



CARRERA DE GASTRONOMÍA

TEMA:

**“GUÍA TÉCNICA PARA LA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS
NO COMERCIALIZADOS EN LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DE LA
EMPRESA EDEC - CUENCA”**

AUTOR:

KATHERINE VIVIANA BRAVO VÁSQUEZ

RAMÓN ALBERTO ZHIÑA TENESACA

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

TUTORES:

LCDO. RAFAEL MALDONADO

LCDO. RICHARD MARTINEZ

CUENCA – ECUADOR, 2022

DERECHOS DE AUTOR



www.sudamericano.edu.ec

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.

CERTIFICACIÓN DE TUTOR



CARRERA DE GASTRONOMÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Doy fe que el trabajo desarrollado por el estudiante: **KATHERINE VIVIANA BRAVO VÁSQUEZ Y RAMÓN ALBERTO ZHIÑA TENESACA**, con el título “**GUÍA TÉCNICA PARA LA CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS NO COMERCIALIZADOS EN LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DE LA EMPRESA EDEC - CUENCA**”, 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,

Richard Antonio Martínez Villegas

Maldonado Yepez Mauricio Rafael

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO



www.sudamericano.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **Zhiña Tenesaca Ramón Alberto**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la **Tecnología en Gastronomía**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **“ Guía Técnica Para La Conservación De Productos Agrícolas No Comercializados En Las Ferias Agroecológicas De La Empresa EDEC - Cuenca”** ,” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Zhiña Tenesaca", is written over a horizontal line.

Atentamente,

Zhiña Tenesaca Ramón Alberto

Cédula:0105652226

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO



www.sudamericano.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **Bravo Vásquez Katherine Viviana**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Gastronomía**, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “ **Guía técnica sobre la conservación de productos agrícolas no comercializados en las ferias agroecológicas de la empresa EDEC-CUENCA**” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

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

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Katherine Viviana Bravo Vásquez", written over a horizontal line.

Bravo Vásquez Katherine Viviana

Cédula: 0105616346

RESUMEN

El presente proyecto de titulación tiene como objetivo elaborar una guía técnica para la conservación de productos agrícolas no comercializados en las ferias Agroecológicas de Cristo Rey y el Vergel, organizadas por la Empresa Municipal de Desarrollo (EDEC) de la Ciudad de Cuenca-Ecuador. Mediante una encuesta aplicada a los agricultores se pudo constatar que este desperdicio de productos se genera por la sobre producción de frutas, hortalizas y verduras, lo que con lleva a la pérdida económica al productor campesino. Para el desarrollo de esta tesis se presenta una investigación de enfoque cualitativo, de tipo descriptiva y corte transversal, para el levantamiento de la información se emplearán técnicas como la encuesta, entrevista y la revisión documental. Mientras que la validación de la guía técnica se realizara mediante una presentación pública a los agricultores de las ferias agroecológicas del Vergel. Como resultado se pudo obtener cinco productos elaborados mediante la técnica de conservación de deshidratación, una guía de conservas alimentarias para el correcto aprovechamiento de los productos agrícolas no comercializados de las ferias agroecológicas llevadas a cabo de manera semanal en la cuales se desperdicia gran cantidad de productos agrícolas. Además, es importante generar conciencia sobre la gran diversidad de los productos agrícolas que posee el Ecuador.

Palabras claves: economía, ferias agroecológicas, hortalizas, producción, productos agrícolas, sobreproducción.

ABSTRACT

The objective of this degree project is to develop a technical guide for the conservation of non-commercialized agricultural products in the Agroecological fairs of Cristo Rey and El Vergel, organized by the Municipal Development Company (EDEC) of the City of Cuenca-Ecuador. Through a survey applied to farmers, it was found that this waste of products is generated by the overproduction of fruits, vegetables, and vegetables, which leads to economic loss for the peasant producer. For the development of this thesis, a research with a qualitative approach, descriptive and cross-sectional, is presented, for the collection of information, techniques such as survey, interview and documentary review will be used. While the validation of the technical guide will be carried out through a public presentation to the farmers of the agroecological fairs of El Vergel. As a result, it was possible to obtain five products made using the dehydration conservation technique, a guide to canned food for the correct use of non-commercialized agricultural products from agroecological fairs held weekly in which a large amount of products is wasted. agricultural. In addition, it is important to raise awareness about the great diversity of agricultural products that Ecuador has.

Keywords: economy, agroecological fairs, production, agricultural products, overproduction, vegetables.

DEDICATORIAS

Dedico esta tesis con todo mi amor a Jehová, a mi madre que siempre han sido un pilar fundamental en la formación de mi carrera, por eso doy mi trabajo en ofrenda a su amor incondicional, por su paciencia y sobre todo su amor de madre, por eso madre lo único que puedo decir es que te amo.

Ramón Alberto Zhiña Tenesaca

Esta tesis va dedicada a Dios, a mis padres que me han inculcado el valor de enfrentar las adversidades que en la vida se me han presentado, por ser mi pilar fundamental en el transcurso de mi carrera, a mi amado hijo Alexis por ser mi fuente de motivación para poder superarme.

Katherine Viviana Bravo Vásquez

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios que nos dio el don y la perseverancia de alcanzar nuestras metas, a nuestros padres y hermanos quienes día a día nos animaban a seguir adelante con su ejemplo, principios y valores, nos guiaron e inculcaron a culminar una etapa más de nuestras vidas, a nuestros maestros del Instituto que desde el inicio nos han estado brindando su apoyo y confianza, a nuestros tutores académicos al Lcdo. Rafael Maldonado y al Lcdo. Richard Martínez por su colaboración brindada durante la realización de esta tesis.

Ramón Alberto Zhiña Tenesaca, Katherine Viviana Bravo Vásquez

ÍNDICE

Derechos de Autor	2
Certificación de Tutor.....	3
Declaración de Autoría del Trabajo.....	4
declaración de Autoría del Trabajo	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
Dedicatorias	8
Agradecimientos	9
ÍNDICE.....	10
ÍNDICE DE TABLAS.....	13
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	15
INTRODUCCIÓN.....	16
Objetivos de la investigación.....	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos	17
Preguntas de investigación	18
JUSTIFICACIÓN	19
CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA.....	20
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....	23
2.1 Marco Contextual	23
2.2 Marco Teórico	24
2.2.1 Conservación de Alimentos.....	24
2.2.2 Los objetivos de la conservación de alimentos	25
2.2.3 Historia de la conservación de alimentos	26
2.2.4 Métodos de conservación	26
2.2.4.2 Métodos físicos de conservación con aplicación de altas temperaturas:....	29
2.3 Que es la sobre producción de alimentos general.....	41
2.4 Datos Sobre producción de alimentos en el ecuador.....	41
2.5 Sobre producción de alimentos en cuenca.....	41
2.6 Guía técnica de conservación de alimentos	43
2.6.3 Métodos de conservación utilizadas	43

	11
2.3 Marco Conceptual.....	54
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	57
3.1. Metodología de la investigación.....	57
3.1.1 Nivel de Estudio	57
3.1.2 Enfoque del Estudio	58
3.1.2 Método de Investigación.	59
3.1.4 Técnicas de Investigación.....	59
3.1.5 Técnicas de Investigación Documental.	60
3.1.5 Técnica de campo	61
3.1.6 Técnicas de Laboratorio.	62
3.1.7 Metodología de trabajo	63
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	64
4.1 Análisis e interpretación de la información.....	64
4.2 Resultados de las encuestas realizadas a los agro productores de la feria agroecológica el vergel.....	64
4.2.1 Preguntas 1 ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados cebollín, chips de col, energizante, sazónador, mix de especias?.....	65
4.2.2 Pregunta 2 ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?	65
4.2.3 Pregunta 3 ¿Qué producto le llamo más la atención?.....	66
4.2.4 Pregunta 4 ¿Compraría usted estos productos?	66
4.2.5 Pregunta 5	67
4.2.6 Pregunta 6 ¿Recomendaría usted estos productos?	67
4.2.7 Pregunta 7 ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización?.....	68
4.2.8 Pregunta 8 ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos?	68
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	70
5.1 Documento de Bitácora Experimental Gastronómica	70
5.1.1 Formato de Bitácora 1 Experimental Gastronómica	72
5.2 Fichas Estándar.....	82
5.2.1 Fichas estandarizadas	83
Tabla 33. Ficha del queso de cebollín	83
5.3 Base de datos	91
Base de datos	92

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	93
.....	93
CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES	95
A nivel institucional	95
A nivel técnico.....	95
A nivel teórico	95
BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA	96
ANEXOS	101
Encuestas	106

