo liquido
	0,004	KG	Sal
	0,010	KG	Aceite
	0,005	KG	Ajo
	0,313	KG	Pulpa de tomate riñón
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Azúcar Morena	N/A	Vinagre	N/A
Miel	N/A	Mostaza	N/A
Salsa inglesa	N/A	Humo liquido	N/A
Sal	N/A	Aceite	N/A
Ajo	Brunoise	Pulpa de tomate riñón	N/A
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
Tomate riñón / blanqueado / 2 minutos / 60°C			
Equipos y Utensilios:			
owl, cacerola, espátula			
PREPARACIÓN:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sofreír en una cacerola el ajo 2. Agregar la pulpa de tomate conjunto a los demás ingredientes 3. Concentrar hasta alcanzar la consistencia adecuada 4. Rectificar sabores 5. Esterilizar los envases por 10 minutos 6. Agregar la mezcla dentro de los envases, tapar y llevar a esterilizar nuevamente por 10 minutos 7. Sacar y colocar boca abajo los frascos 8. Dejar enfriar, reservar. 			
Observaciones:			

5.7. Tabla de la ficha de costos de la salsa de tomate artesanal

Tabla 24 Ficha de costo de la salsa de tomate artesanal

 	
Costos:	Salsa de tomate

Chef:			
Tipo de Plato:	Salsa	Tamaño porción	0,13
Costo por Plato:	1,75	Raciones:	1

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,313	KG	Pulpa de tomate	4,30	1,35	En funda	0,454	1,45
2	0,010	KG	Ajo	5,00	0,05	En botella	0,010	1,00
3	0,015	KG	Sal	1,50	0,02	En Botella	0,015	1,00
4	0,010	KG	Azúcar	1,25	0,01	En funda	0,010	1,00
5	0,008	KG	Aceite	2,50	0,02	En Botella	0,008	1,00
6	0,010	KG	Paprika	12,83	0,13	En frasco	0,010	1,00
7	0,005	KG	Pimienta	28,12	0,14	En Botella	0,005	1,00
8	0,030	KG	Cebolla	1,02	0,03	En funda	0,031	1,02
	0,40	Peso Total receta			1,75	Costo de receta		

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):	5,26
---	-------------

Costo por kilo de elaboración	4,37
--------------------------------------	-------------

5.8 Tabla de la ficha de costos de la salsa pomodoro

Tabla 25 Ficha de costos de la salsa pomodoro

 	
Costos:	salsa pomodoro

Chef:			
Tipo de Plato:	salsa	Tamaño porción	0,13
Costo por Plato:	1,49	Raciones:	1

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,313	gr	pulpa de tomate	4,30	1,35	en funda	0,454	1,45
2	0,010	gr	azúcar	1,25	0,01	en funda	0,010	1,00
3	0,015	gr	vinagre	1,69	0,03	en botella	0,015	1,00
4	0,003	gr	sal	1,50	0,00	en botella	0,003	1,00
5	0,001	gr	estabilizante	10,00	0,01	en frasco	0,001	1,00
6	0,003	gr	albahaca	6,25	0,02	atado	0,003	1,00
7	0,003	gr	Orégano	15,62	0,05	En Botella	0,003	1,00
8	0,020	gr	Cebolla	1,02	0,02	En funda	0,020	1,02
9	0,010	gr	Ajo	5,00	0,05	En funda	0,010	1,00
10	0,003	gr	frasco	0,54	0,00	Caja de frascos	0,003	1,00
	0,32	Peso Total receta			1,49	Costo de receta		

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):	4,46
---	-------------

Costo por kilo de elaboración	4,70
--------------------------------------	-------------

5.9 Tabla de la ficha de costos de la salsa BBQ

Tabla 26 Ficha de costos de la salsa BBQ

 	
Costos:	Salsa BBQ

Chef:			
Tipo de Plato:	Salsa	Tamaño porción	0,13
Costo por Plato:	2,71	Raciones:	1

Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,030	KG	Azúcar Morena	1,50	0,05	En funda	0,030	1,00
2	0,025	KG	Vinagre	1,69	0,04	En botella	0,025	1,00
3	0,012	KG	Miel	2,00	0,02	En frasco	0,012	1,00
4	0,003	KG	Mostaza	6,25	0,02	En botella	0,003	1,00
5	0,006	KG	Salsa inglesa	14,29	0,09	En botella	0,006	1,00
6	0,085	KG	Humo liquido	12,85	1,09	En botella	0,085	1,00
7	0,004	KG	Sal	1,50	0,01	En botella	0,004	1,00
8	0,010	KG	Aceite	2,50	0,03	En botella	0,010	1,00
9	0,005	KG	Ajo	5,00	0,03	En funda	0,005	1,00
10	0,313	KG	Pulpa de tomate riñón	4,30	1,35	En funda	0,454	1,45
	0,49	Peso Total receta			2,71	Costo de receta		

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):	8,13
---	-------------

Costo por kilo de elaboración	5,50
--------------------------------------	-------------

Conclusiones

Para concluir con el presente proyecto de investigación realizado en la parroquia de “Las Nieves”, se puede mencionar que la propuesta se llevó a cabo sin ningún problema, contando con la ayuda de los agroproductores. La información proporcionada por ellos permitió recopilar datos que ayudaron a identificar el problema que afectaba al campo de estudio. La visita técnica permitió identificar el desaprovechamiento del tomate riñón debido a que no cumple con las características específicas de peso y tamaño para su comercialización. Los agroproductores brindaron información valiosa que fue fundamental para comprender la magnitud del problema.

