



CARRERA DE GASTRONOMÍA

TEMA:

“APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS CON MENOR DEMANDA EN LAS FERIAS AGROPRODUCTORAS DEL EDEC EN CUENCA, MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN EN CONSERVAS VEGETALES”

AUTORES:

Pablo Andres Godoy Ludizaca

Juan Francisco Perez Ochoa

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN GASTRONOMÍA**

TUTOR:

• Mgtr. Ana Cristina Orquera

CUENCA – ECUADOR, 2024.



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.



www.sudamericano.edu.ec

Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843519 0996975449

info@sudamericano.edu.ec

CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el estudiante: PÉREZ OCHOA JUAN FRANCISCO con el título "APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS CON MENOR DEMANDA EN LAS FERIAS AGROPRODUCTORAS DEL EDEC EN CUENCA, MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN EN CONSERVAS VEGETALES", 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,



Mgr.. Ana Cristina Orquera.

C.I: 0104438478



CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el estudiante: **GODOY LUDIZACA PABLO ANDRES** con el título **“APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS CON MENOR DEMANDA EN LAS FERIAS AGROPRODUCTORAS DEL EDEC EN CUENCA, MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN EN CONSERVAS VEGETALES”**, cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

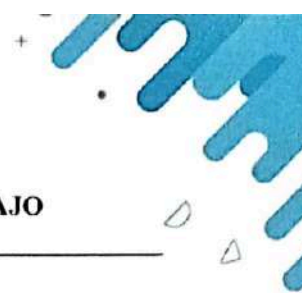
Atentamente,



Mgr.. Ana Cristina Orquera.

C.I: 0104438478





DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **PÉREZ OCHOA JUAN FRANCISCO**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en Gastronomía, declaró en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS CON MENOR DEMANDA EN LAS FERIAS AGROPRODUCTORAS DEL EDEC EN CUENCA, MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN EN CONSERVAS VEGETALES.”** 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 remitirse a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

PÉREZ OCHOA JUAN FRANCISCO

Cédula: 0106815459

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **GODOY LUDIZACA PABLO ANDRES**, estudiante del Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en Gastronomía, declaró en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“APROVECHAMIENTO DE HORTALIZAS CON MENOR DEMANDA EN LAS FERIAS AGROPRODUCTORAS DEL EDEC EN CUENCA, MEDIANTE LA TRANSFORMACIÓN EN CONSERVAS VEGETALES.”** 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 remitirse a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



GODOY LUDIZACA PABLO ANDRES

Cédula: 0350184008



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA.....	12
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....	13
2.1. Marco Teórico.....	13
2.1.1. Historia de la conservación de alimentos.....	14
2.1.2. Conservación de alimentos.....	15
2.1.2.1. Métodos de conservación con bajas temperaturas.....	16
2.1.2.1.1 Refrigeración.....	16
2.1.2.1.2 Congelación.....	16
2.1.2.2. Métodos de conservación con altas temperaturas.....	16
2.1.2.2.1 Pasteurizar.....	16
2.1.2.2.2. Esterilizar.....	16
2.1.2.2.3. Apertizar.....	17
2.1.2.2.4. Escaldar.....	17
2.1.2.3. Métodos de conservación por reducción de la Aw.....	17
2.1.2.3.2. Deshidratación.....	17
2.1.2.3.3. Liofilizado.....	18
2.1.2.4. Metodos de conservacion químicos.....	18
2.1.2.4.1. Curado.....	18
2.1.2.4.2. Salado.....	18
2.1.2.4.3. Acidificación.....	18
2.1.2.4.3.1 Escabeche.....	18
2.1.2.5. Metodos de conservacion biológico.....	19
2.1.2.5.1 Fermentación.....	19
2.1.2.5.1.1 Tipos de Fermentaciones.....	20
2.1.2.5.2 Las Levaduras.....	20
2.1.3 Productos realizados con Fermentación.....	21
2.1.3.1 Tepache.....	21
2.1.3.2 Kimchi.....	21
2.1.4 Técnicas gastronómicas.....	21
2.1.5. Hortalizas en desperdicio.....	22
2.1.5.1. Remolacha.....	23
2.1.5.2. Coliflor.....	24
2.1.5.3. Col.....	25
2.1.5.4. Lechuga.....	26
2.2 Marco Contextual.....	26

1.3. Marco Conceptual.....	28
1.3.1 Glosario:.....	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.1. Metodología de la investigación.....	30
3.1.1. Enfoque del estudio.....	30
3.1.2. Tipo de investigación.....	31
3.1.3. Método Deductivo.....	31
3.1.4 Técnicas de investigación documental.....	31
3.1.4.1. Análisis de información.....	31
3.1.4.2. Citas y Paráfrasis.....	32
3.1.4.3. Referencias bibliográficas.....	32
3.1.5 Técnicas de campo.....	32
3.1.5.1. Entrevista.....	32
3.1.5.2. Observación.....	33
3.1.5.3. Encuesta.....	33
3.1.6. Técnicas de laboratorio.....	33
3.1.6.1. Bitácora.....	33
3.1.6.2. Ficha estándar.....	33
3.1.6.3. Base de datos.....	34
3.2. Metodología del trabajo.....	34
4.1. Analisis e interpretacion de los resultados.....	35
4.2. Resultados de las encuestas realizadas a los agro productores del EDEC.....	35
CAPITULO V:PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.....	37
5.1 Productos a partir de los desperdicios.....	37
5.1.2. Guiso de rabo de res.....	38
5.1.3. Coliflor confitada.....	38
5.1.4. Tisana o Infusión de lechuga.....	38
5.1.5. Pollo y vegetales en escabeche.....	39
5.1.6. Kimchi.....	39
5.2 Manuales; guías; documentos:.....	39
5.2.2 Bitácoras (conceptualización y explicación del modelo).....	39
5.2.2.1 Bitácoras (documentos completos y ordenados).....	41
5.2.3 Fichas estandarizadas (conceptualización y explicación de modelos de documentos que las componen).....	51
5.2.3.1 Base de datos.....	51
5.2.3.2 Hoja de ruta.....	51
5.2.3.3 Hoja de gramajes y costos.....	52
5.2.4 Fijación de precio de venta al público sugerido.....	53
5.2.4.1 Estructuración de P.V.P. sugerido.....	53
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	53
CONCLUSIONES.....	54
BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Tipos de fermentación.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 2. Técnicas gastronómicas.....</i>	<i>23</i>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Remolacha.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 2. Coliflor.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 3. Repollo.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 4. Lechuga.....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 5. Mercado “Cristo Rey”.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 6. Lugar de funcionamiento del mercado “Cristo Rey”.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 7. Ubicación geográfica.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 8. Encuestas de aceptación.....</i>	<i>36</i>
<i>Ilustración 9. Cualidades de los productos.....</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 10. Resultados de la encuesta.....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 11. Formato bitácora.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 12. Formato base de datos.....</i>	<i>53</i>
<i>Ilustración 13. Formato ficha de ruta.....</i>	<i>54</i>
<i>Ilustración 14. Formato ficha de costos.....</i>	<i>55</i>
<i>Ilustración 15. Cronograma de actividades.....</i>	<i>56</i>

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a mis padres, Gracias al apoyo y paciencia constante de nuestros padres de familia , sin ellos sería imposible para mí el estudiar la carrera que me apasiona, así mismo gracias a nuestra tutora por todo el conocimiento que han repartido, junto con su ayuda y paciencia durante todo el transcurso del proyecto.

Pablo Andres Godoy Luidizaca

Este proyecto está dedicado principalmente a mis padres los cuales me apoyan en todo momento y sobre todo me han apoyado desde el principio con la idea de seguir gastronomía, y que estoy seguro que van a seguir apoyándome continuamente, también dedico este proyecto a mi pareja quien si no hubiera sido por su apoyo nunca hubiera seguido lo que realmente me apasiona que es la gastronomía, por último dedico este proyecto a mi compañero de tesis con quien he trabajado desde el primer ciclo hasta el último momento.

Juan Francisto Perez Ochoa

AGRADECIMIENTOS

Los resultados del proyecto, merecen ser expresados a todas las personas que de alguna forma son parte de esta culminación, que con su ayuda, apoyo y comprensión alentaron a sacar una mejor versión. Mi agradecimiento completamente dirigido a mis padres que gracias a ellos cumplo mis metas y me apoyan en mis decisiones para seguir adelante. A mis profesores que gracias a ellos adquirimos los conocimientos que nos ofrecieron y poder formarnos como profesionales, como también a nuestra tutora, quien supo creer en nuestras capacidades y orientarnos, para que así culminemos nuestra investigación.

Con cariño, agradecimiento y respeto.

Pablo Andres Godoy Ludizaca y Juan Francisco Perez Ochoa

RESUMEN

En esta investigación, se describieron las hortalizas que más se desperdiciaban en las ferias agroecológicas asociadas al EDEC, causando pérdida monetaria a los agroproductores. El objetivo de la propuesta era dar un valor agregado a estas hortalizas que producían desperdicios, convirtiéndolas en conservas vegetales que a su vez permitieran que se preservarán por más tiempo. Además, se buscó socializar estas conservas para conocer el nivel de aceptación. Para determinar cuáles eran estas hortalizas, se realizaron encuestas y entrevistas a los propios agroproductores donde nos contaban qué hortaliza representaba una mayor pérdida. De las varias hortalizas que nos dieron como resultados, se determinaron 4 que tenían una mayor tendencia: Col con un total del 100%, Lechuga con un total de 70%, Remolacha con un 40% y finalmente Coliflor con un total de 35%. Para cada una se pensó en una propuesta que las usara como ingrediente principal. Con la remolacha se propuso una bebida gasificada a base de tepache, un guiso de res que permitía el uso de varias hortalizas, la propuesta de la coliflor se pensó como un confitado que permitía conservar el color de la coliflor con sus propiedades, para la col se produjo un kimchi, un producto fermentado de origen coreano y por último se usaron las propiedades relajantes de la lechuga para realizar una infusión. Finalmente, para socializar estos productos se realizaron nuevamente encuestas que dieron como resultado un total del 93,3% de aceptación, siendo la bebida gasificada de la remolacha la más aceptada con un total del 100%, lo que demostró a gran escala el interés de los agroproductores tanto en comprar como en realizar estas conservas para venta. Cada uno de estos productos fue sometido a las diferentes técnicas de conservación que se detallaron en este documento.

Palabras clave: Hortalizas, Conservación, Agroproductores, Desperdicio, Col, Remolacha, Coliflor, Lechuga, Fermentación .

ABSTRACT

In this research, the vegetables that were most wasted in agroecological fairs associated with the EDEC were described, causing monetary loss to the agricultural producers. The aim of the proposal was to add value to these vegetables that were wasted by turning them into vegetable preserves that would, in turn, allow them to be preserved for a longer time. Additionally, efforts were made to socialize these preserves to gauge their level of acceptance. To determine which vegetables were the most wasted, surveys and interviews were conducted with the agricultural producers, where they indicated which vegetable represented the highest loss. From the various vegetables identified, four were found to have a higher tendency: Cabbage with a total of 100%, Lettuce with a total of 70%, Beetroot with 40%, and finally Cauliflower with a total of 35%. For each one, a proposal was developed that used them as the main ingredient. With the beetroot, a carbonated beverage based on tepache was proposed, a beef stew that allowed the use of various vegetables, the cauliflower proposal was conceived as a confit that preserved the cauliflower's color and properties, for cabbage, kimchi, a Korean fermented product was produced, and finally, the relaxing properties of lettuce were used to make an infusion. Finally, to socialize these products, surveys were conducted again, resulting in a total acceptance rate of 93.3%, with the carbonated beverage made from beetroot being the most accepted with a total of 100%, demonstrating the significant interest of the agricultural producers both in buying and making these preserves for sale. Each of these products underwent different preservation techniques as detailed in this document.

Key words: Vegetables, Preservation, Agro-producers, Waste, Cabbage, Beetroot, Cauliflower, Lettuce, Fermentation

INTRODUCCIÓN

En la provincia del Azuay existe un desaprovechamiento en gran cantidad de distintas hortalizas que son endémicas de la ciudad y sus parroquias. Este fenómeno no solo afecta la economía local y la sustentabilidad agrícola, sino que también plantea interrogantes sobre las prácticas de producción, distribución y consumo de alimentos en un contexto agroecológico.

Para el planteamiento de esta investigación, se realizaron encuestas a 70 de agroproductores asociados a la Empresa Pública Municipal de Desarrollo Económico de Cuenca (EDEC), los cuales comercializan sus productos en el mercado “Cristo Rey” en el vergel. Los resultados obtenidos indican que la mayoría de hortalizas que no son vendidas al final, son desechadas, usadas para alimento de los animales o comercializadas por un menor precio. Los agro productores encuentran esto como soluciones más eficientes antes que transformarlas en otro producto. Dentro de las hortalizas que más desperdicios generan se encuentran la remolacha, coliflor, col, brócoli, lechuga, cebollín.

Esta pérdida de alimentos está fuertemente enlazada con la pérdida financiera de los agroproductores y con el gran impacto negativo que se produce en el medio ambiente en el Azuay.

En este documento se estudiará una propuesta para aprovechar este desperdicio y transformarlo en conservas con el propósito de dar una mayor vida útil a estas hortalizas y a la vez se pretende poner en práctica las técnicas de cocción aprendidas en la carrera de gastronomía, para crear productos deliciosos y novedosos, que los agroproductores podrán elaborar y comercializar.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Elaborar conservas a partir de desperdicios de hortalizas generados en las ferias de agro productores asociados al Edec, en la ciudad de Cuenca.

Objetivos Específicos

Indagar en los mercados agroproductores del EDEC donde se desperdician hortalizas para la recopilación de información a través de encuestas.

Identificar cuales son las hortalizas que producen mayor desperdicio en los mercados agroproductores del EDEC y su impacto económico.

Aplicar técnicas gastronómicas y procesos de conservación a partir de hortalizas que generan desechos para la obtención de nuevos productos.

Socializar el resultado de las propuestas generadas a los agroproductores del EDEC.

Preguntas de Investigación

¿Cómo aprovechar las hortalizas en desperdicio para crear conservas vegetales?

¿Cómo dar un valor agregado a las hortalizas?

JUSTIFICACIÓN

El desperdicio de los alimentos con menor demanda en el mercado, es un problema que afecta a muchos agroproductores al generar pérdidas de tiempo y costos, puesto que esta situación no sólo impacta la rentabilidad económica, sino que también plantea problemas relacionados con la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos. La industria agroalimentaria enfrenta desafíos significativos relacionados con la pérdida y desperdicio de alimentos, especialmente en las etapas de procesamiento (Alzate & Orozco, 2021).

La gestión ineficaz del desperdicio de alimentos es crítica y sus consecuencias trascienden las fronteras geográficas y disciplinarias, incluida la profundización de las desigualdades en toda la cadena agroalimentaria (Gascón & Larrea, 2022). Por ello, el presente proyecto consiste en dar utilidad a los productos que en muchos mercados son desaprovechados a causa de menor demanda, ya sea porque no se vende o porque se comienzan a descomponer por falta de refrigeración o conservación de los mismos. Por esta razón se hace énfasis en implementar métodos de conservación conjunto con técnicas gastronómicas en aquellos alimentos con menor salida en el cual, se establecerá un tratamiento interesante y llamativo para los diferentes productos transformándolos en conservas vegetales.

Mediante la aplicación de métodos de conservación y aplicaciones gastronómicas en productos que generan desperdicios o pérdidas, las personas que se benefician directamente de este proyecto de investigación son los agroproductores del Edec, ya que, es una nueva alternativa de venta que se va a dar a conocer al transformar los productos de menor demanda en conservas vegetales.

Los beneficiarios indirectos son la gran cantidad de clientes que visitan el mercado agro productor que serán los que adquieran y disfruten de las elaboraciones realizadas con los productos que mantienen sus propiedades nutricionales. Además, tendrán a su disposición productos de rápido consumo, elaboraciones gastronómicas de variados y agradables sabores, acompañado de presentaciones únicas que no son comunes de ver en el mercado.

Lo que se busca realizar es la transformación de los productos de menor salida en elaboración de conservas, ya que, la aplicación de técnicas de conservación se vuelve importante cuando hay un exceso de alimentos que tienen como finalidad dar ingresos económicos a sus productores, por eso se busca tener un producto más llamativo y con mayor vida útil para ofertar en diferentes localidades y personas interesadas en ello. Para los resultados esperados se realizará aplicando métodos, técnicas de conservación de alimentos de este modo impidiendo o retrasando la actividad enzimática y la reproducción microbiana que mayormente son los responsables de las alteraciones y descomposición de los alimentos.

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2012). La pérdida de alimentos es un problema que afecta tanto a naciones con altos ingresos como a aquellas con bajos ingresos. Sin embargo, se observa una diferencia significativa en el origen de estas pérdidas: en los países en desarrollo, más del 40% de los alimentos se pierden después de la cosecha y el procesamiento, mientras que en los países desarrollados, más del 40% de los alimentos se desperdician durante la venta y el consumo. (D. Hidalgo, 2020).

De acuerdo con estimaciones de la FAO, América Latina y el Caribe podrían alimentar a más de 1.300 millones de personas, es decir, el doble de su población (Lubetkin, 2023). Ecuador no es la excepción, pues se estima que al año se desperdician 72 kilogramos de alimentos por cada ciudadano, considerando que el país tiene una población de 17 millones de personas, la cifra de desperdicio asciende a unos 1.200 millones de kilos de alimentos al año (Coba, 2021).

En la ciudad de Cuenca, con base a estudios de campo y aplicación de encuestas realizadas a los agroproductores, se obtuvo información sobre el destino de estos productos que provocan sobrantes y generan pérdidas. Las hortalizas de menor salida o menor venta no solo se destinan a ser alimento para los animales, incluso se destinan para el consumo familiar, por lo cual, no solo crea problemas sobre excedentes de productos, sino también, grandes costos a márgenes de pérdida. Cabe recalcar que solo el 1% de los productos que no se venden son destinados a donación.

Al generar problemas sobre excedentes de productos también se ocasionan pérdidas en cuestión de costos para las personas encargadas de producir las hortalizas, por consiguiente, se menciona que no es poco el exceso de productos, sino que esta cantidad aproximada de desperdicio se dio a conocer que es de 7 libras por día. Incluso comentan las agroproductoras que no es la cantidad exacta porque la mayoría de sobrante suelen ser recipientes grandes enteros de productos que no se han vendido. Por lo tanto, da como resultado una pérdida al día en costos que superan los 10 dólares.

A medida que se realizaron las entrevistas, se encontró que los productores agrícolas nos mencionan que los productos con menores ventas también eran los productos menos conocidos o menos consumidos en el sector porque tendían a ser menos apetecibles para sus clientes y por lo tanto generaban residuos, entre ellos se encuentran: remolacha, coliflor, lechuga y rábanos, entre otros.