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Aspectos físicos que intervienen en el proceso de deshidratación.</i>	25
<i>Tabla 2. Tiempos y procedimientos para deshidratar vegetales.....</i>	35
<i>Tabla 3. Ingredientes queso de cebollín.....</i>	46
<i>Tabla 4. Ingredientes chips de col.....</i>	47
<i>Tabla 5. Preparación chips de col.....</i>	48
<i>Tabla 6. Ingredientes Sazonador.....</i>	49
<i>Tabla 7. Preparación sazonzadora.....</i>	49
<i>Tabla 8 Ingredientes Energizante</i>	50
<i>Tabla 9. Preparación energizante</i>	51
<i>Tabla 10. Ingredientes mix de especias.....</i>	52
<i>Tabla 11. Preparación mix de especias.....</i>	52
<i>Tabla 12. Nivel de estudio utilizado en la realización de la tesis de grado.....</i>	57
<i>Tabla 13. Tipos de Enfoques de la metodología de la investigación.</i>	58
<i>Tabla 14. Técnicas de investigación documental.....</i>	60
<i>Tabla 15. Resultados de la encuesta pregunta 1</i>	65
<i>Tabla 16. Resultados de la pregunta 2</i>	65
<i>Tabla 17. Resultados de la encuesta pregunta 3</i>	66
<i>Tabla 18. Resultados encuesta pregunta 11</i>	66
<i>Tabla 19. Resultados de la encuesta pregunta 5</i>	67
<i>Tabla 20. Resultados de la encuesta pregunta 6.....</i>	67
<i>Tabla 21. Resultados encuesta pregunta 7.....</i>	68
<i>Tabla 22. Resultados de la encuesta pregunta 8.....</i>	68
<i>Tabla 23. Bitácora queso de cebollín.....</i>	72
<i>Tabla 24 Bitácora elaboración del queso prueba 2.....</i>	73
<i>Tabla 25. Bitácora chips de col.....</i>	74
<i>Tabla 26. Bitácora chips de col.....</i>	75
<i>Tabla 27. Bitácora elaboración del sazonzador.....</i>	76
<i>Tabla 28. Bitácora segunda prueba elaboración del sazonzador.</i>	77
<i>Tabla 29. Bitácora elaboración del energizante.....</i>	78
<i>Tabla 30. Bitácora proceso de elaboración del energizante.....</i>	79
<i>Tabla 31. Bitácora elaboración del mix de especias.</i>	80
<i>Tabla 32. Bitácora del proceso de elaboración del mix de especias.....</i>	81

<i>Tabla 33. Ficha del queso de cebollín.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 34. Ficha segunda prueba elaboración queso de cebollín.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 35. Ficha primera elaboración chips de col.</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 36. Ficha segunda elaboración de los chips de col</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 37. Ficha primera elaboración del energizante.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 38. Ficha técnica segunda prueba elaboración del energizante.</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 39. Ficha técnica primera prueba elaboración mix de especias.</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 40. Ficha técnica segunda prueba de la elaboración del mix de especias.</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 41. Base de datos productos usados para las elaboraciones.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 42. Diagrama Gantt</i>	<i>93</i>

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Ferias agroecológicas el vergel realizadas los días domingos desde las 8:00 hasta la 14:00 (EDEC 2020).</i>	23
<i>Ilustración 2. Es el método de refrigeración más usado en la actualidad.</i>	27
<i>Ilustración 3. Método de deshidratado al sol (Tolozza, 2020).</i>	32
<i>Ilustración 4. Deshidratadores eléctricos de 10 bandejas (Fuchs, 2019).</i>	33
<i>Ilustración 5. Proceso de Deshidratación en un horno casero (Losada, 2020).</i>	34
<i>Ilustración 6. Producción Agrícola de la Parroquia San Joaquín.</i>	42
<i>Ilustración 7. Método de pasteurización</i>	44
<i>Ilustración 8. Método de deshidratación.</i>	45
<i>Ilustración 9. Queso de cebollín.</i>	45
<i>Ilustración 10 Chips de col.</i>	47
<i>Ilustración 11, Sazonador.</i>	49
<i>Ilustración 12. Energizante de chamburo.</i>	50
<i>Ilustración 13. Mix de especias.</i>	51
<i>Ilustración 14 Plantaciones de hortalizas</i>	101
<i>Ilustración 15. Sembradíos Parroquia San Joaquín.</i>	101
<i>Ilustración 16 cebollín.</i>	102
<i>Ilustración 17. Queso de cebollín.</i>	102
<i>Ilustración 18. Chamburo</i>	102
<i>Ilustración 19 Energizante.</i>	103
<i>Ilustración 20. Perejil & cilantro</i>	103
<i>Ilustración 21. Sazonador.</i>	103
<i>Ilustración 22. Sazonador</i>	104
<i>Ilustración 23. Col.</i>	104
<i>Ilustración 24. Chips de col.</i>	104
<i>Ilustración 25. Cebollín, perejil, cilantro.</i>	105
<i>Ilustración 26. Mix de especias.</i>	105
<i>Ilustración 27. Feria agroecológica del vergel.</i>	105

INTRODUCCIÓN

La producción agrícola es un cultivo del suelo de la tierra, donde los agricultores siembran una diversidad de productos, con el fin de obtener alimentos de diversos tipos, como maíz, papas, mellocos, hortalizas como coles, acelgas, brócolis, estos productos son sembrados con mucho afán y cuidado por parte de los productores, los cuales obtendrán un bien económico por la venta de estos alimentos, estos cultivos son llevados a diferentes mercados de las ferias agroecológicas, que son espacios donde se da la importancia de la calidad del alimento, son productos que no presentan contaminación química ya que todos son cultivados de forma natural, el cual motiva al agricultor a venderlo directamente a las personas que visitan estas ferias.

Esta investigación tiene como objetivo desarrollar métodos de conservación que puedan alargar la vida útil de los productos agrícolas, mediante una guía de conservación de productos se detallara diferentes técnicas que puedan ser utilizadas por los agricultores, en base a una encuesta realizada en los diversos mercados agro ecológicos de Cuenca se pudo seleccionar determinados productos que será utilizados para este fin.

Esto se realizó con el propósito de evitar el desperdicio de los alimentos; ya que estos problemas no solo se dan en las ferias agro ecológicas del EDEC, sino a nivel de todos los mercados del Ecuador y el mundo. Esto se debe al exceso de alimentos que se cultivan afectando de manera directa al planeta, "el cambio climático inequívocamente está ocasionando una serie de cambios a nivel global", esto ocasionado el desgaste del suelo, alterando las condiciones climáticas debido al excesiva contaminación del planeta.

Para conocer la magnitud de la problemática al producir desperdicios ocasionados por los mercados a nivel de la ciudad de Cuenca, se utilizó algunos métodos de campo como las encuestas, para la formación de una matriz con los productos de interés para el presente trabajo de investigación.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

- Elaborar una guía técnica para la conservación de alimentos no comercializados en las ferias agroecológicas organizadas por la empresa EDEC en Cuenca-Ecuador.

Objetivos específicos

- Identificar las causas de pérdidas de los productos en las ferias agroecológicas
- Definir los componentes teóricos y conceptuales relacionados sobre la producción agrícola.
- Determinar los componentes y estructuras de la guía técnica de conservación de alimentos.
- Validar la guía técnica de conservación de alimentos para los agricultores de la empresa - EDEC.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Las siguientes preguntas de investigación están enfocadas en buscar una solución a la problemática que presentan en las ferias agroecológicas de la Empresa EDEC- Cuenca.

- 1) ¿Cuáles técnicas de conservación son factibles de ejecutar para prolongar la vida útil de los alimentos no comercializados?

JUSTIFICACIÓN

La investigación de este tema, tiene interés imprescindible en el estudio, análisis de los desperdicios encontrados en las ferias agroecológicas de Cuenca. En pos de mejorar la tasa de conservación de productos agrícolas mediante el procesamiento o transformación en donde se pueda usar los productos que actualmente son utilizados como forraje o en el peor de los casos son arrojados a los desechos orgánicos.

Esta tesis se da importancia mediante la creación de un plan investigativo, el cual implantará nuevos métodos de elaboración y conservación de alimentos, para este sector con la finalidad de promover, fortalecer la vida útil de los alimentos que se encuentra en sobre producción. El presente proyecto se ejecutará en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, el cual está dirigido a los productores agrarios en el cual se pretende mejorar las técnicas de conservación de alimentos, evitando así en gran medida el residuo generado.

Por ende, se plantea crear una guía de conservación alimentaria, con el fin de que los agricultores puedan mejorar el uso de los productos que no son comercializados en ferias agrícolas. Esta guía les permitirá conocer, ejecutar diferentes técnicas y métodos para mejorar su desempeño en la conservación de alimentos saludables.

El siguiente proyecto tiene como meta realizar productos de conservación con distintas técnicas de elaboración y conservación, para un máximo aprovechamiento del producto que hoy en día no sale a la venta, ocasionado un residuo al agricultor, aquellas técnicas que se plantearan para transformar estos productos, con el único objeto de alargar el tiempo de vida útil del producto.

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA

A nivel mundial, aproximadamente un tercio de las partes comestibles de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia, lo que representa alrededor de 1.300 millones de toneladas al año. Esto, en términos monetarios, supone cerca de 1 billón de euros en costes económicos, 700.000 millones de euros en costes ambientales y alrededor de 900.000 millones de euros en costes sociales. Estos desperdicios de alimentos se da en los eslabones de producción y consumo (Moreira, 2022).

“La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO)” estima que el 6% de las pérdidas mundiales de alimentos se dan en América Latina y el Caribe, cada año la región pierde o desperdicia alrededor del 15% de sus alimentos disponibles. Con los alimentos que se pierden en la región sólo a nivel de la venta se podría alimentar a más de 30 millones de personas (el 64% de quienes sufren hambre en la región (Moreira, 2022).

En el Ecuador se derrocha 939.000 toneladas de productos alimenticios en las diferentes etapas de producción de los productos agrícolas como en la, cosecha y almacenamiento, en base a estudios realizados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (Bueno Reyes, 2019).