Se propuso y se elaboraron salsas a base del tomate riñón desaprovechado: salsa de tomate artesanal, salsa pomodoro, salsa BBQ. Esta propuesta fue validada por expertos del Instituto Tecnológico Sudamericano como los mismos agroproductores mediante encuestas, demostrando que las salsas fueron bien aceptadas. Los productos finales (salsas) fueron presentados, evaluados por un grupo de expertos, así también por los agroproductores. Las encuestas mostraron una alta aceptación: 90% para la salsa de tomate artesanal, 70% para la salsa pomodoro, 70% para la salsa BBQ. Esto confirma la viabilidad de la propuesta.

Gracias a la colaboración de los agroproductores, la visita técnica al campo de estudio se identificó que un porcentaje significativo del tomate riñón es desaprovechado por no cumplir con los estándares de comercialización. La elaboración de salsas a partir del tomate riñón desaprovechado fue una solución efectiva para reducir el desperdicio para generar nuevos productos que pueden ser comercializados, beneficiando así la economía local. Ofrecer a los agroproductores una manera distinta de aprovechar el tomate riñón desechado en productos nuevos no

solo ayuda a reducir el desperdicio, sino que también mejora su economía al diversificar sus fuentes de ingreso y aumentar la rentabilidad de su producción.

Por lo tanto, la implementación de la propuesta de elaboración de salsas a partir del tomate riñón desaprovechado ha demostrado ser una solución viable como efectiva. Los resultados obtenidos cumplen con los objetivos específicos planteados, confirmando que la solución propuesta no solo aborda el problema del desperdicio de tomate, sino que también aporta beneficios económicos a los agroproductores de la parroquia “Las Nieves”. La alta aceptación de los productos elaborados indica que esta iniciativa tiene un gran potencial para ser adoptada y expandida, contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad local.

Recomendaciones

- Aplicar las técnicas, conocimientos, métodos adquiridos durante el proceso de investigación para una mayor experiencia y un mejor desarrollo técnico para así cumplir el objetivo.
- Cuidar la manipulación e higiene de los alimentos al momento de su selección para mantener su inocuidad, para así poder prevenir y precautelar la salud de los consumidores.
- Utilizar envases con tapa hermética específicamente para este tipo de elaboraciones para poder conservar las salsas por más tiempo de acuerdo con la fecha de elaboración especificada o cuando sea esta una vez abierta.
- Esterilizar los envases para eliminar microorganismos presentes aplicando técnica de calor precisamente agua hirviendo con el objetivo de poder prevenir que el producto que vaya a ser envasado pueda llegar a contraer microorganismos que puedan dañar el producto final.
- Se recomienda mantener a una temperatura fresca, evitar lugares con humedad, consumir el producto una vez abierto o taparlo para mantenerlo en refrigeración máximo 30 días. Si el producto presenta alguna coloración verdosa o moho desechar el producto inmediatamente.

Glosario

Abarcar. Rodear, contener algo en el mismo lugar.

Abastecer. Almacenar víveres o cualquier suministro que se desee tener.

Aborda. Iniciar, abordar, exponer, tratar un tema mediante un dialogo o sobre un asunto que se desee tratar.

Acidez. Una sustancia química que esta conformada por iones de hidrógeno de agua y sales que se forman cuando se combinan con ciertos metales. La acidez se mide en una escala llamada pH.

Agrícola. Persona que realiza trabajos de campo o cultivos bajo tierra conocido también como agricultor.

Agroproductores. Personas que trabajan en la producción y comercialización de productos agrícolas.

Argumento. Palabra que se emplea para poder probar o demostrar una proposición o convencer a alguien sobre algo que se afirma o que se niega.

Beneficiar. Obtener un rendimiento o fruto de algo que se está desarrollando para luego ser aprovechado.

Betacaroteno. Elemento que se encuentra en la hojas de color verde y frutas con coloración anaranjada como amarilla.

Comercialización Proceso que emplea una empresa u organización para generar promociones o venta de productos el cual pueda alcanzar a los consumidores con un servicio de manera eficaz.

Cronológico Proceso de poder seguir un orden adecuado en el cual se vea evidenciado resultados reales ya sea desde lo más antiguo hasta lo más reciente.

Desglose. Poder separar algo de algún elemento para poder estudiarlo.

Diversificar. Proceso de poder convertir algo que era único y característico en una variedad de opciones.

Entrevista. Acción de poder obtener información mediante preguntas realizadas por un persona sobre un tema específico.

Epidermis. Membrana de una sola capa que cubre el tallo y las hojas de una planta

Esterilización. Proceso a realizar para poder eliminar cualquier forma de vida presente en un objeto o material ya sea bacteria, virus, hongos.

Factible. Deseo de poder cumplir, un sueño que aún no se ha concretado.

Formulario. Serie de preguntas ya sea abiertas o cerradas que se relaciona a un tema en específico que se esta tratando.

Germinación. Proceso que se produce en la semilla en el que el embrión comienza a crecer hasta formarse en una planta.

Hermética. Proceso que se lleva a cabo para poder sellar un material que contiene tapa para evitar que este pueda llegar a contener aire o algunos otros fluidos.

Híbrido. Producto de un elemento de distinta naturaleza.

