



## **CARRERA DE GASTRONOMÍA**

### **TEMA:**

ANÁLISIS COMPARATIVO DE DIFERENTES VARIEDADES DE TOMATE  
PARA LA ELABORACIÓN DE PURÉ Y SALSAS DERIVADAS EN “ALEX’S  
PIZZERÍA Y RESTAURANT”.

### **AUTOR:**

MARCO ALEXANDER CALLE NAULA

**TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OPTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

TECNÓLOGO EN GASTRONOMÍA

### **TUTORA:**

MGS. ANA CRISTINA ORQUERA

CUENCA – ECUADOR, 2025

## DERECHOS DE AUTOR

---

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, 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

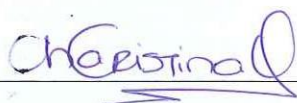


**CARRERA DE GASTRONOMIA  
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

**Aprobación del Trabajo de Titulación**

Doy fe que el trabajo desarrollado por el/la/los estudiantes: CALLE NAULA MARCO ALEXANDER, con el título “Análisis comparativo de diferentes variedades de tomate para la elaboración de puré y salsas derivadas en “Alex`s Pizzería y Restaurant”, 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,



**Mgs. Ana Cristina Orquera Tello**  
.C.I: 0104438478



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

---

YO, CALLE NAULA MARCO ALEXANDER , 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 **“ANÁLISIS COMPARATIVO DE DIFERENTES VARIEDADES DE TOMATE PARA LA ELABORACIÓN DE PURÉ Y SALSAS DERIVADAS EN ALEX’S PIZZERÍA Y RESTAURANT”** 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,



CALLE NAULA MARCO ALEXANDER

**Cédula:** 0106200975



## **RESUMEN**

El presente trabajo de titulación tuvo como objetivo realizar un estudio comparativo de cuatro variedades de tomate riñón para determinar la más adecuada en la elaboración de salsas destinadas a "Alex's Pizzería y Restaurant".

Para la selección del tomate óptimo, se llevó a cabo un análisis estadístico basado en estudios cualitativos y cuantitativos, evaluando características como color, textura, acidez, dulzura y rendimiento. Posteriormente, se desarrollaron cuatro tipos de salsas: pomodoro, BBQ y picantes, asegurando que cumplieran con el perfil de sabor requerido por el establecimiento. La investigación se enmarcó dentro de un diseño descriptivo, método deductivo y enfoque mixto.

Las propuestas fueron validadas por "Alex's Pizzería y Restaurant", cumpliendo con las expectativas del restaurante y abordando la problemática identificada en cuanto a calidad y estandarización de salsas.

Palabras clave: tomate, salsas, rendimiento, concentración, análisis comparativo.

## **ABSTRACT**

The objective of this qualification work was to carry out a comparative study of four kidney tomato varieties to determine the most suitable for the preparation of sauces for “Alex's Pizzeria and Restaurant”.

For the selection of the optimum tomato, a statistical analysis was carried out based on qualitative and quantitative studies, evaluating characteristics such as color, texture, acidity, sweetness and yield. Subsequently, four types of sauces were developed: pomodoro, BBQ and spicy, ensuring that they met the flavor profile required by the establishment. The research was framed within a descriptive design, deductive method and mixed approach.

The proposals were validated by “Alex's Pizzeria and Restaurant”, meeting the restaurant's expectations and addressing the problems identified in terms of quality and standardization of sauces.

**Key words:** tomato, sauces, yield, concentration, comparative analysis

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado a mi familia, en especial a mi madre que ha sabido formarme con buenos hábitos y valores, a mi hermana que han sabido apoyarme e impulsarme a seguir adelante en los momentos más difíciles, no puedo dejar pasar a todos mis docentes quienes han sido un gran apoyo en todo este camino académico, gracias infinitas a todos, hoy culmino un capítulo importante en mi vida y cada logro que de ahora en adelante logre también será dedicado a todo ustedes.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primeramente a Dios quién me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, Agradezco también a todos mis profesores y en especial a mi tutora que han sido una guía súper importante en mis estudios y en la Realización de este trabajo.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1    Problemática.....	2
1.2    Preguntas de investigación.....	5
1.3    Justificación.....	5
1.4    Objetivo General.....	7
1.5    Objetivos específicos.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2.1    Marco Teórico.....	8
2.1.1    La producción de Tomate en el Ecuador y en el Azuay.....	8
2.2    Variedades de tomate.....	9
2.2.1    Tomate taconazo.....	9
Ilustración 1.....	10
2.2.1.1    Orígenes del Nombre "Taconazo".....	10
2.2.2    Tomate perita.....	11
2.2.2.1    Orígenes del Tomate Perita.....	12
2.2.3    Tomate Sheila.....	12
2.2.4    Tomate Pauteño.....	14
2.2.5    Tomate Pietro.....	16
2.2.6    Tomate Cherry.....	17
2.2.7    Tomate Manzano.....	18
2.3    Comparación y Adaptabilidad.....	19
2.4    Conservas de tomate.....	20
2.4.1    Puré de tomate.....	21
2.4.1.1    Características Bromatológicas del Puré de Tomate.....	22
2.4.1.2    pH y Acidez.....	23
2.4.1.3    Características Microbiológicas.....	26
2.4.1.4    Características Nutricionales.....	26
2.4.2    Proceso de Elaboración del Puré de Tomate.....	26

2.4.2.1	Control de calidad en puré de tomate .....	27
2.4.2.2	Rendimiento del puré de tomate .....	28
2.4.2.3	Merma del puré de tomate .....	28
2.5	Salsas derivadas del pure de tomate .....	28
2.5.1	Salsa napolitana .....	29
2.5.2	Salsa marinara.....	29
2.5.3	Salsa boloñesa .....	30
2.5.4	Salsa BBQ .....	30
2.5.5	Salsa pomodoro .....	31
2.6	Marco Contextual .....	31
2.7	Marco Conceptual.....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....		37
3.1	Metodología de la Investigación.....	37
3.1.1	Tipo de Investigación .....	37
3.2	Enfoque de la Investigación .....	38
3.3	Método Investigativo.....	38
3.4	Técnicas e Instrumentos del Proyecto .....	39
3.4.1	Técnicas de Campo.....	39
3.4.1.1	Encuesta.....	40
3.4.1.2	Entrevistas .....	40
3.4.1.3	Bitácoras .....	40
3.4.1.4	Grupo Focal .....	41
3.5	Citas y Paráfrasis .....	41
3.6	Referencias Bibliográficas.....	42
3.7	Análisis de Información.....	42
3.8	Fichas Estándar.....	42
3.11	Teórica .....	43
3.12	Universo y Población .....	44
3.12.1	Muestra.....	44
3.13	Metodología de Trabajo.....	44
CAPÍTULO IV: .....		47
4.1	Análisis e interpretación de los resultados .....	47
CAPÍTULO V: Propuesta De Investigación .....		62
Conclusiones.....		89

Recomendaciones .....	90
Bibliografía.....	91
Anexo 1 Cronograma de Actividades.....	98
Anexo 2 Menú del Restaurante .....	100
Anexo 3 Pure de tomate taconazo .....	103
Anexo 4 Pure de tomate sheila .....	104
Anexo 5 Pure Tomate pietro.....	104
Anexo 6 Pure tomate pauteño.....	105
Anexo 7 Resultados finales. ....	105
Anexo 8 Medidor de brix y ph .....	106

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 <i>Tomate Taconazo</i> .....	10
Ilustración 2 <i>Tomate sheila</i> .....	10
Ilustración 3 <i>Tomate Pauteño</i> .....	13
Ilustración 4 <i>Tomate Pietro</i> .....	15
Ilustración 5 <i>Brixómetro</i> .....	24
Ilustración 6 <i>pH-metro</i> .....	24
Ilustración 7 .....	32
<i>Ubicación del restaurante "Alex's Pizzería y Restaurant"</i> .....	32
Ilustración 8 .....	32
<i>Fachada del restaurante "Alex's Pizzería y Restaurant"</i> .....	32
Ilustración 9 .....	33
<i>Menú de "Alex's Pizzería y Restaurant"</i> .....	33
Ilustración 10 .....	41
<i>Bitácora de gastronomía</i> .....	41
Ilustración 11 <i>Ficha estandarizada</i> .....	42
Ilustración 12 .....	52
<i>Sección 1: Sensorial y características organolépticas.</i> .....	52
Ilustración 13 .....	53
<i>Sección 1: Sensorial y características organolépticas.</i> .....	53
Ilustración 14 .....	54
<i>Sección 1: Sensorial y características organolépticas.</i> .....	54
Ilustración 15 .....	54
<i>Sección 1: Sensorial y características organolépticas.</i> .....	54
Ilustración 16 .....	55
<i>Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.</i> .....	55
Ilustración 17 .....	56
<i>Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.</i> .....	56
Ilustración 18 .....	57
<i>Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.</i> .....	57
Ilustración 19 .....	58
<i>Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.</i> .....	58
Ilustración 20 .....	58
<i>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.</i> .....	58

Ilustración 21 .....	59
<i>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.</i> .....	59
Ilustración 22 .....	60
<i>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.</i> .....	60
Ilustración 23 .....	61
<i>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.</i> .....	61
Ilustración 24 <i>Base de datos de cada ingrediente</i> .....	10
Ilustración 25 <i>Ficha tecnica de la salsa fuerte</i> .....	10
Ilustración 26 <i>Ficha de costo de la salsa picante fuerte</i> .....	13
Ilustración 27 <i>Ficha tecnica de la salsa BBQ</i> .....	815
Ilustración 28 <i>Ficha de costos de la salsa BBQ</i> .....	24
Ilustración 29 <i>Ficha tecnica de la salsa pomodoro</i> .....	24
Ilustración 30 <i>Ficha de costos de la salsa pomodoro</i> .....	15
Ilustración 31 <i>Ficha tecnica de la salsa picante medio</i> .....	24
Ilustración 32 <i>Ficha de costos de la salsa picante medio</i> .....	24
Ilustración 33 <i>Diagrama de Gantt</i> .....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Características del Tomate Taconazo.</i> .....	11
Tabla 2 <i>Características del Tomate Perita.</i> .....	12
Tabla 3 <i>Características del Tomate Sheila</i> .....	13
Tabla 4 <i>Características del Tomate Pauteño.</i> .....	15
Tabla 5 <i>Características del Tomate Pietro.</i> .....	17
Tabla 6 <i>Características del Tomate Cherry.</i> .....	18
Tabla 7 <i>Características del Tomate Manzano.</i> .....	19
Tabla 8 <i>Requisitos que establece la normativa NTE INEN.</i> .....	21
Tabla 9 <i>Parámetros de verificación.</i> .....	35
Tabla 10 <i>Rendimiento de puré de tomate.</i> .....	56
Tabla 11 <i>Cálculo de promedio y varianza del rendimiento de puré de tomate</i> .....	13
Tabla 12 <i>Análisis de varianza en el rendimiento del puré de tomate.</i> .....	157
Tabla 13 <i>Merma en concentrado de puré de tomate.</i> .....	17
Tabla 14 <i>Cálculo de promedio y varianza de la merma en concentrado de puré de tomate.</i> .....	18
Tabla 15 <i>Análisis de la varianza en merma de puré concentrado de tomate</i> .....	19

## INTRODUCCIÓN

Para el sector agroalimentario es fundamental la producción de las conservas de tomate, ya que permite extender la duración útil del tomate y facilita durante todo el año su disponibilidad en el mercado. En este contexto, dicho análisis sobre la merma y el provecho de diferentes tipos de tomate para su procesamiento en conserva es un aspecto clave para maximizar la eficiencia y minimizar las pérdidas en la producción. La merma, entendida como la porción del producto que no es aprovechada durante el procesamiento, afecta de manera significativa los costos y la calidad final del producto, mientras que el rendimiento determina la cantidad de conserva que se obtiene en base a una porción obtenida de materia prima.

El propósito de esta indagación es examinar y comparar el rendimiento y la merma de varias variedades de tomate local utilizadas en la elaboración de conservas. Para ello, se emplearán métodos de análisis estadístico que permitan evaluar de forma rigurosa las diferencias y su impacto en la producción. Los resultados de este estudio buscan proveer información útil para los productores y procesadores de tomate, quienes podrán identificar las variedades más eficientes para su uso en conservas, optimizando los recursos y mejorando la rentabilidad del proceso.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Problemática

La problemática de este proyecto de investigación nace en la progresiva importancia de las conservas de puré de tomate en la industria alimenticia, específicamente en el ámbito de la conservación de alimentos y la disposición de productos básicos durante todo el año. El puré de tomate, al ser un producto primordial en múltiples preparaciones culinarias, juega un rol fundamental en la alimentación mundial (Sablón Cossío et al., 2015).

A pesar de esto, la producción, conservación y distribución de este producto dan a flote una serie de desafíos enlazados con la calidad nutricional, seguridad alimentaria y sostenibilidad, mismos que merecen ser abordados para garantizar su accesibilidad y durabilidad, como primer punto, uno de los problemas principales es la merma de nutrientes en el proceso de conservación ya que el puré de tomate es sometido a métodos de conservación como el enlatado o embotellado (Alvarado et al., 2019).

Otro parámetro importante es la seguridad alimentaria, puesto que las conservas de puré de tomate pueden ser vulnerables a la contaminación microbiológica si no se siguen rigurosamente los protocolos de higiene y procesamiento. Si se presentaran toxinas o la proliferación de microorganismos patógenos podría convertirse para la salud pública un producto básico peligroso. Este riesgo pone en evidencia la necesidad de mejorar los controles de calidad y desarrollar tecnologías de conservación más efectivas (Romero & Villarreal, 2019).

Al procesar y preservar el puré de tomate, se logra proteger su calidad nutricional, ya que se conservan compuestos primordiales como el licopeno, la vitamina C y el beta-caroteno, todos estos son importantes para la salud. Además, la

conservación eficiente reduce el incremento microbiano, lo que extiende la vida útil del producto y minimiza riesgos de intoxicación alimentaria (Franco, 2016b).

Para finalizar, la facilidad de las conservas de puré de tomate para todo el mundo es un aspecto crucial. En muchas zonas, este producto es básico debido a la falta de acceso a tomates frescos durante algunas épocas del año. A pesar de esto, los costos de producción y las inconvenientes logísticos en su distribución pueden limitar su disponibilidad, especialmente en países en desarrollo (Alvarado et al., 2019).

En Ecuador, la conservación del puré de tomate es abundante y elemental debido a la alta producción en regiones como la Sierra y la Costa. Cuando se utiliza métodos como el envasado, se extiende la vida útil del producto, lo que evita pérdidas por sobreproducción estacional y ayuda a mantener los precios en el mercado. Esto también garantiza el suministro constante a lo largo del año (David, 2020).

Otro punto crítico es la limitada o falta de infraestructura tecnológica en la industria conservera ecuatoriana, que pone en riesgo tanto la calidad como la estabilidad del puré de tomate. Las técnicas de procesamiento en ocasiones no logran preservar los valores nutricionales del tomate, como sus antioxidantes y vitaminas, lo que impacta en la calidad del producto final (Villamagua, 2006a).

La importancia de las conservas de puré de tomate radica en su papel clave dentro de la seguridad alimentaria del país, al permitir el acceso a productos básicos a lo largo del año, especialmente en épocas de escasez de tomate fresco. Sin embargo, uno de los problemas más relevantes es la variabilidad en la producción agrícola, influenciada por factores climáticos y económicos que afectan el suministro de tomates (Rodríguez Molina & Zambrano Chávez, 2022).

A su vez la logística y distribución de las conservas de puré de tomate en Ecuador presentan otro desafío significativo. Las regiones más remotas del país suelen

tener dificultades para acceder a este producto debido a los altos costos de transporte y a la ineficiencia en la cadena de distribución. Esto genera desigualdades en el acceso a alimentos procesados, afectando especialmente a las poblaciones más vulnerables (Franco, 2016b).

En Cuenca, el puré de tomate es esencial en la gastronomía local por su versatilidad y el sabor característico que aporta a los platillos tradicionales. Es clave en recetas como guisos y sopas, además de ser una fuente de nutrientes como vitamina C y antioxidantes. Su larga duración permite el uso de tomate fuera de temporada, facilitando su incorporación en la cocina local durante todo el año. Además, fomenta la economía agrícola de la región, ya que la industria de tomates es una actividad significativa (Guiñanzaca, 2015).

Luego de una observación técnica en “Alex`s Pizzería y Restaurant “, se pudo evidenciar que la salsa con la que se elabora la pizza, lasaña, pastas como la *meatball*, *chicken parmigianan*, *baked ziti* y *spaguetti meat sauce*, llamada pomodoro no está estandarizada. La falta de conocimiento de métodos de conservación y la falta de regulación de sus recetas basadas en una salsa sin estandarizar ha generado problemas en el local.

Al momento de realizar la entrevista al propietario del local nos supo comentar que para para él sería más favorable elaborar desde un inicio, su propio proceso de salsa porque le representaría mayor rentabilidad en su producción. Debido a que compra a otros proveedores el pure de tomate, las salsas *BBQ*, *ranch*, y demás aderezos los cuales se usan en la elaboración de sus platos.

## **1.2 Preguntas de investigación**

Con el fin de llevar a cabo el proyecto de investigación, se inició con una pregunta clave: ¿Por qué es importante elaborar puré de tomate artesanal para el restaurante? Esta pregunta fue fundamental para definir la justificación y comprender la problemática central del proyecto, enfocada en cómo la producción artesanal puede impactar positivamente en la calidad y los costos operativos del restaurante.

Basándonos en esta primera inquietud, se derivó otra duda esencial: ¿Cuáles son los aportes de que el restaurante elabore su propio puré de tomate? Responder a esta pregunta ayudó a hondar en la problemática y a reconocer ventajas como la reducción de costos, el control de calidad y el atractivo de ofrecer un producto más natural y fresco para los clientes.

El proyecto también planteó una tercera interrogante: ¿Cómo se puede obtener el mejor rendimiento en la elaboración de un puré de tomate artesanal? Esta pregunta dio paso al diseño experimental del proyecto, en el cual se investigarán técnicas y procedimientos para mejorar el aprovechamiento del tomate en cada lote de puré.

Para prosperar en la investigación, surgió otra pregunta relevante: ¿Cómo identificar la variedad de tomate ideal para elaborar el puré artesanal? Esta interrogante responde a la necesidad de seleccionar la mejor materia prima, guiarnos en el análisis comparativo de diversas variedades de tomate para elegir la más adecuada en términos de rendimiento y sabor.

## **1.3 Justificación**

Este proyecto de investigación tiene como objetivo seleccionar el tipo de tomate ideal para la elaboración artesanal de puré de tomate en el local “Alex’s Pizzería y

Restaurant”. Mediante una investigación y comparación de diferentes variedades de tomate, se busca identificar dicha variante que ofrezca el mayor rendimiento, de tal manera que se pueda asegurar una producción consistente de alta calidad para el uso en las diversas salsas que requiere el restaurante. La elaboración interna de puré artesanal tiene como objetivo reducir la dependencia de productos comerciales industriales, generando un ahorro económico significativo.

La decisión de iniciar esta investigación está basada en una entrevista con el equipo del restaurante, en la que se concluyó que el costo de adquirir puré de tomate comercial es alto. Ante este problema, se decidió establecer una alternativa artesanal que permita no solo economizar gastos, sino también asegurar una fuente controlada y constante de puré de tomate.

A lo largo de esta investigación, se implementarán técnicas de conservación y estandarización que garanticen una calidad homogénea en los productos elaborados. Esta estandarización es esencial para asegurar que las salsas mantengan el mismo sabor y textura en todas las preparaciones. Además, al emplear métodos de conservación apropiados, el restaurante podrá optimizar los recursos y prolongar la vida útil del puré, minimizando el desperdicio y aumentando la eficiencia.

Los principales beneficiarios de esta propuesta serán los propietarios de “Alex's Pizzería y Restaurant”, quienes verán una reducción importante en los costos de elaboración. Esta reducción de costos también se traducirá en beneficios para los clientes, quienes disfrutarán de salsas más frescas y de un origen artesanal, lo que enriquecerá su experiencia gastronómica. La producción propia permite además destacar los valores de frescura y calidad en cada plato.