Un estudio realizado el , 4 de marzo de 2021 en Parsi – “Se estima que 931 millones de toneladas de alimentos”, o 17% del total de alimentos disponibles para los consumidores en 2019, terminaron en los basureros de hogares, minoristas, restaurantes y otros servicios alimentarios, según una nueva investigación de la ONU realizada como parte de los esfuerzos mundiales para reducir el desperdicio de alimentos a la mitad para el 2030 (ONU, 2021).

La provincia del Azuay está ubicada al sur del Ecuador, en la región interandina o sierra", debido a su ubicación geográfica consta de un clima muy privilegiado para la producción agrícola, la cual es aprovechada para la producción de hortalizas, frutas, legumbres, tubérculos. Las mismas que son ofertadas en los diversos mercados de la ciudad de Cuenca (Azuay, 2019).

La ciudad de Cuenca junto con la empresa EDEC ha permitido la creación de mercados agrícolas donde los productores tienen la facilidad de vender sus productos, "400 productores agricultores" comercializan sus productos los fines de semana, en diferentes mercados de la ciudad. Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (ITS 2022).

La Empresa Pública Municipal de Desarrollo Económico EDEC EP, nace de la necesidad de producir cambios en la vida de los ciudadanos que habitan en Cuenca, convirtiéndolos en sujetos activos que ejercen sus propias opciones de calidad de vida, a través de la incorporación de un organismo que funcione como actor principal del desarrollo local, enfocado a la actividad económica, al crecimiento productivo y a las necesidades de los emprendedores (Menorquina, 2019).

Según (Arcenillas, 2021). El alimento es una necesidad humana básica, una dieta saludable es un componente esencial de nuestra salud y bienestar". En muchos de los hogares de los cuencanos han dejado de consumir productos agrícolas, debido a la facilidad dada por los procesos tecnológicos, donde podemos encontrar una gran variedad de comida enlatada, procesada y/o comida chatarra, dejando a un lado el consumo de comida sana, permitiendo así que estos productos sean reemplazados paulatinamente, lo cual desembocará en la desaparición de los mismos.

Mediante un estudio de campo realizado a 70 asociaciones productores de las ferias agrícolas de la ciudadela Cristo Rey y ciudadela el Vergel, se pudo evidenciar que el 70% de los sobrantes de la venta del día verduras de hojas (lechugas, col, acelga), va a la basura, mientras que el 30% se destinan para el consumo de animales, generando pérdida económica en el agricultor, las cuales se pudieran subsanar mediante la adquisición de

conocimiento, para elaborar nuevos productos y técnicas de conservación de dichos alimentos restantes ya mencionados (ITS 2022).

Mediante la implementación de técnicas de conservación de los alimentos se pretende garantizar el bienestar nutricional en cada uno de los consumidores, a través de productos sanos, nutricionales y variados.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Contextual

Este proyecto interinstitucional entre la Empresa Pública Municipal de Desarrollo Económico EDEC EP y la Red Agroecológica del Austro, inició en el 2017 con el apoyo de Desarrollo Social Municipal. El objetivo es lograr la comercialización directa entre productor y consumidor final eliminando al intermediario (EDEC, 2020).

Más de 2000 beneficiarios indirectos y 400 familias que pertenecen a 35 asociaciones de la Red Agroecológica del Austro, son parte del proyecto “Agroecología y Soberanía Alimentaria”, que todos los sábados ofrecen sus productos en las ferias agroecológicas, que se realiza en Cristo Rey y El Vergel, desde las 7h00 a 12h00.

La ilustración 2, se observa la feria agroecológica del Vergel. La propuesta de la red de ferias agroecológicas busca cuidar el medio ambiente, preservar la salud de las familias, comunidades y sobre todo de los usuarios en la ciudad, estos mercados tiene el propósito de divulgar la importancia de alimentarse bien, porque para Jiménez no es lo mismo comer bien que alimentarse bien, un alimento sano es aquel que proviene de un ambiente sano (EDEC, 2020).



Ilustración 1. Ferias agroecológicas el vergel realizadas los días domingos desde las 8:00 hasta la 14:00 (EDEC 2020).

2.2 Marco Teórico

El marco teórico es una investigación, donde se puede identificar el tema que se pretende analizar, mediante una serie de procedimientos, esta investigación de cualquier tema está involucrado con la ciencia que son un conjunto de leyes, métodos e ideas que dan inicio a una realidad científica. Para el inicio de esta investigación se debe identificar fuentes primarias, secundarias y citas, en las que se tenga que investigar para instaurar una propuesta. Para realizar este proyecto se tendrán que basar en la realización de un estudio, la lectura de textos, libros especializados, revistas, datos proporcionados por el grupo de investigación del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano (ITS), trabajos anteriores en la modalidad de tesis de grado son fundamentales en su formulación”. la revisión de diferentes fuentes que encaminan toda la investigación hacia un punto final debido a que se extrae toda la información posible de las fuentes ofrecidas (Salvatierra Marchant, 2019).

2.2.1 Conservación de Alimentos

En la tabla 1 se puede visualizar las diferentes causas de las alteraciones de los alimentos. La conservación de los alimentos, son una serie de tácticas que tiene como objetivo mantener la integridad de los productos alimenticios, aumentar la vida útil para poder preservarlos por mucho más tiempo. Los productos en condiciones naturales tienden a sufrir una serie de transformaciones físicas, debido a factores como la “humedad, temperatura, aire, sequedad y luz, factores químicos como la enmohecimiento de vitaminas, fermentación, en el cual el producto pierde sus características organolépticas como: el sabor, color, textura, olor y sabor” (Ríos, 2021).

Tabla 1. Aspectos físicos que intervienen en el proceso de deshidratación.

	Mecánicas	
Agentes físicos	Temperatura	
	Humedad	
	Aire	
	Luz	
	Pardeamiento	
Agentes químicos	Enraciamiento	
	Enzimáticos	
	Parásitos	
Agentes biológicos	Microorganismos	Bacterias
		Hongos
		Levaduras

Nota: esta tabla muestra todos procedimientos que puedes ser manejados para realizar un método de deshidratación de alimentos.

La conservación de alimentos, tiene como objetivo proteger la integridad del producto, tanto desde el punto de vista de los caracteres organolépticos, como de su valor nutritivo; además de impedir Enfermedades Transmitidas por Alimentos

2.2.2 Los objetivos de la conservación de alimentos

- Retrasar la alteración estructural del alimento
- Prolongar la vida útil
- Disminuir los microorganismos causantes del deterioro
- Mejorar el valor nutritivo
- Aumentar la digestibilidad, palatabilidad y otras características organolépticas
- Elaborar nuevos productos alimentarios

(Salvatierra Marchant, 2019).

2.2.3 Historia de la conservación de alimentos

La alimentación cumple un papel esencial en la configuración genética y el desarrollo del cerebro del ser humano actual. Por este motivo, la evolución humana tiene una estrecha relación con los alimentos, en consecuencia, con su conservación. De esta forma, el desarrollo de los métodos de conservación va muy de la mano con los grandes pasos de la humanidad. Sin duda alguna, resulta emocionante seguirle la pista a los métodos de conservación añejos (Fischer, 2019).

2.2.4 Métodos de conservación

Son técnicas que permiten agrandar el tiempo de vida útil de los productos, en donde se permite mantener las pertenencias nutritivas de los alimentos, sin alterar sus cualidades naturales como; sabor, olor color y textura, manteniendo inactivo todos los agentes patógenos causante de la descomposición de los alimentos.

2.2.4.1 Métodos físicos de conservación con bajas temperaturas:

Un método de conservación a bajas temperaturas es cuando a un producto alimenticio es sometido para proteger la vida útil del producto, “A medida que baja la temperatura, la acción bacteriana se disminuye, las actividades enzimáticas paran”, estas temperaturas pueden fluctuar entre 0°C a – 5°C, la cual evita la procreación de agentes patógenos que puedan alterar las características organolépticas de los alimentos. (Moreno Vaca & Gómez Rodríguez, 2019).

2.2.4.1.1 Refrigeración

En la ilustración 1 se visualiza el método de refrigeración el cual permite conservar a los alimentos por un periodo de tiempo corto, puede ser de días o semanas. Este método permite reducir parcialmente la actividad o el crecimiento de una gran parte de microorganismo presentes en la vida útil de cada producto alimentación, también puede

influir en el crecimiento de microorganismos llamados psicótrofos que pueden reproducirse a bajas temperaturas, ocasionando alteraciones en los alimentos refrigerados. La ventaja de este método es que impide o retrasa el crecimiento de microorganismos patógenos, la temperatura de refrigeración para estos alimentos será de, ‘‘las verduras y hortalizas de 8 a 5 grados, las carnes entre 6 y 4 grados y el pescado entre 2 y 4 grados’’(Menorquina, 2019).



Ilustración 2. Es el método de refrigeración más usado en la actualidad.

Los factores que debemos controlar cuando refrigeramos alimentos en refrigeración son los siguientes:

- Temperatura: cada alimento tiene una temperatura de conservación que oscila entre 0–5°C.
- La humedad referente es otro factor a tener en cuenta, ya que, si el ambiente es muy áspero, se producirá paso de humedad desde el alimento al medio, con el consiguiente descenso de peso por parte del alimento.
- La luz influye en la oxidación, principalmente de las grasas. Las cámaras de refrigeración permanecen a oscuras para evitar la oxidación, principalmente de las grasas.