Para abordar la problemática, en este documento se plantean propuestas de conservas utilizando hortalizas y productos cárnicos, como pollo y carne de res. Estas propuestas se fundamentan en la premisa de aprovechar al máximo los recursos disponibles, reducir el desperdicio de alimentos y promover la sustentabilidad en la cadena alimentaria.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

En la actualidad, la gestión eficiente de los recursos alimentarios se ha convertido en una prioridad urgente en la lucha contra el desperdicio y la inseguridad alimentaria a nivel global. Dentro de este contexto, las hortalizas son una fuente valiosa de nutrientes esenciales, sin embargo, una cantidad significativa de ellas se desperdicia diariamente en los mercados debido a diversas razones, desde la sobreproducción hasta la falta de demanda estética.

Este fenómeno no solo contribuye al agotamiento innecesario de recursos naturales, sino que también implica la pérdida de alimentos que podrían haberse

destinado a combatir la malnutrición y la escasez alimentaria. Ante este desafío, surge la necesidad de explorar alternativas sostenibles que permitan aprovechar al máximo las hortalizas excedentes, promoviendo su conservación a través de métodos eficaces.

2.1.1. Historia de la conservación de alimentos

La conservación de alimentos es tan antigua como la formación de la civilización, pues se crea después de que apareció la necesidad de guardar el producto de una caza, que no se iba a consumir inmediatamente. Conocer las técnicas de conservación de alimentos fue el paso principal y más importante para la construcción de civilizaciones

Los primeros recipientes que se usaban para mantener los alimentos estaban elaborados con cuero, madera o cuerda, hasta que en el medio oriente en mesopotamia y las culturas chinas se empezaron a usar la cerámica para mantener los alimentos frescos (Martinez et al, 2014a). Todas las culturas del antiguo mundo empezaron a buscar diferentes soluciones para esta necesidad de conservar alimentos que no se iban a consumir en un largo periodo de tiempo. (Joardder & Masud., 2019)

Entre las técnicas más famosas que aún a día de hoy se siguen usando, fueron inventadas por los Egipcios, el ahumado y los alimentos en salazón. Mientras que los Griegos, por su lado se encontraban descubriendo la forma de conservar frutas y verduras usando miel, cera virgen y azúcar (Martines et al, 2014c). Los romanos habían encontrado la forma de hacer vino y lo guardaban herméticamente en ánforas, además de que estos empezaron a popularizar y extender estos métodos que se usaron por los siguientes mil años por distintas partes del mundo. (Juliarena y Gratton, 2018)

Las técnicas que se fueron diseñando iban de la mano con la necesidad del ser humano de consumir alimentos que no se encuentran disponibles por la época o por el cambio de clima (Bernal, 2002a) el área geográfica por ejemplo en la zonas cálidas se aplicaban técnicas como el ahumado o el secado, mientras que en zonas más frías y húmedas se aplicaban técnicas como el salado. Durante la época de las conquistas era normal encontrarse en las costas de América del sur el secado de pescados u otros animales.(Bernal, 2002b)

En 1975 surgió una nueva revolución para la industria de la conservación con el chef y pastelero Nicolas Appert durante las guerras Napoleónicas en Francia. La necesidad de encontrar cómo mantener la comida conservada nace por las mismas guerras ya que la comida cumplía su vida útil y no podía ser utilizada de alimento para

las tropas francesas, causando numerosas bajas pues la comida que se les proporcionaba era pan y carne asada que al no tener método de conservarse producía enfermedades (Robinzon & Ramirez, 2020)

”Appert diseñó una cadena de producción que consistía en grandes tachos en los que se hervían los productos luego se envasaban en frascos de vidrio y se los volvía a meter en agua hirviendo” (Vilaró, 2017a). Appert empezó ensayando con productos que dejaban de aparecer en ciertas épocas del año como hortalizas o carnes, a las que hervía y luego las sellaba herméticamente usando tapones de corcho hasta que llegó a la primera conserva.(Vilaró,2017b)

Peter Duran reemplazó los frascos de vidrio por envases de metal sellados con soldadura y patentando la técnica, Bryan Donklin acabó comprando esta patente empezando a fabricar estas latas de manera industrial. (Vilaró, 2017c).

A día de hoy muchas de las incógnitas que se plantearon sobre la técnica de Appert han sido resueltas, confirmando que la razón de porque funcionaba esta técnica era por la muerte de los microorganismos. Igualmente con el avance de la civilización se han descubierto más técnicas que permiten preservar los alimentos, sobre todo se conocen las razones de porque estas técnicas funcionan, permitiendo que existan muchos tipos y variaciones de conservas.

2.1.2. Conservación de alimentos

La conservación de alimentos implica utilizar una serie de técnicas y recursos para empacar y preparar los productos alimenticios con el propósito de almacenarlos y consumirlos en un futuro. Este proceso busca prevenir la acción de microorganismos que causan la descomposición, permitiendo de esta manera prolongar su vida útil (Vicin y Lopez, 2019).

En la guía para la introducción de las conservas de la Universidad Nacional de la Plata (2020) se menciona que estos métodos se llevan perfeccionando desde hace muchos años, y han pasado por muchos cambios para llegar a lo que son hoy los principales objetivos de las conservas:

- Retrasar la alteración estructura del alimento
- Prolongar la vida útil
- Disminuir o eliminar los microorganismos que causan el deterioro
- Mejorar el valor nutritivo
- Aumentar las características organolépticas de los alimentos.

- Elaborar nuevos productos alimentarios

2.1.2.1. Métodos de conservación con bajas temperaturas

Entre los métodos principales de conservación se encuentran:

2.1.2.1.1 Refrigeración

Es una técnica de conservación de corto plazo, consiste en someter al frío al alimento para impidiendo la acción de ciertas enzimas y el desarrollo de microbios (Juliarena y Gratton, 2018a), esto no significa que el organismo muera, si no que retrasa que el alimento se dañe, en el momento en que se descongela igual lo hacen los microorganismos (Juliarena y Gratton, 2018b),

2.1.2.1.2 Congelación

La congelación es otro método en frío que consiste en congelar por completo el agua de los alimentos, evitando que se generen los organismos que alteran el producto.(Juliarena y Gratton, 2018c)

2.1.2.2. Métodos de conservación con altas temperaturas

2.1.2.2.1 Pasteurizar

Técnica creada por Louis Pasteur para eliminar los microorganismos de los líquidos entre ellos la leche, jugos etc. Consiste en someter un líquido a un tratamiento térmico para eliminar los microorganismos patógenos que contiene o reducir muy sensiblemente su cantidad, alterando lo mínimo posible sus cualidades y propiedades. (Shafiur, 2007a)

La temperatura para pasteurizar va a depender del producto especialmente si tiene mayor o menor pH, sin embargo se recomienda que los líquidos sean pasteurizados a 73C° por un tiempo de 15 a 20 segundos.(Shafiur, 2007b)

2.1.2.2.2. Esterilizar

Se define esterilizar al método de eliminación de bacterias y microorganismos que se reproducen en la mayoría de superficies de productos y alimentos, se someten los productos en agua a una temperatura de 115C^a para destruir todos los patógenos que pueden reproducirse en temperaturas altas. (Cabrera et al, 2021)

2.1.2.2.3. Apertizar

La apertización que lleva el nombre de su creador Nicolas Apert es la técnica en la cual se lleva un producto a ebullición (100C°) para eliminar el oxígeno que queda dentro del producto así eliminando todos los microorganismos que se pueden generar cuando existe oxígeno. Permite la conservación de los productos a temperatura ambiente. (Casp & Abril, 2008)

2.1.2.2.4. Escaldar

El escaldado es un tratamiento térmico entre 70C° a 100C° que se aplica especialmente a las hortalizas o frutas por unos minutos para evitar su oxidación, esto se realiza antes de ser usadas en conservas como los encurtidos o confituras. (Tigreros et al, 2021)

2.1.2.3. Métodos de conservación por reducción de la Aw

La mayoría de microorganismos se producen en un medio acuoso, por lo tanto se aplica un método en el que se vea reducido el agua de este alimento, La disminución del contenido de agua en los alimentos se considera una estrategia para mantener su estabilidad frente a la acción perjudicial de enzimas y microorganismos. (Juliarena y Gratton, 2018d).

La actividad del aw se define como

$$aw = \frac{P}{Po}$$

P = Presión de vapor del agua de un alimento.

Po = Presión del vapor del agua pura.

Por lo tanto la Aw siempre va a contener valores menores a 1. Lo que permite que la mayoría de las bacterias sean inhibidas, donde también se eliminarán las levaduras que dan paso al proceso de fermentación. (Gutierrez, 2022a)

2.1.2.3.2. Deshidratación

El proceso de deshidratación consiste en reducir el contenido de agua dentro de un producto ya sea fruta u hortaliza ralentizando o incluso deteniendo por completo el crecimiento de microorganismos que intervienen en la descomposición del producto. Se realiza esto a una temperatura entre los 50-60C° (Gutierrez, 2022b)

2.1.2.3.3. Liofilizado

Gutierrez (2022c), también nos dice que el tratamiento de liofilización consiste en reducir el Aw de un alimento mediante una mezcla de congelación y sublimación del agua mediante variaciones de presión permitiendo así que el alimento dure por más tiempo y mantiene mejor sus propiedades organolépticas.

2.1.2.4. Métodos de conservación química

2.1.2.4.1. Curado

El curado es un proceso de conservación que se realiza usando la sal, un producto de carne o de pescado se produce gracias al salado, secado o ahumado, el curado se aplica a la carne o al pescado, se pueden añadir hierbas de condimentación o especias (Turan, 2015b)

2.1.2.4.2. Salado

La aplicación de la sal a un pedazo de pescado o de carne, es un etapa inicial para conservar los alimento, este puede ir a la mano de un proceso de secado o ahumado, este proceso implica que se cubra la carne o el pescado en sal y dejarlo reposar por horas o días, también se puede realizar con una salmuera y dejar reposar el producto sumergido por días. (Turan, 2015a)

2.1.2.4.3. Acidificación

La acidificación puede ser realizada de manera artificial o natural, sirve para regular el nivel de pH de los alimentos e impedir que se generen microorganismos, es una manera eficiente de preservar los alimentos, un alimento es ácido cuando tiene un pH natural de 4. (Vazquez, 2020)

Una de las propuestas del grupo de trabajo se realizará la técnica de escabechado que se enlaza directamente con la técnica de acidificación

2.1.2.4.3.1 Escabeche

Es una técnica que se originó en el mediterraneo, se le atribuyen a 3 culturas importantes, los griegos,árabes y romanos, se realizaba con aceite de oliva y vinagre, ingredientes que hasta el día de hoy se mantiene en la preparación del escabeche. Esta técnica llegó hasta el continente americano gracias a los españoles (Spinoso,2020)

2.1.2.5. Métodos de conservación biológica

2.1.2.5.1 Fermentación

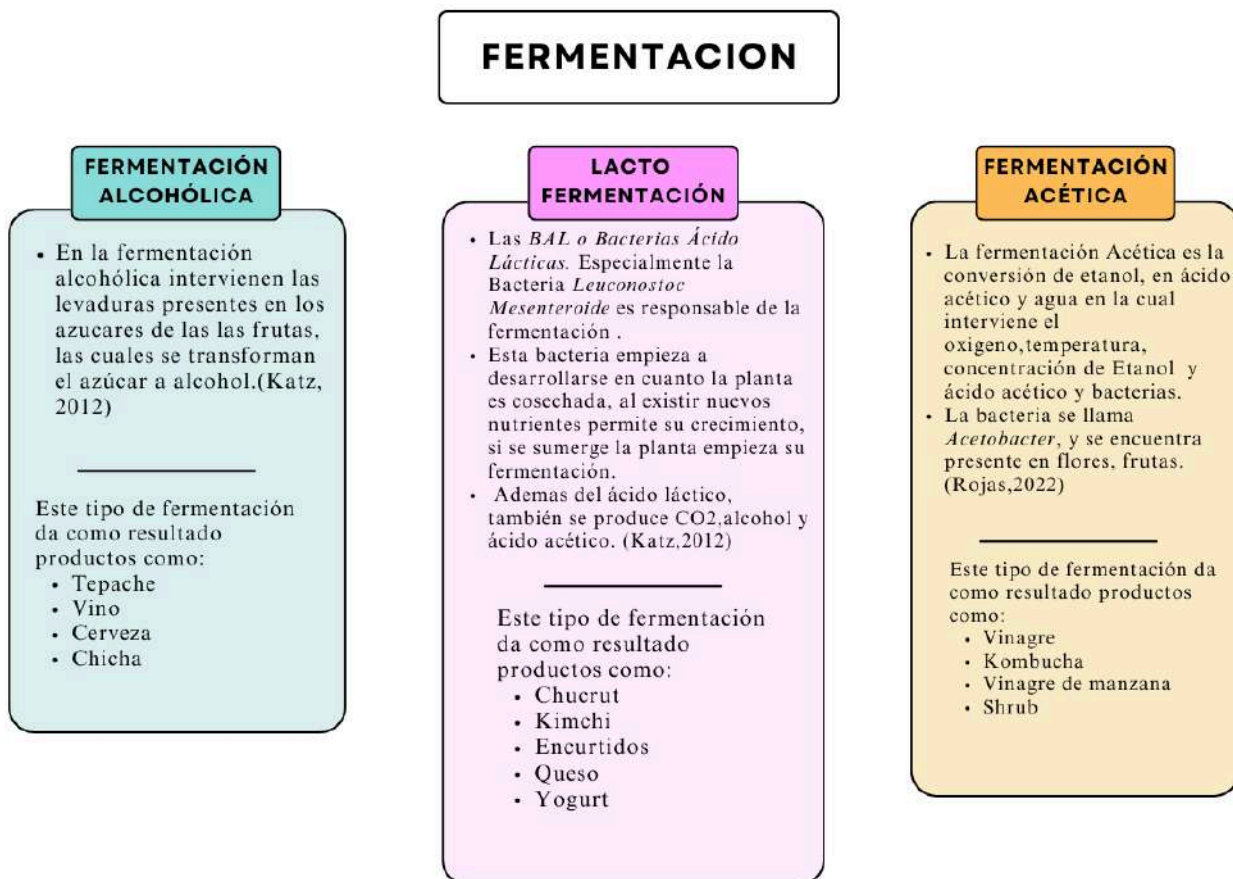
Los alimentos experimentan cambios a través de la actividad de bacterias, hongos y enzimas, que los seres humanos utilizan para producir alcohol, preservar alimentos y facilitar su digestión. (Katz, 2012a).

Existen varios tipos de fermentación que intervienen en los procesos de elaboración de productos, en el siguiente cuadro se detalla los 3 principales tipos de fermentación:

2.1.2.5.1.1 Tipos de Fermentaciones

Tabla 1

Tipos de fermentación



Nota: Adaptado de (Katz, 2012). Katz, S. E. (2012). *The Art of Fermentation*. Chelsea: Chelsea Green Publishing.

2.1.2.5.2 Las Levaduras

Son los organismos causantes de la transformación de los azúcares en CO₂ y alcohol. Las levaduras que se encuentran en la fermentación fueron identificadas y asignadas su nombre. Entre esta está la llamada *Saccharomyces Cerevisiae*. Se encuentra en la fermentación del alcohol y en la panificación para realizar el proceso de fermentación lo puede producir de manera oxidativa, esto significa que las levaduras crecen y se reproducen con mayor eficiencia pero no producen alcohol. Por lo tanto las levaduras requieren de aire para seguir fermentando es uno de sus compuestos esenciales. La mayoría de las levaduras son capaces de seguir produciendo alcohol hasta alcanzar un 20% y otras no toleran más de 3,5% (Katz, 2012b)

2.1.3 Productos obtenidos con Fermentación

2.1.3.1 Tepache

El Tepache es una bebida prehispánica mexicana no alcohólica que históricamente se elaboraba a partir del maíz en la antigüedad la cultura mixteca mezclaba agua, granos de maíz molido, miel y pulque que servía como iniciador del fermento.(Lucas et al.2023)

Ahora en la época moderna ha pasado a ser creada con fruta, se emplean diversas frutas como la piña, manzana y naranja, luego se deja fermentar la pulpa y el jugo durante uno o dos días en agua para luego añadir azúcar moreno. La principal característica de un tepache después de uno o dos días es burbujeante y ligero, a los pocos días se vuelve más alcohólico y en unos días más se vuelve avinagrado. El tepache es una preparación con fermento espontaneo sin mas iniciador que fruta cruda. (Katz, 2012c).

2.1.3.2 Kimchi

El kimchi, es un alimento emblemático de la cultura surcoreana, este producto se crea de la necesidad de los surcoreanos con la intención de comer vegetales frescos durante el invierno, remojaba los vegetales en un condimento preparado con ajo, jengibre,cebolla y gochugaru. (Surya & Nugroho,2023).

Aunque la receta y sabores del kimchi cambian dependiendo de la familia o el restaurante que lo realiza, siempre va empezar con una salmuera entre el 5-7%, y por lo general la hortaliza que se ocupa de manera más frecuente es la col, en el kimchi actúan

las bacterias ácido-lácticas dando paso a la fermentación que es parte fundamental de la producción y del sabor de este. (Katz,2012d)

2.1.4 Técnicas gastronómicas

Para la elaboración de conservas se aplicarán diferentes métodos de cocción de las carnes para mejorar su sabor, textura y color. Para ello se muestra al continuar los diferentes métodos que son:

Tabla 2

Técnicas gastronómicas.

Guisar o Estofar	<p>Considerado como un método de cocción de la carne, presenta varias ventajas para su cocción, puesto que transmite el calor rápida y uniformemente, junto con su temperatura que se ajusta fácilmente a las necesidades del cocinero (Harold McGee, 2007). El guisado es un método de calentamiento a largo plazo (Zhang et al., 2021).</p> <p>Las carnes con una cantidad grande de tejido conjuntivo duro se cocina a un mínimo de 70-80 C para que su colágeno se disuelva y forme gelatina, pero esa gama de temperaturas está bastante por encima de los 65-65 C (Harold McGee, 2007).</p>
Poeler	<p>En este método se soasa el alimento con el cuerpo graso, utilizando el horno con calor suave y después se sube la temperatura para que se dore, previamente tapado. Como primer punto se soasa la carne sin tapa a una temperatura que oscile entre 140 y 160 C, para después que este tapado cocer en su jugo y humedecer con frecuencia , como última instancia se dora la pieza subiendo la temperatura 160-180 C (Crespo & Gonzalez, 2011).</p>
Cocción al horno	<p>El proceso de horneado, cuando el calor se transfiere por convección del aire, radiación de las superficies de calentamiento del horno y conducción a través del área de contacto entre el producto y la superficie metálica (Ozen y Singh, 2020).</p>
Sofrito	<p>La técnica llamada sofrito la cual tiene como significado "poco frito" consiste en calentar muy despacio a fuego lento los vegetales recubiertos con aceite , para desarrollar una base de sabor para un plato que lleve otros ingredientes (Harold McGee, 2007).</p>
Confitado	<p>Confitar es la acción de cocinar un alimento en grasa caliente (aceite, grasa de pato, manteca, mantequilla clarificada, etc) con el recipiente tapado para lograr su cocción sin que se dore (Real Academia Española, 2023),</p>

Nota: Elaboración propia adaptada de (Harold McGee, 2007), (Zhang et al., 2021), (Crespo & Gonzales, 2011), (Ozen & Singh, 2020), (Real Academia Española, 2023).