Por último, el proyecto se enfoca en una producción responsable, usando tomates 100% orgánicos que no solo ayudan a mantener un producto de calidad, sino que también refuerzan el compromiso del restaurante con prácticas sostenibles y naturales. De esta manera, el restaurante apoya el crecimiento de la microempresa, promueve el consumo consciente y ofrece una opción atractiva para los consumidores que valoran la calidad y el origen artesanal de los ingredientes en sus alimentos

#### **1.4 Objetivo General**

Elaborar salsas derivadas de tomate riñón a partir de un estudio comparativo del rendimiento del puré obtenido de distintas variedades, para su uso en "Alex´s Pizzería y Restaurant".

#### **1.5 Objetivos específicos**

- Recopilar información sobre los tipos de tomate que se expenden en mercados a nivel local.
- Realizar un análisis bromatológico y sensorial en cada variedad de tomate para la determinación del más adecuado para la elaboración de salsas.
- Estandarizar las recetas de las salsas que se elaboran en el restaurante a partir del puré de tomate seleccionado.
- Validar la propuesta mediante una degustación en "Alex´s Pizzería y Restaurant".

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 Marco Teórico**

El puré de tomate es uno de los productos derivados más importantes de este fruto, ampliamente utilizado en la industria alimentaria debido a su versatilidad y valor nutricional. Según (Juárez & Diaz, 2020) La calidad del puré depende de factores como la variedad del tomate, las condiciones de cultivo y los procesos de transformación, lo que lo convierte en un tema relevante tanto para productores como para consumidores.

#### **2.1.1 La producción de Tomate en el Ecuador y en el Azuay.**

En Ecuador, el cultivo de verduras y más específicamente el de tomate es una actividad agrícola importante, especialmente en regiones con climas cálidos y moderados que favorecen su crecimiento. Este fruto es cultivado en diferentes zonas del país, desde la costa hasta los valles de la sierra, gracias a la diversidad climática y la altitud que permiten distintas épocas de cosecha. La producción de tomate en Ecuador se destina para el consumo interno y también a la exportación, con variedades como: tomate cherry, el tomate de árbol y el tomate riñón siendo las más comunes en los mercados nacionales (Hurtado, 2018).

En la provincia del Azuay, la producción de tomate es significativa, particularmente en los valles interandinos, donde el clima templado facilita el cultivo durante todo el año. La altitud y las temperaturas moderadas de la región permiten un desarrollo óptimo del tomate, con bajos niveles de plagas y enfermedades comparado con otras zonas del país. En Azuay, los agricultores utilizan tanto técnicas tradicionales

como modernas para optimizar sus rendimientos, incluyendo invernaderos que permiten un control más preciso del ambiente y así mejorar la calidad del fruto (Crespo, 2007).

Se sabe que los cultivos de tomate en Ecuador y en Azuay enfrentan algunos desafíos, como las fluctuaciones climáticas y la disponibilidad de agua en ciertas épocas del año. Sin embargo, las prácticas agrícolas sostenibles, el uso de sistemas de riego tecnificados y la implementación de buenas prácticas agrícolas están ayudando a los productores a superar estas dificultades. La capacitación en técnicas de cultivo y el acceso a semillas mejoradas también juegan un papel importante para asegurar la productividad y calidad del tomate, fortaleciendo la economía local y el abastecimiento de alimentos (Moreno-Miranda et al., 2020).

## **2.2 Variedades de tomate**

Según Escaff (1993) las variedades de tomates libran un papel importante en la agricultura y la gastronomía, recalando su diversidad de formas, colores, sabores y usos. Desde los tomates tradicionales hasta las variedades híbridas modernas, cada tipo ofrece características únicas que influyen en su cultivo, procesamiento y valor en la industria alimentaria. La elaboración de puré de tomate representa un sector clave donde la elección de la variedad impacta directamente en la calidad, textura y sabor del producto final.

### **2.2.1 Tomate taconazo**

El tomate taconazo tiene su origen en la región de la Costa ecuatoriana, especialmente en provincias como Manabí y Guayas, donde se cultivan variedades locales de tomate adaptadas al clima tropical. Este nombre coloquial se refiere a un tipo de tomate que es pequeño, de forma redondeada, y con un sabor más intenso y

ligeramente ácido, características muy valoradas en la gastronomía tradicional ecuatoriana (Piero, 2021).

En la siguiente ilustración se presenta una muestra del producto en mención.

### **Ilustración 1**

#### ***Tomate Taconazo***



Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

#### **2.2.1.1 Orígenes del Nombre "Taconazo"**

El término "taconazo" tiene raíces culturales y anecdóticas. Se cree que el nombre proviene de su forma robusta y resistente, comparada con la fuerza y dureza de un "tacón". Este tomate se asocia a un estilo rústico de cocina, donde se valoran los ingredientes naturales y de producción local (López, 2007). A continuación, se observan características de este tomate en la siguiente tabla 1.

**Tabla 1***Características del Tomate Taconazo.*

<b>Climas Favorables</b>	Se cultiva en diversas regiones del país, tanto en la Sierra como en la Costa, adaptándose bien a diferentes altitudes y climas.
<b>Prácticas Agrícolas</b>	Los agricultores suelen emplear técnicas de cultivo sostenible, como el uso de abonos orgánicos y rotación de cultivos, lo que ayuda a mantener la salud del suelo.
<b>Gastronomía</b>	
<b>Platos Típicos</b>	Es fundamental en muchas recetas tradicionales, como ensaladas, salsas para acompañar carnes y mariscos, y en la preparación de "ceviches".
<b>Conservas</b>	También es utilizado en la elaboración de conservas, como las salsas de tomate y otros productos denominados enlatados, ampliando su uso durante todo el año.

Fuente: Adaptado de (Romero & Villarreal, 2019).

### 2.2.2 Tomate perita

El tomate perita (*Solanum lycopersicum*), llamado también tomate italiano o tomate roma, es la variedad de tomate originaria de América, específicamente de la región mesoamericana. Su nombre "perita" proviene de su forma alargada, similar a una pequeña pera, y es muy apreciado por su textura carnosa, bajo contenido de agua y acidez equilibrada, características ideales para salsas, purés y conservas (Ordóñez et al., 2009a).

### 2.2.2.1 Orígenes del Tomate Perita

El tomate, en general, tiene sus raíces en las antiguas civilizaciones de América Central y del Sur, siendo domesticado hace más de 2,500 años por los pueblos indígenas de México. Tras la arribada de los españoles a América en el siglo XVI, el tomate fue llevado a Europa, donde se desarrollaron múltiples variedades, incluida la forma alargada que conocemos como tomate perita, u otras características. (García et al., 2010). A continuación, se observan dichas características mencionadas.

#### Tabla 2

##### *Características del Tomate Perita.*

<b>Forma y Tamaño</b>	Generalmente tiene una forma ovalada o alargada y es más pequeño que otras variedades, como el tomate taconazo.
<b>Color</b>	Su color es típicamente rojo brillante, aunque también pueden encontrarse variedades amarillas o naranjas.
<b>Textura</b>	Posee una piel lisa y una pulpa firme, lo que lo hace resistente al manejo y al transporte.
<b>Sabor</b>	Es conocido por su sabor concentrado y ligeramente dulce, ideal para salsas y platos cocinados.
<b>Producción</b>	Se cultiva principalmente en zonas cálidas y soleadas, donde se desarrolla adecuadamente.

Fuente: (Tomalá, 2019).

### 2.2.3 Tomate Sheila

El tomate Sheila es una variedad híbrida ampliamente cultivada en América Latina debido a su resistencia a enfermedades, alto rendimiento y calidad de frutos. Desarrollado mediante técnicas modernas de mejoramiento genético, este tomate

combina características deseadas como tamaño uniforme, textura firme y sabor equilibrado como se puede ver en la siguiente ilustración.

En la siguiente ilustración se enseña una muestra del producto mencionado.

## **Ilustración 2**

### *Tomate Sheila*



Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

Su popularidad radica en su capacidad para adaptarse a diversas condiciones climáticas y satisfacer tanto la demanda de consumo fresco como la industrial. Su historia refleja el avance de la agricultura orientada a garantizar productividad sostenible y satisfacer las necesidades del mercado global. (Guanoluisa Yupa, 2014). A continuación, se puede observar sus características de dicho producto.

## **Tabla 3**

### *Características del Tomate Sheila*

<b>Forma y Tamaño</b>	El tomate Sheila tiene una forma redondeada y suele ser de tamaño mediano a grande.
-----------------------	---

---

<b>Color</b>	Generalmente, es de un color rojo brillante, aunque también pueden encontrarse variedades amarillas.
<b>Textura</b>	Posee una piel lisa y una pulpa jugosa y carnosa, lo que lo hace ideal para el consumo fresco.
<b>Sabor</b>	Este sabor es destacado por su esencia dulce y equilibrado, con un bajo contenido de acidez, que lo hace muy apreciado en diversas preparaciones culinarias.
<b>Resistencia</b>	Es conocido por su buena resistencia a plagas y enfermedades, lo que facilita su cultivo.

---

Fuente: Adaptado de (Lopez, 2007).

#### **2.2.4 Tomate Pauteño**

El tomate pauteño es una variedad tradicional originaria de Paute, cantón de Azuay, provincia del Ecuador. Este tomate, reconocido por su tamaño mediano, piel delgada y sabor dulce, ha sido cultivado por generaciones de agricultores locales, convirtiéndose en un símbolo de la identidad agrícola de la región, se puede ver un ejemplar de este tomate en la ilustración 3.

### Ilustración 3



Tomate Pauteño

Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

Su producción está estrechamente ligada a las prácticas agroecológicas y a las condiciones climáticas únicas del valle de Paute, lo que le otorga características organolépticas distintivas. El tomate pauteño es un producto emblemático en la gastronomía local y un ejemplo del vínculo entre tradición y sostenibilidad en la agricultura ecuatoriana. (Vázquez de Fernández de Córdova, 2004).

A continuación, se pueden observar varias características de este.

#### Tabla 4

*Características del Tomate Pauteño.*

<b>Forma y Tamaño</b>	El tomate pauteño es generalmente de tamaño mediano a grande, con una forma redondeada.
<b>Color</b>	Suele tener un color rojo intenso, aunque también pueden encontrarse en tonos amarillos.
<b>Textura</b>	Posee una piel lisa y una pulpa jugosa y firme, lo que lo hace

---

	adecuado para diversas preparaciones.
<b>Sabor</b>	Su sabor es destacado por un toque dulce y con un nivel bajo de acidez, lo que lo vuelve en un ingrediente versátil en la cocina.
<b>Resistencia</b>	Su resistencia destaca por un sabor dulce, con un nivel bajo de acidez, lo que lo vuelve en un ingrediente versátil en la cocina.

---

Fuente: Adaptado de (Lopez, 2007).

### 2.2.5 Tomate Pietro

El tomate Pietro es una variedad híbrida desarrollada para la agricultura moderna, conocida por su alta productividad y resistencia a enfermedades. Diseñado para adaptarse a diferentes climas, este tomate presenta frutos de tamaño uniforme, textura firme y excelente sabor, lo que lo hace ideal tanto para consumo fresco como para procesamiento industrial.

Su creación responde a la demanda de variedades que combinan calidad con eficiencia en el cultivo, destacándose en mercados locales e internacionales como una opción confiable y rentable para agricultores y comerciantes (Reinoso, 2015)

En la siguiente ilustración se podrá observar las características de este.

#### Ilustración 4



Tomate Pietro

Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

A continuación, observamos característica del tomate Pietro.

**Tabla 5**

Características del Tomate Pietro.

<b>Características</b>	Este es uno de los tomates más comunes en Ecuador. Es grande, redondo, de color rojo intenso y con una pulpa carnosas.
<b>Sabor</b>	Su sabor es suave, con un equilibrio entre acidez y dulzura.
<b>Usos</b>	Ideal para ensaladas y platos frescos. Por su tamaño y textura, es adecuado también para salsas.
<b>Adaptabilidad</b>	Se cultiva principalmente en la Sierra, donde el clima más fresco favorece su desarrollo.
<b>Rendimiento</b>	Su producción puede ser alta con las condiciones adecuadas y un buen manejo de fertilización

Fuente: (Villamagua, 2006b).

### 2.2.6 Tomate Cherry

El tomate Cherry tiene sus orígenes en América Central y del Sur, donde las primeras formas silvestres de tomates pequeños crecían de manera natural. Domesticado por las culturas indígenas y llevado a Europa en el siglo XVI, el tomate cherry ganó popularidad por su tamaño compacto, dulzura y versatilidad. En el siglo XX, se desarrollaron variedades híbridas para adaptarse a la producción moderna, lo que impulsó su presencia en mercados globales. Hoy, es apreciado por su sabor intenso y uso tanto en cocina gourmet como en ensaladas frescas, siendo un símbolo de la biodiversidad agrícola. (Márquez-Hernández et al., 2006).

A continuación, podemos observar más de las particularidades de este tomate Cherry

**Tabla 6**

*Características del Tomate Cherry.*

<b>Características</b>	Esta variedad es más pequeña, redonda o ligeramente alargada y suele venir en tonos rojos y amarillos.
<b>Sabor</b>	Es dulce y jugoso, lo que lo hace ideal para consumo fresco.
<b>Usos</b>	Perfecto para ensaladas y bocadillos. También se usa mucho en la cocina gourmet debido a su tamaño y dulzura.
<b>Adaptabilidad</b>	Puede cultivarse tanto en la Sierra como en la Costa, aunque en esta última suele requerir manejo de riego y sombra para mantener su calidad.
<b>Rendimiento</b>	Tiene un ciclo de cosecha rápido y ofrece rendimientos altos, ya que produce numerosos frutos por planta

Fuente: Adaptado de (Grijalva-Contreras et al., 2014).

### 2.2.7 Tomate Manzano

El tomate manzano es una variedad de tomate que se caracteriza por su forma redonda y tamaño mediano a grande, similar al de una manzana, de donde proviene su nombre. Esta variedad es conocida por su piel firme y lisa, que puede variar de un rojo intenso a un color anaranjado cuando está madura. Su pulpa es jugosa, de textura carnosa y contiene pocas semillas en comparación con otros tipos de tomate, lo que lo hace especialmente adecuado para diversas aplicaciones culinarias. (Monsalve & Machado, 2007).

En la siguiente tabla encontramos diferentes características de este tomate.

**Tabla 7**

*Características del Tomate Manzano.*

<b>Características</b>	Es un tomate de forma redonda y de tamaño similar al tomate cherry, aunque algo más robusto.
<b>Sabor</b>	Tiene un sabor más ácido, menos dulce en comparación con el tomate cherry.
<b>Usos</b>	Muy usado en ensaladas y como acompañamiento en platos de carne o vegetales.
<b>Adaptabilidad</b>	Crece principalmente en la Sierra ecuatoriana y zonas de altura, ya que prefiere climas frescos y húmedos.
<b>Rendimiento</b>	Su producción es buena, aunque menos popular en comparación con otras variedades debido a su sabor ácido

Fuente: Adaptado de (Baos, 2021).

### **2.3 Comparación y Adaptabilidad**

Cada tipo de tomate tiene una demanda específica según su sabor, tamaño y adaptabilidad a los climas ecuatorianos. En términos de rendimiento, el tomate cherry y el tomate riñón son populares debido a su adaptabilidad y alta producción en climas tanto de la Sierra como de la Costa. Sin embargo, el tomate de árbol es una alternativa única, muy arraigada en la cultura ecuatoriana, que destaca más en la Sierra por su clima fresco, siendo ideal para jugos y salsas.

Las diferencias en el clima entre la Sierra y la Costa ecuatoriana influyen en el tipo de cultivo; las zonas cálidas favorecen variedades como el tomate Roma, mientras que las zonas más frías benefician al tomate de árbol y al riñón. Esta diversidad permite a Ecuador cultivar una variedad de tomates que se ajustan a sus múltiples regiones y necesidades gastronómicas (Santiaguillo-Hernández et al., 2004)

Las salsas derivadas del tomate son esenciales en la gastronomía mundial, siendo la base de innumerables platos tradicionales y modernos. Su versatilidad y sabor distintivo han permitido que el tomate se convierta en uno de los principales ingredientes utilizados en la elaboración de salsas, desde las más sencillas hasta las más elaboradas. Estas salsas, que van desde el clásico puré hasta la sofisticada salsa de tomate para pasta o pizza, no solo aportan un toque delicioso y vibrante a los alimentos, sino que también juegan un papel importante en la conservación y procesamiento del tomate. A lo largo de la historia, su evolución ha reflejado el ingenio culinario de diversas culturas, adaptándose a los gustos y necesidades de cada región (Rodríguez et al., 2001).

#### **2.4 Conservas de tomate**

Las conservas de tomate son productos elaborados mediante procesos de preservación que permiten mantener las propiedades del tomate fresco por períodos prolongados. Entre las más comunes se encuentran los tomates enteros pelados, el puré, la pasta y la salsa, que se envasan herméticamente y se someten a tratamientos térmicos. Estas conservas son esenciales en la industria alimentaria por su versatilidad, facilidad de almacenamiento y capacidad de mantener nutrientes clave como el licopeno (Ordóñez et al., 2009b)

### 2.4.1 Puré de tomate

El puré de tomate es un producto derivado del procesamiento del tomate fresco, en el cual se eliminan semillas, pieles y otras partes no deseadas para obtener una pulpa densa y concentrada. Este producto es ampliamente utilizado en la industria alimentaria por su versatilidad y su capacidad de conservar los sabores y nutrientes del tomate, además de que sirve como base en la preparación de salsas y otros productos. A continuación, se detallan sus principales características bromatológicas, con énfasis en los aspectos de pH, acidez y análisis microbiológico (Ballesta de los Santos, 2020)

La normativa Instituto Ecuatoriano de Normalización 1025:2013 [INEN] (2013) establece parámetros de calidad y seguridad para la elaboración de productos alimenticios en Ecuador, incluyendo el puré de tomate. Estas normas son fundamentales para garantizar que los alimentos cumplan con estándares de calidad, inocuidad y etiquetado que permitan una comercialización segura y controlada (Santacruz Campoverde & Velasteguí Zambrano, 2018a). A continuación, la tabla 8 presenta los requerimientos que establece la normativa NTE INEN 1025:2013 *Concentrado de tomate, requisitos*.

**Tabla 8**

*Requisitos que establece la normativa NTE INEN 1025.*

<b>Parámetro</b>	<b>Requisito</b>	<b>Método de Ensayo</b>
<b>Sólidos solubles (°Brix)</b>	$\geq 8,0$	Refractometría
<b>Acidez titulable (% ácido cítrico)</b>	0,5 - 1,2	Titulación
<b>pH</b>	$\leq 4,5$	Potenciómetro

<b>Materia insoluble en agua (% en peso)</b>	$\leq 4,0$	Filtración
<b>Contenido de cenizas totales (% en peso)</b>	$\leq 1,0$	Gravimetría
<b>Contenido de sodio (mg/kg)</b>	Según especificación del fabricante	Espectrofotometría de absorción atómica
<b>Ausencia de contaminantes físicos</b>	Libre de partículas extrañas	Inspección visual
<b>Conservantes (ppm)</b>	Según norma sanitaria	Cromatografía o análisis químico
<b>Microbiología</b>	Libre de patógenos	Cultivo microbiológico

Fuente: Adaptado de (NTE INEN 1025:2013)

#### 2.4.1.1 Características Bromatológicas del Puré de Tomate

Las características bromatológicas del puré de tomate se refieren a su composición química y valor nutritivo, incluyendo aspectos como el contenido de humedad, proteínas, carbohidratos, grasas, fibra, vitaminas y minerales. También se evalúan parámetros específicos como la acidez, el pH, los sólidos solubles y el contenido de licopeno, un antioxidante clave presente en los tomates. Estos atributos son esenciales para determinar la calidad nutricional y funcional del producto, además de su estabilidad durante el almacenamiento y su aceptación en el mercado (Costa & Campos, 1985).

### 2.4.1.2 pH y Acidez

El puré de tomate tiene un pH que generalmente se encuentra en un rango ácido, entre 4.2 y 4.5. Este nivel de acidez es fundamental, ya que funciona como una barrera natural contra el crecimiento de microorganismos patógenos, permitiendo conservar el producto sin necesidad de conservantes artificiales. La acidez característica del puré de tomate proviene principalmente de los ácidos orgánicos presentes en el fruto, como el ácido cítrico y el ácido málico. Además, esta acidez no solo contribuye a la preservación del producto, sino que también influye en su sabor y en su estabilidad, ayudando a mantener sus propiedades sensoriales y nutricionales por más tiempo.