- La composición de la atmósfera influye en la vida útil de los alimentos. Si aumentamos la concentración en CO₂ retrasamos el periodo de maduración. En cambio, si aumentamos el contenido en oxígeno aceleramos la maduración

2.2.4.1.2 Congelación

La congelación es uno de los más usados actualmente, este método permite extender la vida útil de los alimentos por un periodos más largos de tiempo, cual evita el crecimiento microbiano así de esta forma nos permite mantener las condiciones organolépticas del alimento casi en su total, a estas bajas temperaturas de congelación también podría preexistir actividad microbiana ,“ a temperaturas normales de congelación de -18°C ” (Santisteban & Lizana, 2020).

2.2.4.1.3 Ultra congelación

La sobre congelación o ultracongelación radica en una congelación en “tiempo muy rápido (120 minutos como máximo), a una temperatura muy baja (inferior a -40°C)”, lo que permite guardar al máximo la estructura física de los productos alimenticios. Dado que éstos conservan inalteradas la mayor parte de sus cualidades, solo deben someterse a este proceso aquellos que se encuentren en perfecto estado. Los alimentos ultra congelados una vez adquiridos se almacenan en las cámaras de congelación a unos -18 a -40°C (Fischer, 2019).

2.2.4.1.4 Desecación

Consiste en eliminar o disminuir el agua que tiene el producto cárnico entre el 40% al 60% por medio del calor este puede ser natural como el sol o por medios artificiales sin embargo no es aconsejable porque es propenso a la contaminación del producto (Iza, 2020).

2.2.4.2 Métodos físicos de conservación con aplicación de altas temperaturas:

La aplicación de altas temperaturas es el procedimiento de menos eficacia, esta técnica aprueba la destrucción de microorganismo e la inactivación de las enzimas afectando el progreso de la actividad microbiana, estas técnicas pueden ser aprovechadas en distintos grupos de alimentos tales como: vegetales, carnes, frutas (Veiga, 2020).

2.2.4.2.1 Escaldado.

Este método es el más consumido para conservar diferentes tipos de alimentos como frutas y verduras, en cual consiste en someter el alimento a temperaturas de ebullición por periodos fugaces de tiempo, seguido de un enfriamiento de temperatura drástica, evitando el incremento de agentes causantes de la putrefacción de a los alimentos (Huerta, 2018).

2.2.4.2.2 Blanqueado

Blanquear es el proceso térmico que se emplea para dar mejor consistencia a los alimentos durante su tiempo de acopio, a la vez que es considerado un plan de conservación por calor ya que una de sus funciones es el destruir aquellos microorganismos responsables del deterioro, además es aplicado como pre procesamiento que se aplica con normalidad entre la preparación de la materia prima (Juárez, 2015).

2.2.4.2.3 Pasteurización

Es el proceso de pasteurización trata de calentar un producto liquido durante un tiempo determinado a temperatura de 55°C, seguido de una disminución brusca de temperatura que es de 35 Centígrados, esta técnica reconoce eliminar agentes o microbios causantes de alterar las características organolépticas de los alimentos, prologando la vida útil de estos productos (Sullcahuamán, 2017).

La pasteurización usa un tratamiento de calor por un tiempo corto para echar abajo los microorganismos dañinos que pueden estar en la comida sin afectar negativamente el sabor ni el color de ésta. Se aplica este proceso para asegurar que el alimento tratado es seguro para el consumo humano. La leche es el alimento más frecuentemente pasteurizado. La leche pasteurizada a alta temperatura, por corto tiempo se calienta a 15 segundos a 161 °F. La leche pasteurizada a muy alta temperatura se calienta por 2 segundos a 280 °F. Estos tratamientos con diferente tiempo/temperatura, para la leche son igualmente efectivos para reducir los microbios nocivos, causantes de ser el origen de perjudicar los alimentos. Al mismo tiempo de hacer que el producto sea más seguro para el consumo humano, la pasteurización también aumenta la vida útil de éste (Clayton et al., 2019).

El proceso de pasteurización fue llamado así luego que Luis Pasteur descubriera que organismos contaminantes productores de la enfermedad de los vinos podían ser eliminados aplicando temperatura. Luego se empleó a otros productos para lograr su conservación. Es común la pasteurización de la leche que consiste en la aplicación de diferentes temperaturas y tiempos para la destrucción de microbios patógenos, la totalidad de los saprófitos presentes en el producto, comenzados en el proceso, esto garantiza la calidad microbiológica y evitar su degradación. La pasteurización a baja temperatura y tiempo prolongado es a 63°C durante 30 minutos, mientras que la que se utiliza a alta temperatura y corto tiempo es de 72°C durante 15 segundos (Sánchez & María, 2020).

2.2.4.2.4 Esterilización

El procedimiento de esterilización es uno de los más usados en los hogares familiares por su sencillez, esta técnica se basa en sumergir el recipiente en una olla de agua a temperatura que “oscila entre los 104°C 115°C”, por un tiempo de 20 minutos, estos alimentos pueden ser conservados entre 1 a 2 años, esta práctica permite eliminar gran

parte del microorganismo que pueden desfigurar los productos alimenticios. Pero no salvaguarda las condiciones organolépticas, por tanto pierde parte de sus vitaminas, su textura y su sabor (Bueno, 2017).

2.2.4.3 Métodos basados en la reducción del Aw:

Este método radica en la eliminación del agua de los alimentos, en el cual se puede utilizar los siguientes métodos:

2.2.4.3.1 Deshidratación

Esta técnica es aprovechada para la eliminar el agua presente en los alimentos, aprueba ejercer un mayor control de temperatura para una correcta deshidratación, su calentura suele oscilar entre 52°C a 75° C por un tiempo de diez horas o más dependiendo de cada producto, para finalmente disponer alimentos deshidratados libres de peligros de contaminación. Disponiendo piezas según sus necesidades sobre rejillas o mallas que disminuirán el tiempo de desecación significativamente. Este procedimiento no permite el incremento de los microorganismo presentes en los víveres, cuidando sus cualidades nutritivas, (Salvatierra Marchant, 2019).

El deshidratado es uno de los métodos más prácticos, de menor riesgo y económicos para la preservación, reduciendo la mayoría de agua presente en los alimentos, por medio de la evaporación. La estabilidad y tiempo de vida útil depende estrechamente de la humedad presente durante el almacenamiento, la uniformidad del corte, la facilidad de captura de agua frente a la exposición directa (Garden Robinson, 2017).

2.2.4.3.2 Secado solar natural:

Este método de deshidratado radica en someter a los producto o alimentos a los rayos solares por periodos de tiempo largos entre 12 a 18 horas directamente al sol.

la ilustración 3 visualizamos el método de deshidratación solar, el cual es capaz de evaporar gran parte del agua presente en los alimentos, sin embargo, su efectividad va estar ligada a la humedad del ambiente (lugares secos en lo posible), con temperaturas superiores a 36°C, tomando en cuanto la protección contra insectos, roedores y resguardo o protección en la noche. Este método tomará largo tiempo de procesamiento, por ello se expone los alimentos a un posible riesgo de propagación microbiana (FAO, 2008).



Ilustración 3. Método de deshidratado al sol (Toloza, 2020).

2.2.4.3.2.1 Procedimiento

- Disponga de superficies perforadas o en lo posible mallas.
- Corte los alimentos o vegetales en referencias delgadas (para disminuir el tiempo de secado).
- Situar sobre la malla y lleve a un lugar seco, evitando ponerlos en el suelo
- Forrar con una tela o velo, sin que tenga contacto directo con los alimentos.
- Haga una rotación cada 5 horas,
- Guardar durante la noche.

2.2.4.3.3 *Deshidratadores:*

Es un utensilio eléctrico que elimina la humedad presente en los productos pueden ser carnes, frutas, verduras, hortalizas. Estos dispositivos calientan el aire para acelerar el proceso de deshidratación de la materia prima, este método se utiliza para alargar el tiempo de vida de los alimentos, manteniendo sus propiedades nutritivas.

la ilustración 4 visualizar un deshidratador eléctrico. Este tipo de equipos le permitirá ejercer un mayor control de temperatura, generando un flujo de aire constante, para finalmente disponer alimentos deshidratados libres de riesgos de contaminación. Disponiendo piezas según sus necesidades sobre rejillas o mallas que disminuirán el tiempo de secado significativamente.



Ilustración 4. Deshidratadores eléctricos de 10 bandejas (Fuchs, 2019).

2.2.4.3.3.1 *Procedimiento*

- Coloque los productos sobre las bandejas.
- Ordenar las bandejas los productos que necesitan mayor tiempo de deshidratado, en forma ordenada has el que necesita menos tiempo.

2.2.4.3.4 *Deshidratado en horno:*

Este método se podría decir que es artesanal o casero en el cual se utiliza el horno de una cocina de los hogares de las personas, a temperaturas que podrían oscilar entre 60° Centígrados, por periodos de tiempos entre cortados de 20 minutos.

la ilustración 5 es una técnica de deshidratación casero donde los principales equipos es una estufa de casa. El control de temperatura puede ser un factor inestable, debido a las precisiones y especificaciones, aumentando de manera significativa el consumo de energía, tomando 3 veces más tiempo que lo que posiblemente tomaría en el deshidratador, sin embargo, es un equipo potencialmente funcional como deshidratador.



Ilustración 5. Proceso de Deshidratación en un horno casero (Losada, 2020).