Jarata. Sector que está ubicado al sur de cuenca vía Loja.

Las Nieves. Parroquia perteneciente al cantón Nabón de la provincia del Azuay.

Licopeno. Pigmentación de coloración roja que se encuentra normalmente en los tomates y otras frutas.

Magnitud. Indica la importancia de una circunstancia o de un problema en particular.

Materia prima. Nombre que se le da al producto final que se obtiene de una producción de siembra.

Microorganismos. Organismos que están presentes en cualquier objetivo y que se pueden ver bajo un microscopio.

Moho. Hongo microscópico que está presente en la materia animal y vegetal. Ayuda a la naturaleza en la descomposición de la materia orgánica muerta.

Nabón. Cantón que está ubicado al sur de Cuenca a unos 45 minutos vía Loja.

Parámetro. Factor o datos que se toman como necesario para evaluar o valorar una situación.

Parcelas. Nombre que se le da a una parte de tierra dedicada a la siembra.

Pasteurización. Tratamiento mediante calor que se realiza para matar todas las bacterias patógenas y reducir la actividad enzimática.

Peregrinos. Nombre que se le da a cierto grupo de personas que son devotas o por devoción llegan a visitar una iglesia o santuario.

Plagas. Grupo de animales de la misma especie que causa daños graves a personas, animales y vegetales.

Plagio. Acción que se toma cuando un documento, investigación, artículo, es tomado sin el consentimiento del autor original y es utilizado en otro documento

sin dar la autoría a esa investigación.

Plantear. Suscitar, proponer, un tema, problema, duda, dificultar que se encuentre.

Polinización. Proceso en el cual el grano del polen llega al estigma de una flor.

Precautelar. Poner los medios necesarios para poder evitar un riesgo o peligro.

Precipitación. Una forma sólida o líquida que se deposita sobre la superficie de la tierra.

Prevenir. Anticipar un peligro para así evitar un daño mayor o perjudicial.

Proceso. Actividades planificadas para conseguir un objetivo de una actividad planificada.

Recolección. Acción con efecto de recoger, recolectar, cosechar, frutos o flores que se destinen para el consumo humano.

Reducir. Limitar, disminuir la acción, porcentaje o efecto a algo más pequeño.

Rendimiento. Ganancia final de un producto que se obtiene después de su reducción.

Rentabilidad. Recurso que se obtienen de un capital invertido en una empresa.

Sesgado. Atravesar, torcer, algo hacia el otro lado.

Solventar. Arreglar, solucionar, un problema o asunto difícil.

Surco. Hendidura que se realiza en la tierra.

Tecnificada. Procesos técnicos que se incluyen en actividades que no se empleaban.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, M. B. (20 de Septiembre de 2019). *30 tipos de tomates*. Obtenido de Ecología verdes : <https://www.ecologiaverde.com/30-tipos-de-tomates-2256.html>
- Alonso, A. L. (30 de abril de 2023). *Cómo hacer una salsa barbacoa o BBQ casera perfecta para acompañar tus platos y asados*. Obtenido de ABC recetas de rechupete : <https://www.abc.es/recetasderechupete/como-hacer-una-salsa-barbacoa-o-bbq-casera-perfecta-para-acompanar-tus-platos-y-asados/46169/>
- Beatriz, R. D. (abril de 2020). *Salsa De Tomate Artesanal (solanum Lycopersicum)*. Obtenido de idoc. pub: <https://idoc.pub/documents/salsa-de-tomate-artesanal-solanum-lycopersicum-vnd53wmvorlx>
- Benavides, R. A. (02 de Abril de 2022). *Técnica de la observación en una investigación científica*. Obtenido de Unahaldía: <https://www.aldia.unah.edu.pe/la-tecnica-de-la-observacion-en-una-investigacion-cientifica/>
- Bonet, S. G. (Marzo de 2019). *Desarrollo Y Validación De Un Método Analítico Para La Determinación Y Cuantificación De Di(2-Etilhexil) Adipato En Aguas Superficiales Del Lago Ypacaraí*. Obtenido de Conacyt: https://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Sergio_Rodriguez-Tesis.pdf
- Bustamante, M. (27 de Mayo de 2021). *¿Qué es el análisis de la información?* Obtenido de Ceupe: <https://ceupe.com.ar/blog/que-es-el-analisis-de-la-informacion/>
- Cañar, A. d. (21 de Julio de 2008). *El cultivo de tomate riñon en inverndero*. Obtenido de digital repository: https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1366&context=abya_yala
- Centeno, R. R. (03 de septiembre de 2018). *Aspectos metodológicos de la investigación*. Obtenido de reciamuc: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/111/226?inlin>
- Colondres, D. (2017). *Cómo reducir una salsa*. Obtenido de The gourmet journal: <https://www.thegourmetjournal.com/a-fondo/como-reducir-una-salsa/#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20reducir%20una,y%20sorprender%C3%A1%20a%20tus%20invitados.>
- Córdova, L. (31 de Agosto de 2020). *¿Qué es una entrevista y qué tipos hay?* Obtenido de Gluc: <https://gluc.mx/cultura/2020/8/31/que-es-una-entrevista-que-tipos-hay-25991.html>
- Fornaris, G. J. (2007). *Conjunto Tecnológico para la Producción de Tomate Características de la planta*. Obtenido de Upredu: <https://www.upr.edu/eea/wp-content/uploads/sites/17/2016/03/TOMATE-Character%C3%ADsticas-de-la-Planta-v2007.pdf>
- Gadis. (5 de Abril de 2021). *Propiedades y valor nutritivo del tomate*. Obtenido de Gadis: <https://www.gadis.es/saludable/propiedades-y-valor-nutricional-del-tomate/>