2.1.5. Hortalizas en desperdicio

En este documento se estudian las hortalizas con mayor desperdicio de acuerdo a la información recopilada en la investigación.

2.1.5.1. Remolacha

Ilustración 1

Remolacha



Nota. Tomado de (Conger design, 2018).

La remolacha (*Beta vulgaris L.*) El origen de esta planta es el norte de África, pero algunos estudios han demostrado que esta planta es originaria de Europa. Actualmente se cultiva tanto en climas tropicales como templados pero el cultivo se adapta muy bien a todo tipo de climas. Esta verdura se caracteriza por un alto contenido en azúcares, minerales (betacaroteno) y otras sustancias muy importantes para el cuerpo humano (Granados, 2020). En la siguiente ilustración se observa el aspecto natural de la hortaliza después de su cosecha, junto con sus características organolépticas como su color y tamaño.

Es un elemento dietético más común, se conoce como "superalimento" debido a su riqueza en nutrientes, debido a que contiene betalaínas, fenoles, vitamina B (B1, B2, B6, B12), carotenoides, folato y minerales que imparten actividad antioxidante, incluida la inhibición de la peroxidación lipídica (Moulick et al., 2023).

La raíz es la parte comestible más popular y comercializada de la remolacha roja, mientras que las hojas y tallos generalmente son desechados con la generación de grandes cantidades de subproductos domésticos e industriales (Fernández et al., 2020). La remolacha tiene una variedad de nutrientes y compuestos bioactivos eficaces para tratar o prevenir diversas enfermedades, las betalainas, los ácidos fenólicos y los flavonoides se han relacionado con las propiedades bioactivas de la remolacha roja, incluidos efectos antihipertensivos, antioxidantes, antiinflamatorios, antitumorales y hepatoprotectores (Chhikara et al. ., 2019).

2.1.5.2. Coliflor

Ilustración 2

Coliflor



Nota. Tomado de (Teresa, 2009).

La coliflor (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) es uno de los cultivos de hortalizas más importantes del grupo *Brassica* (González et al., 2021a). Debido al sabor suave y la textura única de las cabezas florales de la coliflor y las propiedades saludables que se les proponen, se utilizan ampliamente como plato o ingrediente de sopas o ensaladas (González et al., 2021b). En la ilustración también se observa como es el aspecto de la hortaliza, para su previo consumo, sus características principales como su color blanco que refleja un buen tratamiento durante su crecimiento.

Varios estudios previos han descubierto que la coliflor contiene muchos metabolitos vegetales valiosos y saludables, que resultaron eficaces en la protección contra muchas enfermedades humanas crónicas, como algunos tipos de cáncer

(González et al., 2021c). La presencia de todos estos compuestos saludables permite definirlo como un alimento funcional (González et al., 2021d).

Las cualidades que lo distinguen incluyen un breve período vegetativo, una alta capacidad productiva, una adaptabilidad superior a distintas condiciones ecológicas, y la difusión de sus propiedades nutraceuticas y anticancerígenas.(Nachimba,2020).

La coliflor (*Brassica oleracea* var *botrytis* L.) es una hortaliza que tiene potencial de desarrollo en Kalimantan Central debido a su alto precio y gran demanda. Inicialmente, la coliflor era conocida como una hortaliza de clima frío (subtropical), pero los avances biotecnológicos han permitido la producción de variedades de coliflor que pueden crecer y producir flores en planicies, en alturas de entre 5 y 200 msnm (Kresnatita et al., 2020).

2.1.5.3. Col

Ilustración 3

Repollo



Nota. Tomado de (La Marga, 2007).

El repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata*) es un cultivo de hortalizas crucíferas que ocupa una posición muy importante en la producción agrícola debido a su amplia adaptabilidad, alta nutrición y sabor único (Kong et al., 2021). Se distingue por su morfología en forma de cápsula, cultivada y consumida en diferentes culturas a nivel mundial. Independientemente de su origen, el repollo es importante en la gastronomía y dieta de las personas debido a su precio accesible, fácil cultivo y adaptabilidad en muchas regiones, incluidas las indígenas (Narváez et al., 2023). En la ilustración se

presenta las características de la hortaliza, observando también el aspecto de sus hojas, el color y el tamaño

Brassica oleracea var. *capitata* f. *alba* (col blanca) es una verdura crucífera utilizada como verdura y medicina tradicional en todo el mundo. Se utilizan diferentes preparaciones de varias partes de la planta (raíces, brotes, hojas y toda la planta) para tratar una amplia gama de enfermedades, como diabetes, cáncer, inflamación gástrica, hipertensión, hipercolesterolemia, bacterias, oxidación y obesidad (Lipi et al.,2021) .

2.1.5.4. Lechuga

Ilustración 4

Lechuga



Nota. Tomado de (Maria, 2009).

La lechuga (*Lactuca sativa* L.) se distingue por su estructura de numerosas inflorescencias agrupadas que se asemejan a una única flor "compuesta". Esta planta es una de las 300 especies pertenecientes al género *Lactuca*, cuyo nombre genérico, "*Lactuca*", proviene del término latino "*lactis*" (leche). Esta etimología alude al líquido lechoso que se libera al cortar el tallo de la planta, parecido al jugo de la leche de frutas.(Lopez y Frezza, 2022a).

La lechuga goza de una amplia popularidad como una de las hortalizas más consumidas globalmente. Su preferencia radica en su consumo mayormente fresco, lo que le permite conservar una mayor cantidad de nutrientes en comparación con otras hortalizas que requieren cocción. Además, se destaca por su bajo contenido calórico y su alto contenido de agua. (Lopez y Frezza, 2022b).

2.2 Marco Contextual

La Empresa Municipal de Desarrollo Económico de Cuenca (EDEC), es un organismo público que se dedica a apoyar el sector productivo para que se mejore la competitividad, además crean oportunidades de emprendimiento sostenibles vinculando lo social y lo ambiental para el desarrollo económico de Cuenca.

Entre sus principales objetivos están:

- Prestar facilidades de emplazamiento y ubicación para pequeños y grandes negocios de la ciudad de Cuenca
- Impulsar los negocios para generar nuevas plazas de empleo.
- Promover una amplia gama de actividades comerciales, productivas, turísticas y culturales
- Transformar materias primas o productos semielaborados en productos finales, y ayudar con la socialización de estos.

La misión del EDEC es gestionar oportunidades de emprendimientos sostenibles y sustentables que dinamicen la economía del cantón Cuenca para bienestar de sus ciudadanos.

Su visión es ser una empresa pública reconocida con un modelo de gestión competitivo y solidario que vincula lo social y ambiental al desarrollo económico de Cuenca y del país.

Los trabajadores del EDEC se encargan de colaborar y apoyar a los agroproductores con carpas, mobiliario, asesorías, visitas a sus fincas para corroborar que los productos sean 100 por ciento naturales

El mercado sujeto a nuestras encuestas pertenece al EDEC (Empresa Municipal de Desarrollo Económico de Cuenca) en el mercado agroproductor 'Cristo Rey'. Este mercado se encuentra ubicado en el parque Cristo Rey, Eugenio Espejo, Cuenca, su

horario de atención son los días Sábados y Domingos de 7 am a 12:30 am cuenta con la participación de 70 agroproductores.

Ilustración 5

Mercado “Cristo Rey”



Nota: Se observa a los agroproductores vendiendo sus hortalizas. Fuente: Edec

Ilustración 6

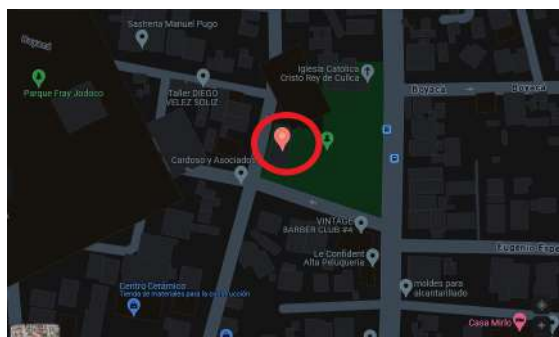
Lugar de funcionamiento del mercado “Cristo Rey”



Nota: Se observa la “Plaza del herrero”, lugar de funcionamiento del mercado Cristo rey Fuente: Google maps.

Ilustración 7

Ubicación geográfica



Nota: Imagen que ubica el mercado geográficamente. Fuente: Google maps.

1.3. Marco Conceptual

1.3.1 Glosario:

1. **Agroalimentaria:** Relativo a la producción de alimentos y su cadena de suministro.
2. **Agroproductores:** Personas o entidades que se dedican a la producción agrícola.
3. **Alcohol:** Sustancia química con propiedades desinfectantes y usada en bebidas.
4. **Antioxidante:** Sustancia que previene o retarda el daño celular causado por radicales libres.
5. **Bacterias:** Microorganismos unicelulares, algunos de los cuales pueden causar enfermedades o tener beneficios.
6. **Betalainas:** Pigmentos naturales presentes en algunas plantas.
7. **Características Organolépticas:** Cualidades sensoriales de los alimentos, como sabor, aroma y textura.
8. **Carotenoides:** Pigmentos que dan color a muchas frutas y verduras, a menudo con propiedades antioxidantes.
9. **Chicha:** Bebida alcohólica fermentada, típica de algunas culturas.
10. **Chucrut:** Col fermentada, usualmente condimentada.
11. **CO₂:** Abreviatura de dióxido de carbono, un gas esencial para la vida vegetal.
12. **Cocción:** Proceso de cocinar los alimentos mediante calor.
13. **Conservas:** Alimentos preservados mediante envasado hermético.
14. **EDEC:** Empresa pública municipal de desarrollo económico de Cuenca.
15. **Etanol:** Tipo de alcohol utilizado en bebidas alcohólicas y como combustible.
16. **FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
17. **Fenoles:** Compuestos químicos con propiedades antioxidantes presentes en algunas plantas.

18. **Folato:** Vitamina B que desempeña un papel crucial en diversas funciones biológicas.
19. **Gochugaru:** Tipo de condimento coreano, generalmente en forma de polvo de pimiento rojo.
20. **Hepatoprotectores:** Término que no parece tener un significado específico conocido.
21. **Herméticamente:** De manera aislada y sellada para prevenir la entrada de aire.
22. **Hortalizas:** Plantas comestibles cultivadas en huertos.
23. **Kombucha:** Bebida fermentada a base de té endulzado.
24. **Microorganismos:** Organismos diminutos, como bacterias o levaduras, que no se pueden ver a simple vista.
25. **Peroxidación Lipídica:** Proceso de deterioro de los lípidos en las membranas celulares.
26. **pH:** Medida de la acidez o alcalinidad de una sustancia.
27. **Salmuera:** Solución de agua y sal utilizada para conservar alimentos.
28. **Shrub:** Bebida antigua compuesta por vinagre, frutas, azúcar y agua.
29. **Soasar:** Asar ligeramente algo.
30. **Desperdicio:** Residuo de lo que no se puede o no es fácil aprovechar o se deja de utilizar por descuido.
31. **Estofar:** Guiso que consiste en un alimento condimentado con aceite, vino o vinagre, ajo, cebolla y varias especias
32. **Tepache:** Bebida fermentada de piña y azúcar

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se redactará todos los aspectos metodológicos como: Técnicas, métodos y herramientas que se utilizaron para la recolección de datos, con la finalidad de obtener información necesaria para este proyecto..

3.1. Metodología de la investigación

La metodología es necesaria en el proyecto de investigación, debido a que son un conjunto de técnicas, estrategias y procedimientos sistemáticos que se utilizan para la obtención de datos con el fin de otorgar validez y rigor científico a los resultados obtenidos en el proceso de estudio (Hernandez et al., 2010a).

3.1.1. Enfoque del estudio

El enfoque es importante para la investigación, ya que se encarga de orientar la resolución del problema, para ello en el proyecto se utiliza el enfoque mixto que es la mezcla del enfoque cuantitativo y enfoque cualitativo. El método cuantitativo emplea la recopilación y examen de datos para responder a preguntas de investigación y poner a prueba hipótesis previamente formuladas. Asimismo, se basa en la utilización de medidas numéricas, conteo y estadísticas para identificar patrones precisos en la población (Gómez, 2006).

A diferencia del enfoque cuantitativo, el enfoque cualitativo también se centra en áreas o temas relevantes de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación y las hipótesis guíen la recolección y el análisis de datos desde el principio (como es común en la mayoría de los estudios cuantitativos), en los estudios cualitativos, las preguntas y las hipótesis pueden desarrollarse antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. (Hernandez et al., 2010b).

Es importante destacar que el método cuantitativo emplea la recolección de datos para poner a prueba hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico. Su objetivo principal es establecer patrones de comportamiento y validar teorías. (Hernandez et al., 2014).

Por ende, el enfoque mixto abarca una serie de procedimientos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que involucran la recopilación y análisis tanto de datos cuantitativos como cualitativos. Se busca integrar y discutir conjuntamente estos datos con el fin de realizar inferencias sobre el fenómeno estudiado, conocidas como metainferencias, y alcanzar una comprensión más completa del mismo. (Hernández Sampieri et al., 2008).

3.1.2. Tipo de investigación

El proyecto en cuestión se realizó con la investigación descriptiva, dado que por su mismo nombre lo indica describe una situación real mediante la observación sistemática no participante ayudándose de preguntas a cierta cantidad de personas voluntarias que brindes la información deseada sobre opiniones, comportamiento o circunstancias(Garcia & Garcia, 2012). Se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando (Alban,2020).

3.1.3. Método Deductivo

El método deductivo se lleva a cabo explicando el elemento teórico que genera una hipótesis particular (Suaréz, 2020). El siguiente método se utiliza, puesto que, al tener información específica mediante las encuestas realizadas nos ayuda a extraer conclusiones a partir de esta serie de detalles y lógicamente proponer las diferentes elaboraciones para cada producto en desperdicio.

3.1.4 Técnicas de investigación documental

3.1.4.1. Análisis de información

El concepto del término análisis, nos menciona que es la diferenciación y reparación de las partes de algo para conocer su estructura, ya que, se trata sobre desglosar toda la información importante en partes esenciales, con el fin de ayudar con su comprensión (Real Academia Española, 2021).

El análisis de información, tiene como significado también un proceso de lectura, búsqueda de palabras claves, comprensión, dominio en el tema, conocimiento

del significado de las palabras, entre otros, para que todos ellos articulen a dar como resultado en el observador la capacidad de desglose, que coayuda a la comprensión profunda (Peña, 2022).

3.1.4.2. Citas y Paráfrasis

Paráfrasis se refiere cuando una persona redacta información de autores escrita con palabras propias, por lo tanto, es aproximadamente muy similar que la cita del texto de la fuente, mientras que le agrega más información (Joob & Viroj, 2019).

Cita textual se refiere a la práctica usual e importante en toda investigación documental que consiste en extraer o reproducir un fragmento del texto original para poder interpretarlo y compararlo con otros, para ayudarse de esa información para el proyecto (Máxima Uriarte, 2020).

3.1.4.3. Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas son la parte del proyecto donde se listan los documentos o fuentes que se utilizaron para dar sustento teórico a la investigación, por lo tanto, aluden a los autores o recursos que han sido citados en el trabajo (Miyahira, 2022)

3.1.5 Técnicas de campo

Las técnicas de campo son investigaciones directas, ya que, el investigador va a obtener de manera directa los datos o la información que necesita para su investigación. Se denomina directa a estas investigaciones porque los investigadores van a acudir en donde se encuentra la información o los datos que sirven para la investigación para previamente extraerlos (Ordoñez,2022).

Son estrategias que se aplican en las personas o lugares donde ocurren hechos o fenómenos que se van a estudiar. El objetivo de esta metodología es recoger toda la información posible de las mejores fuentes, por medio de una observación estructurada y con instrumentos diseñados para ese tipo de trabajo. Como se menciona tiene diferentes instrumentos los cuales son:

3.1.5.1. Entrevista

Las entrevistas son realizadas por una persona capacitada para adoptar un cuestionario a un grupo de personas participantes, el primero hace preguntas y anota sus respuestas. Por lo cual, una entrevista no es casual, sino que es un diálogo interesado con un acuerdo previo e intereses y expectativas por parte del entrevistador como del entrevistado (Hernández, 2006).

3.1.5.2. Observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Siendo una parte primordial en el desarrollo de la investigación (Hernández et al., 2014).

La observación se realiza con la finalidad de ampliar el conocimiento de la problemática, para percibir a mayor escala los tipos de problemas existentes y las soluciones que se propondrán.

3.1.5.3. Encuesta

La encuesta es una investigación que se realiza sobre una determinada muestra de personas, que se realiza en un contexto de la vida cotidiana, mediante procedimientos estandarizados de preguntas, con el fin de obtener una medición cuantitativa de gran variedad tanto objetivas como subjetivas de la población (García, 1993).

3.1.6. Técnicas de laboratorio

3.1.6.1. Bitácora

La bitácora se trata de una ficha en donde se recopila la información útil para el trabajo que estamos desarrollando, como también pruebas de las elaboraciones que se realizan para poder observar los fallos o aquellas dificultades que se presentan, junto con ello implementar soluciones para que exista avances en el proceso de los productos (Studio, 2020).

3.1.6.2. Ficha estándar.

Una ficha técnica es un documento en el que se detallan las características o funciones de un determinado objeto, producto o proceso, funciona como una herramienta para transmitir los datos más relevantes sobre un tema específico (Enciclopedia de Ejemplos, 2022)

3.1.6.3. Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos que tienen una procedencia similar y que son apuntados de forma sistemática para ser procesados posteriormente. El procesamiento de estos datos (Graph Everywhere, 2021).

3.2. Metodología del trabajo

Se define el trabajo de investigación como un estudio descriptivo, el cual describe la naturaleza de los hechos en un tema en particular. Se trata de un estudio longitudinal ubicado en la ciudad de Cuenca con los agroproductores del edec.

El objetivo del trabajo de grado es analizar los alimentos en desperdicio en los mercados agroproductores de EDEC, y transformarlos en conservas vegetales. En este caso la población que conforma son los agroproductores, en donde se los entrevistó, para conocer en detalle los productos en desperdicio y continuar con la planificación de las elaboraciones.

En este estudio se aplica el enfoque mixto debido a que combina el enfoque cualitativo y cuantitativo. El enfoque cuantitativo permitió la recolección de datos para conocer cuales son los productos y en qué cantidad produce mayor desperdicio producen. Mientras que el enfoque cualitativo nos permitió conocer las razones de el porque se desperdician estas hortalizas

Para la recolección de datos de la población, se realizó un muestreo por conveniencia, es decir, un muestreo no probabilístico, ya que, se tomó la muestra de un público en específico, en donde se aplicó encuestas a los agroproductores para recopilar información sobre hortalizas con menor salida, opiniones de la baja venta de productos, la cantidad de desperdicio, como también el destino de los vegetales que no se lograron la venta, teniendo como consecuencia la descomposición de los mismos.