A continuación, se presenta una tabla con los diferentes parámetros a verificar, como el contenido de azúcares, sólidos totales, grados Brix, entre otros (Antonio, 2020). Para la medición de los grados brix se utiliza un instrumento llamado brixómetro o refractómetro el cual lo podemos observar en la ilustración N°5, se encarga de medir la concentración de sólidos en una muestra, representándolos con grados brix (°Bx).

Un brixómetro funciona de tal manera que mide cómo la luz se desvía al pasar a través de un líquido, lo que permite determinar su índice de refracción y, en consecuencia, la concentración de solutos en la muestra. (Eizaguirre, 2017)

El pH es medido mediante un instrumento llamado pH-metro o potenciómetro mostrado en la ilustración N°6, es una herramienta potenciométrica que contiene dentro de su sistema de medida un electrodo como referencia, también contiene un electrodo de respuesta al pH y un instrumento de medida de potencial. Como menciona el Centro Español de Metrología, (2011) Un pH-metro es un dispositivo utilizado para calcular el pH de una solución, ya sea su acidez o alcalinidad. Su funcionamiento es básicamente

que por medio de un electrodo que revela la concentración de iones de hidrógeno ( $H^+$ ) presentes en la solución.

### Ilustración 5



Brixómetro

Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

### Ilustración 6



pH-metro

Nota: fotografía propia (Calle Marco, 2024).

A continuación, la siguiente tabla indica las medidas de verificación, los equipos e insumos necesarios, a su vez el procedimiento para un uso correcto del refractómetro con resultados óptimos.

Tabla 9

## Parámetros de verificación

Parámetro	Descripción	Método de Verificación	Equipos/Insumos Necesarios	Procedimiento
<b>Sólidos Totales (Grados Brix)</b>	Mide la concentración de sólidos solubles, principalmente azúcares, en una solución.	Uso de un <b>refractómetro</b> (manual o digital) para medir el índice de refracción de la luz que pasa a través de la solución.	- <b>Refractómetro</b> (manual o digital). - Solución estándar de calibración (opcional).	1. Limpia el prisma del refractómetro. 2. Aplica una gota de muestra. 3. Cierra la tapa y realiza la lectura directa (manual o digital).
<b>Densidad</b>	Relación entre la masa y el volumen de un líquido, importante en control de calidad de líquidos.	Uso de un <b>densímetro</b> (flota en el líquido) o un <b>picnómetro</b> (calcula densidad a partir de peso/volumen). También se puede usar un <b>densitómetro digital</b> .	- <b>Densímetro</b> o hidrómetro. - <b>Picnómetro</b> (opcional). - Balanza de precisión. - Termómetro.	1. Introduce el densímetro en la muestra (sin burbujas). 2. Lee el nivel del líquido en la escala del densímetro.
<b>Color</b>	Determina la apariencia visual del producto, clave en industrias alimentarias y de bebidas.	Uso de un <b>colorímetro</b> o <b>espectrofotómetro</b> para medir la absorción de luz en diferentes longitudes de onda. Escalas como Pfund (miel) son utilizadas según el caso.	- <b>Colorímetro</b> o <b>espectrofotómetro</b> . - Cubetas para muestras líquidas. - Soluciones patrón.	1. Calibra el equipo con una solución estándar. 2. Introduce la muestra en una cubeta. 3. Registra la absorbancia y compara con estándares establecidos.

Fuente: (López Córdón, 2022).

### **2.4.1.3 Características Microbiológicas**

El puré de tomate debe cumplir con estrictos estándares microbiológicos para garantizar su inocuidad. Debido a su pH relativamente bajo, el puré de tomate inhibe el crecimiento de muchos patógenos, como *Escherichia coli* y *Salmonella spp.*, que requieren ambientes menos ácidos para su desarrollo.

No obstante, el puré de tomate es susceptible al crecimiento de hongos y levaduras, especialmente si el producto no es pasteurizado o envasado adecuadamente. Para evitar contaminaciones, el procesamiento del puré de tomate suele incluir un tratamiento térmico (pasteurización o esterilización) que elimina la carga microbiológica inicial, asegurando así un producto seguro y de larga vida útil (Rodríguez et al., 2001a).

### **2.4.1.4 Características Nutricionales**

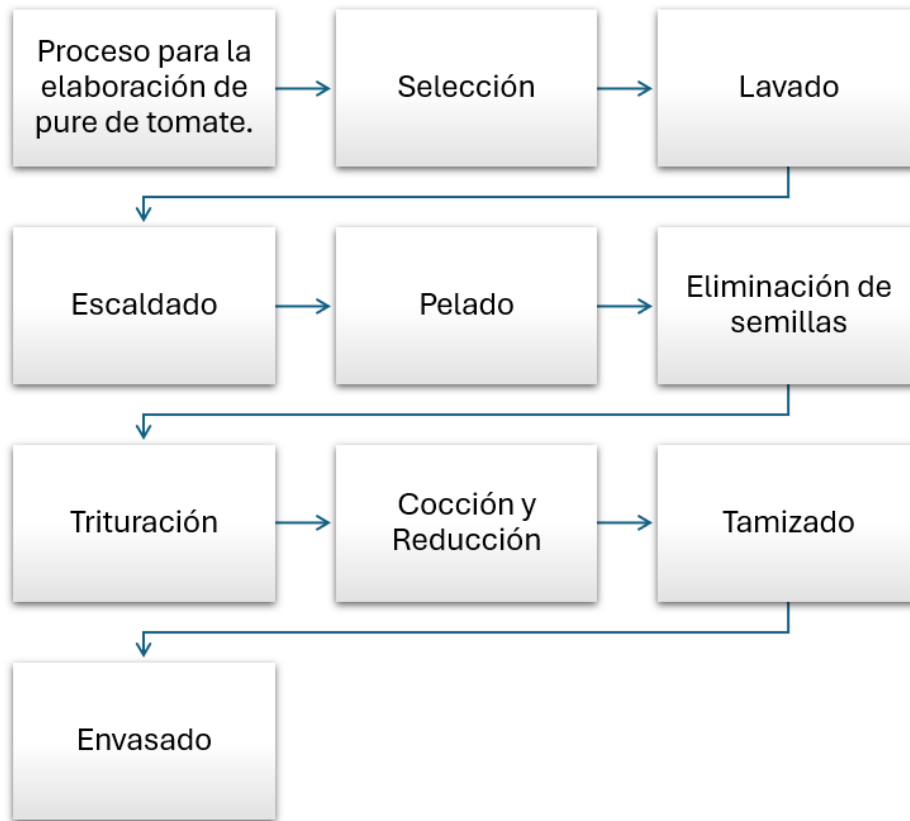
Las características nutricionales del puré de tomate se refieren a su composición química y calidad nutricional. Este producto es rico en nutrientes como vitaminas (A, C y algunas vitaminas de complejo B), minerales tales como potasio, magnesio y compuestos antioxidantes, destacándose especialmente el licopeno, que tiene propiedades beneficiosas para la salud. Los niveles de azúcares y fibra también son elevados debido a la concentración de la pulpa del tomate, lo cual le confiere un sabor naturalmente dulce y una textura espesa (Valverde, 2014).

## **2.4.2 Proceso de Elaboración del Puré de Tomate**

La producción industrial de puré de tomate comienza con la selección y lavado de los tomates para eliminar impurezas. Luego, se someten a un escaldado para facilitar el pelado y la eliminación de semillas. Posteriormente, se trituran y se cocinan a temperaturas controladas, lo que permite concentrar el producto y mejorar su textura.

Una vez cocido, el puré pasa por un proceso de tamizado para garantizar una consistencia uniforme, seguido del envasado en recipientes herméticos. (Franco, 2016a)

### Diagrama



#### 2.4.2.1 Control de calidad en puré de tomate

El control de calidad en el puré de tomate se basa en un procedimiento de forma estructurada que asegura que el producto cumpla con los estándares establecidos en cuanto a composición, etiquetado, seguridad y características sensoriales. Este proceso evalúa aspectos como el nivel de sólidos solubles, la textura, la acidez, el color, el sabor y el aroma, además de garantizar la ausencia de contaminantes microbiológicos, químicos o físico. El objetivo de este proceso es asegurar que un producto seguro mantenga sus propiedades sensoriales y nutritivas, cumpliendo con las normativas y las expectativas del consumidor.

#### **2.4.2.2 Rendimiento del puré de tomate**

El rendimiento del puré de tomate se refiere a la proporción de producto final obtenido en relación con la cantidad de tomates frescos procesados. Este porcentaje indica la eficiencia del proceso y depende de factores como la calidad y madurez de los tomates, así como la tecnología empleada en la extracción y separación de pulpa. Un alto rendimiento refleja un mejor aprovechamiento de la materia prima, reduciendo desperdicios y optimizando la producción (León et al., 2004).

$$\%Rendimiento = \frac{Peso\ final}{Peso\ inicial} * 100$$

#### **2.4.2.3 Merma del puré de tomate**

La merma del puré de tomate representa la cantidad de material descartado durante el procesamiento, como pieles, semillas, partes dañadas o defectuosas del tomate y otros residuos no aprovechables. Este porcentaje es inversamente proporcional al rendimiento y se utiliza como indicador de pérdidas en el proceso. La reducción de la merma es clave para mejorar la sostenibilidad y rentabilidad en la producción (Barramuño Valdebenito, 2020).

$$\%Merma = \frac{Peso\ inicial - Peso\ final}{Peso\ inicial} * 100$$

#### **2.5 Salsas derivadas del pure de tomate**

Las salsas derivadas del tomate son productos clave en la gastronomía mundial por su versatilidad, sabor y valor nutricional. Elaboradas a partir de tomates frescos o procesados, estas salsas pueden incluir ingredientes adicionales como hierbas, especias

y aceites para adaptarse a diversas tradiciones culinarias. Su producción abarca desde procesos artesanales hasta industriales, garantizando consistencia y calidad. Además de ser una base culinaria esencial, las salsas de tomate representan una forma práctica de conservar el tomate y aprovechar sus beneficios nutricionales, como el alto contenido de licopeno y antioxidantes (Rodríguez et al., 2001).

### **2.5.1 Salsa napolitana**

La salsa napolitana tiene sus orígenes en Italia, específicamente en Nápoles, y es se volvió una de las principales salsas más clásicas de la gastronomía italiana, particularmente utilizada en pastas y pizzas. Su nombre proviene de la ciudad de Nápoles, conocida por su rica tradición culinaria. Esta salsa se caracteriza por su base de tomates frescos, ajo, cebolla, aceite de oliva, hierbas como albahaca y orégano, y a veces un toque de azúcar o sal para equilibrar su acidez (Bulla Diaz, 2019).

La salsa napolitana es una de las preparaciones más emblemáticas de la cocina italiana. Se caracteriza por su sencillez y frescura, ya que se elabora con puré de tomate, ajo, cebolla, albahaca fresca y aceite de oliva. A menudo, se le añaden zanahorias o apio para suavizar la acidez del tomate, manteniendo un balance perfecto entre dulzura y acidez. Esta salsa es muy versátil y suele emplearse como base para pizzas, pastas y otros platillos tradicionales italianos (Torres Martínez, 2023).

### **2.5.2 Salsa marinara**

La salsa marinara tiene sus raíces en la cocina italiana, especialmente en las regiones costeras del sur de Italia, como Nápoles y Sicilia. Originalmente, su nombre proviene de la palabra "marinero", que significa "relacionado con el mar", ya que se pensaba que esta salsa era preparada por los pescadores italianos con ingredientes frescos disponibles cerca del mar, como tomates, ajo, cebolla, hierbas y, en ocasiones,

mariscos. sigue evocando su vínculo con la costa y las preparaciones simples pero sabrosas (Ruiz, 2007).

Esta salsa es otra receta clásica de la cocina italiana, aunque tiene un perfil más condimentado que la napolitana. Esta salsa se prepara con puré de tomate, ajo, aceite de oliva y hierbas como orégano y perejil, con la adición de un toque de vino blanco o rojo. Su nombre, que significa "marinera", hace referencia a su origen costero, donde solía acompañar platos de mariscos y pescados (Torres Martínez, 2023).

### **2.5.3 Salsa boloñesa**

Tiene su origen en la ciudad de Boloña, Italia, y se volvió en un plato representativo de la gastronomía italiana. Su historia se remonta al siglo XVIII, cuando un cocinero de Boloña llamado *Imola* preparó una versión temprana de la salsa utilizando carne de res, vino, caldo y verduras picadas, creando un *ragù espeso*. Con el tiempo, la receta fue evolucionando y adaptándose, incorporando ingredientes como la panceta, el tomate, la leche y, en algunas versiones, vino blanco (Otero, 2023).

Conocida también en Italia como *ragù alla bolognese*, es una preparación rica y sustanciosa que combina puré de tomate con carne molida, zanahorias, apio, cebolla y vino tinto. Originaria de la región de Emilia-Romaña, esta salsa se cuece a fuego lento durante varias horas, permitiendo que los sabores se integren completamente. Es famosa por su uso en platos de pasta como espaguetis a la boloñesa y lasaña (Navarro-González et al., 2017).

### **2.5.4 Salsa BBQ**

La salsa BBQ (barbecue) es una de las más populares en la gastronomía estadounidense, reconocida por su sabor ahumado, dulce y ligeramente ácido. Su base incluye puré de tomate, vinagre, azúcar moreno y especias como pimentón, ajo y

mostaza. Dependiendo de la región, puede incluir variaciones como miel, melaza o whisky, otorgándole un perfil único según la tradición local, es ampliamente utilizada para adobar carnes antes de asarlas o ahumarlas, especialmente costillas, pollo y cerdo (Iriarte Miranda & Vélez Barcenás, 2007).

### **2.5.5 Salsa pomodoro**

La salsa pomodoro es una salsa más emblemática de la gastronomía italiana, cuya base principal es el tomate fresco, preparado con ingredientes sencillos como ajo, aceite de oliva, albahaca y, en ocasiones, cebolla. Su origen se remonta a la llegada del tomate a Europa en el siglo XVI, luego del descubrimiento de América, comenzó a incorporarse a la dieta mediterránea. Aunque el uso del tomate en la cocina italiana se fue popularizando lentamente, la salsa pomodoro, tal como la conocemos hoy, se consolidó en el siglo XIX como una receta (Angelini & Magnifico, 2010).

La salsa pomodoro, cuyo nombre significa "tomate" en italiano, es una preparación ligera y fresca que realza el sabor natural de los tomates. Se elabora con puré de tomate, ajo, aceite de oliva y albahaca fresca, a veces acompañada de un toque de cebolla. Su preparación es simple y rápida, lo que la convierte en una opción favorita para comidas ligeras y saludables, esta salsa destaca por su textura suave y su capacidad de resaltar los ingredientes con los que se acompaña, como pastas, carnes blancas o verduras asadas (Arjonilla, 2014).

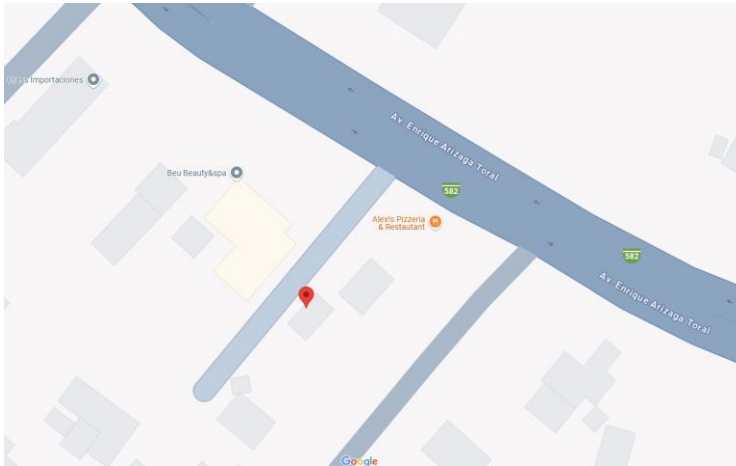
## **2.6 Marco Contextual**

“Alex's Pizzería y Restauran” es un local ubicado en la Autopista medio Ejido, vía a Sayausí como se observa en la ilustración 1 el sector en el que se encuentra es una zona comercial en crecimiento. El local cuenta con una sola planta, en su parte frontal se encuentra el área de consumo, es decir el lugar donde los clientes consumen los

diferentes alimentos, dentro de la misma zona, en la parte inferior se encuentra la zona de la cocina abierta.

## Ilustración 7

*Ubicación del restaurante "Alex's Pizzería y Restaurant".*



Nota: Tomado de Google Maps

En la ilustración 6 se puede observar la parte delantera del local, así también en la parte posterior del local se encuentra un minibar junto con unas canchas de rentadas, el mismo que es utilizado para realizar diferentes eventos entre ellos cumpleaños o campeonatos, el local cuenta con un muy amplio parqueadero alrededor de todo el local.

## Ilustración 8

*Fachada del restaurante "Alex's Pizzería y Restaurant"*



Nota: Fotografía propia (Marco Calle 2024)

El local tiene un horario de atención que va desde el día martes hasta el jueves de 12am hasta las 10pm, y los días viernes a domingo se atiende de 12am hasta las 10pm, el restaurante cuenta con varios servicios los cuales son: delivery, auto servicio, y en el propio local. Dentro de local trabajan 6 personas, 2 personas en cocina; cocinero principal y ayudante de cocina, 2 en servicio al cliente, 1 en pizzas, 1 en delivery, en la ilustración 9 se observa el menú que se ofrece en el establecimiento.

## Ilustración 9

*Menú de "Alex's Pizzería y Restaurant"*



Nota: Fotografía propia (Marco Calle 2024)

## 2.7 Marco Conceptual

- **Antioxidantes:** Compuestos que previenen o retrasan el perjuicio celular producido por los radicales libres. En el tomate, el antioxidante principal es el licopeno, conocido por sus beneficios para la salud.
- **Concentrado:** Producto obtenido al eliminar parte del agua de una sustancia, en este caso, del tomate, para intensificar su sabor y mejorar su estabilidad durante el almacenamiento.
- **Conservantes:** Sustancias que se añaden al puré de tomate para evitar su descomposición y prolongar su vida útil. Pueden ser naturales o artificiales.
- **Escaldado:** Proceso que consiste en sumergir el tomate en agua caliente durante un breve período para detener la actividad enzimática y facilitar la extracción de la piel.
- **Inocuidad Alimentaria:** Conjunto de prácticas y normativas que garantizan que los alimentos, como el puré de tomate, estén libres de contaminantes y sean seguros para el consumo humano.
- **Licopeno:** Antioxidante natural presente en el tomate, que le confiere su color rojo característico. Es valorado por sus características provechosas para la salud, tales como la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.
- **Madurez:** Estado del tomate en el cual ha alcanzado su máximo desarrollo en color, sabor y nutrientes. La madurez del tomate es crucial para producir un puré de alta calidad.
- **Pasteurización:** Proceso de calentamiento aplicado al puré de tomate para eliminar patógenos y prolongar su vida útil sin alterar significativamente sus propiedades.

- **Puré de Tomate:** Producto obtenido a partir de la molienda y cocción del tomate, que se usa como ingrediente en numerosas preparaciones culinarias por su sabor concentrado y propiedades nutricionales.
- **Acidez:** Medida del nivel de acidez en los tomates, fundamental en la producción de conservas para garantizar la seguridad alimentaria y la estabilidad del producto. En general, se mide en pH, siendo los valores bajos indicativos de mayor acidez.
- **Antioxidantes:** Compuestos presentes en los tomates que previenen la oxidación celular. Los antioxidantes, como el licopeno y la vitamina C, ayudan a mantener la frescura y prolongan la vida útil de los productos en conserva.
- **Conservación:** Proceso que prolonga la vida útil de dichos alimentos al evitar el desarrollo de microorganismos y mantener sus propiedades. En el caso del tomate, incluye métodos como la pasteurización y el envasado hermético.
- **Conserva:** Producto alimenticio envasado y sometido a un tratamiento térmico para eliminar microorganismos. En las conservas de tomate, se busca preservar el color, sabor y nutrientes del fruto fresco.
- **Esterilización:** Proceso de destrucción de microorganismos mediante calor extremo. Es esencial en la elaboración de conservas para asegurar la inocuidad del producto final.
- **Licopeno:** Pigmento natural presente en el tomate, responsable de su color rojo y conocido por sus propiedades antioxidantes. Se considera beneficioso para la salud y se mantiene estable durante el procesamiento de conservas.
- **Pasteurización:** Proceso de calentamiento moderado para destruir microorganismos patógenos sin afectar gravemente las propiedades

organolépticas del tomate. Es utilizado en la producción de conservas para evitar la proliferación de bacterias sin comprometer el sabor.