- Gavilanez, E. J. (16 de Noviembre de 2022). *Caracterización del cultivo de tomate Cherry (Solanum lycopersicum var. cerasiforme) en sistemas hidropónicos*. Obtenido de dspace: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13323/E-UTB-FACIAG-AGRON-000031.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Google Maps. (2024). *Ubicación de la parroquia de las Nieves*. Obtenido de [https://www.google.com/maps/place/Las+Nieves/@-3.3401532,-79.1546378,14z/data=!3m1!4b1!4m15!1m8!3m7!1s0x91ccc6f5e13258e3:0x1d8d59420c4f45d4!2sLas+Nieves+\(Chaya\)!3b1!8m2!3d-3.3089594!4d-79.1435645!16s%2Fg%2F11h4cqls6z!3m5!1s0x91ccc74988b42415:0x7b177b9c0c8](https://www.google.com/maps/place/Las+Nieves/@-3.3401532,-79.1546378,14z/data=!3m1!4b1!4m15!1m8!3m7!1s0x91ccc6f5e13258e3:0x1d8d59420c4f45d4!2sLas+Nieves+(Chaya)!3b1!8m2!3d-3.3089594!4d-79.1435645!16s%2Fg%2F11h4cqls6z!3m5!1s0x91ccc74988b42415:0x7b177b9c0c8)
- Hedrera, L. C. (05 de febrero de 2015). *Cómo se conservan los alimentos*. Obtenido de Educ.ar portal : <https://www.educ.ar/recursos/125371/como-se-conservan-los-alimentos>
- Hortamar. (29 de Agosto de 2018). *Tomate pera*. Obtenido de Hortamar: <https://hortamar.es/producto/tomate-pera/>
- Jervis, T. M. (18 de Febrero de 2022). *Referencias bibliográficas*. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/referencias-bibliograficas/>
- Larrazabal, M. (19 de Noviembre de 2018). *Tipos de tomate, clases, variedades, lista de los mejores tomates del mundo*. Obtenido de Agrobialar: <https://www.bialarblog.com/tomate-tipos-clases-y-variedades/>
- Lizzie, R. (07 de Noviembre de 2023). *Qué es la salsa pomodoro y cómo hacerla fácilmente*. Obtenido de Cocina Facil: <https://www.cocinafacil.com.mx/recetas/salsa-pomodoro-como-hacerla-facilmente>
- Loaiza, M. J. (3 de Agosto de 2013). *comportamiento agronómico de 4 híbridos de tomate (Lycopersicum esculentum mill.) en el recinto las delicias del cantón la concordia provincia de Esmeraldas*. Obtenido de Repositorio uteq: <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4f99a34d-d8f7-4f16-87b9-e26a64a69006/content>
- López, J. F. (01 de Noviembre de 2020). *Investigación experimental*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-experimental.html>
- Lugo, Z. (09 de Diciembre de 2018). *Población y muestra*. Obtenido de Diferenciador: <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>
- Maldonado, J. Á. (15 de Septiembre de 2015). *La metodología de investigación*. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/la-metodologia-de-la-investigacion/>
- Moscariello, M. G. (02 de Diciembre de 2016). *Población y Muestra*. Obtenido de Proyectos educativos cr: <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-3-poblacion-y-muestra/>
- Nieves, G. L. (16 de Octubre de 2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Para el Buen Vivir 2015-2019*. Obtenido de Gad Las Nieves:

- <https://gadlasnieves.gob.ec/azuay/wp-content/uploads/2016/01/DIAGNOSTICO-LAS-NIEVES-2015-20191.pdf>
- Nuñez, U. (05 de Agosto de 2020). *Qué es una Metodología de Investigación: Tipos y Características*. Obtenido de Características: <https://www.xn--caractersticas-7lb.com/que-es-una-metodologia-de-investigacion-tipos-y-caracteristicas/>
- Ocampo, D. S. (04 de Junio de 2019). *El enfoque mixto de investigación: algunas características*. Obtenido de Investigaliacr : <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
- Olivar, F. (10 de Octubre de 2020). *Qué tipos de tomate existen? Variedades de tomate más consumidas*. Obtenido de Frutas Olivar: <https://frutasolivar.com/que-tipos-de-tomate-existen-variedades-de-tomate-mas-consumidas/>
- Padilla, J. (04 de Noviembre de 2021). *¿Qué es un estudio transversal?* Obtenido de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/estudio-transversal/>
- Pallo, K. V. (2022). *Evaluación de dos bioestimulantes en el desarrollo vegetativo de tomate riñon (Lycopersicon esculentum) en la parroquia Eloy Alfaro Cantón Latacunga* . Obtenido de Repositorio Uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/37027/1/Tesis-342%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20%20Vega%20Pallo%20Karla%20Ver%C3%B3nica.pdf>
- Pardo, C. E. (2017). *Análisis Formométrico de tres especies de Solanum del grupo Lycopersicon Efecto de la variabilidad ambiental geográfica y genética*. Obtenido de Dspace Utpl: <https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/21168/3/Villavicencio%20Pardo%20C%20Carlos%20Enrique.pdf>
- Peralta, W. A. (2016). *“Producción orgánica de tomate (Solanum lycopersicum), en el Centro de Investigación Posgrado y Conservación de la Biodiversidad Amazónica (Cipca) en la provincia de Napo Ecuador*. Obtenido de repositorio uea: <https://repositorio.uea.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/335/T.AGROP.B.UEA.1073.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Perez, B. (08 de Septiembre de 2022). *Invernaderos reducen riesgos de pérdidas en cultivos por cambios climáticos*. Obtenido de El Mercurio : <https://elmercurio.com.ec/2022/09/08/invernaderos-reducen-riesgos-de-perdidas-en-cultivos-por-cambios-climaticos/>
- Pezo, E. T. (26 de Abril de 2021). *Evaluación de la relación fenotipo ambiente de seis cultivares de tomate (Solanum Lycopersicum L.) en el cantón Machala*. Obtenido de Repositorio utmachala: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16536/1/TTUACA-2021-IA-DE00002.pdf>
- Pilco, M. A. (18 de Diciembre de 2018). *Estudio de la adaptación y rendimiento de 10 variedades de tomate riñón*. Obtenido de dspace epoch: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10347/1/13T0863.pdf>