2.2.4.3.4 Procedimiento

- Eleve la temperatura a 65 - 75°C, disponga de los alimentos sobre una bandeja.
- Ubique la bandeja en el interior del horno, asegurándose de dejar abierta la puerta (2 cm), con el fin de que la humedad tenga un escape.
- Una vez alcanzada la textura y pérdida de agua suficiente, deje que baje la temperatura por al menos 40 minutos, de lo contrario, el empackarlo caliente permitirá que la humedad esté de vuelta.
- Almacene en un empaque hermético y agite todos los días durante una semana, determinando un periodo de prueba que le permitirá distribuir la humedad excedente y a al mismo tiempo identificar si hay condensación (acumulación de humedad en la superficie

(Harrison, Andress y Buchanan, 2020).

Tabla 2. *Tiempos y procedimientos para deshidratar vegetales*

TIEMPOS Y PROCEDIMIENTOS PARA VEGETALES DESHIDRATADOS				
Alimento)	Preparación	Tiempo de Escaldado	Método	Tiempo (horas)
Apio	Corte en tiras delgadas, laminadas o rebanadas.	2 min	Sol	7-8
			Deshidratador	2-3
			Horno	3-4
Brócoli	Obtenga los árboles o como los servimos	2 min	Sol	8-10
			Deshidratador	2-3
			Horno	4-6
Coliflor	Córtelo de la misma manera como lo hace para servir	3 min	Sol	8-11
			Deshidratador	2-3
			Horno	4-6
Espinaca	Disponga las hojas con un proceso de limpieza.	1 min	Sol	6-8
			Deshidratador	2-3
			Horno	2-4
Albergas	Remueva las cascara y obtenga las alverjas.	3 min	Sol	6-8
			Deshidratador	1-2
			Horno	2-3
Hongos	Seleccione los más rígidos	No se puede	Sol	6-8
			Deshidratador	1-2
			Horno	2-3
Papas	Pelar y cortar en tiras, rebanadas, colocarles en una mezcla de agua y unas gotas de vinagre.	3 min	Sol	8-11
			Deshidratador	2-3
			Horno	3-4
Pimentones	Cortar en anillos o rondeles, limpieza del pimiento.	2-3 min	Sol	6-8
			Deshidratador	3-4
			Horno	4-5
Remolachas	Cocinarles, enfriar y pelarlas, cortar en rondeles.	30 o 40 min	Sol	9-11
			Deshidratador	2-3
			Horno	3-5
Repollo	Retirar las hojas exteriores y corazón, cortar en tiras.	1-2 min	Sol	6-7
			Deshidratador	1-2
			Horno	2-4
Tomates	Escaldar, cortar en rondeles o cuadros.	1 min	Sol	10-11
			Deshidratador	3-4
			Horno	4-5
Zanahoria	Cortar en julianas, rondeles o tiras.	3 min	Sol	8-9
			Deshidratador	2-3
			Horno	2-3

Nota: Esta tabla muestra los diferentes tiempos, temperaturas que necesita los diferentes tipos de verduras que deseamos deshidratar Brennan, 1994 p. 10

2.2.4.3.2 Curado

La técnica de curado, se relaciona a la conservación de los productos con sal y un determinado conjunto de especias, estos alimentos se echan a perder cuando entran en ellos bacterias que provocan la descomposición, pero si estos alimentos están bien salados, la sal absorberá la humedad en sus cavidades, lo cual evitará que los microorganismos vivan, evitando que estas bacterias se incrementen (Pazmiño, 2020).

2.2.4.3.3 Liofilización.

“Consiste en someter al alimento a una ultra congelación y a dos procesos de desecación”. La liofilización de alimentos es considerada el mejor método de deshidratación, además de “preservar las propiedades organolépticas y nutricionales de los alimentos” (Ramírez, 2011). Esta técnica es utilizada para disminuir la pérdida de algunos componentes que le permite mantener el aroma, sabor, que pueden verse afectados durante el proceso de secado. Además de mantener algunos componentes como minerales y vitaminas (Juliarena & Gratton, 2020).

El proceso de deshidratación está basado en la sublimación del componente hielo de los alimentos. En estado sólido del agua, adquirido por congelación rápida, manteniendo la estructura original del fruto. El proceso de sublimación es mucho más eficiente a baja presión (vacío), ya que el agua se extrae en una gradiente de presión (Grajales et al., 2005). A pesar de sus ventajas, su uso está limitado debido a los altos costos de energía, debido a los largos tiempos de secado (Zamora-Gómez & Loredó-Treviño, 2020).

2.2.4.4 Métodos basados en la reducción del pH:

Esta técnica es una de las más manejadas en la actualidad, consiste en añadir ciertos tipos de ácidos a los productos que se quiere mantener o alargar el tiempo de vida útil de cada uno de ellos, por ejemplo: vinagre, jugo de limón, ácido cítrico, ácido tartárico La acidificación se usa para mantener el tiempo de utilidad de cada uno de ellos, por ejemplo; pepinillos, cebollitas, encurtidos, tomate cherry, entre otros en general.

2.2.4.4.1 Escabeche

Este método permite la mezcla de dos técnicas el salado y fermentación, siendo aplicada para mantener las propiedades nutritivas de diferentes productos agrícolas como; hortalizas, vegetales y frutas. Eliminado la mayor parte de microorganismos presentes en

los alimentos. La conservación a baja temperatura le permite alargar su uso por periodos largos de tiempo.

2.2.4.4.2 Fermentaciones

Esta técnica permite cambiar la glucosa que contienen los alimentos en ácidos. Eliminando la propagación de microorganismos causantes de deterioro de los productos, esta técnica es producida por agentes bacterianos como, levaduras, mohos o las dos. Este método es utilizado para la elaboración de diferentes productos como: panes, cervezas, quesos, la fermentación le proporciona características especiales en sabor textura, permitiéndole tener periodos más largos de vida, incrementado sus propiedades nutritivas.

a) Encurtidos fermentados

Es uno de los métodos más utilizados para mantener la vida útil de los alimentos, esta se técnica caracteriza por potenciar los sabores de los productos. “es el proceso microbiológico que consiste en la conversión de carbohidratos en alcoholes, utilizando dióxido de carbono o ácidos orgánicos, bacterias y levaduras o una combinación de éstos, en condiciones anaeróbicas. “La adición de vinagre a la mezcla (ácido acético) disminuye la escala de pH”, es técnica permite el crecimiento de las bacterias lácticas, las cuales aportan sabores distintos en altas concentraciones de cloruro de sodio, la fermentación en los productos agrícolas tiene la capacidad de inhibir los microorganismos que tienen la capacidad de descomponer o alterar las características organolépticas de los vegetales, estos alimentos pueden tener una vida útil de meses, (Garden, 2019) (Ferrari et al., 2020) (Garden, 2019).

b) Tipos de líquidos de gobierno

Son líquidos que ayudan alargar la vida útil de los alimentos, estos fluidos pueden ser; almibares, vinagre, limón, aceite.

- *El vinagre*

Es el método más consumido en la actualidad debido a su bajo costo. En el cual el vinagre puede ser aplicado a diferentes tipos de verduras, está aplicado para mantener controlado los distintos microorganismos causantes de los cambios de las características organolépticas de los alimentos. Esta técnica se lo usa para la conservación de verduras y crustáceos.

- *Salmuera*

Es acreditado como uno de los métodos de conservación más viejos. Consisten en la utilización de la sal como medio para eliminar la mayoría del agua de un producto, impidiendo la transcripción de gran cantidad de los microorganismos que pueden descomponerlo o deteriorarlo, la salmuera es utilizada más comúnmente en proteínas y peces pero también puede ser utilizada para algunos vegetales (Carmioli, 2021).

2.2.4.5 Métodos basados en la modificación de la cantidad de oxígeno (atmosferas modificadas)

Estos procesos generalmente son utilizados para mantener los productos aislados de agentes patógenos que puedan alterar las características organolépticas de los alimentos, son utilizado para conservar alimento como: proteínas, carbohidratos, cereales y frutas.

2.2.4.5.1 Empacado al vacío

Esta técnica de conservación consiste en la extracción del aire que rodea al alimento. Para ello se introduce los alimentos en bolsas de plástico adecuadas. En el cual una herramienta adecuada extraer todo el oxígeno presente en los alimentos, con lo cual el alimento toma la forma del producto. Este método se utiliza para envasar víveres suficientemente rígidos como carne o deformables como una salsa.

2.2.4.6 Métodos Químicos y biológicos:

Este procedimiento de conservación consiste en adicionar a los alimentos sustancias químicas que reducen el número de microorganismos, que impiden que se reproduzcan en el alimento, esta técnica se utiliza para conservar el alimento por un periodo más largo de tiempo. Estas sustancias pueden ser conservantes, agregados químicos para el control microbiano, tratamiento con ácidos por ejemplo con vinagre, adición de anhídrido sulfuroso o bien la fermentación y la conservación por azúcar.

2.2.4.6.1 Aditivos más comunes

Entre los aditivos más comunes está el uso del azúcar y la sal, siendo la materia prima para realizar diferente método de conservación de alimentos.

- **Adición de sal (Salazón).**

Esta reside en una solución altamente concentrada de sal, aproximadamente de 100 gr por un litro de agua, la cual ayuda a eliminar la mayoría de microorganismos concurrentes en los alimentos, del mismo modo a inhibir la acción catalítica de las enzimas que pueden provocar una descomposición lenta (Sánchez, 2016).