- **pH:** Escala que mide el nivel de acidez o alcalinidad de la solución. En el contexto de las conservas de tomate, el pH es un factor crítico para garantizar la seguridad del alimento durante su almacenamiento.
- **Pureza Varietal:** Grado en que una variedad de tomate mantiene características específicas y uniformes. Es importante en la producción de conservas para asegurar consistencia en sabor y calidad.
- **Tomate Cherry:** Variedad de tomate pequeña y redonda, conocida por su sabor dulce y su uso común en conservas y salsas debido a su textura y color atractivo.
- **Tomate Roma:** Variedad de tomate de tamaño mediano y forma ovalada, apreciada por su bajo contenido de agua y alta concentración de pulpa, ideal para la producción de salsas y conservas.
- **Vacío:** Proceso en el que se extrae el aire de un envase antes de cerrarlo, reduciendo la posibilidad de oxidación y crecimiento microbiano, lo cual es clave para la estabilidad de las conservas.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Metodología de la Investigación**

Este análisis busca sugerir una guía teniendo en cuenta la información relacionada con el rendimiento de los tomates. Basándose en la entrevista realizada, se identificaron las posibles soluciones que se presentan durante el proyecto, utilizando diversos métodos metodológicos que proporciona el proyecto de investigación (TELESUP, 2018).

#### **3.1.1 Tipo de Investigación**

Para este proyecto se utiliza el tipo de investigación descriptiva, la cual tiene como objetivo describir varias características primordiales de conjuntos homogéneos de sucesos, para esto se utiliza criterios organizados de manera sistemática que admiten crear una estructura para poder analizar el comportamiento o procesos de los fenómenos en estudio, de tal manera que nos proporcionan los datos de manera sistemática y comparable con otras fuentes de información. El desarrollador de la investigación tiene la opción de elegir entre ser un observador de manera completa, observar desde una perspectiva participante, ser un participante que solamente será observador o un participante que este inmiscuido de la investigación de forma completa. (Guevara & Verdesoto, 2020)

En el actual proyecto se propone el análisis y la comparación de la merma y el rendimiento de las diferentes variedades de tomate para la elaboración de un pure de tomate para que sea utilizada en” Alex´s pizzería y restaurante”, en la elaboración de su salsa para las pizzas que el local ofrece, utilizando diferentes tipos de técnicas para conseguir el tomate con mejor rendimiento para la elaboración del pure.

### **3.2 Enfoque de la Investigación**

Se entiende que cada método de investigación reconoce a distintos enfoques, ya que las variaciones en su aplicación pueden agruparse en tres categorías, donde los patrones y las formas se presentan de manera recurrente (TELESUP, 2018).

Una perspectiva multidisciplinaria define estructuras para el desarrollo de procesos específicos, empleando representaciones que transmiten significado dentro de una teoría específica. Los enfoques utilizados son descriptivos, secuenciales y especulativos, y se enfocan en el análisis de pruebas objetivas. Las ventajas comprenden la totalidad de los hallazgos, la exactitud en la evaluación de los datos, la habilidad para interpretar las entrevistas y la certeza que proporciona (Núñez, 2008b.)

Se decidió adoptar un enfoque combinado que fusiona técnicas cuantitativas y cualitativas para tratar el problema de estudio. Este procedimiento comienza con la observación y valoración de fenómenos, lo que facilita el análisis de hipótesis o conceptos que luego se verifican y confirman a través de datos empíricos o métodos de análisis. Basándose en los hallazgos conseguidos (Castillo, 2020a).

### **3.3 Método Investigativo**

Por tanto, dado que las entrevistas comprenden una serie de pasos para explorar problemas y obtener nueva información, en esta sección presentaremos diferentes tipos de investigación basados en un enfoque inductivo, deductivo, empírico, analítico o sintético, dependiendo de sus objetivos.

El enfoque deductivo es fundamentado en la dirección de lo general a lo específico, comenzando con una indagación amplia y recopilando información relevante de fuentes concretas. Este enfoque logra diferir ya que parte implícitamente de dos

premisas que tienen que ser validadas para alcanzar conclusiones mucho más precisas sobre los métodos aplicados en el análisis. En el contexto de la investigación, que es una forma para analizar un plan, partiremos de derechos comunes que buscaremos explicar o mejorar, con el objetivo de establecer o perfeccionar efectivamente un producto para nuestros clientes (Castillo, 2020b).

### **3.4 Técnicas e Instrumentos del Proyecto**

En la realización de cualquier proyecto, es esencial seleccionar y emplear técnicas e instrumentos adecuados para asegurar su éxito. Las técnicas son los procedimientos concretos empleados para realizar las tareas del proyecto, mientras que los instrumentos son los recursos e instrumentos que asisten en la aplicación de estos procedimientos. Esta parte examinará los diferentes métodos e instrumentos utilizados en el proyecto, desde la organización y recopilación de información hasta el examen y exposición de los resultados.

La utilización correcta de estas herramientas no solo garantiza una implementación eficaz y eficiente, sino que también fortalece la validez y confiabilidad de los descubrimientos y conclusiones alcanzadas.

#### **3.4.1 Técnicas de Campo**

Las técnicas de campo son importantes al momento de diseñar una investigación, ya que estas nos permiten identificar estrategias o el plan que nos guiaras para encontrar la información o respuestas para nuestras preguntas de información, mismas que nos ayudaran a recolectar la información relevante. Es importante tener en cuenta algunos elementos como el diseño que vamos a utilizar, para identificar las técnicas a utilizar, por ejemplo, la investigación de campo y la relación del mismo con la recopilación de

datos directa, algunos instrumentos que se pueden utilizar en la investigación son la observación, la encuesta y la entrevista. (Guzmán, 2011)

#### **3.4.1.1 Encuesta**

Para Casas & Repullo (2002) La encuesta es un método que facilita la comprobación, el descubrimiento o el análisis de datos planteados en hipótesis o en algún problema específico. Este método se interpreta de la manera más sistemática posible, utilizando un grupo de testimonios que cumplan con el objetivo propuesto.

#### **3.4.1.2 Entrevistas**

La entrevista nos permite recopilar información detallada mediante una conversación, que puede ser de carácter informal o técnico, entre el entrevistador y el entrevistado. Se utilizan preguntas abiertas o cerradas para que de tal manera el entrevistado tenga la libertad de responder de forma amplia y directa.

#### **3.4.1.3 Bitácoras**

Una bitácora es un cuaderno en el que se registran los avances, resultados preliminares, ideas, observaciones, datos, interrogantes y reflexiones de una investigación. Es una herramienta de apoyo que se organiza cronológicamente para facilitar la revisión de los contenidos anotados

## Ilustración 10

### *Bitácora de gastronomía*



Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									Fotografía de la elaboración
Prueba #											
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

La bitácora aquí expuesta se usó para recolectar información y almacenar los datos específicos y relevantes de las diferentes pruebas aplicadas en los tomates que se realizaron al momento de recolectar información para esta investigación.

#### 3.4.1.4 Grupo Focal

Esta técnica se lleva a cabo mediante una entrevista grupal centrada en un tema específico, en la cual un moderador y un grupo de entre cuatro y diez personas interactúan para profundizar en la investigación.

### 3.4 Técnica de Investigación Documental

La Técnica de Investigación Documental es un procedimiento para recolectar y examinar datos fundamentado en fuentes secundarias, tales como libros, artículos, informes y registros. Su objetivo es recopilar información ya existente que ayude a construir un marco teórico y a situar un problema de investigación. Esta metodología permite identificar patrones, tendencias y lagunas en el entendimiento del tema en análisis (Tancara, 1993).

### 3.5 Citas y Paráfrasis

Estas referencias permiten que un documento basado en otro no sea considerado una copia, ya que otorgan el debido crédito al autor original de las ideas comentadas y

analizadas. Si no se cita adecuadamente, el documento podría ser rechazado para defensas académicas o informes en el ámbito educativo.

### **3.6 Referencias Bibliográficas**

Las referencias son todas las pruebas de donde se extrajo la información empleada en un informe, ya que esta otorga validez a su información si proviene de fuentes fiables. En caso contrario, el documento no sería útil, dado que si se extrae información de fuentes no fiables, no existe ninguna evidencia que respalde que la información es auténtica y apta para el uso público.

### **3.7 Análisis de Información**


Es la investigación inicial para obtener información y comenzar a elaborar un informe o trabajo educativo. Esta base permite buscar datos relacionados para respaldar el trabajo, de modo que el informe se sustente con argumentos sólidos que defiendan el tema. Por ello, es fundamental buscar información en fuentes confiables.

### **3.8 Fichas Estandarizadas**

Las fichas de estandarización son herramientas diseñadas para registrar y estructurar información de forma consistente y uniforme. Estas fichas incluyen detalles esenciales relacionados con un proceso, producto, servicio o procedimiento particular, utilizando un formato previamente establecido. Su propósito principal es permitir una comparación y análisis efectivos, garantizando la precisión y coherencia de la información. Son fundamentales en contextos donde la estandarización resulta clave para preservar la calidad y optimizar la eficacia, como en la misión de proyectos, la investigación o la producción industrial (Builes Herrera, 2024).

### **Ilustración 11**

*Ficha estandarizada*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO			
<b>FICHA TÉCNICA:</b>			
Tipo de Plato:			
Foto	<b>INGREDIENTES:</b>		
	Cant.	Und.	Nombre
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
0		0	
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
<b>PREPARACIÓN:</b>			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
<b>Observaciones:</b>			

Esta ficha estándar es usada para recopilar información importante como los ingredientes/ técnicas, tiempos, temperaturas de cocción que se usan en una receta, al igual que el peso y la cantidad de cada ingrediente, del mismo modo que nos ayuda a registrar el procedimiento adecuado para su preparación y ayuda a sistematizar dicha información para un análisis y uso correcto de los datos.

### 3.10 Descripción de la propuesta del proyecto

En este proyecto se realizará un análisis comparativo, sobre el porcentaje de merma y del rendimiento de ciertas variedades de tomate en la elaboración de pure de tomate, que ayudará a "Alex's Pizzería Restaurant" en minimizar precios y así usar pure de tomate artesanal en los platos que el restaurante ofrece.

### 3.11 Teórica

La propuesta es un análisis comparativo de diferentes variedades de tomates (4 tipos) se llevará a cabo con el objetivo de determinar cuál es la más adecuada para la elaboración de purés y salsas derivadas de puré de tomate. Este estudio incluirá una

serie de pruebas específicas y detalladas, como la medición del pH para evaluar la acidez, el análisis de grados Brix para determinar el contenido de azúcares, y la evaluación de las cualidades organolépticas (sabor, textura, color y aroma) para valorar su aceptación sensorial, además, se considerarán factores como el rendimiento en la extracción de pulpa, el tiempo de cocción requerido para alcanzar la consistencia deseada, y la estabilidad del producto final durante el almacenamiento. El análisis también buscará correlaciones entre las características químicas y físicas de cada variedad y su desempeño en aplicaciones culinarias específicas.

### **3.12 Universo y Población**

La población que fue elegida para este proyecto de investigación fue "Alex's Pizzería y Restaurant", donde se realizó una entrevista al dueño del establecimiento, donde se observó, el desconocimiento sobre la elaboración del pure de tomate artesanal, lo que causa una pérdida económica en el establecimiento, donde se llegó a la decisión de realizar un análisis comparativo sobre el porcentaje de merma y rendimiento de diferentes variedades de tomate, para encontrar así el que mejor rendimiento tenga para que el restaurante realice así las salsas utilizadas en el establecimiento.

#### **3.12.1 Muestra**

La muestra que fue tomada fueron los clientes del establecimiento "Alex's Pizzería y Restaurant", los cuales cuentan como beneficiarios directos de este proyecto, a los cuales se les realizaran encuestas después de escoger el pure de tomate para elaborar las salsas que se brindan en el establecimiento.

### **3.13 Metodología de Trabajo**

Para establecer una metodología de trabajo se debe analizar el proyecto en todos sus detalles, observando las actividades principales o fases que componen el

proceso en cuestión, las herramientas que vamos a utilizar y el material que vamos a requerir.

Para la metodología de este trabajo se implementaron distintas fases, cada etapa fue planificada para obtener una recolección de información sistematizada y estructurada. En cada fase se pudo aplicar de manera correcta los procesos planificados, de tal manera que los datos obtenidos ayudaron a desarrollar la investigación.

### **Fase 1**

Se empleó una entrevista al dueño del establecimiento para poder así encontrar el problema que ocurren al no elaborar un pure de tomate artesanal, lo que afecta al establecimiento en la parte económica y a los clientes en la parte gastronómica, los cuales nacen del desconocimiento de la elaboración del pure de tomate artesanal, por lo que se opta a la realización de las conservas.

### **Fase 2**

Se busco distintos tipos de tomate para poder realizar las pruebas correspondientes, comparando y contrastando la información que nos serviría para escoger que tomate es mejor y más adaptable para la elaboración de nuestro pure y sus salsas derivadas.

### **Fase 3**

Se elaboraron 4 tipos de salsas con una base de pure artesanal, mismas salsas se dieron a probar a los clientes del restaurante "Alex's Pizzería y Restaurant" los cuales que bajo una encuesta nos supieron dar una retroalimentación necesaria, la cual nos arrojaron resultados provechosos y por sus respuestas e información otorgada lograron

aceptaron en su mayoría nuestra propuesta de salsas; como la BBQ, pomodoro, Salsa picante medio y salsa picante fuerte

## **CAPÍTULO IV:**

### **4.1 Análisis e interpretación de los resultados**

Se analizaron los resultados obtenidos a partir de las pruebas realizadas para evaluar el rendimiento, la merma y las características sensoriales de cuatro variedades de tomate (Sheila, Taconazo, Pauteño y Pietro), con el objetivo de determinar la más adecuada para la elaboración de puré concentrado y salsas derivadas. Se realizaron cálculos estadísticos, incluyendo análisis de varianza (ANOVA), para comparar los rendimientos promedio de pulpa y las mermas durante el proceso de concentración, identificando diferencias significativas entre las variedades. Adicionalmente, se evaluaron cualitativamente aspectos como coloración, textura, perfil de sabor, pH y °Brix, considerando los atributos más deseables para un producto final de alta calidad.

#### **4.1.1 Análisis cuantitativo**

Para (Godoy & Adasme, 2020) El análisis de datos desde una perspectiva cuantitativa es un elemento clave del enfoque estadístico, utilizado para: recolectar, organizar, sintetizar, presentar y analizar datos necesarios mediante el método científico. También permite obtener conclusiones a partir de una muestra de datos, lo que ayuda a reducir la incertidumbre sobre un problema de investigación. De esta forma, se pueden llegar a conclusiones fundamentadas y tomar decisiones informadas basadas en dicho análisis.

Es así que un análisis cuantitativo de dichos resultados nos permite encontrar soluciones o variables para nuestro proyecto de investigación, obteniendo deducciones de nuestras pruebas y métodos de recolección de datos aplicados en procesos de recolección y comparación de resultados.

#### 4.1.1.1. Comparación del rendimiento en la obtención de puré de tomate

Se realizaron pruebas para determinar el rendimiento de la pulpa de tomate, para lo cual se siguió el mismo procedimiento de extracción en todos los casos, considerando un peso inicial semejante para las 10 pruebas realizadas, obteniendo los resultados que se observan a continuación.

**Tabla 10**

*Rendimiento de puré de tomate*

% Rendimiento de puré con distintas variedades de tomate riñón

<b>SHEILA</b>	<b>TACONAZO</b>	<b>PAUTEÑO</b>	<b>PIETRO</b>
83,3	80,7	75,3	74
84,7	80	75,3	75
81,3	83,7	73,3	80
80	83,7	73,3	82,3
83,3	82,7	75,3	83,7
80	84,7	74,7	76,7
81,7	86,7	76,7	73,3
86	83,3	78,7	76,3
84	87,7	73,3	83,3
88	83,3	80,7	76

Mediante el análisis estadístico se pretende demostrar que existen diferencias significativas entre los rendimientos de pulpa de tomate de las variedades evaluadas. Por ello, se realizó el cálculo promedio de los rendimientos para posteriormente ejecutar el análisis de varianza. Los promedios obtenidos se observan en la tabla 11.

**Tabla 11**

*Cálculo de promedio y varianza del rendimiento de puré de tomate*

<b>Grupos</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Suma</b>	<b>Promedio</b>	<b>Varianza</b>
SHEILA	10	832,3	83,23	6,6801
TACONAZO	10	836,5	83,65	5,5539
PAUTEÑO	10	756,6	75,66	5,9716
PIETRO	10	780,6	78,06	15,4116

En términos de rendimiento promedio se puede observar que, Taconazo (83.65%) y Sheila (83.23%) presentan los valores más altos, lo que sugiere que son las variedades más eficientes en la producción de pulpa. Mientras que, Pauteño (75.66%) y Pietro (78.06%) tienen rendimientos significativamente menores, lo que los hace menos competitivos en este aspecto.

Se realizó el análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de confianza del 95%, con la finalidad de constatar que existen diferencias significativas entre las variedades de tomate, como se observa en la *Tabla 12*.

**Tabla 12**

*Análisis de varianza en el rendimiento del puré de tomate.*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	462,646	3	154,2153	18,3496	2.1553E-07	2,8663
Dentro de los grupos	302,554	36	8,4043			
Total	765,2	39				

Los resultados sugieren que el valor de F (18.3496) es mucho mayor que el valor crítico de F (2.8662), y el p-valor es extremadamente pequeño (2.1553E-07), lo que indica que hay diferencias estadísticamente significativas entre los rendimientos de las variedades de tomate. Sheila y Taconazo presentan rendimientos significativamente mayores que Pauteño y Pietro.

#### **4.1.1.2. Comparación de la merma en la elaboración del puré concentrado de tomate.**

Se realizaron pruebas para determinar la merma del puré de tomate, para lo cual se siguió el procedimiento de concentración, considerando la misma cantidad de sólidos

solubles final en las 10 pruebas realizadas, obteniendo los resultados que se observan a continuación.

**Tabla 13**

*Merma en concentrado de puré de tomate*

% Merma de concentrado de puré con distintas variedades de tomate riñón

<b>SHEILA</b>	<b>TACONAZO</b>	<b>PAUTEÑO</b>	<b>PIETRO</b>
71,2	68,2	71,7	63,1
71,3	68,8	68,1	62,2
71,3	69,7	66,8	63,3
70,4	69,7	72,7	63,6
76	66,1	73	68,9
70,8	69,3	71,9	63,9
68,2	73,1	71,3	64,5
79,8	69,2	71,2	67,7
72,2	71,1	68,2	71,2
80,7	69,3	74,4	66,7

El análisis estadístico pretende demostrar que las mermas en la elaboración de puré de tomate concentrado varían significativamente entre las variedades evaluadas. Para determinar la hipótesis, se realizó el cálculo promedio de las mermas para posteriormente ejecutar el análisis de varianza. Los promedios obtenidos se observan en la tabla 14.

**Tabla 14**

*Cálculo de promedio y varianza de la merma en concentrado de puré de tomate*

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
SHEILA	10	731,9	73,19	17,6077
TACONAZO	10	694,5	69,45	3,2761
PAUTEÑO	10	709,3	70,93	5,9690
PIETRO	10	655,1	65,51	8,7766

De acuerdo a los resultados se evidencia que Pietro (65.51%) presenta la menor merma, lo que lo hace más eficiente en términos de aprovechamiento del tomate para puré concentrado, Taconazo (69.45%) también muestra una merma baja, lo que la

posiciona como una buena opción. Pauteño (70.93%) y Sheila (73.19%) tienen mermas mayores, lo que implica menor aprovechamiento comparado con Pietro y Taconazo.

Se realizó el análisis de varianza (ANOVA) con un nivel de confianza del 95%, obteniendo los resultados que se observan en la Tabla 15

**Tabla 15**

*Análisis de la varianza en merma de puré concentrado de tomate*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	312,92	3	104,3067	11,7102	1.6730E-05	2,8663
Dentro de los grupos	320,664	36	8,9073			
Total	633,584	39				

Se puede observar que el valor de F (11.7102) supera significativamente el valor crítico para F (2.8663), y el p-valor es muy bajo (1.6730E-05). Esto indica que hay diferencias estadísticamente significativas entre las mermas de las distintas variedades. Taconazo y Pietro tienen menores mermas comparadas con Sheila y Pauteño.