- Quilapanta, L. G. (23 de septiembre de 2020). *Efecto de la aplicacion de promesol y atp-up en la propagacion por esquejes de tomate riñon (Solanum lycopersicum) variedad pietro en el cantón pillaro en la parroquia Emilio Maria Teran* . Obtenido de Repositorio uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36541/1/Tesis-334%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-%20Guamani%20Quilapanta%20Luis%20Gustavo.pdf>
- Rodríguez, L. C. (18 de Enero de 2013). *El método deductivo de investigación*. Obtenido de Lizardo-carvajal: <https://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
- Sanchez, C. (24 de Enero de 2020). *Citas APA*. Obtenido de Normas APA: <https://normas-apa.org/citas/>
- Sandra. (20 de Marzo de 2023). *Tomate riñon, características y principales plagas* . Obtenido de Del monte AG: <https://delmonteag.com.ec/tomate-rinon-caracteristicas-y-principales-plagas/>
- Sembralia. (28 de Julio de 2020). *Tomate en Invernadero ¿Cuáles son los Factores Agronómicos Clave de Clima y Suelo?* Obtenido de Sembralia: <https://sembralia.com/blogs/blog/tomate-en-invernadero>
- Supe, C. A. (2015). *Cuantificación Y Logística De La Biomasa Disponible Del Cultivo De Tomate Riñón (Lycopersicum Esculentum)*. Obtenido de Repositorio uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10400/1/Tesis-96%20%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-CD%20319.pdf>
- Villavicencio, L. G. (2016). *Evaluación De Cuatro Hibridos De Tomate Riñon (Lycopersicum Esculentum) Con Dos Densidades De Plantación*. Obtenido de Repositorio Uta: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27066/1/Tesis-185%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-CD%20546.pdf>
- Westreicher, G. (01 de Febrero de 2020). *Encuesta*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>
- Yara. (04 de Mayo de 2018). *Produccion mundial del tomate*. Obtenido de Yara : <https://www.yara.com.ec/nutricion-vegetal/tomate/produccion-mundial-de-tomates/>

ANEXOS

Anexo 1 Cronograma de actividades

Diagrama de Gantt																											
Actividades	Inicio	Fin	Duración	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
				S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Diagnóstico en campo de estudio	25/3/2024	10/4/2024	3 semanas																								
Desarrollo de problemática	10/4/2024	30/4/2024	3 semanas																								
Justificación	17/4/2024	8/5/2024	4 semanas																								
Objetivos	24/4/2024	15/5/2024	4 semanas																								
Marco teórico	5/5/2024	19/6/2024	6 semanas																								
Metodología	8/5/2024	22/5/2024	3 semanas																								
Elaboración de productos	13/5/2024	2/6/2024	3 semanas																								
Aplicación de productos	18/5/2024	13/6/2024	4 semanas																								
Interpretación de datos	14/6/2024	4/7/2024	4 semanas																								
Conclusiones	5/7/2024	11/7/2024	2 semanas																								
Finalización	19/7/2024	29/7/2024	3 semanas																								
Presentación	5/8/2024	5/8/2024	1 semana																								

Anexo 2 Elaboración de la salsa pomodoro



Anexo 3 Elaboración de la salsa de tomate artesanal**Anexo 4** Elaboración de la salsa BBQ**Anexo 5** Envasado de la salsa

Anexo 6 Formato de encuesta

Encuesta sobre la elaboración de salsas a base de tomate riñón como propuesta de tesis

B I U ∞ ¶

En la parroquia de Las Nieves del cantón Nabón existe una producción de tomate riñón bajo invernadero que exporta su producción a varias ciudades del país, con un gramaje, peso y/o volumen específico por ende también existe un porcentaje de tomate riñón que al no cumplir los gramajes y peso adecuado es desechado por los agroproductores. La presente propuesta consiste en aprovechar el tomate que no cumple las características con los estándares de venta exigidos en el mercado reutilizando la materia prima que es desaprovechada elaborando salsas para fortalecer la economía interna de la producción del tomate riñón bajo invernadero en la parroquia de Las Nieves del cantón Nabón.

B I U ∞ ≡ ≡ ¶

11

1. ¿Qué le pareció la textura de la salsa de tomate?