Con la recolección de datos gracias a las encuestas establecidas, se realizó previamente una tabulación para conocer los resultados de las hortalizas en mayor desperdicio, obteniendo como respuesta del 25,7% la remolacha que es la hortaliza con

mayor tasa de desperdicio, continuando la coliflor con un 21,4%, la lechuga con un 12,9% y la col con un 14,3%. Recalcar que en las encuestas los agroproductores describieron varias hortalizas y las cuatro nombradas son las más repetidas junto con sus porcentajes.

Con las hortalizas ya identificadas se generó una propuesta, utilizando métodos gastronómicos en su preparación y así convertirlos en conservas naturales para dar un valor agregado a las hortalizas. Para ello después de la propuesta se ejecutaron diferentes pruebas de los productos, con el fin de corregir fallos encontrados en las elaboraciones, para previamente validar a través de las características organolépticas y presentar los productos ya finalizados a los agroproductores y socializar junto con encuestas la aceptación de los mismos.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Analisis e interpretacion de los resultados

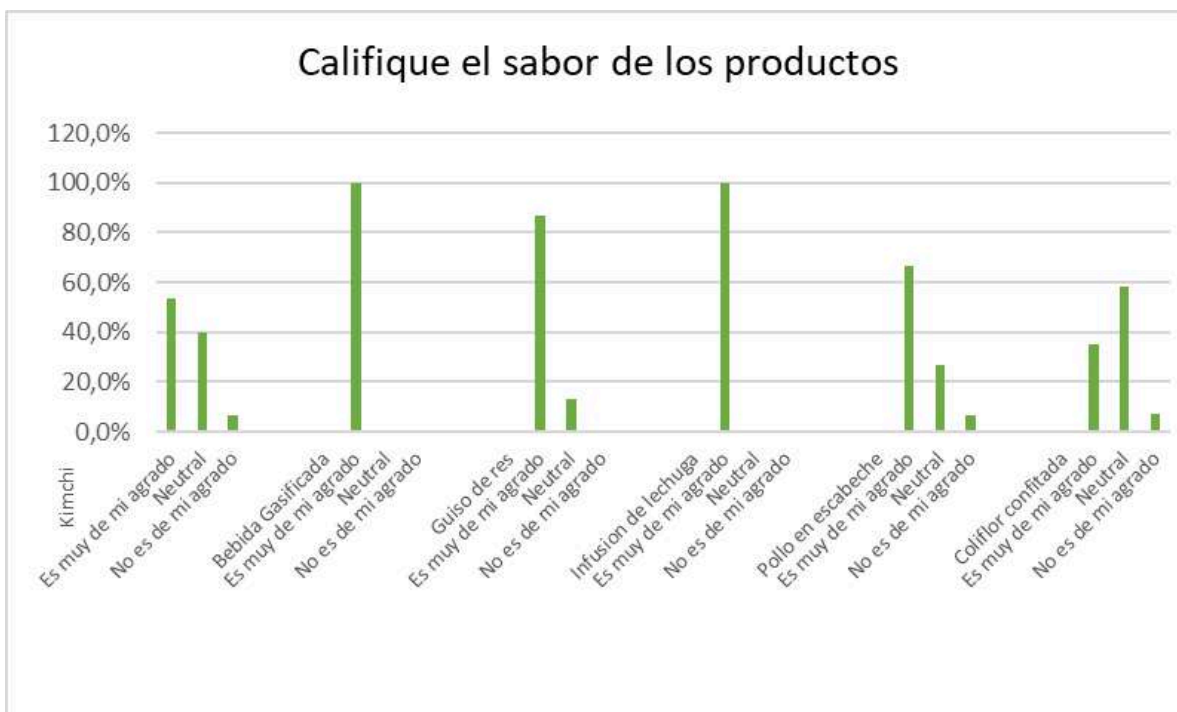
Con la información obtenida al principio del proyecto gracias a las técnicas de campo realizadas a los agroproductores del EDEC, se realizaron productos a partir de las hortalizas que tienen mayor desperdicio, para ello, es importante la aceptación, tomando en cuenta la calidad y sus características organolépticas del producto final, ya que es una nueva alternativa de venta para los agroproductores, para ello, se encuestó a cada uno de ellos para conocer la aceptación, mediante la degustación.

4.2. Resultados de las encuestas realizadas a los agro productores del EDEC

Con ayuda de las encuestas realizadas a los agroproductores del EDEC, se obtuvo los siguientes resultados:

Ilustración 8

Encuestas de aceptación.

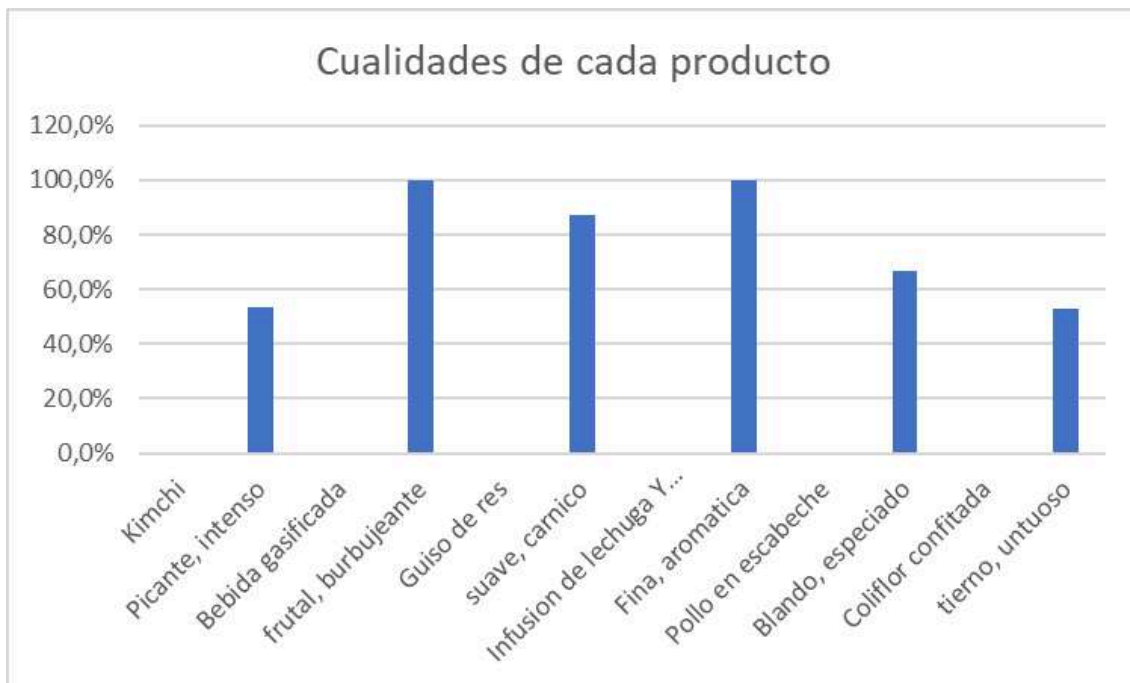


Fuente: Elaborado por autores.

En las encuestas realizadas a los agroproductores, se obtuvo que la bebida gasificada de remolacha junto con el té de lechuga y jamaica existió una aceptación del 100%, mientras que el kimchi tiene el menor porcentaje de aceptación con un 53,3%, Debido a que los agroproductores no encontraban grato el sabor del ají en el producto. Recalcando que las elaboraciones tuvieron una gran acogida y que las propuestas ofertadas les parecieron interesantes e innovadoras como un valor agregado para sus productos en desperdicio, como también los procesos que son fáciles de elaborar.

Ilustración 9

Cualidades de los productos



Fuente: Elaborado por autores.

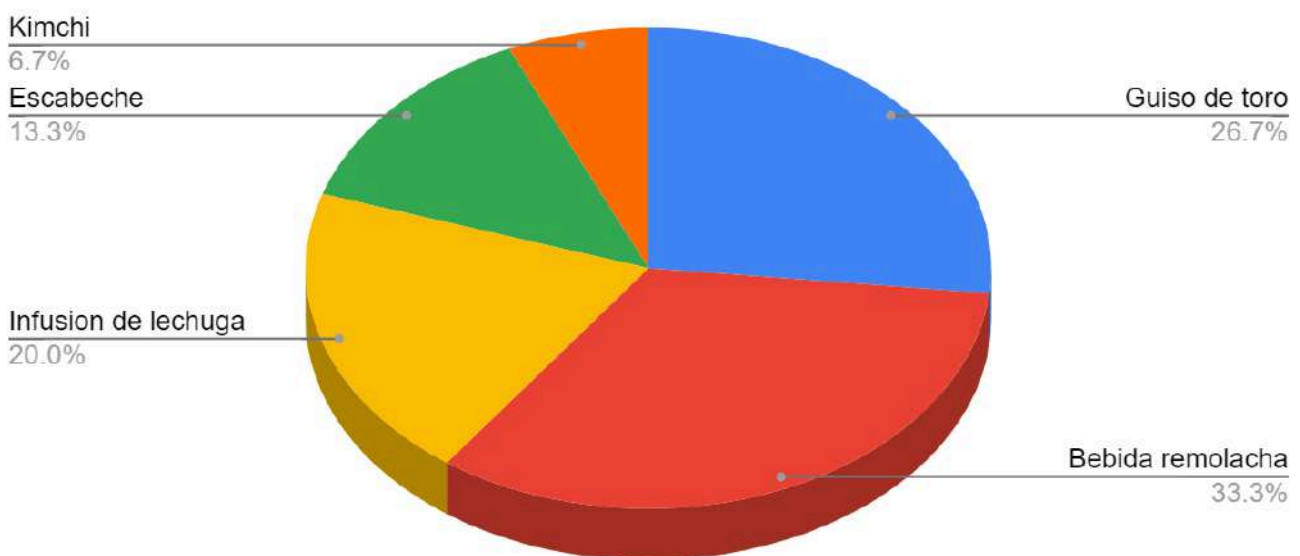
En la gráfica presente se determina que el kimchi como la coliflor confitada tienen baja aceptación en cuanto características organolépticas del 53,3%, a comparación de los demás productos, ya que, la textura untuosa de la coliflor no fue agradable para el consumidor, como también del kimchi y su sabor picante e intenso. Por otro lado la textura burbujeante con aroma frutal de la bebida tuvo una gran acogida del 100% igualando a la infusión de lechuga y jamaica destacada por su textura fina y esencia aromática. Mientras que los productos cárnicos como el guiso de res tuvo una

aceptación del 87% por su textura suave e intenso sabor cárnico, así como, el pollo en escabeche que obtuvo un 67% de aceptación por su textura blanda y esencia especiada.

Ilustración 10

Resultados de la encuesta

¿Qué producto le llamo mas la atención?



Fuente: Elaborado por autores.

Los productos ofertados a los agroproductores tuvieron una buena aceptación, sin embargo, existen productos que llamaron más la atención como es la bebida gasificada de remolacha que obtuvo un 33,3%, ya que, para los encuestados les gusto sus características organolépticas, su textura, color, sabor y olor, además que el producto resultó interesante a los agroproductores ya que no habían visto una bebida así y sobre todo que su proceso sea fácil de ejecutar.

En la degustación como segundo producto que destacó, se encuentra el guiso de res con 26,7%, más agradable por la textura cremosa que tiene, como tambien, el sabor

profundo e intenso que comentaban los agroproductores, lo que llamó la atención de este producto en concreto es las horas de cocción establecidas en esta preparación que son 5 horas, por ello, tienen las características organolépticas obtenidas que les agradaron.

Mencionar que algunas de las elaboraciones conllevan procesos largos que se trata de la fermentación y que los agroproductores no tienen conocimiento sobre el tema, por ello, se tiene como resultados pocas degustaciones con menos agrado en el consumidor, como es el caso del kimchi, que al ser un producto con sabores más intensos extiende las características del ají que algunas personas no toleran.

Gracias a los resultados de las encuestas también se obtuvo la elaboración que menos llamó la atención, la cual se trata de la coliflor confitada, ya que, para los agroproductores si les agrado el sabor, sin embargo lo que les disgustó de la propuesta es el aceite, mencionando que no es agradable para ellos la hortaliza con bastante aceite dando como resultado una textura líquida y untuosa.

CAPITULO V:PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

A partir de las hortalizas en desperdicios generados por los agroproductores, se obtuvo como propuesta diferentes productos que tienen como objetivo dar un valor agregado a dichos alimentos. Cada uno de ellos tienen distintos procedimientos como fermentación y usos de técnicas gastronómicas.

5.1 Productos a partir de los desperdicios

5.1.1. Bebida gasificada de remolacha

En el presente estudio se busca dar un diferente uso a las hortalizas en desperdicio para ello se elaboró una bebida innovadora para aprovechar el producto agrícola, ya que posee diferentes características organolépticas tanto nutritivas como deliciosas. En este contexto, nos enfocaremos en la transformación de la remolacha en una bebida a partir de la técnica de fermentación que se realiza con la cáscara de la piña llamada “tepache”.

Para la transformación de el tepache convencional a la bebida gasificada que se preparara con la remolacha, se necesitó diferentes cambios como la cantidad de azúcares, ya que, la remolacha al tener un porcentaje del 7% de azúcar que puede afectar con la aceleración de la fermentación. Para ello se utilizó un 2,6% de remolacha para la elaboración adjuntando un 5,8% de azúcar morena

Cabe recalcar que se empleó la fabricación de la bebida gasificada con las cáscaras de piña, por sus levaduras que ayudan a su fermentación, para ello se utilizó un 45%. El agua también es fundamental para la preparación, puesto que, en el caso de utilizar agua del grifo la que comúnmente tienen las casas, puede afectar con el proceso de fermentación, ya que, este tipo de agua contiene cloro. Por lo mismo se utiliza en si el agua de garrafon.

5.1.2. Guiso de rabo de res

Es un guiso el cual aprovecha dicho corte de carne, como tal consta de diferentes vegetales, para ello en la propuesta ofertada se integra la remolacha que es la hortaliza que se necesita impulsar. El guiso tiene un tiempo de cocción de 4 horas, como también mencionar el impulso de sabores que se agregan a los vegetales al meterlos en el horno antes de continuar con la cocción, esta preparación se integró la remolacha porque al tener un porcentaje del 7% de aúcar nos ayuda a neutralizar la acidez de los demás vegetales en boca y tener una mejor sensación de sabores.

5.1.3. Coliflor confitada

Como propuesta para el desperdicio de la coliflor, se tiene como elaboración la confitura, ya que, debido a su crecimiento y su vida útil suelen deteriorarse de manera más rápida para ello, para la producción de la confitura se siguen varios pasos para mantener sus características organolépticas, entre ellas la más destacable el color, la cual, nos indica en qué estado permanece. Para mantener el color se realiza un escaldado para eliminar los microorganismos que afectan a la hortaliza, para someter previamente en la confitura larga y controlada.

5.1.4. Tisana o Infusión de lechuga

La lechuga contiene propiedades que ayudan al sueño, y que son relajantes, se decidió usar estas propiedades en una infusión, deshidratado la hoja de lechuga, jamaica y stevia. Permite aprovechar todas las hojas de lechuga que sobren y que se dañan para crear este producto.

5.1.5. Pollo y vegetales en escabeche

La opción que se implementó para la conservación de los vegetales es el escabeche en donde mediante este método se incrementará el pollo para dar un valor agregado, ya que, al ser una carne típica es más fácil de conseguir y tiene un buen precio, por lo cual, es de mayor acceso.

5.1.6. Kimchi

Como propuesta se eligió el kimchi para la col ya que es una elaboración con varios vegetales y tiene diferentes procedimientos, se trata de una lacto fermentación para ello se utilizó un 5% de salmuera para comenzar con la fermentación. Mencionar

que en la encuesta también existen más hortalizas que están en desperdicio para ello aquellas hortalizas se utilizaron para esta preparación como por ejemplo el ají criollo.

Cada propuesta mencionada aplicada a las hortalizas en desperdicio tienen el propósito de dar una nueva alternativa de procedimientos para las mismas, debido a, sus características organolépticas cada una de ellas tienen propiedades interesantes para aplicar fermentaciones y técnicas gastronómicas que impulsan su uso y adoptan un valor agregado al mercado.

5.2 Manuales; guías; documentos:

5.2.2 Bitácoras (conceptualización y explicación del modelo)

Portafolio en el que se reportan los avances y resultados preliminares de un proyecto de investigación. En él se incluyen con detalle, ideas, datos, de las acciones que se llevan a cabo para el desarrollo de un experimento o un trabajo de campo. Se puede ver como un instrumento cuya aplicación sigue un orden cronológico de acuerdo con el avance del proyecto.

Nos ayuda a mejorar el resultado del producto final, por su recolección de datos y corrección de los mismos. Se utilizan cantidades exactas donde se coloca los alimentos de cada prueba realizada para conocer el resultado de la misma y verificar si necesita cambios y agregarlos en una futura bitácora.

Ilustración 11


Formato Bitácora





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


Nota: Bitácora donde se registran las pruebas realizadas. Fuente: Plataforma Eva.