#### **4.1.2 Evaluación cualitativa**

Coloración y textura: Taconazo se destacó por su mejor coloración y textura, lo que es un factor importante para la aceptación visual y sensorial del producto final. Pietro, a pesar de tener un buen rendimiento y baja merma, presentó textura grumosa, lo que no es deseable en un puré de tomate.

Pruebas sensoriales (sabor, pH y Brix): En las pruebas sensoriales realizadas, la variedad Taconazo demostró el mejor equilibrio entre dulzura y acidez. Este balance sensorial se reflejó en los resultados obtenidos, con un promedio de Brix de 5.1, que indica un nivel adecuado de dulzura, y un pH de 4.29, que asegura una acidez ideal para mantener el sabor característico y la estabilidad del producto final.

Por tanto, la variedad Taconazo se destaca como la mejor opción para la producción de puré de tomate concentrado y salsas derivadas, gracias a su alto rendimiento de pulpa (83.65%), su baja merma (69.45%), y su excelente coloración y textura, que garantizan un producto visualmente atractivo y de calidad. Además, su perfil óptimo de dulzura y acidez aporta un equilibrio ideal de sabor, lo que la convierte en la variedad más adecuada para satisfacer los estándares requeridos en la elaboración de las salsas propuestas.

#### 4.1. Interpretación de la encuesta para la validación de productos

Para la validación de los productos se realizó una encuesta hacia el propietario, empleados y comensales de “Alex’s pizzería y restaurant” que abarca ciertas preguntas relacionada con las características sensoriales, organolépticas, aprovechamiento y transformación del producto, aceptación, validación y factibilidad del producto.

#### Ilustración 12

*Sección 1: Sensorial y características organolépticas.*

*Salsa BBQ*



**Análisis:** El 100% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la presentación visual, el 80% está totalmente de acuerdo con el sabor y lo considera equilibrado, el 90% está totalmente de acuerdo con la textura; en cuanto al aroma, el

90% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 70% está totalmente de acuerdo con la apariencia.

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos, se entiende que la mayoría de las personas encuestadas están totalmente de acuerdo en el ámbito sensorial y características organolépticas.

### Ilustración 13

*Sección 1: Sensorial y características organolépticas.*

*Salsa Pomodoro*



**Análisis:** Se observa que el 90% de los encuestados están totalmente de acuerdo en la presentación visual y el aroma y la frescura de la salsa pomodoro; en el ámbito del sabor equilibrado y la apariencia, el 60% está totalmente de acuerdo y en la textura el 70% está totalmente de acuerdo.

**Interpretación:** De acuerdo a los resultados obtenidos, se entiende que la mayoría de encuestados en el ámbito sensorial y características organolépticas están totalmente de acuerdo.

### Ilustración 14

*Sección 1: Sensorial y características organolépticas.*

*Salsa Picante Medio*



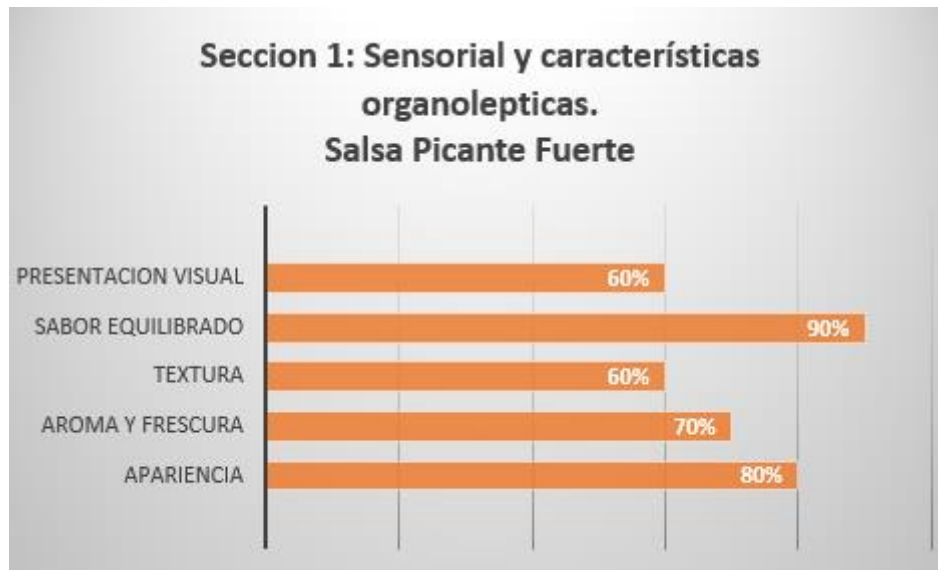
**Análisis:** Se observa que la salsa picante, medio el 60% de los encuestados en los parámetros de presentación visual, sabor equilibrado, aroma y frescura están totalmente de acuerdo, mientras que el 70% en la textura y apariencia están totalmente de acuerdo.

**Interpretación:** Podemos entender que la mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo en el aspecto sensorial y características organolépticas.

### Ilustración 15

*Sección 1: Sensorial y características organolépticas.*

*Salsa Picante Fuerte*



**Análisis:** Se observa que en la presentación visual y la textura el 60% está totalmente de acuerdo, el 90% de encuestados está totalmente de acuerdo con el sabor equilibrado de la salsa; en cuanto al aroma y frescura, el 70% está totalmente de acuerdo, y el 80% está totalmente de acuerdo en la apariencia.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo en el ámbito sensorial y las características organolépticas de la salsa picante fuerte.

### **Ilustración 16**

*Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.*

*Salsa BBQ*



**Análisis:** Se observa que el 60% de encuestados están totalmente de acuerdo con la probabilidad de compra y el aprovechamiento de ingredientes, mientras que el 70% están totalmente de acuerdo en la innovación del producto, el color azul demuestra que el 60% de encuestados están solamente de acuerdo en la transformación creativa.

**Interpretación:** Se entiende que en la sección de aprovechamiento y transformación del producto una gran parte de encuestados están totalmente de acuerdo en la salsa BBQ, mientras otro porcentaje esta solamente de acuerdo con la salsa BBQ.

### Ilustración 17

*Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.*

*Salsa Pomodoro*



**Análisis:** Aquí se observa que el 60% de encuestados están totalmente de acuerdo en la probabilidad de compra y la innovación de la salsa, el 90% en la transformación creativa, mientras que el 80% están totalmente de acuerdo con el aprovechamiento de ingredientes.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados en el ámbito aprovechamiento y transformación del producto están totalmente de acuerdo demostrando una aceptación de la salsa.

### Ilustración 18

*Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.*

*Salsa Picante Medio*



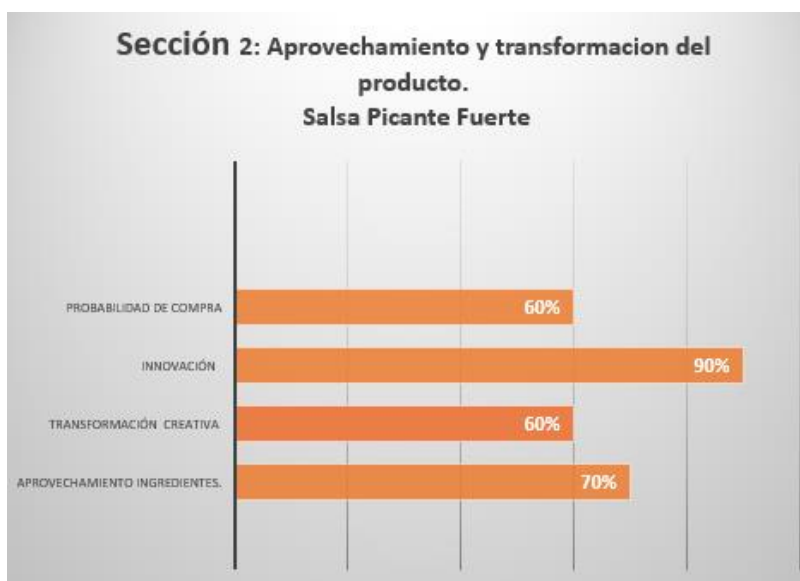
**Análisis:** En esta tabla se entiende que el 60% de encuestados están totalmente de acuerdo en la probabilidad de compra de la salsa y el aprovechamiento de ingredientes de la salsa, a su vez se observa que el 80% están totalmente de acuerdo en la innovación y la transformación creativa de la salsa picante medio.

**Interpretación:** Se interpreta que la mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo en la sección de aprovechamiento y transformación del producto de la salsa picante medio.

### Ilustración 19

*Sección 2: Aprovechamiento y transformación del producto.*

*Salsa Picante Fuerte*



**Análisis:** Se puede observar que según la respuesta de los encuestados el 60% están totalmente de acuerdo con la probabilidad de compra y la transformación creativa del producto, el 90% están totalmente de acuerdo en la innovación y el 70% totalmente de acuerdo en el aprovechamiento de los ingredientes.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados en sus respuestas están totalmente de acuerdo en la sección del aprovechamiento y transformación del producto.

### Ilustración 20

*Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.*

*Salsa BBQ*



**Análisis:** En esta grafica se observa que la mayoría de encuestados; el 60% están totalmente de acuerdo en los parámetros de importancia de ingredientes naturales, adaptación a preferencias, potencial de satisfacción y la disposición del cliente a cambiarse al producto probado, mientras que el 70% están totalmente de acuerdo con la probabilidad de reemplazo de la salsa.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo en la aceptación, validación y factibilidad del producto presentado.

### Ilustración 21

*Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.*

*Salsa Pomodoro*



**Análisis:** En estos resultados observamos que el 80% de encuestados están totalmente de acuerdo con los parámetros de: probabilidad de reemplazo, importancia de ingredientes naturales, adaptación de la salsa a las preferencias y la disposición a cambiarse a nuestra salsa, mientras que el 70% están totalmente de acuerdo con el potencial de satisfacción de nuestra salsa.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados según sus respuestas están totalmente de acuerdo en la aceptación, validación y factibilidad del producto presentado.

## Ilustración 22

*Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.*

*Salsa Picante Medio*



**Análisis:** En estos resultados graficados observamos que el 80% de encuestados están totalmente de acuerdo con la probabilidad de reemplazo y la importancia de ingredientes naturales, mientras que el 60% de encuestados están totalmente de acuerdo en la adaptación a preferencias y la disposición de cambio a nuestra salsa, finalmente observamos que el 70% de encuestados están totalmente de acuerdo con el potencial de satisfacción de la salsa.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados están totalmente de acuerdo en la aceptación, validación y factibilidad de la salsa a probar.

### Ilustración 23

*Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del producto.*

*Salsa Picante Fuerte*



**Análisis:** En estos gráficos observamos que el 90% de encuestados están totalmente de acuerdo con la probabilidad de reemplazo, el 80% están totalmente de acuerdo en la importancia de ingredientes naturales y el potencial de satisfacción, y el 60% están totalmente de acuerdo en la adaptación de nuestra salsa a sus preferencias y la disposición a cambiarse a nuestra salsa.

**Interpretación:** Se entiende que la mayoría de encuestados en la sección de aceptación, validación y factibilidad de la salsa picante fuerte están totalmente de acuerdo.

## **CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

### **5.1 Propuesta de la investigación**

Nuestra propuesta de investigación nace con la problemática encontrada, la cual radica en la creciente importancia de las conservas de puré de tomate en la industria alimentaria, específicamente en el contexto de la conservación de alimentos y la disposición de productos esenciales durante todo el año. Al ser un producto base en múltiples recetas culinarias el puré de tomate, juega un rol esencial en la alimentación mundial (Sablón Cossío et al., 2015b).

A pesar de esto, la producción, así como la conservación y a su vez la distribución de este producto da a luz una serie de desafíos relacionados con la calidad nutricional, seguridad alimentaria y sostenibilidad de dichos productos, los cuales deben ser abordados para garantizar su accesibilidad y durabilidad.

La seguridad alimentaria es un proceso de suma importancia, ya que las conservas de puré de tomate llegan a un punto de ser vulnerables a la contaminación microbiológica si no son tratados adecuadamente con el uso de protocolos de higiene y procesamiento.

En Cuenca, se observó que el puré de tomate es esencial en la gastronomía local por su ligereza y el sabor característico que aporta a los platillos tradicionales. Luego de una observación técnica en “Alex`s Pizzería y Restaurant “, se evidencio que la salsa con la que se elaboran distintos platos no estaba estandarizada. La falta de conocimiento de métodos de conservación y la poca o escasa regulación de sus recetas basadas en una salsa sin estandarizar ha generado problemas en el local, por lo cual nace nuestra

propuesta de elaborar 4 salsas a base de un pure artesanal, las cuales fueron, salsa BBQ, salsa pomodoro, salsa picante medio y salsa picante fuerte.

Todas las salsas mencionadas fueron elaboradas minuciosamente para garantizar una producción responsable, usando tomates 100% orgánicos que ayudan a mantener un producto de calidad y a su vez refuerzan el compromiso del restaurante con prácticas sostenibles y naturales.

### **5.1.2 Bitácoras**

A continuación, se van a presentar 15 bitácoras los cuales se utilizaron para la recopilación de datos e información importante de todas las pruebas de los purés de tomates, de la misma manera que de las salsas derivadas del puré de tomate.


### 5.1.2.1 Bitácoras de la propuesta

Bitácora número 1 del puré de tomate Sheila prueba N°1.


Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
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
Tomate Sheila	30g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 9 Peso F= 83      Peso I= 225      Ph= 4,2  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 3      Brix F= 13 Peso I=254      Peso F=73      Ph= 4,33  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I=3      Brix F=10 Peso I=244      Peso F= 91      Ph= 4,10  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas




Bitácora número 2 del puré de tomate Pietro prueba N°1.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
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	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 11 Peso I=242      Peso F=100      Ph= 4,26  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 64      Brix F= 10 Peso I=225      Peso F=85      Ph= 4,20  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro*	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 8 Peso I=240      Peso F=103      Ph= 4,07  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	


Bitácora número 3 del puré de tomate Pauteño prueba N°1.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
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	
Tomate Pauteño		Textura pastosa.  Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4 Brix F= 9  Peso I=226 Peso F=74 Ph= 4,33  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa.  Coloración rojiza leve.  cualidades organolépticas.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5 Brix F= 11  Peso I=226 Peso F=79 Ph= 4,30  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa.  Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5 Brix F= 15  Peso I=220 Peso F=73 Ph= 4,17  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	


Bitácora número 4 del puré de tomate taconazo prueba N°1.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
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	
Tomate Taconazo		Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 11 Peso I=242      Peso F=77      Ph= 4,17 Esta muestra si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 6      Brix F= 12 Peso I=228      Peso F=75      Ph= 4,10 Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 10 Peso I=228      Peso F= 76      Ph= 4,31 Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas	

## Bitácora número 1 del puré de tomate Sheila prueba N°2

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
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
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa.  Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12  Peso I= 200      Peso F= 71      Ph= 4,15  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa.  Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 3      Brix F= 12  Peso I=200      Peso F=60      Ph= 4,22  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa.  Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I=3      Brix F=12  Peso I=200      Peso F= 70      = 4,22  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas

## Bitácora número 2 del puré de tomate Pietro prueba N°2


Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
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	
Tomate Pietro		Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=90      Ph= 4,26  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=78      Ph= 4,3  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=100      Ph= 4,33  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	

## Bitácora número 3 del puré de tomate Pauteño prueba N°2


Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
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
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=60      Ph= 4,25 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=88      Ph= 4,15 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=76      Ph= 4,3 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas




Bitácora número 4 del puré de tomate taconazo prueba N°2.

Nombre del realizador Marco calle		Nombre de la elaboración Pure de tomate										
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	
Tomate taconazo		Textura pastosa.  Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12  Peso I=200      Peso F=65      Ph= 4,21  Esta muestra si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.	
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa.  Coloración rojiza intensa.  cualidades organolépticas.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 6      Brix F= 12  Peso I=200      Peso F=84      Ph= 4,35  Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus	
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa.  Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12  Peso I=200      Peso F=78      Ph= 4,33  Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.	


## Bitácora número 1 del puré de tomate Sheila prueba N°3

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
Prueba #	3											
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	
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I= 200      Peso F= 78      Ph= 4,16 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 2      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=5      2 Ph= 4,29 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I=4      Brix F=12 Peso I=200      Peso F= 70      Ph= 4,21 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	
Tomate Sheila	300g	Textura pastosa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I=3      Brix F=12 Peso I=200      Peso F= 51      Ph= 4,33 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	


## Bitácora número 2 del puré de tomate Pietro prueba N°3

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
Prueba #	3											
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	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=68      Ph= 4,20  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=74      Ph= 4,19  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=67      Ph= 4,22  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pietro	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=76      Ph= 4,13  Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	

## Bitácora número 3 del puré de tomate Pauteño prueba N°3

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración										
Marco calle		Pure de tomate										
Prueba #	3											
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	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=66      Ph= 4,21 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=68      Ph= 4,25 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 6      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=70      Ph= 4,14 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas.	
Tomate Pauteño	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza leve.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=76      Ph= 4,20 Esta muestra no es apta para la elaboración del concentrado debido a sus cualidades organolépticas	

## Bitácora número 4 del puré de tomate taconazo prueba N°3

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
Prueba #	3										
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
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=70      Ph= 4,38  Esta muestra si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=64      Ph= 4,45  Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 5      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=68      Ph= 4,36  Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas.
Tomate taconazo	300g	Textura pastosa. Coloración rojiza intensa.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Brix I= 4      Brix F= 12 Peso I=200      Peso F=66      Ph= 4,33  Esta prueba si es apta para la elaboración del concentrado gracias a sus cualidades organolépticas

## Bitácora número 1 de salsas derivadas.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
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
Salsa BBQ	500g	Textura pastosa, grumosa y suelta.  Coloración café medio oscura	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	12 meses	N/A	N/A	En la primera prueba la salsa se mostró con una presencia alta de humo líquido y baja presencia de dulzor al igual que se encontró espesa y bajo en condimentos  Como recomendación bajar la presencia de humo líquido, aumentar el nivel de azúcar al igual que los condimentos regular mejor el uso del CMC
Salsa Picante medio	500g	Textura grumosa y medio espesa  Coloración rojiza.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Hasta el momento el nivel de picante es bajo y con grumos muy notables.  Bajar la grumocidad  Y elevar nivel de picante, condimentos y bajar el nivel de pure o concentrado de tomate
Salsa picante Fuerte	500g	Textura pastosa, grumosa.  Coloración anaranjada.  En la primera prueba la salsa se mostró con un bajo sabor	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Por el momento el nivel de picante se encuentra en un nivel medio  Lo que se recomienda es subir el nivel de picante y la condimentación  Bajar el nivel de pure o concentrado de tomate
Salsa Pomodoro	500g	Textura pastosa, grumosa.  Coloración anaranjada.  Alta presencia de acides	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	En la primera prueba la salsa se mostró con grumos un poco grandes y gruesos la acides de la salsa fue notoria al igual que la falta de sabores.  Como observación y recomendación en la primera prueba fue, bajar la acides, al igual que los vegetales al igual que triturar un poco más los vegetales presentes en la salsa



## Bitácora número 2 de salsas derivadas.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
Prueba #	3										
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
Salsa BBQ	500g	Textura pastosa, gruesa y suelta.  Coloración café medio oscura	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	12 meses	N/A	N/A	Esta salsa cumple con las expectativas en cuanto a sabores, textura y densidad deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzería y restaurant"
Salsa Picante medio	500g	Textura gruesa y medio espesa  Coloración rojiza.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	El nivel del picante es el deseado y cumple con el sabor y textura deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzería y restaurant"
Salsa picante Fuerte	500g	Textura pastosa, gruesa.  Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	El nivel del picante es el deseado y cumple con el sabor y textura deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzería y restaurant"
Salsa Pomodoro	500g	Textura pastosa, gruesa.  Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Esta salsa cumple con las expectativas en cuanto a sabores, textura y grumocidad deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzería y restaurant"



Bitácora número 3 de salsas derivadas.