B I U ∞ ¶

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Le falta textura
- Nada agradable

Anexo 7 Formato de encuesta

2. ¿Qué tan agradable percibió el olor y color de la salsa de tomate?

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Nada agradable

...

3. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa de tomate? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

B I U ☺ ☹

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

4. ¿Qué le pareció la textura de la salsa pomodoro?

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Le falta textura
- Nada agradable

5. ¿Qué tan agradable percibió usted el olor y color de la salsa pomodoro?

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Nada agradable

Anexo 8 Formato de encuesta

6. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa pomodoro? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. ¿Qué le pareció la textura de la salsa barbecue (BBQ)?

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Le falta textura
- Nada agradable

8. ¿Qué tan agradable percibió usted el olor y color de la salsa barbecue (BBQ)?

B I U ☺ ☹

- Totalmente agradable
- Agradable
- Poco agradable
- Nada agradable

Anexo 9 Formato de encuesta

9. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa barbécua (BBQ)? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
-

10. ¿Cómo evalúa la calidad de los productos elaborados? Calificando que uno es poco eficiente y cinco es Excelente.

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
-

Anexo 10 Formato de encuesta

11. ¿Cómo evalúa la firmeza que tienen los productos elaborados? Calificando que uno es poco eficiente y cinco es Excelente.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

12. ¿Si usted tendría un restaurante temático en el cuál necesite usar este tipo de salsas, estaría dispuesto a consumirlo?

- Si
- No
- Tal vez

13. Los productos presentados en el envase tuvo el correcto nombre, sellado, etiquetado, y gramaje de cada una.

- Si
- Tal vez
- No
- Mejoraría la presentación

Anexo 11 Aplicación de la propuesta en el campo de estudio de “Las Nieves” a la dueña de las plantaciones de tomate riñón.



Anexo 12 Recolección de la materia prima para elaboración de las salsas.



Anexo 13 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano



Anexo 14 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano



Anexo 15 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano



Anexo 16 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano



Anexo 17 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico

Sudamericano

**Anexo 18** Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico

Sudamericano



Anexo 19 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico

Sudamericano

**Anexo 20** Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico

Sudamericano



Anexo 21 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano



Anexo 22 Validación de propuesta a los expertos del Instituto Tecnológico
Sudamericano




Anexo 23 Altura aproximada que llega la planta de crecimiento.




Anexo 24 Recorrido del interior del invernadero.




Anexo 25 Bitácora de prueba 1 salsa de tomate artesanal

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa de tomate artesanal									
Prueba # 1											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Técnica de Cocción /	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Método de hervido partiendo de un líquido frío	92°C	60 minutos	Esterilización de frascos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Refriera, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alojjar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Método de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados	Bajar el porcentaje del azúcar. Corroborar la acidez. Utilizar tomates más maduros para obtener una coloración más roja.
Ajo	0,010										
Cebolla	0,030										
Sal	0,018										
Azúcar	0,020										
Aceite	0,008										
Paprika	0,015										
Pimienta	0,006										


Anexo 26 Bitácora de prueba 2 salsa de tomate artesanal

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa de tomate artesanal									
Prueba # 2											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Técnica de Cocción /	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Método de hervido partiendo de un líquido frío	92°C	60 minutos	Esterilización de frascos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Refriera, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alojjar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Método de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados	Mixear para evitar grumos, tamizar varias veces.
Ajo	0,010										
Cebolla	0,030										
Sal	0,015										
Azúcar	0,010										
Aceite	0,008										
Paprika	0,010										
Pimienta	0,005										


Anexo 27 Bitácora de prueba 1 salsa pomodoro

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa Pomodoro									
Prueba # 1											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Método de hervido partiendo de un líquido frío	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Método de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados.	Mixar bien, acidez de salsa correcta. Utilizar tomates un poco mas maduros para tener una coloración mas roja. Colocar más albahaca y orégano.
Azúcar	0,021										
Vinagre	0,035										
Sal	0,004										
CMC	0,001										
Ajo	0,030										
Cebolla	0,020										
Albahaca	0,003										
Orégano	0,003										


Anexo 28 Bitácora de prueba 2 salsa pomodoro

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa Pomodoro									
Prueba # 2											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, olor, color, textura	Por disolución /Método de hervido partiendo de un líquido frío	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Método de calor, a baño maría.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados.	Mixar bien, acidez de salsa correcta. Utilizar tomates un poco mas maduros para tener una coloración mas roja.
Azúcar	0,010										
Vinagre	0,015										
Sal	0,003										
CMC	0,001										
Ajo	0,010										
Cebolla	0,020										
Albahaca	0,003										
Orégano	0,003										

Anexo 29 Bitácora de prueba 1 salsa BBQ

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa barbécua (BBQ)									
Prueba # 1											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, color, color, textura	Por disolución /Metodo de hervido partiendo de un liquido frio	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Metodo de calor, a baño maria.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados	Subir el porcentaje de humo líquido, rectificar sabores.
Azúcar morena	0,062										
Vinagre	0,025										
Miel	0,012										
Mostaza	0,003										
Salsa inglesa	0,006										
Humo líquido	0,030										
Sal	0,001										
Aceite	0,020										
Ajo	0,005										