5.2.2.1 Bitácoras (documentos completos y ordenados)

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									Fotografía de la elaboración
Francisco Pérez		Kimchi									
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
Col	150 gr	Color: Rojo Intenso Sabor: Muy salado Nulo olor a fermento Textura Los vegetales tienen una textura suave.	Fermentado	20°C	1 semana	Ambiente Frio	4°C	3 días	Si se encuentra muy salado se le agrega agua y luego se retira el sobrante.	Se puede consumir frio o caliente	Al contener una alta cantidad de sal el proceso de fermentación no ocurrió correctamente. Bajar la cantidad de sal a 5%
Sal	50%										
Zanahoria	100 gr										
Pimiento	50 gr										
Rábano	50 gr										
Azúcar	20 gr										
Sala de Soja	20 ml										
Salsa de Ostras	20 ml										
Ají en polvo	50 Gr										
Jengibre	5 Gr										

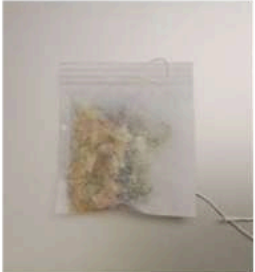
Nombre del realizador	Nombre de la elaboración										Fotografía de la elaboración
Francisco Pérez	Kimchi										
Prueba #	2										
Ingredientes	Peso	Características Organolépticas	Método de Cocción/Elaboración	Temperatura de cocción	Tiempo de Cocción/Elaboración	Método de conservación	Temperatura de conservación	Tiempo de conservación	Método de regeneración del producto	Temperatura de servicio	Observaciones
Col	150 gr	Color: Rojo Intenso Sabor: Ligeramente salado. Fuerte sabor a fermento Olor Olor fuerte a Fermento Textura Los vegetales tienen una textura suave.	Fermentado	20°C	1 Semana	Ambiente Frio	4°C	3 días	Si se encuentra muy salado se le agrega agua y luego se retira el sobrante.	Se puede consumir frio o caliente	La col debe estar 12 horas en una salmuera al 5%
Sal	5%										
Zanahoria	100 gr										
Pimiento	50 gr										
Rábano	50 gr										
Azúcar	20 gr										
Sala de Soja	20 ml										
Salsa de Ostras	20 ml										
Ají en polvo	50 Gr										
Jengibre	5 Gr										


Nombre del realizador Francisco Pérez		Nombre de la elaboración Pollo en escabeche									Fotografía de la elaboración 
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
Pollo	500 gr	Color: Morado debido a la remolacha	Cocción en hervor entre 30 a 40 minutos	95-100°C	30 min	Al ambiente una vez abierto en frio	20°C	6 meses	Calentar mediante cacerola o microondas	Se puede consumir frio o caliente	La remolacha da un color morado al producto haciendo que sea menos estético a la vista. Se recomienda eliminar la remolacha
Sal	20 gr										
Zanahoria	50 gr	Olor: Acido									
Pimiento	50 gr	Textura: El pollo y vegetales tienen una textura aceitosa y suave									
Cebolla	50 gr										
Remolacha	50 gr	Sabor: Ligeramente acido y ligeramente condimentado									
Laurel	2 gr										
Pimienta en grano	2gr										
Aceite	150 ml										
Vinagre	75 ml										
Vino Blanco	75 ml										


Nombre del realizador Francisco Pérez		Nombre de la elaboración Pollo en escabeche									Fotografía de la elaboración 	
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	
Pollo	500 gr	Color: Amarillo	Cocción en hervor entre 30 a 40 minutos	95-100°C	30 min	Al ambiente una vez abierto en frio	20°C	6 meses	Calentar mediante cacerola o microondas	Se puede consumir frio o caliente	Se mantuvo el mismo gramaje anterior pero se eliminó la remolacha que daba un color morado.	
Sal	20 gr	Olor: Acido										
Zanahoria	50 gr	Textura: El pollo y vegetales tienen una textura aceitosa y suave										
Pimiento	50 gr											
Cebolla	50 gr											
Laurel	2 gr	Sabor: Ligeramente acido y ligeramente condimentado										
Pimienta en grano	2gr											
Aceite	150 ml											
Vinagre	75 ml											
Vino Blanco	75 ml											


Nombre del realizador Francisco Pérez	Nombre de la elaboración Te de lechuga	Fotografía de la elaboración 
--	---	---


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
Lechuga Deshidratada	5 gr	Color del te: Rojo intenso	Deshidratación	60 °C	6 horas	Al ambiente	20°C	6 meses	En agua en ebullición	80 °C	Se deshidrató 500 gr de Lechuga. El color rojo se debe al gramaje total de Jamaica.
Jamaica Deshidratada	10 gr	Olor: Herbal, dulce									
Stevia Deshidratada	10 gr	Textura: Líquida Sabor: Ligeramente ácido y dulce									

Nombre del realizador Francisco Pérez		Nombre de la elaboración Te de Lechuga									Fotografía de la elaboración 
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
Lechuga Deshidratada	10 gr	Color: Ligeramente rojizo	Deshidratación	60 °C	6 horas	Al ambiente	20°C	6 meses	Agua en ebullición	100°C	Se bajó el contenido de Jamaica para que no tenga un color rojo tan intenso. Se aumentó lechuga.
Jamaica Deshidratada	5 gr	Olor: Herbal, Dulce									
Stevia Deshidratada	10 gr	Textura: líquida Sabor: Dulce, herbal.									

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración								Fotografía de la elaboración	
Pablo Godoy		Guiso (rabo de toro)									
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
Remolacha	60 gr	Color: Marrón	Guisado	90°C	5 horas	Lugar seco	15C°	6 meses	Calentar	Se puede consumir caliente 80 C°	En esta primera prueba el guiso tenía una textura más espesa
Rabo de res	100 gr	Olor:									
Tomate	100 gr	Característico,									
Cebolla	30 gr	especiado, amaderado,									
Apio	5 gr	horneado									
Zanahoria	40 gr	Sabor:									
Vinagre balsámico	20 gr	Suave, textura cremosa y espesa,									
Orégano	2 gr	intenso de la carne									
Azúcar	10 gr										

Nombre del realizador		Nombre de la elaboración									Fotografía de la elaboración	
Pablo Godoy		Guiso (rabo de toro)										
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	
Remolacha	40 gr	Color: Marrón Olor: Característico, especiado, amaderado, horneado Sabor: Suave, textura cremosa, intenso de la carne y vegetales	Guisado	90°C	5 horas	Lugar seco	15C°	6 meses	Calentar	Se puede consumir caliente 80 C°	Se agrego fondo oscuro para eliminar el espesor excesivo del guiso y tener una textura más suave	
Rabo de res	100 gr											
Tomate	115 gr											
Cebolla	30 gr											
Apio	5 gr											
Zanahoria	40 gr											
Vinagre balsámico	20 gr											
Orégano	2 gr											
Azúcar	10 gr											
Fondo oscuro	500 gr											


Nombre del realizador	Nombre de la elaboración										Fotografía de la elaboración
Pablo Godoy	Coliflor confitada										
1											
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
Coliflor	250 gr	Color: Blanco, poco verde Olor: especiado, fermentado. Sabor: Suave, textura untuosa y líquida.	Confitado	70°C	15 minutos	Lugar seco	15C°	6 meses	Ninguno	15C°	En la primera prueba de la coliflor confitada al mezclar con orégano el color de la coliflor obtuvo un tono más oscuro y también el tiempo de cocción muy corto, ya que, al abrir el producto ya sellado tenía un olor a fermentación y ese no es el objetivo de la elaboración.
Aceite	240 gr										
Orégano	2 gr										
sal	10 gr										

<p>Nombre del realizador</p> <p>Pablo Godoy</p>	<p>Nombre de la elaboración:</p> <p>Bebida Gasificada de Remolacha</p>	<p>Fotografía de la elaboración</p> 
---	--	---

1

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
Remolacha Cascara de piña Azúcar Agua Ishpingo Canela	35gr 300gr 40 gr 360 ml 2 gr 2 gr	Color: Rojizo, brillante Olor: Acido, frutal, aromático. Sabor: Acido, efervescente, dulce, intenso a remolacha	Fermentación	15°C	36 horas	Lugar seco	4°C°	4 meses	Ninguno	4°C°	En la primera prueba de la bebida el sabor de la remolacha era muy intenso y el color más rojizo.

<p>Nombre del realizador</p> <p>Pablo Godoy</p>	<p>Nombre de la elaboración:</p> <p>Bebida Gasificada de Remolacha</p>	<p>Fotografía de la elaboración</p> 
---	--	---

<p>1</p> <p>Prueba #</p>											
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
Remolacha	20gr	Color: Rojizo, brillante	Fermentación	15°C	36 horas	Lugar seco	4C°	4 meses	Ninguno	4C°	En la segunda prueba se corrigió la remolacha , como también se aumentó la cascara de piña junto con el azúcar para mejorar el sabor del producto.
Cascara de piña	350gr	Olor:									
Azúcar	45 gr	Acido, frutal, aromático.									
Agua	360 ml	Sabor:									
Ishpingo	2 gr	Acido, efervescente									
Canela	2 gr	, dulce.									

5.2.3 Fichas estandarizadas

5.2.3.1 Base de datos

Permite almacenar gran número de información detallada de nuestra investigación gastronómica de una forma organizada para su futura consulta y la respectiva realización de la problemática para así tener todo argumentado y listo a la hora de su realización.

Ilustración 12

Formato base de datos

GRUPO	INGREDIENTE FINAL	PRESENTACION DE COMPA	PROVEEDOR	COSTO POR KILO DE COMPRA	PESO BRUTO COMPRADO KG	CANTIDAD NETA COMPRADA	PESO DESPERDICO COMPRADO	PESO SIN PRODUCTO COMPRADO	PESO EQUIVALENTE	CANTIDAD NETA EQUIVALENTE	PESO DESPERDICO EQUIVALENTE	PRODUCTO EQUIVALENTE	%	FACTOR	COSTO/KILO INGREDIENTE FINAL	OBSERVACIONES
Abarrotos																
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
Lácteos																
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
Frutas																
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
Hortalizas																
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	
								0	1	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	REDU/01	

Fuente: Plataforma EVA

5.2.3.2 Base de datos de la propuesta

GRUPO	INGREDIENTE FINAL	PRESENTACIÓN DE COMPRA	PROVEEDOR	PESO BRUTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO KILO	CANTIDAD NETA	PESO DESPERDICIO	PESO SUB PRODUCTO	RENDIMIENTO %	FACTOR DE CORRECCIÓN	COSTO KILO INGREDIENTE FINAL
CÁRNICOS												
	Rabo De Res	Rabo de Res	Mercado	1	KG	2,50	0,50	0,08	0,42	50	2	2,90
	Pollo	Pechuga de Pollo	Mercado 9 de Oct	1	KG	6,25	0,89	0,11	0	89,29	1,12	7,00
FRUTAS												
	Cascara de Piña	Piña	Mercado EDEC	1	KG	1,00	0,40	0,1	0,5	40	2,5	1,25
	Jamaica Deshidratada	Jamaica	Mercado 9 de Oct	1	KG	4,00	0,32	0	0,68	32	3,125	4,00
HORTALIZAS												
	Col	Col	Mercado EDEC	1	KG	0,57	0,10	0,00	0,90	9,6	10,47	0,57
	Tomate	Tomate Riñón	Mercado EDEC	1	KG	0,88	0,20	0,02	0,77	20,35	4,91	0,98
	Cebolla	Cebolla	Mercado EDEC	1	KG	1,47	0,18	0,03	0,79	17,65	5,67	1,72
	Cebolla Perla	Cebolla Perla	Mercado EDEC	1	KG	1,47	0,18	0,03	0,79	17,65	5,67	1,72
	Zanahoria	Zanahoria	Mercado EDEC	1	KG	0,73	0,12	0,02	0,86	11,76	8,5	0,87
	Pimiento Rojo	Pimiento Rojo	Mercado EDEC	1	KG	1,11	0,11	0,02	0,87	11,11	9	1,33
	Remolacha	Remolacha	Mercado EDEC	1	KG	0,96	0,19	0,02	0,79	19,23	5,2	1,06
ABARROTES												
	Stevia deshidratada	Stevia	Cadelaes	1	KG	2,50	1	0	0,00	100	1,00	2,50
	Azúcar	Azúcar	Coral	1	KG	1,00	1	0	0,00	100	1,00	1,00
	Ishpingo	Ishpingo	Mercado 9 Oct	1	KG	2,00	1	0	0,00	100	1	2,00
	Canela	Canela	Mercado 9 Oct	1	KG	2,8	1	0	0,00	100	1	2,80
		Agua	Supermaxi	1	KG	1	1	0	0,00	100	1,00	1,00
	Aceite De Oliva	Aceite de Oliva	Supermaxi	1	KG	14,12	1	0	0,00	100	1,00	14,12
	Aceite	Aceite	Supermaxi	1	KG	3,48	1	0	0,00	100	1,00	3,48
	Vinagre	Vinagre	Supermaxi	1	KG	1,8	1	0	0,00	100	1,00	1,80
	Vino Blanco	Vino Blanco	Supermaxi	1	KG	3,46	1	0	0,00	100	1,00	3,46
	Laurel	Laurel	Supermaxi	1	KG	1,8	1	0	0,00	100	1,00	1,80
	Sal	Sal	Coral	1	KG	0,39	1	0	0,00	100	1,00	0,39
	Salsa de soja	Salsa de soja	Supermaxi	1	KG	7,2	1	0	0,00	100	1	7,20
	Salsa de Ostras	Salsa de ostras	Supermaxi	1	KG	14,84	1	0	0,00	100	1	14,84
	Jengibre Rallado	Jengibre	Mercado 9 Oct	1	KG	1,50	1	0	0,00	100	1	1,50
	Ají en polvo	Ají	Mercado 9 Oct	1	KG	6,4	1	0	0,00	100	1	6,40
	Orégano Seco	Orégano Seco	Mercado 9 Oct	1	KG	11,20	1	0	0,00	100	1	11,20
	Vinagre Balsámico	Vinagre Balsámico	Supermaxi	1	KG	9,00	1	0	0,00	100,00	1	9,00

5.2.3.3 Hoja de ruta

Disponer de la información necesaria para interpretar de forma correcta los resultados que allí se presentan la ficha técnica es lo que explica al investigador los parámetros que deberá respetar para poder comparar resultados. Cuando se realizan

búsquedas de fuentes secundarias, la decisión de si un estudio ya publicado puede contener información relevante para nuestro caso.

Su función es ser la base de diferentes gramajes de las diferentes recetas para la previa estandarización, sobre todo para la conservación de la receta ya realizada, por lo cual, tienen el fin de explicar a detalle sobre toda la información de la preparación para obtener el resultado correcto y el mismo siempre.



Ilustración 13

Formato ficha de ruta

FICHA TÉCNICA:			
Tipo de Plato:		INGREDIENTES:	
Foto	Cant.	Und.	Nombre
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
Equipos y Utensilios:			
PREPARACIÓN:			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
Observaciones:			

Fuente: Plataforma EVA

5.2.3.3. Hojas de ruta de la propuesta

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 <small>www.sudamericano.edu.ec</small>	
FICHA TÉCNICA: Conserva de Coliflor Confitada			
Tipo de Plato:		Conserva	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,3	kg	Coliflor
	0,25	Lt	Aceite
	0,01	kg	Sal
	0,005	kg	Pimienta
	0,005	kg	Hoja de laurel
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Coliflor	Mirepoix	Aceite	N/A
Sal	N/A	Pimienta	N/A
Hoja de laurel	N/A	0	
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
coliflor/escaldado/1minuto/ 100 grados			
Coliflor/confitado/30 minutos/ 65 grados			
Frascos/Esterilización/40 minutos/ 100 grados			
Frasco/ Apertización/ 30 min / 100 grados			
Equipos y Utensilios:			
Puntilla, tabla, cacerola, Cuchara, pinzas			
PREPARACIÓN:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar la coliflor y cortarla 2. Escaldar la coliflor 3. Colar y secar 4. Incorporar al aceite durante 30 minutos a 65 grados 5. Esterilizar los frascos junto con las pinzas 6. Envasar con el mismo aceite de la cocción 7. Apertizar y Etiquetar 			
Observaciones:			

FICHA TÉCNICA: Bebida gasificada de remolacha

Tipo de Plato: Fermentado



INGREDIENTES:

Cant.	Und.	Nombre
0,02	kg	Remolacha
0,35	kg	Cascara de piña
0,005	kg	Canela
0,005	kg	Ishpingo
0,045	kg	Azúcar
0,36	L	Agua

MISE EN PLACE:

Técnicas de Corte:

Remolacha	Mirepoix	Cascara de piña	N/A
Canela	N/A	Ishpingo	N/A
Azúcar	N/A	Agua	N/A

Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura

Todos los ingredientes/fermentación/30 horas/25 grados

Todos los ingredientes/Gasificación/12 horas/25 grados

Botella/Esterelizar/30 min/100 grados

Equipos y Utensilios:

Recipiente de vidrio, cuchillo, tabla

PREPARACION:

1. lavar la remolacha y la piña, cortarlas sacar la cascara de piña
2. En el recipiente agregar la cascara de piña junto con la remolacha, el azucar, el agua, la canela y el ishpingo
3. remover y mezclar bien
4. Dejar fermentar sus 30 horas
5. Colar la bebida ya fermentada
6. Colocar en un envase de vidrio con tapa y dejar reposar durante 12 horas
7. Esterelizar la botella
8. Envasar y tapar
9. Mantener la botella en refrigeración

Observaciones:

No dejar reposar la bebida al ambiente por mas de 12 horas

Mantener siempre en refrigeracion

Mezclar bien los ingredientes al principio (que se disuelva el azucar) para tener una correcta y equilibrada

FICHA TÉCNICA: Conserva de Guiso de rabo de toro

Tipo de Plato: Conservas



INGREDIENTES:

Cant.	Und.	Nombre
0,230	kg	Tomate
0,08	kg	Remolacha
0,06	kg	Cebolla
0,08	kg	Zanahoria
0,005	kg	Oregano
0,02	kg	Vinagre balsamico
0,5	kg	Rabo de res
0,06	L	Aceite
0,5	kg	Agua o Fondo oscuro

MISE EN PLACE:

Técnicas de Corte:

Tomate	Mirepoix	Remolacha	Mirepoix
Cebolla	Mirepoix	Zanahoria	Mirepoix
Oregano		Vinagre balsamico	
Rabo de res		Agua o Fondo oscuro	

Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura

vegetales/Coccion al horno/20 minutos/180 grados

rabor de res/Guiso/4 horas/ 80 grados

Frascos/Esterilizacion/40 minutos/ 100 gra dos

Frasco/ Apertización/ 1 hora/ 100 grados

Equipos y Utensilios:

Cuchillo, Tabla, Sarten, Cacerola

PREPARACIÓN:

1. Lavar vegetales y cortarlos
2. Mezclar con aceite, sal y oregano, para previamente colocarlo en el horno a 180 grados por 20 minutos
3. Sellar la el rabo en todos los lados en una cacerola, Reservar
4. Colocar los vegetales ya coccionados en la cacerola donde se sello la carne
5. Desglasar con el vinagre balsamico junto con la carne reservada
6. Agregar el fondo oscuro y dejar cocinar durante 4 horas a 80 grados
7. Esterilizar los frascos con las tapas y pinzas
8. envasar con las pinzas esterelizadas
9. Apertizar en una vaporera durante una hora
10. dejar enfriar alrevez, sellar bien y Etiquetar.