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									
Marco calle		Pure de tomate									
Prueba #	3										
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
Salsa BBQ	500g	Textura pastosa, gruesa y suelta. Coloración café medio oscura	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	12 meses	N/A	N/A	Esta salsa cumple con las expectativas en cuanto a sabores, textura y densidad deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzeria y restaurant"
Salsa Picante medio	500g	Textura gruesa y medio espesa Coloración rojiza.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	El nivel del picante es el deseado y cumple con el sabor y textura deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzeria y restaurant"
Salsa picante Fuerte	500g	Textura pastosa, gruesa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	El nivel del picante es el deseado y cumple con el sabor y textura deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzeria y restaurant"
Salsa Pomodoro	500g	Textura pastosa, gruesa. Coloración anaranjada.	Por concentración y reducción	100°C	Para la concentración el tiempo estimado fue de 5 a 7 minutos	Apertización	21°C/ ambiente	6 meses	N/A	N/A	Esta salsa cumple con las expectativas en cuanto a sabores, textura y grumocidad deseada, esta prueba fue aprobada por el propietario del local "alex's pizzeria y restaurant"



### 5.1.3 Base de datos total de las propuestas.

Aquí se mostrará la base de datos con la recopilación de datos que corresponde a cada ingrediente con sus respectivos valores, los mismos que fueron utilizados en la elaboración de este proyecto

## Ilustración 24

### Base de datos de cada ingrediente

INGREDIENTE FINAL	PRESENTACIÓN DE COMPRA	PROVEEDOR	COSTO POR KILO DE COMPRA	PESO BRUTO COMPRADO KG	CANTIDAD NETA COMPRADA	PESO DESPERDICIO COMPRADO	PESO SUB PRODUCTO COMPRADO	PESO EQUIVALENTE	CANTIDAD NETA EQUIVALENTE	PESO DESPERDICIO EQUIVALENTE	PESO SUB PRODUCTO EQUIVALENTE	%	FACTOR	COSTO*KILO INGREDIENTE FINAL	OBSERVACIONES
Hortalizas															
Tomate taconazo	Tomate al granel	Feria libre	\$ 2,20	1	0,9	0,1	0	1	0,90	0,10	0,00	90	1,11	\$ 2,44	
Cebolla perla	Cebolla al granel	Feria libre	\$ 2,00	1	0,93	0,17	0	1	0,93	0,17	0,00	93	1,08	\$ 2,15	
Pimientos rojos	Pimientos rojos al granel	Feria libre	\$ 2,50	1	0,9	0,1	0	1	0,90	0,10	0,00	90	1,11	\$ 2,78	
Pimentón amarillo	Pimentón amarillo al granel	Feria libre	\$ 2,21	1	0,9	0,1	0	1	0,90	0,10	0,00	90	1,11	\$ 2,46	
Apio	Apio al granel	Feria libre	\$ 1,50	1	0,8	0,2	0	1	0,80	0,20	0,00	80	1,25	\$ 1,88	
Albahaca fresca	Albahaca al granel	Feria libre	\$ 2,00	1	0,83	0,17	0	1	0,83	0,17	0,00	83	1,20	\$ 2,41	
Ajo fresco	Paquete	Feria libre	\$ 6,00	1	0,85	0,15	0	1	0,85	0,15	0,00	85	1,18	\$ 7,06	
Zanahoria	Zanahoria al granel	Feria libre	\$ 2,00	1	0,9	0,1	0	1	0,90	0,10	0,00	90	1,11	\$ 2,22	
Ají rocoto	Funda	Tienda titan	\$ 2,00	1	0,93	0,07	0	1	0,93	0,07	0,00	93	1,08	\$ 2,15	
Puré de tomate	Tomate al granel	Feria libre	\$ 2,50	1	0,83	0,17	0	1	0,83	0,17	0,00	83	1,20	\$ 3,01	
Abarrotes															
Sal	Funda	Tienda don bolo	\$ 1,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,00	
Comino	Funda	Tienda don bolo	\$ 11,70	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 11,70	
Ajo en polvo	Funda	Tienda don bolo	\$ 5,32	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 5,32	
Orégano	Funda	Tienda don bolo	\$ 12,64	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 12,64	
Azúcar	Funda	Tienda don bolo	\$ 1,18	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,18	
Acido cítrico	paquete	Freire mejía	\$ 2,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 2,00	
Vinagre	botella	Tienda don bolo	\$ 1,31	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,31	
Cmc	Paquete	Freire mejía	\$ 12,50	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 12,50	
Agua	botella	Tienda don bolo	\$ 1,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,00	
Aceite	botella	Tienda don bolo	\$ 2,50	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 2,50	
Mostaza	Funda	Tienda don bolo	\$ 2,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 2,00	
Salsa inglesa	botella	Tienda don bolo	\$ 1,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,00	
Humo líquido	botella	Supermaxi	\$ 11,75	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 11,75	
Goma xantana	Paquete	Freire mejía	\$ 8,60	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 8,60	
Cebolla en polvo	Funda	Tienda don bolo	\$ 6,20	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 6,20	
Azúcar morena	Funda	Tienda titan	\$ 1,25	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 1,25	
Miel	botella	feria libre	\$ 2,00	1	1	0	0	1	1,00	0,00	0,00	100	1,00	\$ 2,00	


*Nota: Se calculan los precios, desperdicios y factores de correcciones de cada elemento.*

### 5.1.4 Fichas estándar y costos de la propuesta.

Aquí se mostrarán las fichas de estandarización y costo de las salsas derivadas del puré de tomate propuestos en este proyecto

#### Ilustración 25

*Ficha técnica de la salsa fuerte*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO			
<b>FICHA TÉCNICA: Salsa Picante Fuerte</b>			
Tipo de Producto:		conserva	
<b>INGREDIENTES:</b>			
Cant.	Und.	Nombre	
0,010	L	Agua	
0,005	L	Aceite	
0,020	L	Vinagre	
0,228	kg	Aji rocoto	
0,0005	kg	Goma xantana	
0,002	kg	Acido cítrico	
0,150	kg	Puré de tomate	
0,001	kg	Cmc	
0,075	kg	Pimentón amarillo	
0,010	kg	Ajo en polvo	
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
Agua	N/A	Aceite	N/A
Vinagre	N/A	Aji rocoto	N/A
Goma xantana	N/A	Acido cítrico	N/A
Puré de tomate	N/A	Pimentón amarillo	N/A
Cmc	N/A	Ajo en polvo	
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>			
Reduccion /20minutos/fuego medio.			
Ebullición/95°C.			
Blanquero.			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Bolws,cacerola, mixer, tamizador			
<b>PREPARACIÓN:</b>			
1.Blanquear r el pimentón y los jalapeños durante 15min , enfriar 5 min			
2. Licuar, tamizar el jalapeño y el pimentón			
3.Pesar todos los ingredientes y colocarlos en la cacerola			
4 Reduccion asta que tenga la textura deseada			
<b>Observaciones:</b>			
de ser necesario mixear la salsa antes que llegue a la ebullición			

*Nota: proceso para elaborar salsa picante fuerte.*



## Ilustración 26

Ficha de costo de la salsa picante fuerte.

 <span style="float: right;">www.sudamericano.edu.ec</span>								
Costos:		Salsa Picante Fuerte						
Chef:								
Tipo de Producto:	concerva	Tamaño porción	0,5					
Costo por Producto:	1,25	Raciones:	1					
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,01	L	Agua	1,00	0,01	Botella	0,010	1
2	0,01	L	Aceite	2,50	0,01	Botella	0,005	1,00
3	0,02	L	Vinagre	1,31	0,03	Botella	0,020	1
4	0,23	kg	Ají rocoto	2,15	0,49	ají rocoto al granel	0,246	1,08
5	0,00	kg	Goma xantana	8,60	0,00	Paquete	0,001	1
6	0,00	kg	Acido cítrico	2,00	0,00	Paquete	0,002	1
7	0,15	kg	Puré de tomate	3,01	0,45	Tomate al granel	0,180	1,2
8	0,00	kg	Cmc	12,50	0,01	Funda	0,001	1
9	0,08	kg	Pimentón amarillo	2,46	0,18	Paquete	0,083	1,11
10	0,01	kg	Ajo en polvo	5,32	0,05	pimentón amarillo al granel	0,010	1
		<b>0,50</b>	<b>Peso Total receta</b>		<b>1,25</b>	<b>Costo de receta</b>		
<b>P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</b>				<b>3,74</b>				
<b>Costo por kilo de elaboración</b>				<b>2,49</b>				

## Ilustración 27


Ficha técnica de la salsa BBQ

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO	
<b>FICHA TÉCNICA: Salsa BBQ</b>			
<b>Tipo de Producto:</b>		<b>Concerva</b>	
	<b>INGREDIENTES:</b>		
	<b>Cant.</b>	<b>Und.</b>	<b>Nombre</b>
	0,280	kg	Pure de tomate
	0,117	kg	Azúcar morena
	0,050	L	Vinagre
	0,025	kg	Miel
	0,005	kg	Mostaza
	0,010	kg	Salsa inglesa
	0,001	L	Humo líquido
	0,005	kg	Sal
	0,0005	kg	Goma xantana
	0,002	kg	Cebolla en polvo
	0,002	kg	Ajo en polvo
	0,003	kg	Cmc
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
Pure de tomate	N/A	Azúcar morena	N/A
Vinagre	N/A	Miel	N/A
Mostaza	N/A	Salsa inglesa	N/A
Humo líquido	N/A	Sal	N/A
Goma xantana	N/A	Cebolla en polvo	N/A
Ajo en polvo	N/A	Cmc	N/A
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>			
Reducción/20min/fuego medio			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Bolws, latas, cacerola			
1. Realizar mise en place de todos los ingredientes. 2. colocar el mise en place en la cacerola 3. reducción a fuego bajo durante 20 min asta obtener la textura desea.			
<b>Observaciones:</b>			
En caso de ser necesario rectificar sabor.			

. Nota: proceso para elaborar de la salsa BBQ.



## Ilustración 28

Ficha de costos de la salsa BBQ

 <span style="float: right;">www.sudamericano.edu.ec</span>								
<b>Costos:</b>		<b>Salsa BBQ</b>						
<b>Chef:</b>								
<b>Tipo de Producto:</b>		Concerva	<b>Tamaño porción</b>		0,5			
<b>Costo por Producto:</b>		1,19	<b>Raciones:</b>		1			
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,28	kg	Pure de tomate	3,01	0,84	Tomate al granel	0,336	1
2	0,12	kg	Azúcar morena	1,25	0,15	Funda	0,117	1
3	0,05	L	Vinagre	1,31	0,07	Botella	0,050	1
4	0,03	kg	Miel	2,00	0,05	Botella	0,025	1
5	0,01	kg	Mostaza	2,00	0,01	Funda	0,005	1
6	0,01	kg	Salsa inglesa	1,00	0,01	Botella	0,010	1
7	0,00	L	Humo líquido	11,75	0,01	Botella	0,001	1
8	0,01	kg	Sal	1,00	0,01	Funda	0,005	1
9	0,00	0	Goma xantana	8,60	0,00	Paquete	0,000	1
10	0,00	kg	Cebolla en polvo	6,20	0,01	Funda	0,002	1
11	0,00	kg	Ajo en polvo	5,32	0,01	Funda	0,002	1
12	0,00	kg	Cmc	12,50	0,04	Paquete	0,003	1
		<b>0,51</b>	<b>Peso Total receta</b>		<b>1,20</b>	<b>Costo de receta</b>		
<b>P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</b>				<b>3,57</b>				
<b>Costo por kilo de elaboración</b>				<b>2,38</b>				

## Ilustración 29

*Ficha técnica de la salsa pomodoro*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO			
FICHA TÉCNICA: Salsa Pomodoro			
Tipo de Plato:			
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Un.	Nombre
	0,255	kg	tomate taconazo
	0,010	kg	cebollo
	0,010	kg	pimientos
	0,005	kg	apio
	0,003	kg	albahaca
	0,003	kg	ajo fresco
	0,003	kg	zanahoria
	0,150	kg	pure de tomate
	0,008	kg	sal
	0,002	kg	comino
	0,002	kg	ajo en polvo
	0,005	kg	oregano
	0,015	kg	azucar
0,001	kg	acido citrico	
0,030	kg	vinagre	
0,001	kg	cmc	
0,050	kg	agua	
0,010	kg	aceite	
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
tomate taconazo	cuartos	zanahoria	rallado
cebollo	Brunoise	ajo fresco	laminado
pimientos	Brunoise		
apio	Brunoise		
albahaca			
Ingrediente técnica, tiempo, temperatura			
tomate taconazo, cortado en cuarto y horneado durante 15min a 240° C			
verduras y vegetales, cortes brunoise, sofrito			
cocción de 20 min a ebullición			
Equipos y Utensilios:			
Bols, olla grande, licuadora, espátula de calor			
PREPARACIÓN:			
1. realizar el misamplas de toods los ingredientes, vegetales y verduras corte brunoise, ajo fresco			
2. cortar en cuartos el tomate taconazo y llevarlo al horno durante 15 min a 240° C			
3. realizar un sofrito con el ajo laminado y las verduras y bejetales			
4. mesclar el tomate horneado junto con el sofrito y enfriarlo			
5 despues de averlo enfriado, licuar la mezcla y poner en la olla junto con el pure de tomate y llevarlo a ebullicion durante 20min			
Observaciones:			

*Nota: Proceso de elaboración de la salsa pomodoro*

### Ilustración 30



*Ficha de costos de la salsa pomodoro*

 <span style="float: right;">www.sudamericano.edu.ec</span>								
<b>Costos:</b>		<b>Salsa Pomodoro</b>						
<b>Chef:</b>								
<b>Tipo de Producto:</b>	CONCERVA	<b>Tamaño porción</b>	0,5					
<b>Costo por Producto:</b>	3,66	<b>Raciones:</b>	1					
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,26	kg	Tomate taconazo	3,01	0,77	Tomate al granel	0,283	1
2	0,01	kg	Cebolla perla	2,15	0,02	Cebolla al granel	0,011	1
3	0,01	kg	Pimientos rojos	2,78	0,03	Pimiento al granel	0,011	1
4	0,01	kg	Apio	1,88	0,01	Apio al granel	0,006	1
5	0,00	kg	Albahaca fresca	2,41	0,01	Albahaca al granel	0,004	1
6	0,00	kg	Ajo fresco	7,06	0,02	Ajo al granel	0,004	1
7	0,00	kg	Zanahoria	2,22	0,01	Zanahoria al granel	0,003	1
8	0,15	kg	Pure de tomate	2,50	3,01	Tomate al granel	0,180	1
9	0,01	kg	Sal	1,00	0,01	Funda	0,008	1
10	0,00	kg	Comino	11,70	0,02	Funda	0,002	1
11	0,00	kg	Ajo en polvo	5,32	0,01	Funda	0,002	1
12	0,01	kg	Orégano	12,64	0,06	Funda	0,005	1
13	0,02	kg	Azúcar	1,18	0,02	Funda	0,015	1
14	0,00	kg	Acido cítrico	2,00	0,00	Paquete	0,001	1
15	0,03	L	Vinagre	1,31	0,04	Botella	0,030	1
16	0,00	kg	Cmc	12,50	0,01	Paquete	0,001	1
17	0,05	L	Agua	1,00	0,05	Botella	0,050	1
18	0,01	L	Aceite	2,50	0,03	Botella	0,010	1
		<b>0,56</b> <b>Peso Total receta</b>			<b>4,12</b>	<b>Costo de receta</b>		
<b>P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</b>				<b>10,99</b>				
<b>Costo por kilo de elaboración</b>				<b>7,32</b>				

*Nota: Ficha de costos salsa pomodoro.*

### Ilustración 31


*Ficha técnica salsa picante medio*

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 <small>INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO</small> <small>www.sudamericano.edu.ec</small>	
<b>FICHA TÉCNICA: Salsa Picante Medio</b>			
<b>Tipo de Producto:</b>		<b>conserva</b>	
	<b>INGREDIENTES:</b>		
	<b>Cant.</b>	<b>Und.</b>	<b>Nombre</b>
	0,010	L	Agua
	0,005	L	Aceite
	0,020	L	Vinagre
	0,155	kg	Ají rocoto
	0,002	kg	Goma xantana
	0,002	kg	Acido cítrico
	0,230	kg	Puré de tomate
	0,010	kg	Sal
	0,002	kg	Cmc
0,065	kg	Pimentón amarillo	
0,010	kg	Ajo en polvo	
<b>MISE EN PLACE:</b>			
<b>Técnicas de Corte:</b>			
<b>Agua</b>	N/A	<b>Aceite</b>	N/A
<b>Vinagre</b>	N/A	<b>Ají rocoto</b>	N/A
<b>Goma xantana</b>	N/A	<b>Acido cítrico</b>	N/A
<b>Puré de tomate</b>	N/A	<b>Sal</b>	N/A
<b>Cmc</b>	N/A	<b>Pimentón amarillo</b>	N/A
<b>Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura</b>			
Reducción /20minutos/fuego medio.			
Ebullición/95°C.			
Blanqueado.			
<b>Equipos y Utensilios:</b>			
Bolws, mixer,cacerolas medianas, tamisador			
<b>PREPARACIÓN:</b>			
1.Blanquear el pimenton durante 15min,los jalapeños durante 8min, enfriar 5 min.			
2.llicuar, tamisar el jalapeño y el pimenton.			
3.Colocar los ingredientes y ponerlos directamnete en la cacerola.			
4.Reducción durante 20min asta que tenga la textura deseada.			
<b>Observaciones:</b>			
De ser necesario mixear la salsa antes que llege a la ebullición.			

*Nota: Proceso de elaboración de la salsa picante medio*

## Ilustración 32

*Ficha de costos salsa picante medio*

 <span style="float: right;">www.sudamericano.edu.ec</span>								
<b>Costos:</b>		<b>Salsa Picante Medio</b>						
<b>Chef:</b>								
<b>Tipo de Producto:</b>		concerva	<b>Tamaño porción</b>		0,5			
<b>Costo por Plato:</b>		1,31	<b>Raciones:</b>		1			
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección
1	0,01	L	Agua	1,00	0,01	Botella	0,010	1
2	0,01	L	Aceite	2,50	0,01	Botella	0,005	1
3	0,02	L	Vinagre	1,31	0,03	Botella	0,020	1
4	0,16	kg	Ají rocoto	2,15	0,33	ají al granel	0,155	1
5	0,00	kg	Goma xantana	2,00	0,00	Paquete	0,002	1
6	0,00	kg	Acido cítrico	8,60	0,02	Paquete	0,002	1
7	0,23	kg	Puré de tomate	3,01	0,69	Tomate al granel	0,276	1
8	0,01	kg	Sal	1,00	0,01	Funda	0,010	1
9	0,00	0	Cmc	12,50	0,03	Paquete	0,002	1
10	0,07	kg	Pimentón amarillo	2,46	0,16	Pimienton amarillo al granel	0,072	1
11	0,01	kg	Ajo en polvo	5,32	0,05	Funda	0,010	1
		<b>0,51</b>	<b>Peso Total receta</b>		<b>1,34</b>	<b>Costo de receta</b>		
<b>P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</b>				<b>3,94</b>				
<b>Costo por kilo de elaboración</b>				<b>2,63</b>				

*Nota: Ficha de costos de la salsa picante medio*



## CONCLUSIONES

Podemos concluir que se logró completar con éxito el proceso de recolección de datos o información sobre las distintas clases o variedades de tomate que están disponibles en el mercado nacional o local. Esta recopilación brindó una comprensión detallada de las opciones más usadas y accesibles, lo que facilitó las siguientes etapas del estudio.

Se finalizaron los análisis de manera detallada en los diferentes tipos de tomate elegidos, con la finalidad de evaluar su calidad nutricional, sabor y rendimiento en la cocina. Obteniendo así variaciones significativas entre las variedades, lo que nos dio paso a identificar aquellos tomates más idóneos para la producción y elaboración de salsas en el restaurante.

En el proceso de estandarización de las recetas fue de suma importancia, ya que nos permitió asegurar que las salsas preparadas en el restaurante mantuvieran una calidad constante. A través de diversas pruebas y ajustes, se obtuvieron formulaciones balanceadas que mejoran tanto el sabor como la textura, garantizando una experiencia homogénea para los clientes del local.

Para la validación de las nuevas salsas, lo que se llevó a cabo fue una degustación en el local “Alex’s Pizzería y Restaurant”, dicho proceso nos permitió recibir comentarios de los clientes y del personal. Obteniendo así una retroalimentación que resultó crucial para perfeccionar las preparaciones, y los resultados fueron muy favorables y fructíferos, lo que confirmó la viabilidad y aceptación de la propuesta.

## RECOMENDACIONES

Aunque los análisis bromatológicos han demostrado las distintas clases de tomate con resultados varios sobre el rendimiento, recomendamos buscar la posibilidad de incorporar diferentes tipos de tomate en las recetas gastronómicas de restaurantes. Esta recomendación no solo mejoraría la producción y el sabor de las salsas, sino que también ofrecería a los clientes opciones más creativas y saludables.