Anexo 30 Bitácora de prueba 2 salsa BBQ

Nombre del realizador: Pablo Naranjo		Nombre de la elaboración: Salsa barbécua (BBQ)									
Prueba # 2											
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Pulpa de tomate	0,313	Sabor, color, color, textura	Por disolución /Metodo de hervido partiendo de un liquido frio	92°C	60 minutos	Esterilización de insumos para almacenamiento como frascos y tapas a emplear. Aplicación de calor mediante hervido para eliminar la cantidad de microorganismos, con un pH de 4 - 5. Secar, aplicar alcohol con atomizador. Rellenar, tapar, hervir cerrar al vacío.	Mantener a temperatura ambiente. Alejar de espacios húmedos. No mantener golpe de sol directo.	Cerrado herméticamente de 9 a 12 meses. Una vez abierto 30 días, (conservándola en refrigeración)	Metodo de calor, a baño maria.	Salsas calientes se sugiere a 60 grados / Salsas frías tomate de 5 a 10 grados centígrados	Mixear bien para evitar grumos en la salsa, color varias veces. Caramelizar el azúcar morena para tener una coloración más oscura.
Azúcar morena	0,030										
Vinagre	0,025										
Miel	0,012										
Mostaza	0,003										
Salsa inglesa	0,006										
Humo líquido	0,085										
Sal	0,004										
Aceite	0,010										
Ajo	0,005										

Anexo 31 Ingredientes principales para elaborar las salsas

Ingredientes principales para la elaboración de las diferentes salsas
Tomate riñon
Azúcar
Sal
Cebolla
Ajo
Vinagre
Oregano
Albahaca
Miel
Mostaza
Humo Liquido
Salsa Inglesa
Azúcar morena
Aceite

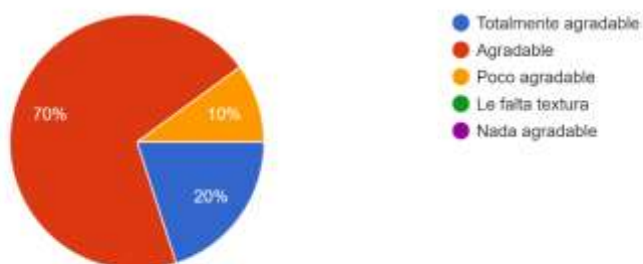
Anexo 32 Diseño de etiqueta.



Anexo 33 Gráfica de la textura de la salsa de tomate artesanal

1. ¿Qué le pareció la textura de la salsa de tomate?

10 respuestas



Anexo 34 Gráfica del olor y color de la salsa de tomate artesanal

2. ¿Qué tan agradable percibió el olor y color de la salsa de tomate?

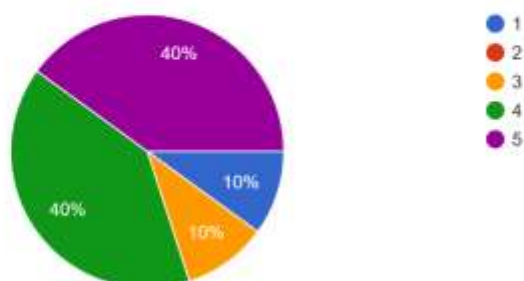
10 respuestas



Anexo 35 Gráfica de la acidez de la salsa de tomate artesanal

3. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa de tomate? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

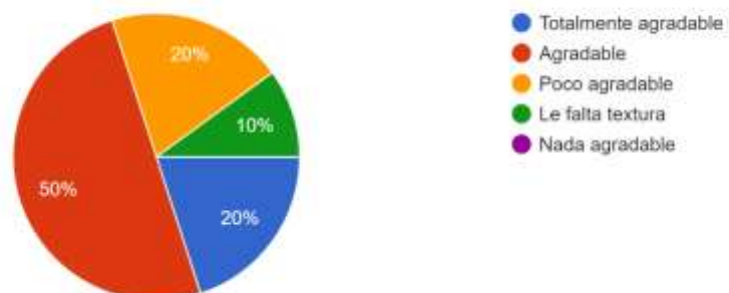
10 respuestas



Anexo 36 Gráfica de la textura de la salsa pomodoro

4. ¿Qué le pareció la textura de la salsa pomodoro?

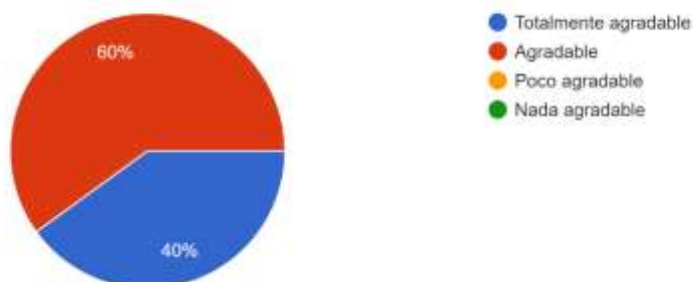
10 respuestas



Anexo 37 Gráfica del olor y color de la salsa pomodoro

5. ¿Qué tan agradable percibió usted el olor y color de la salsa pomodoro?