Esta técnica consiste en la aplicación de sal a un alimento, preferible piezas grandes de carne, que puede tener o no condimentos, procediendo como una deshidratación, favoreciendo a la conservación de esta. Al ser una aplicación más directa de la sal, el alimento queda más salado. La acción de la sal básicamente en un alimento es la extracción de humedad de la piel que contiene dicho alimento, por ende, al disponer un bajo porcentaje de líquido, la mayoría de bacterias no podrán reproducirse. El efecto que tiene la pérdida de humedad provocada por la sal es aumentar la firmeza de la piel, aportando de una estructura única, característica de este tipo de curado (Turan, 2015).

- ***Adición de azúcar.***

El azúcar en altas concentraciones se utiliza en la fabricación de mermeladas, bocadillos, jaleas y frutas en almíbar.

2.2.4.6.2 Ahumado

Consiste en colocar un alimento al humo, el cual proviene de la quema de maderas no resinosas, aportando sabores, colores y texturas diferentes, como menciona la FAO (2016), este procedimiento trata a la carne con el humo generado por madera o material vegetal que arde sin llama, el cual parte por la combinación del salazón, secado y ahumado.

Ahumado en frío Durante este proceso, el producto a ahumar no se presenta a una temperatura mayor a los 35°C, en donde el tiempo dependerá de acuerdo a lo que se someterá al ahumado. Este tipo de ahumado es óptimo para el almacenamiento sin necesidad de refrigeración, debido a que el humo penetra más en el musculo y las porciones quedan más impregnadas de los componentes del humo (Luján, 2019).

Ahumado caliente Mientras se realiza un ahumado caliente el producto tiende a cocerse dentro de la atmósfera de humo, por lo cual este se utiliza como un complemento en cocciones a la parrilla (Turan, 2015). La temperatura utilizada oscila entre los 70 a 95°C, llegando hasta los 110°C, para ello es importante que el producto sometido a este proceso no presente algún tipo de cocción (Luján, 2019). Según la FAO (2016) el alimento se ahúma con una combinación apropiada entre el tiempo y la temperatura suficiente para dar una coagulación total de la proteína, es decir, cocinarla. El ahumado caliente es suficiente para matar los microorganismos y destruir los patógenos bacterianos que pueden dañar la salud de las personas.

2.3 Que es la sobre producción de alimentos general.

Es el cultivo excesivo de alimentos que no se consumen y terminan siendo utilizados para la alimentación de animales, o solo terminan en un basurero, los productos se pierden cuando estos no pueden ser comercializados por distintos problemas que presenta el agricultor, estas causas pueden iniciar desde la producción, recolección, transporte, o cuando estos productos no son almacenados de manera correcta, se puede decir que un alimento está en desperdicio, cuando estos alimentos ya están listo para el consumo, esto puede verse afectado por distintas razones como por ejemplo por problemas de distribución, venta, se calcula que la tercera parte de los productos agrícolas que producen los humanos 1,300 millones de toneladas se pierden o acaban en la deshechos.

La producción agrícola es una parte importante para poder erradicar la pobreza extrema, el desarrollo de la horticultura es do o cuatro veces más eficaz que otros lugares para poder aumentar sus ingresos económicos (Banco Mundial, 2022).

2.4 Datos Sobre producción de alimentos en el ecuador

En el ecuador se estima que se pierde 1.200 toneladas de alimentos al año, esto implica que el 60% de desperdicios de alimentos se origina en los hogares de los ecuatorianos, esto puede ser por distintos factores entre los cuales pueden ser por cuestiones de clima, ocasionado por inundaciones. En 2019 la FAO calculó que el desperdicio de comida en Ecuador significaba una pérdida de USD 334 millones anuales (Coba, 2021).

2.5 Sobre producción de alimentos en cuenca

La sobre producción de alimentos se da al uso excesivo de la tierra fértil de la provincia del Azuay. En las cuales los agricultores siembran sus productos como: col, cilantro, perejil, lechugas. Estos productos luego serán llevados a los distintos mercados de la

ciudad para ser comercializados, muchos de estos productos por no ser comercializados terminarán siendo de utilidad para otros fines como la alimentación del ganado o solo siendo desperdicios.



Ilustración 6. Producción Agrícola de la Parroquia San Joaquín.

2.6 Guía técnica de conservación de alimentos

2.6.1 ¿Que son los métodos de conservación?

Son técnicas que permiten prolongar el tiempo de vida de los productos, mediante este método se permite mantener las propiedades nutritivas de los alimentos, sin alterar sus cualidades naturales como; sabor, olor color y textura, manteniendo inactivo todos los agentes patógenos causante de la descomposición de los alimentos.

2.6.2 Objetivos de la conservación de alimentos

- Retrasar la alteración estructural del alimento.
- Prolongar la vida útil.
- Disminuir los microorganismos causantes del deterioro.
- Mejorar el valor nutritivo.
- Aumentar la digestibilidad, palatabilidad y otras características organolépticas,
- Elaborar nuevos productos alimentarios.
- Se mantienen en mejores condiciones.
- Facilita el traslado de alimentos.
- Mejora la calidad sanitaria de los alimentos

(Salvatierra Marchant, 2019).

2.6.3 Métodos de conservación utilizadas

Para realizar esta guía de conservación de alimentos hemos utilizado el método de pasteurización y deshidratación.

2.6.3.1 Método de pasteurización

El proceso de pasteurización fue llamado así luego que Luis Pasteur descubriera que organismos contaminantes productores de la enfermedad de los vinos podían ser eliminados aplicando temperatura.

En el proceso de pasteurización se calienta un producto lácteo durante un tiempo determinado a temperatura de 55°C, seguido de un proceso de enfriamiento sumamente rápido hasta llegar a la temperatura de 35° centígrados. El único fin de este método es de disminuir los microorganismos infecciosos presentes en los alimentos y de esta forma conservar los productos, este método debe ser controlado de forma constante para que no sobrepase la temperatura correcta (Sánchez & María, 2020).

La pasteurización es el proceso mediante el cual los aromas no se volatilizan en exceso y el sabor y las propiedades nutritivas permanecen inalteradas, este método no precisa incorporar aditivos químicos, por lo que se pueden obtener conservas gourmet y/o



Ilustración 7. Método de pasteurización

2.6.3.2 Método de deshidratación

La deshidratación consiste en la extracción total o parcial del contenido de agua en un alimento”. Este tipo de técnica permite ejercer un mayor control de temperatura, para una correcta deshidratación su temperatura suele oscilar entre 65°C a 75° C por un tiempo de 10 horas o más dependiendo de cada producto (Salvatierra Marchant, 2019).

Con la deshidratación se evita el desarrollo de los microorganismos y también se inhibe la actividad de las enzimas. La pérdida de agua del alimento provoca cambios en sus cualidades organolépticas.

Este método tradicional que se basa en conseguir que el alimento pierda su humedad exponiéndolo a las condiciones ambientales naturales, en especial al sol, para que pierda la mayor parte de su agua por evaporación. Al eliminar parte del agua del alimento, los azúcares o la sal se concentran dando como resultado sabores más pronunciados y una bajada de la actividad del agua o, lo que es lo mismo, del agua disponible para los microorganismos.



Ilustración 8. Método de deshidratación

2.6.3.3 Productos elaborados

El producto elaborado mediante el método de pasteurización fue un queso semi maduro de cebollín, el cual tiene un tiempo de maduración de 6 semanas, manteniendo sus propiedades nutritivas.

2.6.3.3.1 Queso Semi Maduro de Cebollín

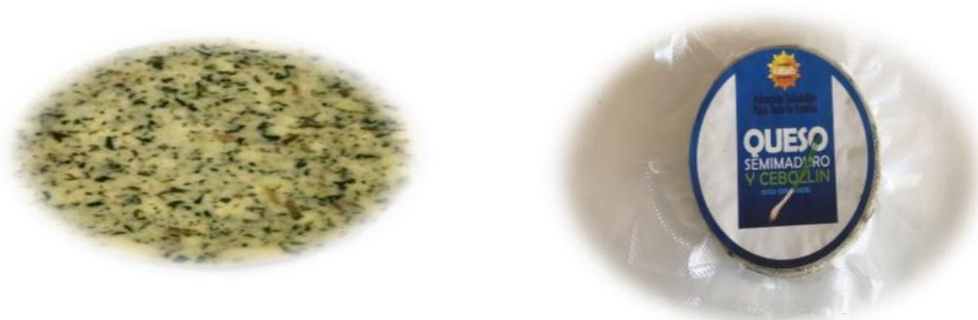


Ilustración 9. Queso de cebollín

2.6.3.3.2 *Ingredientes.*

Tabla 3. Ingredientes queso de cebollín

INGREDIENTES		
5	L	LECHE FRESCA SIN PASTEURIZAR
6	Ml	FERMENTO LÁCTICO (CUAJO) PARA QUESO FRESCO
1	Gr	CLORURO DE CALCIO
125	Gr	CLORURO DE SODIO
5	L	AGUA POTABLE

2.6.3.3.3 *Preparación*

- filtrar la leche por el cedazo, para eliminar residuos contaminantes.
- Pasteurizar: Calentamiento a 75°C por 2 min, bajar la temperatura a 35°C.
- Añadir el cuajo.
- Agregar el cloruro de calcio a la leche, removerse suavemente con la espátula.
- Dejar reposar aproximadamente 20 a 30 minutos.
- Cortar con el cuchillo lo cuajado en cuadros de 3x3 cm, para eliminar el suero.
- Batir con la espátula la cuajada por 10 minutos.
- Retirar con la jarra el suero restante.
- Lavar la cuajada con la solución de agua y sal, retirar el suero y líquido restantes.
- Moldear se cubre el tubo en su interior con el lienzo .
- Agregar el cebollín al masa del queso.
- colocar la cuajada semiseca al tubo, se da forma, ejerciendo presión hasta obtener consistencia compacta.
- Retirra el queso del molde.
- Almaacena (luego de reposar por el periodo de 6 semanas) y se almacena a 4°C.