Observaciones:

FICHA TÉCNICA: Conserva de Pollo en Escabeche

Tipo de Plato:

Conservas



INGREDIENTES:

Cant.	Und.	Nombre
0,500	kg	Pollo
0,05	kg	Zanahoria
0,05	kg	Cebolla
0,05	kg	Pimiento
0,002	kg	Laurel
0,002	kg	Pimenta negra
0,02	kg	Sal
0,15	L	Aceite de Oliva
0,075	L	Vinagre
0,075	L	Vino Blanco

MISE EN PLACE:

Técnicas de Corte:

Pollo	Mirepoix	Pimenta negra	N/A
Zanahoria	Bastones	Sal	N/A
Cebolla	Plum a	Aceite de Oliva	N/A
Pimiento	Bastones	Vinagre	N/A
Laurel	N/A	Vino Blanco	N/A

Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura

Vino, aceite, Vinagre/Ebullicion por 30 minutos/ 100C^º

Frascos/Esterilizar por 10 minutos/ 93C^º

Frascos/Apertizar por 1 Hora/100C^º



Equipos y Utensilios:


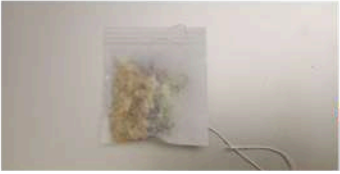
Cuchillo, Tabla, Sarten, Cacerola

PREPARACIÓN:

1. Lavar vegetales y cortarlos
2. Picar la pechuga de pollo en el corte deseado
3. Sofreir el pollo en aceite hasta que este dorado
4. Agregar los vegetales y dejar sofreir por 3 minutos
5. Agregar laurel, pimienta negra, sal.
6. Agregar los 3 liquidos en la cacerola con el pollo y los vegetales
7. Dejar hervir por 30 minutos.
7. Esterilizar los frascos en agua a 100C^º por 45 minutos
8. Rellenar los frascos con 250gr de producto.
9. Apertizar los frascos en agua en ebullición para eliminar todo el aire
10. Retirar los frascos y reposar de cabeza hasta que enfrie
11. Etiquetar y Almacenar

Observaciones:

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 <small>www.sudamericano.edu.ec</small>	
FICHA TÉCNICA: Conserva de Kimchi			
Tipo de Plato:		Conservas	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,150	Kg	Col
	0,05	Kg	Rabano
	0,1	Kg	Zanahoria
	0,05	Kg	Pimiento Rojo
	0,02	L	Salsa de soja
	0,02	L	Salsa de ostras
	0,005	Kg	Genjibre
	0,05	Kg	Aji en polvo
0,02	Kg	Azucar	
0,007	Kg	Sal	
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Col	Cuadros	Salsa de ostras	N/A
Rabano	Rondelle	Genjibre	Rayado
Zanahoria	Rondelle	Aji en polvo	N/A
Pimiento Rojo	Mirepoix	Azucar	N/A
Salsa de soja	N/A	Sal	N/A
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
Col/Fermentación por 12 horas/ 20Cº			
Fascos/Esterlizado por 45 minutos/ 100Cº			
Fascos/Apertizados por 1 hora /100Cº			
Equipos y Utensilios:			
Fascos herméticos, cuchillos, licuadora, tabla de picar			
PREPARACIÓN:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Picar la col y agregar el 5% de sal 2. Dejar reposar por un total de 12 horas 3. Lavar la col y eliminar el excedente de sal. 4. Picar los vegetales. 5. Realizar la mezcla con las salsas, azucar, genjibre, sal 5. Agregar los vegetales y la col a la mezcla. 7. Dejar fermentar por una semana 8. Esterilizar los fascos en agua a 100Cº por 45 minutos 9. Rellenar los fascos con 250gr de producto. 10. Apertizar los fascos en agua en ebullición para eliminar todo el aire 11. Retirar los fascos y reposar de cabeza hasta que enfrie 12. Apertizar los fascos en agua en ebullición para eliminar todo el aire 13. Dejar reposar los fascos de caebza hasta que enfrien 14. Etiquetado y almacenado 			
Observaciones:			

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS SUDAMERICANO		 <small>www.sudamericano.edu.ec</small>	
FICHA TÉCNICA: Infusión de lechuga y jamaica			
Tipo de Plato:		Conservas	
	INGREDIENTES:		
	Cant.	Und.	Nombre
	0,0050	kg	Lechuga Deshidratada
	0,0050	kg	Jamaica Deshidratada
	0,0050	kg	Stevia Deshidratada
MISE EN PLACE:			
Técnicas de Corte:			
Lechuga	N/A	Stevia Deshidratada	N/A
Jamaica	N/A		
Ingrediente /técnica, tiempo, temperatura			
Lechuga / Deshidratación, por 6 horas a 60C ^º			
Jamaica/ Deshidratación por 6 horas a 60C ^º			
Stevia/ Deshidratación por 6 horas a 60C ^º			
Frascos/ Esterilizar por 45 minutos a 100C ^º			
Frascos/ Aertizar por 1 hora a 100C ^º			
Equipos y Utensilios:			
PREPARACION:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar la lechuga con abundante agua y luego secar bien 2. Colocar las lechugas, jamaica y stevia en una bandeja y colocar en el deshidratador 3. Deshidratar por 6 horas a 60 C 4. Trituar la lechuga , la jamaica y la stevia hasta el punto deseado 5. Colocar en la bolsa de te y sellar termicamente 6. Colocar el te y agua hirviendo y dejar que se infusione. 7. Esterilizar los frascos en agua a 100C^º por 45 minutos 8. Rellenar los frascos con 250gr de producto. 9. Apertizar los frascos en agua en ebullición para eliminar todo el aire 10. Retirar los frascos y reposar de cabeza hasta que enfrie 11. Apertizar los frascos en agua en ebullición para eliminar todo el aire 12. Reposar los frascos de cabeza y dejar enfriar 13. Etiquetar y almacenar 			
Observaciones:			

5.2.3.4 Hoja de gramajes y costos

La ficha en cuestión realiza la obtención de precios según los gramajes necesarios que utiliza la receta, así mismo, ayuda con los resultados hace la venta sugerida al público y los gastos necesarios para lo justo de la receta.


Ilustración 14


Formato ficha de costos

 www.sudamericano.edu.ec									
Costos:		0							
Chef									
Tipo de Plato:		0			Tamaño porción				
Costo por Plato:		#DIV/0!		Raciones:		#DIV/0!			
N°	CANT	UMD	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje plato por comprar	Factor Corrección	
1	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
2	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
3	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
4	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
5	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
6	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
7	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
8	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
9	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
10	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
11	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
12	0,00	0	0	0,00	0,00		0,000		
		0,00		Peso Total receta		0,00		Costo de receta	
P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):		#DIV/0!							
Costo por kilo de elaboración		#DIV/0!							

Fuente: Plataforma EVA

5.2.3.5 Hoja de gramajes y costos de la propuesta

N°		CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección																																																																																																														
 www.sudamericano.edu.ec																																																																																																																							
Costos:		Conserva de Coliflor confitada																																																																																																																					
Chef:																																																																																																																							
Tipo de Plato:		Conserva	Tamaño porción		0,25																																																																																																																		
Costo por Plato:		1,15	Raciones:		2																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>CANT</th> <th>UND.</th> <th>INGREDIENTE</th> <th>Costo por kilo</th> <th>Costo receta</th> <th>Presentación</th> <th>Gramaje bruto por comprar</th> <th>Factor Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,20</td><td>kg</td><td>Coliflor</td><td>1,64</td><td>0,33</td><td>Coliflor</td><td>0,304</td><td>1,52</td></tr> <tr><td>2</td><td>0,25</td><td>Lt</td><td>Aceite</td><td>3,48</td><td>0,87</td><td>Aceite</td><td>0,250</td><td>1,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>0,01</td><td>kg</td><td>Sal</td><td>0,47</td><td>0,00</td><td>Sal</td><td>0,005</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>0,01</td><td>kg</td><td>Pimienta</td><td>2,00</td><td>0,01</td><td>Pimienta</td><td>0,005</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,01</td><td>kg</td><td>Hoja de laurel</td><td>1,80</td><td>0,01</td><td>Hoja de laurel</td><td>0,005</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>2,00</td><td>UND.</td><td>Frascos</td><td>0,44</td><td>0,88</td><td>Frascos</td><td>2,000</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>0,03</td><td>M</td><td>Tela Yute</td><td>1,85</td><td>0,05</td><td>Tela de Yute</td><td>0,025</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>2,00</td><td>UND.</td><td>Etiqueta</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>Etiqueta</td><td>2,000</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>0,03</td><td>M</td><td>Cordel de yute</td><td>0,27</td><td>0,01</td><td>Etiqueta</td><td>0,025</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>0,47</td> <td colspan="2">Peso Total receta</td> <td>2,15</td> <td colspan="4">Costo de receta</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</td> <td>3,46</td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>										N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección	1	0,20	kg	Coliflor	1,64	0,33	Coliflor	0,304	1,52	2	0,25	Lt	Aceite	3,48	0,87	Aceite	0,250	1,00	3	0,01	kg	Sal	0,47	0,00	Sal	0,005	1	4	0,01	kg	Pimienta	2,00	0,01	Pimienta	0,005	1	5	0,01	kg	Hoja de laurel	1,80	0,01	Hoja de laurel	0,005	1	6	2,00	UND.	Frascos	0,44	0,88	Frascos	2,000	1	7	0,03	M	Tela Yute	1,85	0,05	Tela de Yute	0,025	1	8	2,00	UND.	Etiqueta	0,00	0,00	Etiqueta	2,000	1	9	0,03	M	Cordel de yute	0,27	0,01	Etiqueta	0,025	1			0,47	Peso Total receta		2,15	Costo de receta						P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			3,46				
N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección																																																																																																															
1	0,20	kg	Coliflor	1,64	0,33	Coliflor	0,304	1,52																																																																																																															
2	0,25	Lt	Aceite	3,48	0,87	Aceite	0,250	1,00																																																																																																															
3	0,01	kg	Sal	0,47	0,00	Sal	0,005	1																																																																																																															
4	0,01	kg	Pimienta	2,00	0,01	Pimienta	0,005	1																																																																																																															
5	0,01	kg	Hoja de laurel	1,80	0,01	Hoja de laurel	0,005	1																																																																																																															
6	2,00	UND.	Frascos	0,44	0,88	Frascos	2,000	1																																																																																																															
7	0,03	M	Tela Yute	1,85	0,05	Tela de Yute	0,025	1																																																																																																															
8	2,00	UND.	Etiqueta	0,00	0,00	Etiqueta	2,000	1																																																																																																															
9	0,03	M	Cordel de yute	0,27	0,01	Etiqueta	0,025	1																																																																																																															
		0,47	Peso Total receta		2,15	Costo de receta																																																																																																																	
		P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			3,46																																																																																																																		
		P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			3,46																																																																																																																		

N°		CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección																																																																																																					
 www.sudamericano.edu.ec																																																																																																														
Costos:		Bebida gasificada de remolacha																																																																																																												
Chef:																																																																																																														
Tipo de Plato:		Fermentado	Tamaño porción		0,8																																																																																																									
Costo por Plato:		1,42	Raciones:		1																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>CANT</th> <th>UND.</th> <th>INGREDIENTE</th> <th>Costo por kilo</th> <th>Costo receta</th> <th>Presentación</th> <th>Gramaje bruto por comprar</th> <th>Factor Corrección</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,02</td><td>kg</td><td>Remolacha</td><td>1,06</td><td>0,02</td><td>Remolacha</td><td>0,104</td><td>5,2</td></tr> <tr><td>2</td><td>0,35</td><td>kg</td><td>Cascara de piña</td><td>1,25</td><td>0,44</td><td>Cascara de piña</td><td>0,875</td><td>2,50</td></tr> <tr><td>3</td><td>0,01</td><td>kg</td><td>Canela</td><td>2,80</td><td>0,01</td><td>Canela</td><td>0,005</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>0,01</td><td>kg</td><td>Ishpingo</td><td>2,00</td><td>0,01</td><td>Ishpingo</td><td>0,005</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,05</td><td>kg</td><td>Azúcar</td><td>1,00</td><td>0,05</td><td>Azúcar</td><td>0,045</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>0,36</td><td>L</td><td>Agua</td><td>1,00</td><td>0,36</td><td>Agua</td><td>0,360</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>1,00</td><td>UND.</td><td>Botella</td><td>0,50</td><td>0,50</td><td>Botella</td><td>1,000</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>1,00</td><td>UND.</td><td>Etiqueta</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>Etiqueta</td><td>1,000</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>0,79</td> <td colspan="2">Peso Total receta</td> <td>1,39</td> <td colspan="4">Costo de receta</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3">P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):</td> <td>4,25</td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>										N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección	1	0,02	kg	Remolacha	1,06	0,02	Remolacha	0,104	5,2	2	0,35	kg	Cascara de piña	1,25	0,44	Cascara de piña	0,875	2,50	3	0,01	kg	Canela	2,80	0,01	Canela	0,005	1	4	0,01	kg	Ishpingo	2,00	0,01	Ishpingo	0,005	1	5	0,05	kg	Azúcar	1,00	0,05	Azúcar	0,045	1	6	0,36	L	Agua	1,00	0,36	Agua	0,360	1	7	1,00	UND.	Botella	0,50	0,50	Botella	1,000	1	8	1,00	UND.	Etiqueta	0,001	0,001	Etiqueta	1,000	1			0,79	Peso Total receta		1,39	Costo de receta						P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			4,25				
N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por comprar	Factor Corrección																																																																																																						
1	0,02	kg	Remolacha	1,06	0,02	Remolacha	0,104	5,2																																																																																																						
2	0,35	kg	Cascara de piña	1,25	0,44	Cascara de piña	0,875	2,50																																																																																																						
3	0,01	kg	Canela	2,80	0,01	Canela	0,005	1																																																																																																						
4	0,01	kg	Ishpingo	2,00	0,01	Ishpingo	0,005	1																																																																																																						
5	0,05	kg	Azúcar	1,00	0,05	Azúcar	0,045	1																																																																																																						
6	0,36	L	Agua	1,00	0,36	Agua	0,360	1																																																																																																						
7	1,00	UND.	Botella	0,50	0,50	Botella	1,000	1																																																																																																						
8	1,00	UND.	Etiqueta	0,001	0,001	Etiqueta	1,000	1																																																																																																						
		0,79	Peso Total receta		1,39	Costo de receta																																																																																																								
		P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			4,25																																																																																																									
		P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):			4,25																																																																																																									

Costos: Conserva de Guiso de rabo de toro

Chef:	Pablo Godoy		
Tipo de Plato:	Conservas	Tamaño porción	0,25
Costo por Plato:	1,10	Raciones:	6

N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto por com prar	Factor Corrección
1	0,23	kg	Tomate	0,98	0,23	Tomate	1,129	4,91
2	0,08	kg	Remolacha	1,06	0,08	Remolacha	0,416	5,20
3	0,06	kg	Cebolla	1,72	0,10	Cebolla	0,340	5,67
4	0,08	kg	Zanahoria	0,87	0,07	Zanahoria	0,680	8,50
5	0,01	kg	Oregano	11,20	0,06	Oregano	0,005	1,00
6	0,02	kg	Vnagre balsamico	9,00	0,18	Vnagre balsamico	0,020	1,00
7	0,50	kg	Rabo de res	2,90	1,45	Rabo de res	1,000	2,00
8	0,06	L	Aceite	14,12	0,85	Aceite	0,060	1,00
9	0,50	kg	Agua o Fondo oscuro	2,00	1,00	Agua	0,500	1,00
10	6,00	UND.	Frascos	0,44	2,64	Frascos	6,000	1,00
11	0,05	M	Tela Yute	1,85	0,09	Tela Yute	0,050	1,00
12	6,00	UND.	Etiqueta	0,001	0,01	Etiqueta	6,000	1,00
13	0,03	UND.	Cordel de yute	0,27	0,01	Cordel de Yute	0,025	1,00

1,54	Peso Total receta	6,75	Costo de receta
-------------	--------------------------	-------------	------------------------

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):	3,30
---	-------------


Costos: Conserva de Kimchi


Chef:	Francisco Perez		
Tipo de Plato:	Conservas	Tamaño porción	0,25
Costo por Plato:	1,08	Raciones:	2

N°	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto	Factor
1	0,15	Kg	Col	0,57	0,09	Col	1,571	10,47
2	0,05	Kg	Rabano	1,44	0,07	Rabano	0,450	9,00
3	0,10	Kg	Zanahoria	0,87	0,09	Zanahoria	0,850	8,50
4	0,05	Kg	Pimiento Rojo	1,33	0,07	Pimiento Rojo	0,450	9,00
5	0,02	L	Salsa de soja	7,20	0,14	Salsa de Soya	0,020	1,00
6	0,02	L	Salsa de ostras	14,84	0,30	Salsa de Ostras	0,020	1,00
7	0,01	Kg	Genjibre	1,80	0,01	Genjibre	0,005	1,00
8	0,05	Kg	Aji en polvo	6,40	0,32	Aji en polvo	0,050	1,00
9	0,02	Kg	Azucar	1,00	0,02	Azucar	0,020	1,00
10	0,01	Kg	Sal	0,47	0,00	Sal	0,007	1,00
11	2,00	UND.	Frascos	0,44	0,88	Frascos	2,000	1,00
12	0,03	M	Tela Yute	1,85	0,05	Tela yute	0,025	1,00
13	0,00	UND.	Etiqueta	0,001	0,00	Sello	0,000	1,00
14	0,025	M	Cordel de yute	0,27	0,01	Cordel yute	0,025	1,00

0,47	Peso Total receta	2,04	Costo de receta
-------------	--------------------------	-------------	------------------------

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):	3,24
---	-------------

 www.sudamericano.edu.ec									
Costos:		Inmersion de tecnuga y jamaica							
Chef:		Francisco Perez							
Tipo de Plato:		Conservas	Tamaño porción		0,015				
Costo por Plato:		0,92	Raciones:		1				
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto	Factor	
1	0,005	kg	Lecnuga Deshidratada	14,12	0,07	Lecnuga Deshidratada	0,023	4,59	
2	0,005	kg	Jamaica Deshidratada	4,00	0,02	Jamaica Deshidratada	0,016	3,12	
3	0,005	kg	Sieva Deshidratada	2,50	0,01	Sieva Deshidratada	0,028	5,56	
4	10,000	UND.	Funda infusión	0,07	0,70	Sieva Deshidratada	10,000	1,00	
5	1,000	UND.	Caja	0,12	0,12	Sieva Deshidratada	1,000	1,00	
		0,02	Peso Total receta		0,92	Costo de receta			
P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):				2,77					

 www.sudamericano.edu.ec									
Costos:		Conserva de Pollo en Escabeche							
Chef:		Francisco Perez							
Tipo de Plato:		Conservas	Tamaño porción		0,25				
Costo por Plato:		2,09	Raciones:		4				
Nº	CANT	UND.	INGREDIENTE	Costo por kilo	Costo receta	Presentación	Gramaje bruto	Factor	
1	0,50	kg	Pollo	7,00	3,50	Pechuga	0,560	1,12	
2	0,05	kg	Zanahoria	0,87	0,04	Zanahoria	0,425	8,50	
3	0,05	kg	Cebolla	1,72	0,09	Cebolla	0,284	5,67	
4	0,05	kg	Pimierito	1,33	0,07	Pimiento	0,450	9,00	
5	0,002	kg	Laurel	1,80	0,004	Laurel	0,002	1,00	
6	0,002	kg	Pimienta negra	2,00	0,00	Pimienta Negra	0,002	1,00	
7	0,02	kg	Sal	0,47	0,01	Sal	0,020	1,00	
8	0,15	L	Aceite de Oliva	14,12	2,12	Aceite de Oliva	0,150	1,00	
9	0,075	L	Vinagre	1,80	0,14	Vinagre	0,075	1,00	
10	0,075	L	Vino Blanco	3,46	0,26	Vino Blanco	0,075	1,00	
11	4,00	UND.	Frascos	0,44	1,76	Frascos	4,000	1,00	
12	0,08	M	Tela Yute	1,85	0,14	Tela yute	0,075	1,00	
13	4,00	UND.	Etiqueta	0,001	0,00	Etiqueta	4,000	1,00	
14	0,05	M	Cordel de yute	0,27	0,01	Cordel Yute	0,050	1,00	
		0,97	Peso Total receta		8,14	Costo de receta			
P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido):				6,27					

5.2.4 Fijación de precio de venta al público sugerido

5.2.4.1 Estructuración de P.V.P. sugerido

La fijación de venta al público viene dada principalmente por el costo de producción de la elaboración, la adición de valores los cuales no constan en la ficha de herramientas utilizadas para la producción del producto, como es el caso del agua, gas, luz e incluso la realización.