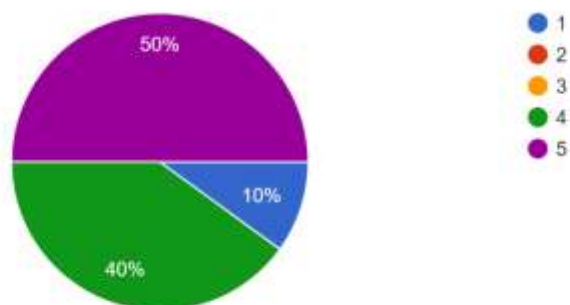
10 respuestas



Anexo 38 Gráfica de la acidez de la salsa pomodoro

6. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa pomodoro? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

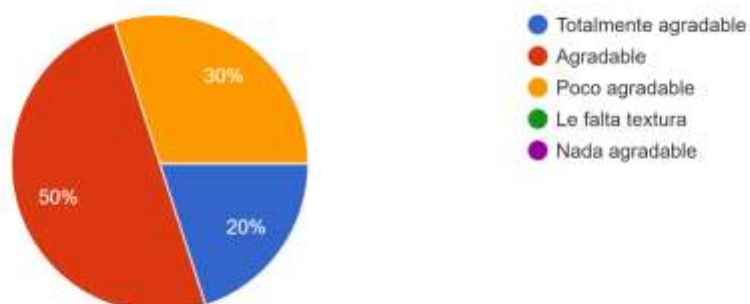
10 respuestas



Anexo 39 Gráfica de la textura de la salsa BBQ

7. ¿Qué le pareció la textura de la salsa barbecue (BBQ)?

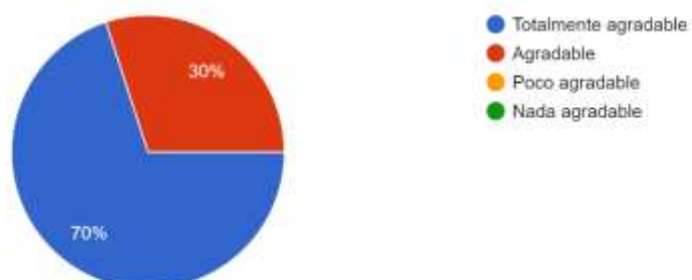
10 respuestas



Anexo 40 Gráfica del olor y color de la salsa BBQ

8. ¿Qué tan agradable percibió usted el olor y color de la salsa barbecue (BBQ)?

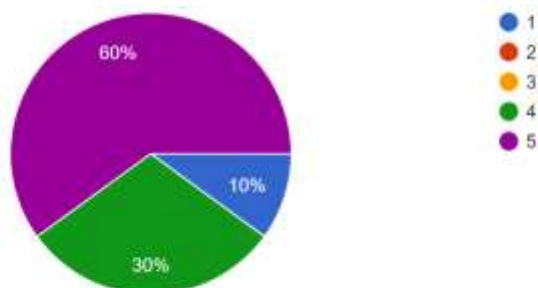
10 respuestas



Anexo 41 Gráfica de la acidez de la salsa BBQ

9. En una escala del 1 a 5 que tan agradable percibió en boca la acidez de la salsa barbecue (BBQ? Calificando que 1 es poco eficiente y 5 es Excelente.

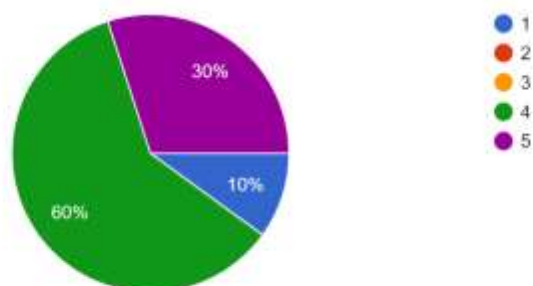
10 respuestas



Anexo 42 Gráfica de la calidad de los productos elaborados

10. ¿Cómo evalúa la calidad de los productos elaborados? Calificando que uno es poco eficiente y cinco es Excelente.

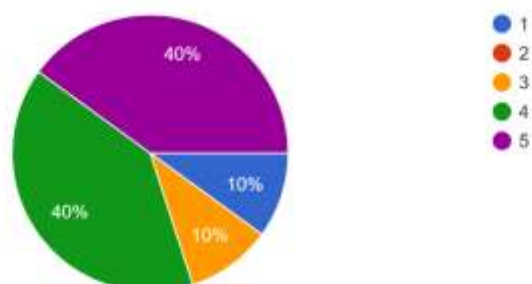
10 respuestas



Anexo 43 Gráfica de la firmeza de los productos elaborados

11. ¿Cómo evalúa la firmeza que tienen los productos elaborados? Calificando que uno es poco eficiente y cinco es Excelente.

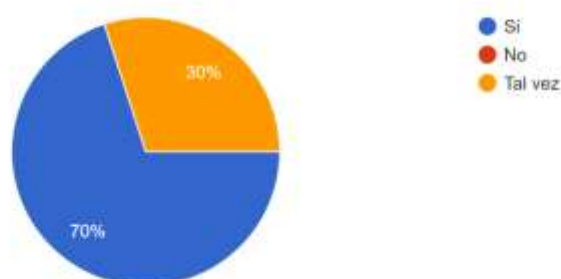
10 respuestas



Anexo 44 Gráfica sobre si estuviera dispuesto a consumir las diferentes salsas.

12. ¿Si usted tendría un restaurante temático en el cuál necesite usar este tipo de salsas, estaría dispuesto a consumirlo?

10 respuestas



Anexo 45 Gráfica sobre la presentación, etiquetado, sellado de los productos.

13. Los productos presentados en el envase tuvo el correcto nombre, sellado, etiquetado, y gramaje de cada una.

10 respuestas