2.6.3.3.4 Productos elaborados deshidratados

Mediante este método se elaboró una gama de productos como:

- Chips de col
- Sazonador
- Energizante.
- Mix de especias.

2.6.3.3.5 Chips de col



Ilustración 10 Chips de col

Son productos elaborados a base de coles frescas, condimentadas con un mix de especias. Mantiene su gran aporte de nutrientes como potasio, calcio fósforo

2.6.3.3.6 Ingredientes

Tabla 4. Ingredientes chips de col

500	Gr	COL VERDE		
500	Gr	COL MORADA		
10	Gr	MIX CE ESPECIES	5 gr	ORÉGANO
			2 gr	SAL
			2 gr	AJÍ PARA SECO
			1 gr	CMC

2.6.3.3.7 Utensilios

- Deshidratador eléctrico

- Horno casero
- Mediante el sol.

2.6.3.3.8 Preparación

Tabla 5. Preparación chips de col

<ul style="list-style-type: none"> • Lavar la materia prima que se va a utilizar las coles.
<ul style="list-style-type: none"> • En un bowl colocamos las especies y procedemos a colocar las hojas de col
<ul style="list-style-type: none"> • En un bolw colocamos las especies y procedemos a colocar las hojas de col.
<ul style="list-style-type: none"> • Levamos las hojas de col al deshidratador por un tiempo de 3 horas a temperatura de 52°C.
<ul style="list-style-type: none"> • Retiramos del deshidratador y empacamos.

Nota: estos productos son naturales, elaborados de manera artesanal, el tiempo de vida de este producto es de 3 meses en su respectivo empaque, mantener en lugares fresco, libres de humedad.

2.6.3.3.9 Sazonador



Ilustración 11, Sazonador.

Este producto es elaborado con una gran variedad de hierbas de condimentación, manteniendo sus propiedades nutritivas como potasio, calcio, sodio, hierro, vitaminas como la vitamina B1, B2, Niacina entre otros.

2.6.3.3.10 Ingredientes

Tabla 6. Ingredientes Sazonador

PORCENTAJE	GRAMOS	INGREDIENTE
20	gr	CEBOLLÍN
10	gr	PEREJIL
10	gr	CILANTRO
10	gr	AJO EN POLVO
10	gr	COMINO
1	ml	ACEITE
2	gr	CMC

2.6.3.3.11 Preparación

Tabla 7. Preparación sazonedora

<ul style="list-style-type: none"> • Lavar la materia prima que se va a utilizar.
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar los ingredientes dentro del deshidratador por un periodo de 2 horas a temperatura de 52° C.
<ul style="list-style-type: none"> • Moler con la ayuda de un molino hasta obtener un polvo de cada producto utilizado.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Colocar en un bowl los ingredientes ya especificado en la parte superior. Agregar aceite, CMC y formar cubos. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Empacar los sazonadores • Colocar las etiquetas a cada producto. |

Nota estos productos tiene un tiempo de utilidad de 3 meses, mantener en un lugar fresco, libre de humedad.

2.6.3.3.12 Energizante



Ilustración 12. Energizante de chamburo.

Este producto es elaborado a partir de los chamburos, ingrediente que en muchos de los mercados se ha dejado de consumir debido a que no es un producto que se comercialice bien. El chamburo contiene muchos nutrientes como potasio, calcio fosforo y vitaminas como vitamina A, vitamina E, ácido fólico.

2.6.3.3.13 Ingredientes

Tabla 8. Ingredientes Energizante

PRODUCTOS	GRAMOS	PORCENTAJE
CHAMBURO	Gr	100
ENDULZANTES	Gr	10

2.6.3.3.14 Preparación

Tabla 9. Preparación energizante

<ul style="list-style-type: none"> • Lavar la materia prima que se va a utilizar.
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar los ingredientes dentro del deshidratador por un periodo de 14 horas a temperatura de 52° C.
<ul style="list-style-type: none"> • Moler con la ayuda de un molino hasta obtener un polvo .
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en un bolw los ingredientes el previamente molido. Agregar endulzante.
<ul style="list-style-type: none"> • Empacar, colocar las etiquetas a cada producto.

Nota: estos productos son naturales, elaborados de manera artesanal, el tiempo de vida de este producto es de 3 meses en su respectivo empaque, mantener en un lugar fresco, libre de humedad.

2.6.3.3.15 Mix de especias



Ilustración 13. Mix de especias.

Este producto es elaborado con yerbas que no son muy comercializadas en los mercados, como el perejil, cebollín, cilantro. Este ingrediente tiene la capacidad de realzar los sabores en las comidas elaboradas, manteniendo sus propiedades nutritivas como sodio, potasio, calcio, fósforo entre muchos más.

2.6.6.16 Ingredientes

Tabla 10. Ingredientes mix de especias

PORCENTAJE	GRAMOS	INGREDIENTE
5	gr	CEBOLLÍN
5	gr	PEREJIL
5	gr	CILANTRO

2.6.6.17 Preparación

Tabla 11. Preparación mis de especias

<ul style="list-style-type: none"> Lavar la materia prima que se va a utilizar.
<ul style="list-style-type: none"> Colocar los ingredientes dentro del deshidratador por un periodo de 3 horas a temperatura de 52° C.
<ul style="list-style-type: none"> Moler con la ayuda de un molino hasta obtener un polvo .
<ul style="list-style-type: none"> Colocar en un bolw los ingredientes el cebollín, perejil, cilantro, previamente molido.
<ul style="list-style-type: none"> Empacar Colocar lasetiquetas a cada producto.

Nota: estos productos son naturales, son elaborados de manera artesanal, el tiempo de vida de este producto es de 3 meses en su respectivo empaque, mantener en un lugar fresco, libre de humedad.

Conclusiones

- Para elaborar productos de conservación es muy importante tener la materia prima en buen estado.
- Hay muchos métodos de conservación de alimentos para la elaboración de alimentos.

Recomendaciones

- Verificar la calidad de la materia prima.
- Elegir el método de conservación correcto al momento de elaborar nuevos productos.
- Mantener las normas de higiene.
- Se puede utilizar para la realización en el ámbito gastronómico.

2.3 Marco Conceptual

- **Agro productores:** Se encargan de la cría de ganado y de actividades agropecuarias, del cultivo de hortalizas o de granjas caseras.
- **Agente catalítico:** Es una sustancia que provoca que una reacción química se produzca más rápidamente en una dirección preferida. El agente catalítico no cambia tras la reacción química, y una pequeña cantidad del mismo es suficiente para acelerar la reacción química en la dirección deseada.
- **Agroecológicas:** La agroecología es un concepto amplio, que recibe creciente atención en el mundo y que evoluciona incorporando una mayor complejidad. La Ley N.º 19717 entiende por Agroecología “la aplicación de los conceptos y principios ecológicos al diseño, desarrollo y gestión de ecosistemas agrícolas sostenibles.
- **Alteración:** Cambio que produce algo que es diferente del original.
- **Cognitivo:** Es el proceso de adquisición de conocimiento (cognición) mediante la información recibida por el ambiente, el aprendizaje. La palabra cognitivo deriva del latín cognoscere, que significa conocer.
- **Conservación de alimentos:** Se conoce como conserva alimenticia al resultado de un proceso de manipulación de alimentos que permite preservarlos en buenas condiciones durante un periodo prolongado. Gracias a este proceso, se evita la acción de microorganismos que pueden alterar las condiciones sanitarias del alimento.
- **Desperdicios:** Cuando los alimentos son aptos para el consumo humano, pero no se consumen debido a que se deja que se estropeen o son descartados por los minoristas o los consumidores.

- **Degradación del suelo:** Se define como un cambio en la salud del suelo resultando en una disminución de la capacidad del ecosistema para producir bienes o prestar servicios para sus beneficiarios.
- **Desembocar:** Dicho de un curso de agua o de una vía o camino, terminar su recorrido en un lugar, en general, tener algo un determinado desenlace.
- **Desperdicio:** Residuo de lo que no se puede o no es fácil aprovechar o se deja de utilizar por descuido
- **Digestibilidad:** Es un criterio que determina el valor nutritivo de un alimento, y además mide el nivel de aprovechamiento, es decir, la proporción de nutrientes que el cuerpo del perro utiliza para todos sus procesos vitales.
- **Eslabón:** Pieza en forma de anillo o de otra curva cerrada que enlazada con otras formas cadena.
- **Erosión:** Es el desgaste que sufre la superficie de la tierra por la acción de las fuerzas naturales. Es una serie de procesos naturales, sean de naturaleza física o química que desgastan y destruyen los suelos y rocas de la corteza del planeta.
- **Expender:** Vender al por menor una mercancía.
- **Forraje:** Hierba verde o seca que se da al ganado para alimentarlo.
- **Mercados:** Lugar público con tiendas o puestos de venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros productos de primera necesidad.
- **Palatabilidad:** Se define como la característica de un alimento que estimula una respuesta selectiva de un animal que pastorea (Heady 1964) y es un factor determinante en el consumo de las especies vegetales, lo cual tiene implicaciones importantes en la elección de alimentos para venados en confinamiento.
- **Paulatino:** Se trata de un adjetivo que refiere a aquello que se desarrolla de una manera lenta.