Conserva de Pollo en Escabeche

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 6,27

Conserva de coliflor confitada

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 3,46

Bebida gasificada de remolacha

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 4,25

Conserva de guiso de rabo de toro

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 3,30

Kimchi

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 3,24

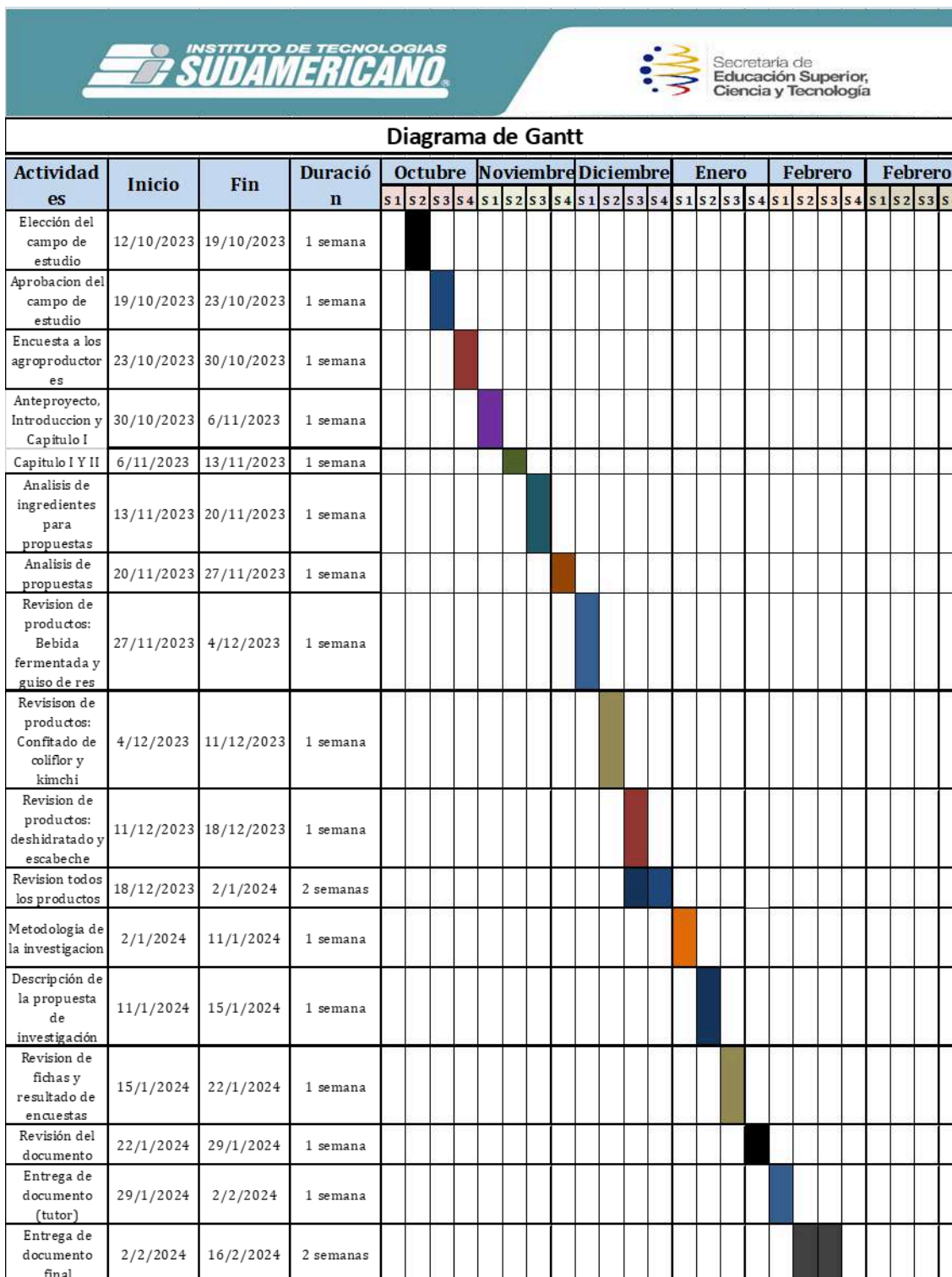
Infusión de Lechuga y Jamaica

P.V.P (Precio de venta al Público Sugerido): 2,77

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ilustración 15

Cronograma de actividades



Fuente: Elaborado por autores.

CONCLUSIONES

Se ha logrado identificar los mercados agroproductores dentro del EDEC donde se registra un desperdicio significativo de hortalizas. Esto proporciona una base sólida para abordar el problema desde su origen.

La aplicación de encuestas a los agroproductores ha permitido recopilar información valiosa sobre sus prácticas, percepciones y posibles causas del desperdicio de hortalizas en los mercados del EDEC.

Se ha identificado con precisión cuáles son las hortalizas que experimentan el mayor desperdicio en los mercados agropecuarios del EDEC.

La ejecución de distintos procesos de conservación utilizando el desperdicio de hortalizas ha demostrado ser factible.

La retroalimentación y los resultados obtenidos de los procesos de conservación han sido compartidos y socializados eficazmente con los agroproductores del EDEC, destacando la viabilidad de implementar procesos de conservación a las hortalizas que generan desperdicio

La evaluación de las características organolépticas de los productos resultantes de los procesos de conservación ha proporcionado información valiosa sobre la calidad y aceptación de los mismos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda usar este proyecto de titulación para fomentar y capacitar la creación y producción de conservas a los agroproductores para que puedan usar el desperdicio vegetal y transformarlo en un producto con valor agregado.

Se recomienda expandir el campo de acción a otras ferias y mercados para continuar con la producción de más productos utilizando el desperdicio de estos.

Se recomienda el uso de este proyecto como referente para el uso posterior de más investigaciones que busquen aprovechar los desperdicios de los mercados.

BIBLIOGRAFÍA - WEBGRAFÍA.

- Alfredo Gil Martínez. (2010). *Técnicas culinarias*. Madrid:Ediciones Akal. S.A.
https://books.google.com.ec/books?id=vlikstOp6KsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_book_other_versions_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Alzate Yepes, T. ., & Orozco Soto, D. M. . (2021). *Pérdida y desperdicio de alimentos. Problema que urge solución*. Perspectivas En Nutrición Humana, 23(2), 133–139. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n2a01>.
- Ana Casp & Jose Abril (2008). *Procesos de Conservación de Alimentos*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Asociación de chefs del Ecuador. (2018). *Guía de técnicas culinarias*. Quito: World association of chefs societies.
<https://chefs.ec/wp-content/uploads/2018/04/GUIA-DE-TECNICAS-CULINARIAS-digital.pdf>
- Cabrera, R., Reyes, W., Húaman, G., & Velásquez, A. (2021). *Manual de Desinfección y Esterilización del Material de Laboratorio de Alimento Vivo:Microalgas (Informe 48(1))* . Chimbote: Instituto del Mar del Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12958/3530>
- Camila Rozo Bernal. (2002). *Ciencia e ingeniería de alimentos: el cambio en la historia*. Revista de la Universidad de La Salle (33), 81-91.
- Coba, Gabriela. (2021). *En Ecuador se pierde 72 kilos de alimentos anuales por persona*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuador-desperdicio-kilos-alimentosanuales/>.
- Conger Design. (2018). *Nikon D5200 [Photography]*. pixabay.
<https://pixabay.com/es/photos/ra%C3%ADz-de-remolacha-remolacha-verduras-3490809/>.
- Congcong Kong, Guo Chen, Limei Yang, Mu Zhuang, Yangyong Zhang, Yong Wang, Jialei Ji, Zhiyuan Fang, Honghao Lv (2021). *Germplasm screening and inheritance analysis of resistance to cabbage black rot in a worldwide collection of cabbage (Brassica oleracea var. capitata) resources*. Scientia Horticulturae, Volume 288. 110234. ISSN 0304-4238 ,<https://doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110234>.(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423821003411>)

- Daniel Vicin & Mariela Lopez (2019). *Conservación de Alimentos*. Santa Fe, Santa Fe, Argentina: INTEC.
- D. Hidalgo, J. M. M.-M. (2020). *El desperdicio de alimentos, un problema global*.https://www.industriambiente.com/media/uploads/noticias/documentos/AT_Desperdicios_alimentarios.pdf, 6.
- E. Ozen, R.K. Singh(2020). *Heat transfer in breaded and non-breaded chicken nuggets baked in a pilot-scale radiant wall oven*, LWT, Volumen 124, 109107, ISSN 0023-6438,<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109107>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0023643820300955>).
- Elena Crespo & Nabor González. (2011). *Técnicas culinarias*. Madrid:EdicionesParainfo, S.A 1 edición, https://books.google.com.ec/books?id=YrIQkl_VdwcC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false.
- Equipo editorial. (4 enero, 2024). *Ficha técnica Enciclopedia de Ejemplos*. Argentina Disponible en: <https://www.ejemplos.co/ficha-tecnica/>. Última edición: 31 agosto, 2022. Consultado: 4 enero, 2024. <https://www.ejemplos.co/ficha-tecnica/#ixzz8OfVzBQap>
- Frezza, M. L. B. (2022). *Lechuga*. INTA Ediciones.1 Edición. : <https://www.researchgate.net/publication/364305743>
- García Ferrando, M. (1993). La Encuesta. En M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira (Comp.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (pp. 123-152). Madrid, España: Alianza Universidad.
- Gascón, J., Solà, C., & Larrea, C. (2022). *Inequidad en la cadena agroalimentaria y desperdicio de alimentos*. DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO, Vol 4.
- Granados, H. (2020). *Fases fenológicas del cultivo de remolacha* . Horticultura general, 56-60.
- Graph Everywhere. (08 de 09 de 2021). *Grapsheverywhere.com*. Obtenido de <https://www.grapsheverywhere.com/tipos-bases-de-datos-clasificacion/>

- Gomez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Guevara Alban, G., Verdesoto Arguello, A., & Castro Molina, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Guiller Robinzon, M. R. (3 de Septiembre de 2020). *CONSERVAS DE POLLO (Gallus gallus domesticus)*. Pisco, Ica, Peru.
- Gutiérrez, F. (Marzo de 2022). *Seguridad Alimentaria y Conservación de los Alimentos: Una Propuesta Didáctica Título profesional, Universidad de Jaén*. Repositorio Académico de la Universidad de Jaén. https://crea.ujaen.es/bitstream/10953.1/17608/1/GUTIERREZ_PEINADO_BIOGEO_TFM.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación (6.a ed., Vol. 1)*. Mc Graw Hill Education.
- Hernández Sampieri, R. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2008) *El matrimonio cuantitativo cualitativo: el paradigma mixto*. In J. L. Álvarez Gayou (Presidente), 6º Congreso de Investigación en Sexología. Congreso efectuado por el Instituto Mexicano de Sexología, A. C. y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.
- Jacinta Collado-González, María Carmen Piñero, Ginés Otálora, Josefa López-Marín, Francisco M. del Amor. (2021) *Exogenous spermidine modifies nutritional and bioactive constituents of cauliflower (Brassica oleracea var. botrytis L.) florets under heat stress*, *Scientia Horticulturae*, Volume 277,109818, ISSN 0304-4238, <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109818>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423820306464>).
- Jaime Andrés Tigreros, S. P. (2021). *Diferentes métodos de escaldado y su aplicación en frutas*. *Revista Colombiana de Investigaciones Agroindustriales* (8), 50-63.
- Joaquín Ordoñez.(2022). *Las técnicas de investigación de campo*. <https://www.youtube.com/watch?v=wdwfnPNkEMw>.
- Joardder, M., & Masud, M. (2019). *A Brief History of Food Preservation*. Rajshahi: Springer, Cham.

- Joob, B., & Viroj, W. (2019). *Acerca de la diferencia entre paráfrasis y cita textual*. Rev Med Inst Mex Seguro, 54. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im2019/im194b.pdf>.
- Jonatan Jafet Uuh Narvaez, Ulil Us Medina, David Muñoz Rodríguez, Maira Rubi Segura Campos. (2023). *Nutritional and functional properties of corn tortillas added with cabbage as an option for diabetes management*. International Journal of Gastronomy and Food Science, Volume 32,100706,ISSN 1878-450X, <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2023.100706>.
- Juliarena, P., & Gratton, R. (2018). *Tecnología, ambiente y sociedad*. Buenos Aires: UNICEN.
- Jose Alberto Lucas-Lopez, Oliva Rodriguez Alcantar, Jose Armando Arias Garcia. (2023). *Identificación de levaduras aisladas del Tepache tradicional de Guerrero, México*. Ecucba, 10 (20) , 132 - 140. <https://doi.org/10.32870/ecucba.vi20.305>.
- Katz, S. E. (2012). *The Art of Fermentation*. Chelsea: Chelsea Green Publishing.
- Kresnatita, Susi, Ariffin, Hariyono, Didik, Sitawati. (2020). *Sistema de cultivo intercalado de coliflor y maíz dulce en condiciones de temperatura elevada*. Revista Chapingo. Serie horticultura, 26(1), 15-27. Epub 15 de junio de 2020. <https://doi.org/10.5154/r.rchsh.2019.09.014>.
- Llargo Berajano , F. J. (2022). *Reflexiones en torno al plato rabo de toro Cordobés: la provincia de Córdoba*. Cuadernos gestión turística del Patrimonio, 1(1), 47–65. Recuperado a partir de <https://cuadernosgestionturisticadelpatrimonio.es/index.php/journal/articloe/view/4>.
- Lubetkin, M. (2023). *Columna de opinión - Pérdida y Desperdicio de Alimentos: una realidad inaceptable*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/en/c/1651620/>.
- Marga, L. (2007). *Panasonic DMC-FZ8 [Photography]* . flickr. <https://acortar.link/xovONV>.
- María. (2009). *Olympus C8080WZ [Photography]*. flickr. <https://acortar.link/sFaQJ4>.
- María Paz García Sanz, MGM (2012). *Los métodos de la investigación*. ISBN 978-84-8371-973-2, págs. 99-128, <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologc3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>.

- María Verónica Fernandez, Macarena Bengardino, Rosa Juana Jagus, María Victoria Agüero(2020) , *Enrichment and preservation of a vegetable smoothie with an antioxidant and antimicrobial extract obtained from beet by-products*, LWT, Volume 117,ISSN 0023-6438, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2019.108622>.
- Martínez, J., Plaza, C., & Hernández, J. (2014). *BIOLOGIA Y GEOLOGIA*. Madrid: ANAYA.
- Máxima Uriarte, J. (9 de 3 de 2020). *Investigación documental*. Características. Obtenido de <https://www.caracteristicas.co/investigacion-documental/>.
- McGee, H. (2007). *La cocina y los alimentos: Enciclopedia de la ciencia y la cultura de la comida*. Debate.
- Miyahira, J. (2022). *Importancia de citar y referenciar correctamente los trabajos académicos*. Lima: Revista Médica Herediana, vol. 33,núm.4, pp. 225-226. doi:<https://doi.org/10.20453/rmh.v33i4.4400>.
- Navnidhi Chhikara, Komal Kushwaha, Paras Sharma, Yogesh Gat, Anil Panghal. (2019). *Bioactive compounds of beetroot and utilization in food processing industry: A critical review*, Food Chemistry, Volume 272,Pages 192-200, ISSN 0308-8146,<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.08.022>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814618314146>)
- Nugroho, R. S. (2023). *Kimchi Throughout Millennia: A Narrative Review on the Early and Modern History of Kimchi*. Journal of Ethnic Foods, 10(5), 1-16 <https://doi.org/10.1186/s42779-023-00171-w>.
- Parmenia Printmaking Studio. (2020). *Qué es una bitácora y para qué sirve*. Universidad de Sonora. <https://www.youtube.com/watch?v=NdEii6AZFXI>.
- Peña, Tania (2022). Etapas del análisis de la información documental. Revista Interamericana de Bibliotecología, 45(3), e340545. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v45n3e340545>.
- Ray, Lipi R .; Alam, Muhammad Shaiful ; Junaid, Maryland ; Ferdousy, Sakia ; Akter, Rasheda ; Hosen, SM Zahid ; Mouri, Nusrat Jahan (2021). *Brassica oleracea var. capitata f. alba : Repaso sobre su botánica, usos tradicionales, fitoquímica y actividades farmacológicas*. Editores

científicos de Bentham, Volume 21. Obtenido de <https://doi.org/10.2174/1389557521666210111150036>.

Real Academia Española (2021). *Análisis*. En Diccionario de la Lengua Española. <https://dle.rae.es/an%C3%A1lisis?m=form>

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). *Metodología de la investigación Sexta edición*. México D.F: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & del Pilar Baptista Lucio., D. M. (2010). *METODOLOGÍA de la investigación Quinta edición*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Sánchez, V. M. N. (2022). *ADAPTABILIDAD DE NUEVE CULTIVARES DE COLIFLOR (Brassica oleracea var. Botrytis L.) EN EL CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI*. Universidad técnica de Ambato.

Shafiur, R. (2007). *Handbook of food preservation 2nd Edition*. Boca Raton: Taylor & Francis Group.

Shyama Prosad Moulick, Farhana Jahan, Md. Badrul Islam, Mahci Al Bashera, Md. Sabbir Hasan, Md. Jahidul Islam, Sabbir Ahmed, Debabrata Karmakar, Firoz Ahmed, Trissa Saha, Subarna Sandhani Dey, Farhana Boby, Mandira Saha, Barun Kanti Saha, Md Nurul Huda Bhuiyan. (2023) *Nutritional characteristics and antiradical activity of turmeric (Curcuma longa L.), beetroot (Beta vulgaris L.), and carrot (Daucus carota L.) grown in Bangladesh*. Heliyon. Volume 9, Issue 11, e21495, ISSN 2405-8440, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21495>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023087030>).

Spinoso, R. M. (2020). *JALAPEÑOS: UNA HISTORIA CULTURAL "PICANTE"*. *Temas Americanistas* 16(45), 319,342. <https://dx.doi.org/10.12795/Temas-Americanistas.2020.i45.16>.

Suaréz, S. P. (2020). *LA ENSEÑANZA DEL COMPONENTE GRAMATICAL: EL MÉTODO DEDUCTIVO E INDUCTIVO*. San Cristobal, España: Trabajo de Fin de Máster.

Teresa. (2009). *Olympus E-P1 [Photography]*. flickr. <https://www.flickr.com/photos/tesomar/>

Turan, T. T. (2015). *Smoking, Curing & Drying: The Complete Guide to Meat and Fish*. Reino Unido: Oceana Books .

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. (2020). *Introducción a la Elaboración de Conservas*. La plata: LIPA.

Vazquez, A. (2020). *Efecto de la deshidratación parcial a vacío y acidificación de pulpa de lúcuma (Pouteria lucuma) sobre sus propiedades fisicoquímicas y sensoriales durante almacenamiento*. [Tesis de Ingeniero, Universidad San Isidro de Loyola]. Repositorio institucional de la Universidad San Isidro de Loyola <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/63a47164-cf65-43ab-ad5c-11955494082d/content>.