Se recomienda establecer un procedimiento más riguroso de control de calidad en las fases de producción, esto con el fin de asegurar una calidad constante en las salsas. Dicho proceso implicara la capacitación continua del personal del restaurante, mejorando así las prácticas de estandarización y a su vez la revisión periódica de las recetas para garantizar la calidad.

Se recomienda realizar periódicamente degustaciones con el fin de obtener retroalimentación de los clientes, lo que nos ayudara a mejorar o incluir ajustes continuos a las salsas de acuerdo con las preferencias y las tendencias del mercado.

Sería ideal lograr negociaciones con proveedores locales de materia prima. Esto beneficiaría a la economía local y a su vez también garantizaría el acceso a productos frescos y de calidad optima, lo cual es esencial para la elaboración de las salsas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, J., Máttar, J., & Kilian, W. (2019). *La Cadena De Valor De Las Conservas De Tomate En Cuba*.  
[https://Repositorio.Cepal.Org/Bitstream/Handle/11362/45657/S1901013\\_Es.Pdf?Sequence=1](https://Repositorio.Cepal.Org/Bitstream/Handle/11362/45657/S1901013_Es.Pdf?Sequence=1)
- Angelini, R., & Magnifico, V. (2010). Pomodoro. *Cultura Cultura, Milan, Italy*.  
[https://Www.Imaginenetwork.Com/Materiali/Altro/File/Cec\\_POMODORO\\_Estratto\\_Web.Pdf](https://Www.Imaginenetwork.Com/Materiali/Altro/File/Cec_POMODORO_Estratto_Web.Pdf)
- Arjonilla, E. O. (2014). Terminología Y Traducción: Un Viaje De Ida Y Vuelta Desde Un Punto De Vista ‘Cultural’, Que No ‘Culturalista’. *TIC, Trabajo Colaborativo E Interacción En Terminología Y Traducción*, 27.
- Baos, L. (2021). *Evaluación Del Porcentaje De Producción En El Cultivo De Tomate Cherry*.
- Barramuño Valdebenito, M. A. (2020). *Sistema Circulador De Aire Y Monitoreo Para Minimizar La Merma Por Concentración De Humedades En Invernaderos* [Phd Tesis, Universidad De Talca (Chile). Escuela De Diseño.].  
<http://Dspace.Utalca.Cl/Handle/1950/13052>
- Builes Herrera, A. (2024). *Actualización E Implementación De Fichas Técnicas Para La Estandarización De Los Equipos De La Planta De Aplicaciones*.  
<https://Bibliotecadigital.Udea.Edu.Co/Handle/10495/38946>
- Bulla Diaz, I. C. (2019). *Manual De Funciones*.  
<https://Repositorio.Ecci.Edu.Co/Bitstream/Handle/001/2719/Manual%20de%20funciones.Pdf?Sequence=3>

Casierra-Posada, F., & Aguilar-Avenidaño, Ó. E. (2008). Calidad En Frutos De Tomate (Solanum Lycopersicum L.) Cosechados En Diferentes Estados De Madurez. *Agronomía Colombiana*, 26(2), 300-307.

Centro Español De Metrología. (2011). *Procedimiento Qu-003 Para La Calibración De Phmetros Digitales*. España. [https://www.cem.es/sites/default/files/Qu-003\\_Digital.Pdf](https://www.cem.es/sites/default/files/Qu-003_Digital.Pdf)

Costa, L. & Campos, M. A. P. (1985). Índices Físicoquímicos en Tomates. *Pesquisa Agropecuaria Brasileira*, 20(9), 1101-1114.

Crespo, María. (2007). *Universidad Del Azuay*.

David, T. P. C. (2020). *Efecto Del Proceso De La Elaboración De Conserva De Tomate (Solanum Lycopersicum) Sobre La Actividad Antioxidante En Las Variedades De Milano Y Chonto* [Universidad Agraria Del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/archivos/tomala%20pozo%20cristian%20david.pdf>

Eizaguirre, J. (2017). Guía Para Uso De Refractómetro En Cervecería Para Determinación Rápida De Densidad, Atenuación Y Alcohol. Argentina. Recuperado De: [https://ipatec.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/72/2017/12/IPATEC\\_-\\_Refract\\_Metro\\_V1\\_JIE\\_1\\_.pdf](https://ipatec.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/72/2017/12/IPATEC_-_Refract_Metro_V1_JIE_1_.pdf)

Escaff, M. (1993). *Tomates: Variedades, Almácigos Y Manejo De La Planta*. Santiago: Serie La Platina. Disponible En: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/30803>

Franco, D. (2016a). *Tomate Industrial*. <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/homealimentos/conservas%20vegetales/conservas/productos/tomateindustria/2005/tomateindustria.htm>

- Franco, D. (2016b). Tomate Industrializado. *Presentación, Secretaría De Agricultura, Ganadería Y Pesca De La República Argentina [En Línea] Http://Www.Alimentosargentinos. Gob. Ar/Contenido/Revista/Ediciones/47/Cadenas/R47\_06\_Tomateindustrializado. Pdf.*  
[https://Alimentosargentinos.Magyp.Gob.Ar/Contenido/Revista/Ediciones/47/Cadenas/R47\\_06\\_Tomateindustrializado.Pdf](https://Alimentosargentinos.Magyp.Gob.Ar/Contenido/Revista/Ediciones/47/Cadenas/R47_06_Tomateindustrializado.Pdf)
- García, A., Contreras, A., Rodríguez, M., & Trujillo, Y. (2010). Características Físicas Y Químicas Del Tomate (*Solanum Lycopersicum L.*) Variedad Pera. @ *Limentech, Ciencia Y Tecnología Alimentaria*, 8(1).  
<https://Ojs.Unipamplona.Edu.Co/Index.Php/Alimen/Article/Download/1518/1635>
- Grijalva-Contreras, R. L., Macías-Duarte, R., Grijalva-Durón, S. A., Núñez-Ramírez, F., & Robles-Contreras, F. (2014). Productividad De Cultivares De Tomate Cherry Bajo Condiciones De Invernadero En El Noroeste De Sonora. *Biotecnia*, 16(2), 27. <https://doi.org/10.18633/Bt.V16i2.43>
- Godoy, J. Adasme, R. (2020). Introducción Al Análisis Cuantitativo De Datos. Chile. Recuperado De: [https://www.researchgate.net/publication/343188494\\_Introduccion\\_Al\\_Analisis\\_Cuantitativo\\_De\\_Datos/Link/5f1ad4ada6fdcc9626ad45eb/Download?Tp=Eyjb250zxh0ijp7inbhz2uioijwdwjsawnhdglvbiisinbyzxp3vzugfnzsi6bnvsbh19](https://www.researchgate.net/publication/343188494_Introduccion_Al_Analisis_Cuantitativo_De_Datos/Link/5f1ad4ada6fdcc9626ad45eb/Download?Tp=Eyjb250zxh0ijp7inbhz2uioijwdwjsawnhdglvbiisinbyzxp3vzugfnzsi6bnvsbh19)  
 DOI: [10.13140/RG.2.2.25253.93926](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25253.93926)
- Guanoluisa Yupa, R. H. (2014). *Evaluación Fenológica Y Rendimiento De Dos Sistemas De Producción Bajo Invernadero, En Suelo Acolchado E Hidropónico*,

- Para 2 Cultivares De Tomate (Lycopersicum Esculentum, Mill)* [B.S. Thesis, Quito, 2014.]. <https://Bibdigital.Epn.Edu.Ec/Handle/15000/8469>
- Guiñanzaca, M. J. D. (2015). *Análisis De Las Características Organolépticas Del Tomate Riñón Cultivado En La Provincia Del Azuay Y Su Aplicación Gastronómica.*
- Guevara, G. Verdesoto, A. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Ecuador.* Recuperado de: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- Guzmán. J. (2019). *Técnicas de Investigación de Campo. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje.* CUAED/Facultad de Contaduría y Administración. Recuperado de: [https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2796/mod\\_resource/content/1/UAPA-Tecnicas-Investigacion-Campo/index.html](https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2796/mod_resource/content/1/UAPA-Tecnicas-Investigacion-Campo/index.html)
- Hurtado, A. F. D. (2018). *Biólogo Con Mención En Ecología Y Gestión.*
- Iriarte Miranda, I. E., & Vélez Barcenás, C. E. (2007). *Investigación De Mercado De La Salsa BBQ Pinchuz Dog.* <https://Repositorio.Utb.Edu.Co/Handle/20.500.12585/861>
- Instituto Ecuatoriano De La Normalización. (2013). *Concentrado De Tomate Requisitos.* Quito. <https://Es.Scribd.Com/Document/639498555/SALSA-DE-TOMATE-REQUISITOS>
- Juarez, L.Díaz, R. (2018). *Manual: Elaboración De Productos Gastronómicos (Puré De Tomate Y Salsa De Tomate Catsup) En El Valle De Tehuacán-Cuicatlán. Mexico.* <https://Alimentacion.Conahcyt.Mx/Produccionsinglifosato/Wp-Content/Uploads/Residuos/316025MANUAL2.Pdf>
- Lopez, Andres. (2007). *Tomate-Variedades Y Su Selección.*

- López Cordón, A. I. (2022). *Determinación Del Comportamiento Y Relación De Los Parámetros Fisicoquímicos De Bebida Carbonatada En Planta Embotelladora De Bebidas* [Phd Thesis, Universidad De San Carlos De Guatemala]. [Http://Www.Repositorio.Usac.Edu.Gt/17980/](http://www.Repositorio.Usac.Edu.Gt/17980/)
- Márquez-Hernández, C., Cano-Ríos, P., Chew-Madinaveitia, Y. I., Moreno-Reséndez, A., & Rodríguez-Dimas, N. (2006). Sustratos En La Producción Orgánica De Tomate Cherry Bajo Invernadero. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 12(2), 183-188.
- Monsalve, J., & Machado, M. (2007). Evaluación De Dos Métodos De Deshidratación Del Tomate (*Lycopersicon Esculentum* Mill) Variedad Manzano. *Multiciencias*, 7(3), 256-265.
- Moreno-Miranda, C., Molina, J. I., Ortiz, J., Peñafiel, C., & Moreno, R. (2020). Cadena De Valor En La Red De Tomate De Árbol (*Solanum Betaceum*) En Ecuador1. *Agronomía Mesoamericana*, 31(1), 13-29.
- Navarro-González, I., Periago, M. J., & García-Alonso, F. J. (2017). Estimación De La Capacidad Antioxidante De Los Alimentos Ingeridos Por La Población Española. *Revista Chilena De Nutrición*, 44(2), 183-188.
- Ordóñez, A. L., Balanza, M. E., Martín, F. R., & Flores, C. A. (2009a). Estabilidad Del Carotenoide Licopeno En Tomates En Conserva. *Información Tecnológica*, 20(4), 31-37.
- Ordóñez, A. L., Balanza, M. E., Martín, F. R., & Flores, C. A. (2009b). Estabilidad Del Carotenoide Licopeno En Tomates En Conserva. *Información Tecnológica*, 20(4), 31-37.
- Otero, C. A. G. (2023). Universidades, Estudios Y Títulos En La Nueva Ley: Hacia La Deconstrucción De La Salsa Boloñesa. *El Futuro Del Sistema Universitario*

*Español Y Su Nuevo Marco Jurídico: Actas Del XVI Curso Sobre Régimen Jurídico De Universidades, Universitat De Les Illes Balears, 25 Y 26 De Mayo De* 2023, 129-161.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9132360>

Piero, V. Y. J. (2021). *Efecto Del Manejo Integrado De Plagas Más Insecticidas Químicos En El Control De Negrita (Prodiplosis Longifila) En El Cultivo De Tomate, Cantón Yaguachi* [Phd Thesis, Universidad Agraria Del Ecuador]. <https://cia.uagraria.edu.ec/archivos/vera%20yagual%20jurgem%20piero.pdf>

Reinoso, J. (2015). Diagnóstico Del Uso De Plaguicidas En El Cultivo De Tomate Riñón En El Cantón Paute. *Maskana*, 6(2), 147-154.

Rodríguez, I., Martí, S. B., De Hombre Morgado, R., Aguilar, M. J. C., & Márquez, E. (2001). Elaboración Y Caracterización De Derivados Del Tomate En Envases De Medio Kilogramo. *Alimentaria: Revista De Tecnología E Higiene De Los Alimentos*, 325, 105-110.

Rodríguez Molina, J. G., & Zambrano Chávez, M. A. (2022). *Vida De Anaquel Del Tomate (Solanum Lycopersicum L.) Aplicando Un Recubrimiento Comestible De Quitosano Y Muyuyo* [Bachelorthesis, Calceta: Espam Mfl]. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1754>

Romero, I., & Villarreal, F. G. (2019). *Contexto Macroeconómico (Fortalecimiento De Cadenas De Valor Agroalimentarias En Cuba: Los Casos De Las Conservas De Tomate Y El Camarón De Cultivo)*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45655/S1901013\\_Es.pdf?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45655/S1901013_Es.pdf?sequence=1)

- Ruiz, M. M. (2007). Cocina Tradicional Tarifeña. *Aljaranda: Revista De Estudios Tarifeños*, 67, 39-43.
- Sablón Cossío, N., Acevedo Urquiaga, A. J., López Joy, T., Acevedo Suárez, J. A., Urquiaga Rodríguez, A. J., & Medina León, A. (2015). Análisis De La Cadena Agroalimentaria De Conservas De Tomate Natural En La Provincia De Matanzas. *Cultivos Tropicales*, 36(2), 124-130.
- Santiaguillo-Hernández, J. F., Cervantes-Santana, T., & Peña-Lomelí, A. (2004). Selección Para Rendimiento Y Calidad De Fruto De Cruzas Planta X Planta Entre Variedades De Tomate De Cáscara. *Revista Fitotecnia Mexicana*, 27(1), 85-85.
- Tancara, C. (1993). La Investigación Documental. *Temas Sociales*, 17, 91-106.
- Tomalá, H. A. M. (2019). *Ingeniero Agropecuario*.
- Torres Martínez, M. (2023). El Paisaje Lingüístico Como Fuente Del Estudio Y La Enseñanza Del Léxicohistórico Culinario: A Propósito De La Pasta Italiana. *Funciones Y Aplicación Didáctica Del Paisaje Lingüístico Andaluz.-(Lingüística Iberoamericana; Vol. 94)*, 39-63.
- Vázquez De Fernández De Córdoba, N. (2004). *Homenaje Al Paladar. Comidas Y Mistelas Tradicionales Del Azuay*. CIDAP. [Http://Documentacion.Cidap.Gob.Ec:8080/Handle/Cidap/139](http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/139)
- Villamagua, I. M. Á. (2006a). *Docente Investigador Del Área Agropecuaria Y De Recursos Naturales Renovables*.
- Villamagua, I. M. Á. (2006b). *Docente Investigador Del Área Agropecuaria Y De Recursos Naturales Renovables*.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1**


*Cronograma de Actividades.*



Anexo 2

Menú del Restaurante

 <p><b>ENTRADAS</b></p> <p><b>ALITAS DE POLLO</b> BBQ/PICANTES/BROASTER/MOSTAZA Y MIEL...6/12/20 UNIDADES \$5.50/8.50/15.50</p> <p><b>DEDITOS DE POLLO</b> PAPAS FRITAS /SALSA DULCE MOSTAZA Y MIEL...6 UNIDADES .....\$6.00</p> <p><b>CALAMARES FRITOS</b> PAPAS FRITAS /SALSA MARINADA. ....\$8.00</p> <p><b>MOZZARELLA STICKS</b> PAPAS FRITAS /SALSA MARINADA. ....\$6.00</p> <p><b>PANCITOS DE AJO</b> SALSA MARINADA...6/12 UNIDADES \$1.50/3.00</p> <p><b>CAMARONES APANADOS</b> PAPAS FRITAS/SALSA ALEXIS...6/12 UNIDADES. ....\$5.50/8.00</p> <p><b>NUGGETS DE POLLO</b> PAPAS FRITAS/SALSA DE TOMATE ...6/12 UNIDADES. ....\$4.00/6.50</p> <p><b>AROS DE CEBOLLA</b> .....\$2.00</p>	 <p><b>ENSALADAS</b></p> <p><b>ENSALADA DE LA CASA</b> LECHUGA,TOMATE,PEPINILLO,CEBOLLA, ACEITUNAS, SIN POLLO. ....\$4.00 CON POLLO .....\$5.50</p> <p><b>ENSALADA CÉSAR</b> LECHUGA ROMANA,QUESO PARMESANO, CROUTONES, ADEREZO CÉSAR SIN POLLO .....\$4.00 CON POLLO .....\$5.50</p> <p><b>ENSALADA CHEF</b> LECHUGA,TOMATE,CEBOLLA,PEPINILLOS, ACEITUNAS, JAMÓN, QUESO CHEDDAR,VINAGRETA Y PAVO .....\$6.00</p> <p><b>ENSALADA DE CAMARÓN</b> LECHUGA,TOMATE,CEBOLLA,PEPINILLOS, ADEREZO RANCH Y CAMARONES A LA PLANCHA .....\$6.00</p> <p><b>ENSALADA DE ATÚN</b> LECHUGA,TOMATE,CEBOLLA,PEPINILLOS, VINAGRETA Y ATÚN. ....\$5.50</p> <p><b>ENSALADA ANTIPASTO</b> LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA,PAPINILLOS, ACEITUNAS,JAMÓN, QUESO PROVOLONE, QUESO CHEDDARY SALAMI. ....\$6.00</p> <p><b>ADERESO A ELEJIR:</b> RANCH CÉSAR VINAGRETA ACEITE DE OLIVA EXTRA VIRGEN</p>
---	--

 <p><b>PIZZAS GOURMET</b></p> <p><b>ALEXIS ESPECIAL</b> SALSA,DOBLE CAPA DE QUESO, SALAMI, JAMÓN, PEPPERONI,CHORIZO, TOCIÑO, PIMIENTOS, CEBOLLA, CHAMPINONES. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$18.50 \$15.50 \$7.50</p> <p><b>SUPER SUPREMA</b> SALSA, QUESO, JAMÓN, CHORIZO, PEPPERONI, PIMIENTOS, CEBOLLA, CHAMPINONES. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$17.50 \$13.50 \$7.00</p> <p><b>MEAT LOVERS</b> SALSA,QUESO,PEPPERONI, SALAMI, CHORIZO,JAMÓN, CARNE, TOCIÑO. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$18.50 \$14.50 \$7.50</p> <p><b>BUFFALO CHICKEN</b> SALSA,QUESO,SALSA BÓFALO,POLO EMPANIZADO FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$16.50 \$13.50 \$6.50</p> <p><b>BBQ CHICKEN</b> SALSA,QUESO,SALSA BBQ, POLLO EMPANIZADO FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$16.50 \$13.50 \$6.50</p> <p><b>HAWAIANA</b> SALSA,QUESO,JAMÓN, PINA FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$14.50 \$13.50 \$6.50</p> <p><b>VEGETARIANA PIZZA</b> SALSA,QUESO,TOMATE,ACEITUNAS,CEBOLLA, PIMIENTO,BROCOLI,CHAMPINONES FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$15.50 \$13.00 \$6.00</p>	 <p><b>PIZZAS ESPECIALES</b></p> <p><b>CHEESE STEAK</b> SALSA,QUESO,MOZZARELLA Y CHEDDAR, CHAMPINONES, CARNE PIMIENTOS Y CEBOLLA. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$18.50 \$15.50 \$7.50</p> <p><b>SHRIMP</b> SALSA, QUESO, CAMARONES SALTEADOS, PIMIENTOS, CEBOLLA Y CHAMPINONES. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$17.50 \$15.50 \$7.50</p> <p><b>MARGARITA</b> SALSA,QUESO,MOZZARELLA, TOMATE, ALBAHACA YACEITE DE OLIVA. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$17.50 \$14.50 \$6.50</p> <p><b>PIZZA BLANCA</b> QUESO RICOTTA, QUESO MOZZARELLA, QUESO PARMESANO FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$17.00 \$13.50 \$6.00</p> <p><b>MEXICAN PIZZA</b> SALSA,QUESO, CHOCLO DULCE, CARNE Y JALAPENOS. FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL \$17.50 \$13.50 \$6.50</p> <p><b>DE LA ABUELA</b> SALSA, QUESO, AJO FRESCO, Y ALBACA FRESCA. ....\$14.50</p> <p><b>SICILIAN PIE PIZZA</b> SALSA,QUESO,MOZZARELLA, QUESO PARMESANO, DOBLE MASA (PREPARACIÓN 1HORA) .....\$15.50</p>
--	---



## PIZZAS ESPECIALES

### 4 ESTACIONES

SALSA, QUESO MOZZARELLA Y 4 OPCIONES DE DE INGREDIENTES DE SU ELECCIÓN.

	FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL
	\$18.50 \$14.50 \$7.00

### BIG BOSS

SALSA, QUESO, CHORIZO, PEPPERONI, PIMIENTOS, ACEITUNAS NEGRAS.

	FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL
	\$15.50 \$12.50 \$6.00

## PIZZAS CLÁSICAS

CHEESE PIZZA	FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL	
	\$12.00	\$9.50 \$4.00
	FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL	
PEPPERONI PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50
CHORIZO PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50
JAMÓN PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50
SALAMI PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50
TOCINO PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50
CHAMPIÑONES PIZZA	\$14.50	\$11.00 \$5.50

EXTRAS: PEPPERONI, JAMÓN, SALAMI, CHORIZO, POLLO, CARNE BOLONESA, CHOCLO, TOCINO, VEGETALES, ACEITUNAS.

	FAMILIAR/MEDIANA/PERSONAL
	\$1.50 \$0.75 \$0.50




## SANDWICHES

### CHICKEN PARMIGIANO

PAN DE MOLDE, SALSA DE LA CASA, QUESO MOZZARELLA, POLLO EMPANIZADO. ....\$5.50

### CHORIZO PARMIGIANO

PAN DE MOLDE, SALSA DE LA CASA, QUESO MOZZARELLA, PIMIENTOS, CEBOLLA Y CHORIZO. ....\$5.50

### PHILLY CHEESE STEAK

PAN DE MOLDE, CARNE MECHADA, CEBOLLA, PIMIENTO, CHAMPIÑONES, QUESO CHEDDAR. ....\$6.50

### SANDWICH ITALIANO

PAN DE MOLDE, JAMÓN, SALAMI, QUESO PROVOLONE, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, VINAGRETA. ....\$6.50

### SANDUCHE DE POLLO

EMPANIZADO O A LA PLANCHA PAN DE MOLDE, POLLO, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, MAYONESA Y VINAGRETA. ....\$6.50

### SANDUCHE SUBMARINO

PAN DE MOLDE, JAMÓN, QUESO, LECHUGA, TOMATE, MAYONESA. ....\$5.50

### SANDUCHE DE JAMÓN Y TOCINO

PAN DE MOLDE, JAMÓN, TOCINO, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, MAYONESA, QUESO Y AGUACATE. ....\$6.50





**PASTAS**

**BAKED ZITI PASTA**  
 PASTA, QUESO RECOTTA, QUESO MOZZARELLA, SALSA MARINADA, POLLO EMPANIZADO. ....\$6.50

**LASAGNA**  
 CARNE/POLLO  
 PASTA, QUESO MOZZARELLA, QUESO PARMESANO, SALSA MARINADA. ....\$6.50

**FETTUCCINE ALFREDO**  
 PASTA, QUESO PARMESANO, SALSA ALFREDO DE LA CASA, POLLO AL GRILL. ....\$8.50

**SPAGHETTI MEAT SAUCE**  
 SPAGHETTI, SALSA MARINADA, QUESO MOZZARELLA, CARNE BOLONESA. ....\$6.50

**CHICKEN PARMIGIANA**  
 SPAGHETTI O ZITI PASTA, SALSA MARINADA, QUESO MOZZARELLA, POLLO EMPANIZADO. ....\$7.50

**SHRIMP PARMIGIANA**  
 SPAGHETTI O ZITI PASTA, SALSA MARINADA, QUESO MOZZARELLA, CAMARONES APANADOS. ....\$7.50

**MEATBALL**  
 SPAGHETTI O ZITI PASTA, SALSA MARINADA, QUESO MOZZARELLA, ALBÓNDIGAS DE CARNE. ....\$6.50




**CALZONES O ROLLOS**

**CALZONE DE JAMÓN**  
 QUESO RECOTTA, QUESO MOZZARELLA, SALSA Y JAMÓN. ....\$4.50

**CALZONE DE POLLO**  
 QUESO RECOTTA, QUESO MOZZARELLA, SALSA Y POLLO EMPANIZADO. ....\$4.50

**CALZONE DE PEPPERONI**  
 QUESO RECOTTA, QUESO MOZZARELLA, SALSA Y PEPPERONI. ....\$4.50

**CALZONE DE CHORIZO**  
 QUESO RECOTTA, QUESO MOZZARELLA, SALSA, CHORIZO, PIMIENTO Y CEBOLLA SALTEADO. ....\$4.50

**POSTRES**

**TIRAMISÚ** .....\$2.50

**CHEESECAKE** .....\$2.50







**COMIDA RÁPIDA**

**HAMBURGUESA DE ALEX**  
PAN, QUESO, TOCINO, CARNE, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, PEPINILLOS, JALAPEÑOS Y PAPAS. ....\$4.50

**HAMBURGUESA CLÁSICA**  
PAN, QUESO, CARNE, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, MAYONESA Y PAPAS. ....\$4.00

**MEGA MONSTER BURGER**  
PAN, QUESO, TOCINO, CARNE, JAMÓN, HUEVO, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA, PEPINILLOS, MAYONESA Y PAPAS. ....\$5.50

**HAMBUERGUESA DE POLLO**  
PAN, POLLO, TOCINO, LECHUGA, TOMATE, CEBOLLA Y PAPAS. ....\$4.50

**HOT-DOG CLÁSICO**  
PAN, SALCHICHA, MAYONESA, SALSA DE TOMATE Y PAPAS. ....\$2.00

**HOT-DOG DE LA CASA**  
PAN, SALCHICHA GUISADA EN SALSA, MAYONESA, MOSTAZA Y PAPAS. ....\$2.50

**HOT-DOG DE ALEX**  
PAN, SALCHICHA, ADERESO DE PEPINILLOS, MAYONESA, MOSTAZA Y PAPAS. ....\$3.00

**PAPAS FRITAS**

**CHILLI FRIES** .....\$4.00  
**SALCHIPAPA** .....\$1.50/2.50  
**CHORIPAPA** .....\$3.50  
**PAPI POLLO** .....\$4.00  
**PAPAS DE ALEX** .....\$4.00



**Anexo 3**

*Pure de tomate taconazo*



**Anexo 4**

*Pure de tomate sheila*

**Anexo 5**

*Pure Tomate pietro*



**Anexo 6**

*Pure tomate pauteno*

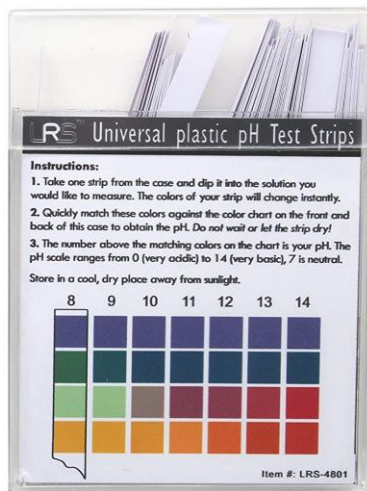
**Anexo 7**

*Resultados finales.*



## Anexo 8

### Medidor de brix y ph



# Anexo 9

## Encuesta de validación

**ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS DE CHARCUTERÍA Y CONSERVACIÓN**

**Instrucciones:**  
 A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con salsas derivadas con el puré de tomate, creados en la asignatura de Charcutería y Conservación. Su opinión es fundamental para evaluar y mejorar el producto. Por favor, marque la casilla que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:  
 1 = Totalmente en desacuerdo  
 2 = En desacuerdo  
 3 = Neutral  
 4 = De acuerdo  
 5 = Totalmente de acuerdo

*Responda de forma sincera y objetiva, ya que sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos para el análisis e interpretación de resultados.*

**Datos de Entrevistado:**  
 Nombre y Apellido: RIGONERIO QUISHPE RIVERA C.I. 0701578330 T.F. 094244560

N.º	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Sección 1: Sensorial y Características Organolépticas</b>						
SALSA BBQ	El Producto tiene una apariencia atractiva para su consumo.					X
SALSA BBQ	El aroma del Producto es agradable y representa frescura.					X
SALSA BBQ	La textura del Producto es adecuada y corresponde al tipo de salsa que se está mostrando					X
SALSA BBQ	El sabor del Producto es equilibrado y cumple con sus expectativas.				X	
SALSA BBQ	La presentación del Producto es visualmente llamativa y adecuada para su comercialización					X
<b>Sección 2: Aprovechamiento y Transformación del Producto</b>						
SALSA BBQ	El producto aprovecha eficientemente ingredientes que suelen desperdiciarse.				X	
SALSA BBQ	Considero que el Producto representa una transformación creativa de los ingredientes utilizados					X
SALSA BBQ	El producto promueve la innovación mediante el uso de técnicas de conservación					X

SALSA BBQ	¿Qué tan probable es que siga comprando productos que contengan esta salsa si estuviera disponible regularmente?					X
<b>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del Producto</b>						
SALSA BBQ	Está dispuesto a cambiarse a esta salsa sin modificar el precio del producto final (pizzas, pasta etc.) en función de su calidad y propuesta.				X	
SALSA BBQ	Considera que el Producto tiene el potencial de satisfacer las necesidades del restaurante Alexis pizzería y de sus consumidores.					X
SALSA BBQ	¿Esta salsa se adapta a sus preferencias de sabor (picante, dulce, salada, etc.)?					X
SALSA BBQ	¿Qué tan importante es para usted que esta salsa esté hecha con ingredientes naturales o libres de conservantes?					X
SALSA BBQ	Las salsas podrían reemplazar satisfactoriamente a los productos que actualmente se está consumiendo dentro de Alex's pizzería					X
<b>Sección 4: Observaciones Generales (Respuestas Abiertas)</b>						
15. ¿En qué aspectos cree que la nueva salsa derivada es diferente o más sabrosa en comparación con otras salsas que ha probado antes?	ES MÁS NATURAL QUE SE LA PUEDE ADECUAR Y MUY SALUDABLE					
16. ¿Qué sugerencias haría para mejorar las salsas en cuanto a sus cualidades organolépticas (sabor, color, texturas)?	TOMAR EN CUENTA LOS COSTOS DE DIFERENTES CLIENTES.					
17. ¿Considera que las nuevas salsas tienen un sabor más natural y fresco en comparación con otros productos similares? ¿Qué elementos específicos destacarías como más sabrosos o agradables?	ORDINARIAMENTE SE ADECUA LA DIFERENCIA ENTRE SALSAS SON MUY ADECUADAS AL SABOR NATURAL.					

**ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS DE CHARCUTERÍA Y CONSERVACIÓN**

**Instrucciones:**

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con salsas derivadas con el puré de tomate, creados en la asignatura de Charcutería y Conservación. Su opinión es fundamental para evaluar y mejorar el producto. Por favor, marque la casilla que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Responda de forma sincera y objetiva, ya que sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos para el análisis e interpretación de resultados.

**Datos de Entrevistado:**

Nombre y Apellido: RICARDO DEY HOYLEH, C.A. PROCESADO, TLF. 0983413560

N.º	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Sección 1: Sensorial y Características Organolépticas</b>						
SALSA POMODORO	El Producto tiene una apariencia atractiva para su consumo.					X
SALSA POMODORO	El aroma del Producto es agradable y representa frescura.					X
SALSA POMODORO	La textura del Producto es adecuada y corresponde al tipo de salsa que se está mostrando.					X
SALSA POMODORO	El sabor del Producto es equilibrado y cumple con sus expectativas.					X
SALSA POMODORO	La presentación del Producto es visualmente llamativa y adecuada para su comercialización.					X
<b>Sección 2: Aprovechamiento y Transformación del Producto</b>						
SALSA POMODORO	El Producto aprovecha eficientemente ingredientes que suelen desperdiciarse.					X
SALSA POMODORO	Considera que el Producto representa una transformación creativa de los ingredientes utilizados.					X
SALSA POMODORO	El producto promueve la innovación mediante el uso de técnicas de conservación.					X

SALSA POMODORO	¿Qué tan probable es que siga comprando productos que contengan esta salsa si estuviera disponible regularmente?				X	
<b>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del Producto</b>						
SALSA POMODORO	Está dispuesto a cambiarse a esta salsa sin modificar el precio del producto final (pizza- pasta etc.) en función de su calidad y propuesta.				X	
SALSA POMODORO	Considera que el Producto tiene el potencial de satisfacer las necesidades del restaurante Alexis pizzería y de sus consumidores.					X
SALSA POMODORO	¿Esta salsa se adapta a sus preferencias de sabor (picante, dulce, salada, etc.)?					X
SALSA POMODORO	¿Qué tan importante es para ti que esta salsa esté hecha con ingredientes naturales o libres de conservantes?					X
SALSA POMODORO	Las salsas podrían reemplazar satisfactoriamente a los productos que actualmente se está consumiendo dentro de Alex's pizzería.					X
<b>Sección 4: Observaciones Generales (Respuestas Abiertas)</b>						
15. ¿En qué aspectos cree que la nueva salsa derivada es diferente o más sabrosa en comparación con otras salsas que ha probado antes?	COMPRANDO QUE LA MISMA ES LO MAS NATURAL Y SE ADEGA MAS LOS SA BONES					
16. ¿Qué sugerencias haría para mejorar las salsas en cuanto a sus cualidades organolépticas (sabor, color, textura)?	TOMAR EN CUENTA LOS COSTOS DE LOS CLIENTES					
17. ¿Considera que las nuevas salsas tienen un sabor más natural y fresco en comparación con otros productos similares? ¿Qué elementos específicos destacarías como más sabrosos o agradables?	ES MUY DIFERENTE A OTRAS SALSAS QUE SE HA PROBARO					

**ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS DE CHARCUTERÍA Y CONSERVACIÓN**

**Instrucciones:**

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con salsas derivadas con el puré de tomate, creadas en la asignatura de **Charcutería y Conservación**. Su opinión es fundamental para evaluar y mejorar el producto. Por favor, marque la casilla que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Responda de forma sincera y objetiva, ya que sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos para el análisis e interpretación de resultados.

**Datos de Entrevistado:**

Nombre y Apellido: PEREZ DE AZO QUILHOUILLI C.I.: 9306538350 TLF: 098 3444560

N.º	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Sección 1: Sensorial y Características Organolépticas</b>						
SALSA PICANTE MEDIO	El Producto tiene una apariencia atractiva para su consumo.					/
SALSA PICANTE MEDIO	El aroma del Producto es agradable y representa frescura.					X
SALSA PICANTE MEDIO	La textura del Producto es adecuada y corresponde al tipo de salsa que se está mostrando					X
SALSA PICANTE MEDIO	El sabor del Producto es equilibrado y cumple con sus expectativas.					X
SALSA PICANTE MEDIO	La presentación del Producto es visualmente llamativa y adecuada para su comercialización.					X
<b>Sección 2: Aprovechamiento y Transformación del Producto</b>						
SALSA PICANTE MEDIO	El Producto aprovecha eficientemente ingredientes que suelen desperdiciarse.					X
SALSA PICANTE MEDIO	Considero que el Producto representa una transformación creativa de los ingredientes utilizados					Y
SALSA PICANTE MEDIO	El producto promueve la innovación mediante el uso de técnicas de conservación					X

SALSA PICANTE MEDIO	¿Qué tan probable es que siga comprando productos que contengan esta salsa si estuviera disponible regularmente?					X
<b>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del Producto</b>						
SALSA PICANTE MEDIO	Está dispuesto a cambiarse a esta salsa sin modificar el precio del producto final (pizza- pasta etc.) en función de su calidad y propuesta.				Y	X
SALSA PICANTE MEDIO	Considera que el Producto tiene el potencial de satisfacer las necesidades del restaurante Alexis pizzería y de sus consumidores.					X
SALSA PICANTE MEDIO	¿Esta salsa se adapta a sus preferencias de sabor (picante, dulce, salada, etc.)?				Y	
SALSA PICANTE MEDIO	¿Qué tan importante es para usted que esta salsa esté hecha con ingredientes naturales o libres de conservantes?					X
SALSA PICANTE MEDIO	Las salsas podrían reemplazar satisfactoriamente a los productos que actualmente se está consumiendo dentro de Alex's pizzería					X
<b>Sección 4: Observaciones Generales (Respuestas Abiertas)</b>						
15. ¿En qué aspectos cree que la nueva salsa derivada es diferente o más sabrosa en comparación con otras salsas que ha probado antes?	COMIENZO ES LO MAS NATURAL Y SE ADECUA MAS A LOS SABORES					
16. ¿Qué sugerencias haría para mejorar las salsas en cuanto a sus cualidades organolépticas (sabor, color, texturas)?	CONSIDERAN TENER LOS COSTOS DE LOS CHEQUES					
17. ¿Considera que las nuevas salsas tienen un sabor más natural y fresco en comparación con otros productos similares? ¿Qué elementos específicos destacarías como más sabrosos o agradables?	ODIARIENTE A LA UNA DIFERENCIA CON DIFERENCIAS A OTRAS SALSAS					

**ENCUESTA DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS DE CHARCUTERÍA Y CONSERVACIÓN**

**Instrucciones:**

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con salsas derivadas con el puré de tomate, creados en la asignatura de **Charcutería y Conservación**. Su opinión es fundamental para evaluar y mejorar el producto. Por favor, marque la casilla que mejor refleje su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

Responda de forma sincera y objetiva, ya que sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos para el análisis e interpretación de resultados.

**Datos de Entrevistado:**

Nombre y Apellido: RODRIGO PARRA C.I.: 03028800 TLF: 096744560

N.º	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Sección 1: Sensorial y Características Organolépticas</b>						
SALSA PICANTE FUERTE	El Producto tiene una apariencia atractiva para su consumo.					X
SALSA PICANTE FUERTE	El aroma del Producto es agradable y representa frescura.				X	
SALSA PICANTE FUERTE	La textura del Producto es adecuada y corresponde al tipo de salsa que se está mostrando.				X	
SALSA PICANTE FUERTE	El sabor del Producto es equilibrado y cumple con sus expectativas.					X
SALSA PICANTE FUERTE	La presentación del Producto es visualmente llamativa y adecuada para su comercialización.				X	
<b>Sección 2: Aprovechamiento y Transformación del Producto</b>						
SALSA PICANTE FUERTE	El Producto aprovecha eficientemente ingredientes que suelen desperdiciarse.					X
SALSA PICANTE FUERTE	Considera que el Producto representa una transformación creativa de los ingredientes utilizados.					X
SALSA PICANTE FUERTE	El producto promueve la innovación mediante el uso de técnicas de conservación.					X

SALSA PICANTE FUERTE	¿Qué tan probable es que siga comprando productos que contengan esta salsa si estuviera disponible regularmente?					X
<b>Sección 3: Aceptación, Validación y Factibilidad del Producto</b>						
SALSA PICANTE FUERTE	Está dispuesto a cambiarse a esta salsa sin modificar el precio del producto final (pizza- pasta etc.) en función de su calidad y propuesta.				X	
SALSA PICANTE FUERTE	Considera que el Producto tiene el potencial de satisfacer las necesidades del restaurante Alexis pizzería y de sus consumidores.					X
SALSA PICANTE FUERTE	¿Esta salsa se adapta a sus preferencias de sabor (picante, dulce, salada, etc.)?		X			
SALSA PICANTE FUERTE	¿Qué tan importante es para usted que esta salsa esté hecha con ingredientes naturales o libres de conservantes?					X
SALSA PICANTE FUERTE	Las salsas podrían reemplazar satisfactoriamente a los productos que actualmente se está consumiendo dentro de Alex's pizzería.					X
<b>Sección 4: Observaciones Generales (Respuestas Abiertas)</b>						
15. ¿En qué aspectos cree que la nueva salsa derivada es diferente o más sabrosa en comparación con otras salsas que ha probado antes?	Considero que LA MISMA ES LO MAS NATURAL Y SE ADECUA MAS LOS SABORES					
16. ¿Qué sugerencias haría para mejorar las salsas en cuanto a sus cualidades organolépticas (sabor, color, texturas)?	CONSIDERAN TAMBIEN LOS CUERPOS DE LOS CLIENTES.					
17. ¿Considera que las nuevas salsas tienen un sabor más natural y fresco en comparación con otros productos similares? ¿Qué elementos específicos destacarías como más sabrosos o agradables?	ODIAMENTE AY UNA DIFERENCIA CON RESPECTO A OTRAS SALSAS					