Vilaró, M. (2017). *HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS: Nicolas Appert*. *Boletín AAM*, 21 - 24.

ANEXOS

Anexo A. Encuestas a agroproductores



Anexo B. Socialización y degustación de conservas

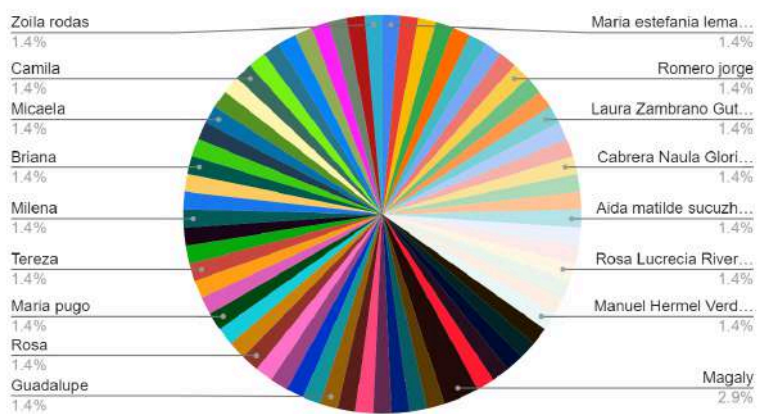


Anexo C. Elaboración de lechuga deshidratada

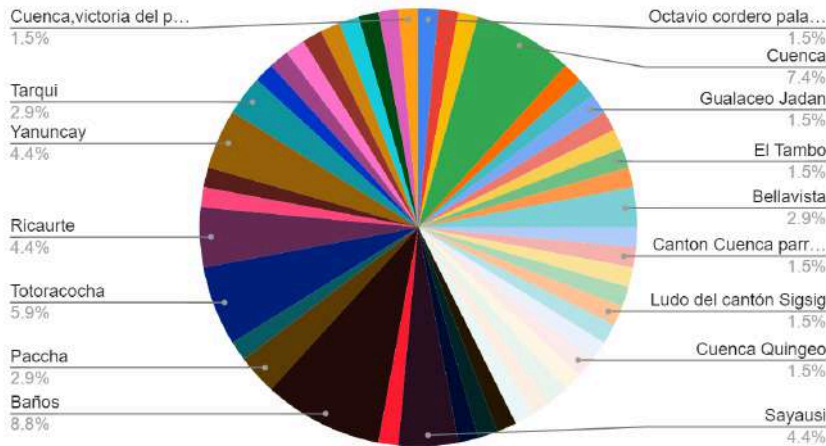


Anexo D. Gráficos de encuesta a los agroproductores

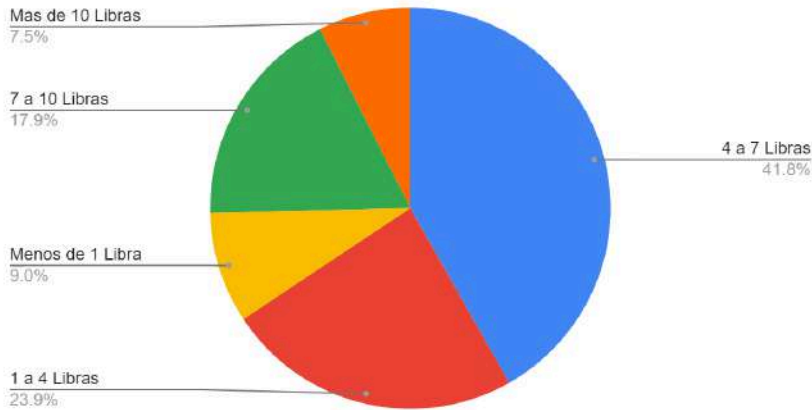
Recuento de Nombres y apellidos completos:



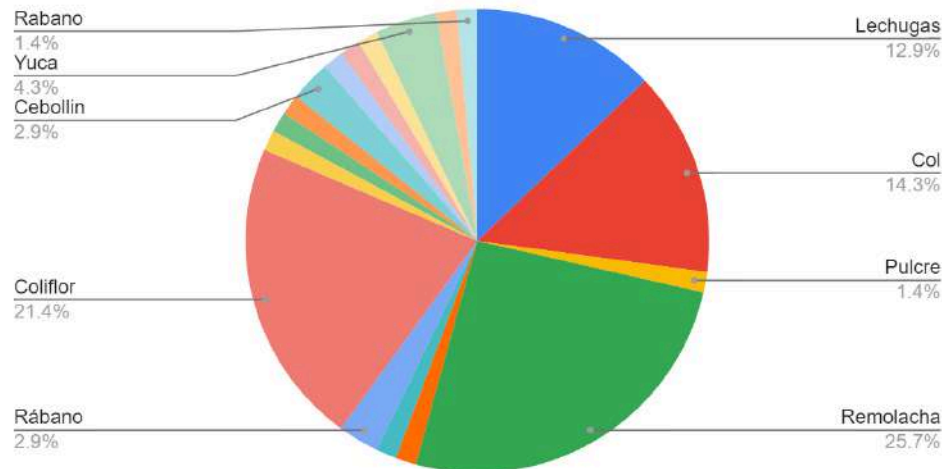
Recuento de ¿A que canton, parroquia pertenece?



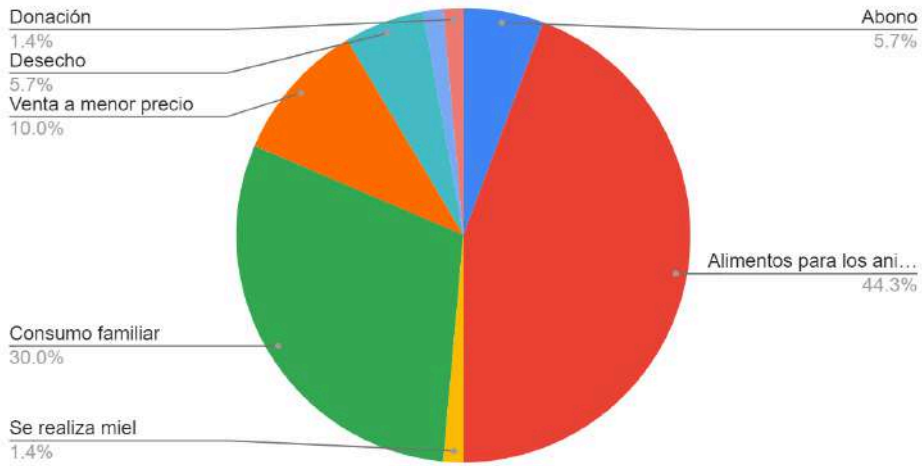
Recuento de ¿Cuál es la cantidad aproximada de producto que no se vende?



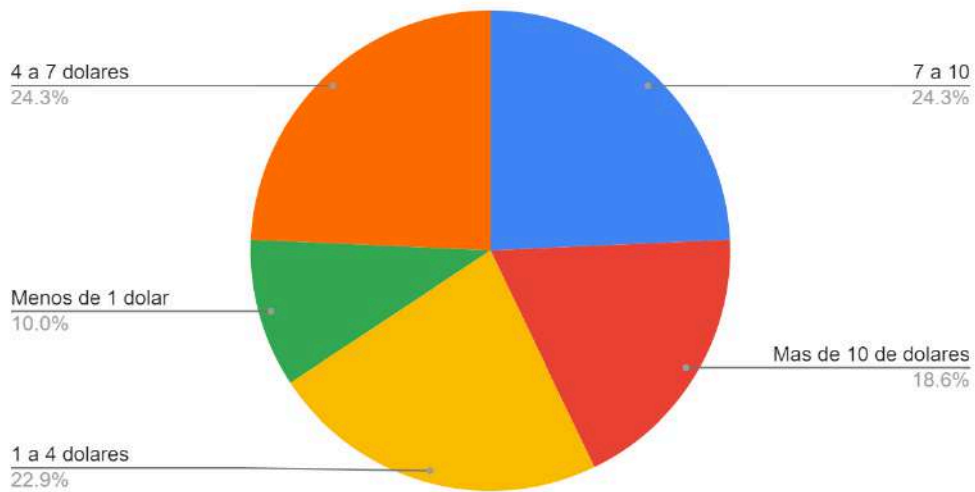
Recuento de ¿En su negocio, cuál es la hortaliza que tiene menor salida (menor venta)?



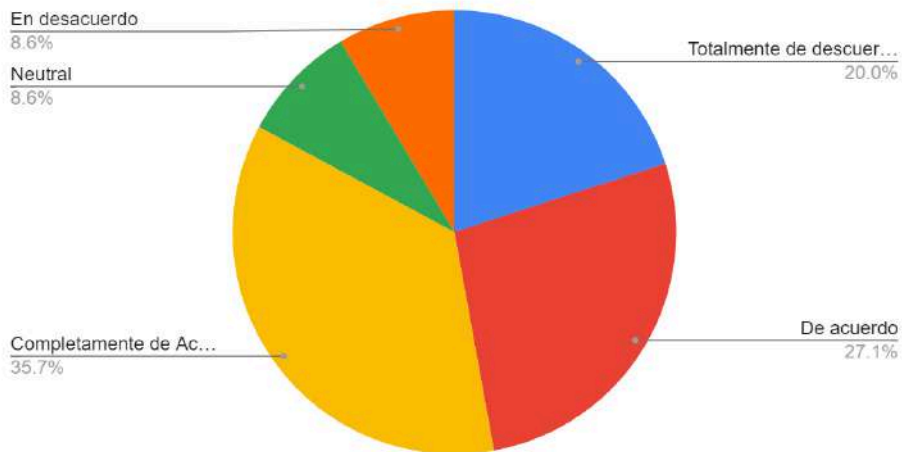
Recuento de ¿Generalmente, a qué destina el producto que no se vende?



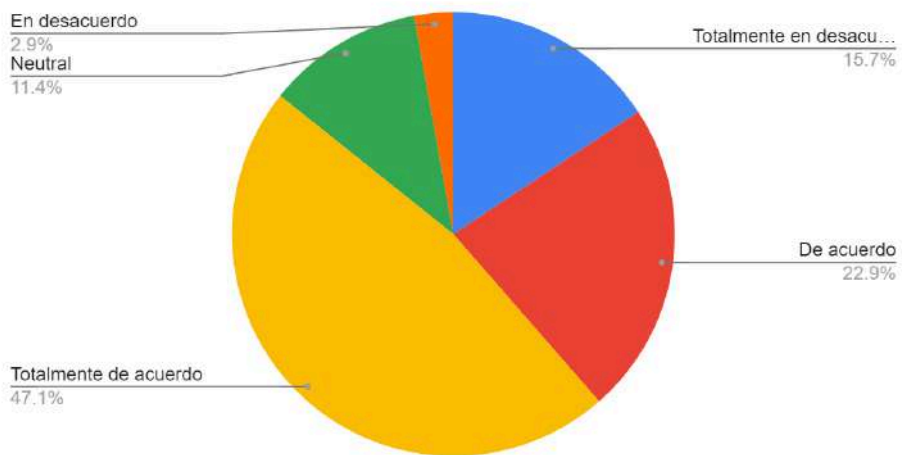
Recuento de Cuánto le representa en costo, esta pérdida de producto?



Recuento de ¿Estaría usted de acuerdo en elaborar productos en conserva a partir de las hortalizas con menor salida, para...

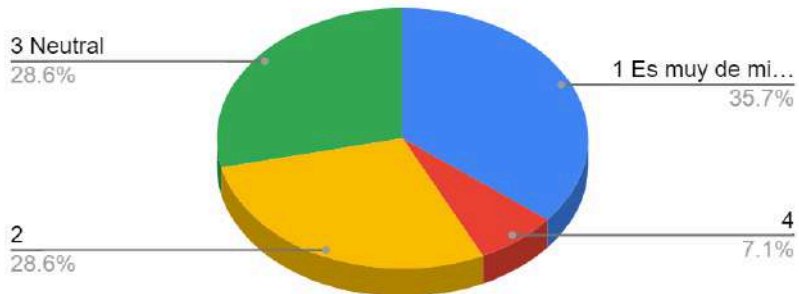


Recuento de Le gustaría aprender sobre procesos que permitan prolongar la vida útil de los alimentos y reducir el d...

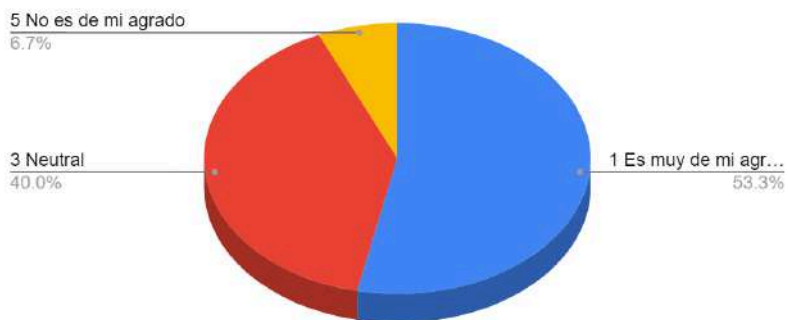


Anexo F. Socialización a los agroproductores

Indique si el sabor de la Coliflor Confitada es de su agrado en una escala del 1 - 5



Indique si el sabor del Kimchi es de su agrado en una escala del 1 al 5



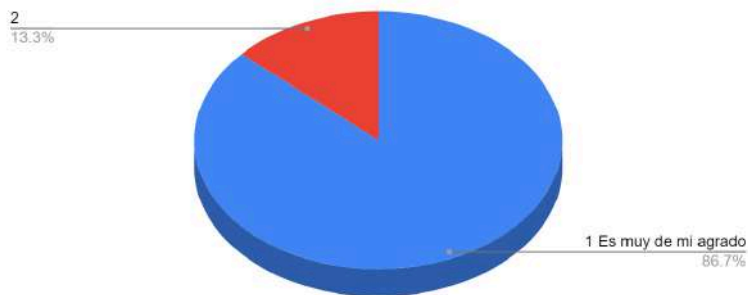
Indique si el sabor de la bebida gasificada es de su agrado del 1 al 5



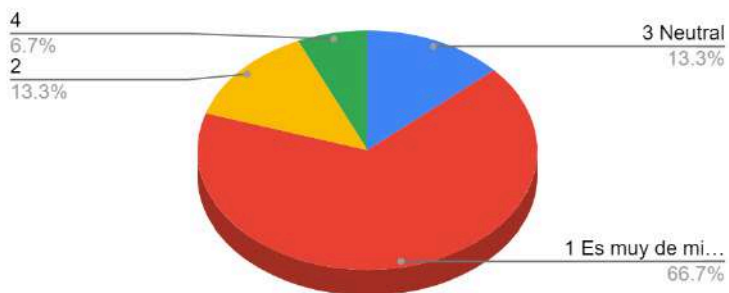
Indique si el sabor del Te de Lechuga es de su agrado en una escala del 1 - 5



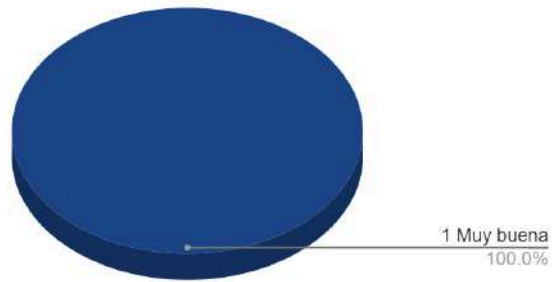
Indique si el sabor del Guiso de res es de su agrado en una escala del 1 - 5



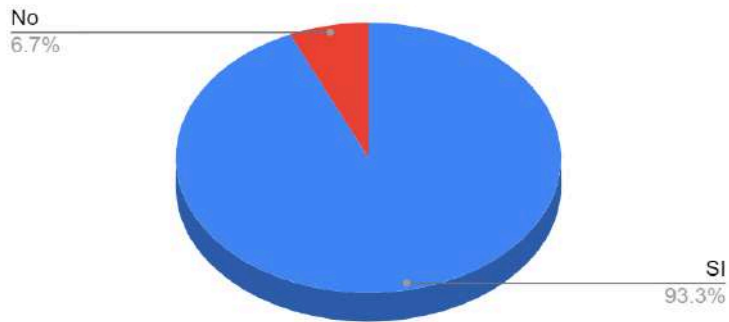
Indique si el sabor del Pollo en escabeche es de su agrado en una escala del 1 - 5



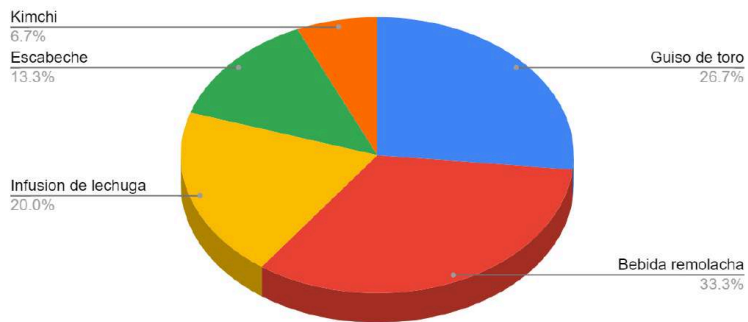
¿Como usted ve la calidad de los productos? En una escala del 1 al 5



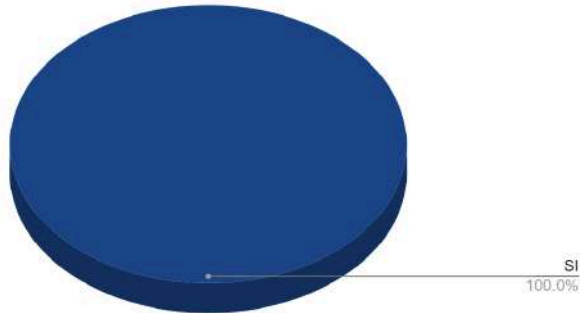
¿Compraría usted estos productos?



¿Qué producto le llamo mas la atención?



¿Recomendaria estos productos?



Anexo G. Etiquetas de los productos



YURAKUNA
CONSERVA NATURAL

DESCRIPCIÓN:
Bebida gasificada hecha a partir de piña y remolacha, junto con ingredientes aromáticos como la canela y el izhpingo.
Su peso neto es de 250ml

BEBIDA GASIFICADA de REMOLACHA

Ingredientes:
- Piña
- Agua
- Azúcar
- Remolacha
- Canela
- Izhpingo

Peso neto: 250ml
Fecha de F: 25/01/2024
Fecha de V: 25/05/2024

YURAKUNA
CONSERVA NATURAL

DESCRIPCIÓN:
El kimchi es un alimento fermentado ácido láctico a partir de la col, ubicado en Corea del Sur, el cual acompaña toda sus comidas. Se puede usar como ensalada, guarnición, incluso como salsa o topping.
El peso neto del producto es de 250 ml.

KIMCHI

Ingredientes:
- Col
- Sal
- Zanahoria
- Pimiento rojo
- Rabano
- Aji en polvo
- Jengibre
- Salsa de soya
- Salsa de ostras
- Aceite

Peso neto: 250ml
Fecha de F: 25/01/2024
Fecha de V: 25/05/2024