- **Resinosa:** Que tiene resina.
- **Semántica:** Es la ciencia del hombre que estudia el significado que expresamos mediante el lenguaje natural
- **Subsanar:** Resarcir o remediar un defecto, un daño o un error
- **Saludable:** Que es bueno o beneficioso para la salud o que la proporciona.
- **Técnicas de conservación:** La conservación de los alimentos que evita el crecimiento de microorganismos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La investigación es un agregado de conocimientos sistemáticos, críticos y empíricos que se emplean al estudio de un fenómeno o problema. El diseño de investigación es un plan, una estructura que no sólo responde a las preguntas de investigación, sino que además determina qué variables que van a ser estudiada (Paitán et al., 2014),

3.1. Metodología de la investigación.

Los procesos de investigación son las herramientas que se utilizan para aglomerar información, que será analizada. Esta información será despegada del test realizado a los agro productores de las ferias agroecológicas. La elección del método de indagación es predeterminada por el problema a resolver y por los datos que se pueden obtener. Así, tenemos métodos de investigación cuantitativos, cualitativos o mixtos (Hernández et al., 2014).

3.1.1 Nivel de Estudio

La tabla 12 describe el nivel de profundidad de los tipos de estudio de la investigación. Para este proyecto se aplicará el nivel de estudio aplicativo donde nos permita realizar las practicas necesarias aplicando conocimiento de técnicas de conservación de alimentos.

Tabla 12. Nivel de estudio utilizado en la realización de la tesis de grado.

Nivel	Características
Exploratoria	No presenta fundamentos de investigación, o es cuando le han dado poco o casi nada de importancia al estudio de investigación. Recoge datos para aportar a la investigación para plantear su normal desarrollo.

Descriptiva	Consiente analizar, describir y representar un grupo de datos (muestra) mediante métodos numerales y gráficos (Balboa Barreiro, 2020).
Aplicativa	Explora determinar el grado de éxito alcanzado para entender la situación de la investigación y poder mejorar,

Nota: Esta tabla 12 explica los diferentes tipos de niveles de estudio que podemos usar al realizar un proyecto de grado.

3.1.2 Enfoque del Estudio

La tabla 13 explica que los diferentes tipos de enfoque de estudio. El método usado en el proyecto de investigación será el mixto, donde permita recoger para evaluar los resultados adquiridos antes como durante el proceso de validación de nuestro proyecto de titulación.

Tabla 13. Tipos de Enfoques de la metodología de la investigación.

Enfoques de investigación	
Cuantitativo	Presentemente, representa un conjunto de técnicas organizados de manera secuencial para evidenciar ciertas hipótesis. Nace de una idea, donde permite generar objetivo y consultas. De las preguntas se emanan conjeturas que determinan y definen variables; se traza un idea para probar las primeras, se indagan y vinculan las mediciones obtenidas, manejando métodos estadísticos (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Cualitativo Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien "circular" en el que la secuencia no siempre es la misma, puede variar en cada estudio (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Mixto Los métodos mixtos o híbridos representan un acumulado de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, que implican la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su combinación y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

Nota: Esta tabla 13 muestra los diferentes enfoques de investigación (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

3.1.2 Método de Investigación.

Son técnicas que las personas utilizan para recoger y analizar datos, para buscar la solución de un problema específico. En método general es la ciencia del abstracto y concreto; el abstracto es teórico y el concreto es la práctica empírica (Fernades Zita, 2020).

3.1.4 Técnicas de Investigación.

Las técnicas de investigación, son acciones para recolectar, procesar y analizar información, e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento. Se utilizan de acuerdo a los protocolos establecidos en cada metodología determinada.

3.1.5 Técnicas de Investigación Documental.

La tabla 14 permite conocer las técnicas de investigación utilizadas para la elaboración de un proyecto. El cual permite recopilar información acudiendo a fuentes previas, como investigaciones ajenas, libros, información en soportes diversos, y emplea instrumentos definidos según dichas fuentes, añadiendo así conocimiento a lo ya existente sobre su tema de investigación. Es lo que ocurre en una investigación histórica, en la que se acuden a textos de la época.

Tabla 14. Técnicas de investigación documental

Técnicas de Investigación Documental.

Análisis de la Información. La revisión de la literatura implica detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar el problema de investigación (Gallardo Echenique, 2018).

Citas y paráfrasis. Al momento de redactar el informe o reporte de investigación, y siempre se debe seguir un estilo de publicación que indique cómo citar las referencias (citas bibliográficas) en el texto del informe o reporte e incluirlas en la bibliografía (lista de referencias), evitando así el plagio brindando el crédito a las fuentes originales consultadas, proporcionando al lector los datos precisos de la localización de las fuentes (Gallardo Echenique, 2018).

Referencias bibliográficas. Es la reseña de cada fuente que se ha utilizado en una bibliografía, es decir, los datos de cada libro, revista, fotografía, grabación, etc. a la que se ha recurrido en el texto. Estas referencias pueden aparecer a pie de página; (Gallardo Echenique, 2018).

La tabla 14 explica los pasos que son necesarios al momento de realizar un proyecto de titulación (Gallardo Echenique, 2018).

3.1.5 Técnica de campo

Las técnicas de investigación de campo son procedimientos típicos, validados para realizar la práctica, orientado generalmente a buscar información del problema estudiado para obtener datos que sean útiles para la solución del fenómeno a resolver (Crotte, 2011).

3.1.5.1 Entrevista.

La entrevista es un dialogo entre el entrevistador y el entrevistado, el cual nos permite recoger datos importantes sobre los problemas que les afecta, u obtener mayor información. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. Regularmente

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. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación (Hernández et al., 2014).

3.1.5.3 Encuesta.

La encuesta es una técnica destinada a obtener datos de varias personas, las respuestas del entrevistado son de suma importancia para el encuestador permitiéndole conocer sus opiniones relacionas con el problema a solucionar. La entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, a fin de que las contesten igualmente por escrito. Ese listado se denomina cuestionario.

El test no debe llevar el nombre ni otra identificación de la persona que lo responde, ya que no interesan esos datos. Este método permite llegar a lugares más amplios de manera mucho más económica. Varios autores llaman cuestionario a la técnica misma.

Los mismos u otros, unen en un mismo concepto a la entrevista y al cuestionario, denominándolo encuesta, debido a que en los dos casos se trata de obtener datos de personas que tienen alguna relación con el problema que es materia de investigación (Puente, 2017).

3.1.6 Técnicas de Laboratorio.

3.1.6.1 Bitácora.

La bitácora tiene la factibilidad de registrar los valores gastronómicos obtenidos de las distintas prácticas de laboratorio realizadas para la obtención de productos y elaboraciones. Mismos que posteriormente serán contrastados, permitiendo plantearse mejoras, rectificaciones o afirmaciones de los procesos realizados. Finalmente, de este contraste se obtendrán los datos a incluirse en las Hojas de Ruta Estandarizadas.

Es importante mencionar que se deberá desarrollar un documento o bitácora experimental para cada producto o elemento a incluir en la elaboración diseñada o a elaborar. A su vez, mínimamente se requieren de dos bitácoras previo a la obtención de datos a estandarizar. Esto con la finalidad de que exista, al menos, una comprobación de los productos y elaboraciones obtenidas, después que estos hayan alcanzado las características deseadas.

3.1.6.2 Ficha estándar.

La Ficha Técnica de Alimentos es una tabla que determina los ingredientes, así como su porción a ser utilizada para una determinada receta. Es más comúnmente utilizados en el sector de la gastronomía por bares y restaurantes, pero también tiene aplicaciones en industrias de alimentos pre-listos o insumos. Normalmente se usan modelos de fichas técnicas con dos objetivos principales:

- Garantizar el estándar y la calidad: Con el uso de una ficha técnica, usted consigue estandarizar la cantidad de cada ingrediente, garantizando que una determinada receta se haga siempre con las mismas proporciones, garantizando un nivel de calidad y previsibilidad para el resultado final (Canaan, 2019).
- Garantizar el levantamiento del coste unitario: Además de estandarizar, la ficha técnica le permite saber exactamente cuánto de cada ingrediente va a ser utilizado, por lo que es fácil asociar el costo fraccionado de cada uno de ellos y conseguir visualizar correctamente el costo total de la creación de una unidad de ingresos (Sampiere, 2017).

3.1.6.3 Base de datos.

Es el conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por ordenador y organizadas internamente por registros (formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado) y campos (cada uno de los elementos que componen un registro). Permite recuperar cualquier clase de información: referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, etc.

3.1.7 Metodología de trabajo

Este proyecto de investigación es de tipo aplicativo donde nos permita realizar las practicas necesarias aplicando conocimiento de técnicas de conservación de alimentos. Para el desarrollo de esta tesis se presenta una investigación de enfoque cualitativo de tipo descriptiva y corte transversal. esta información me permite evaluar los resultados adquiridos antes como durante el proceso de validación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de la información

La depreciación de la pérdida de desechos de alimentos se considera una buena manera de aminorar el precio de producción e incrementar la eficiencia del sistema alimenticio, aumenta la seguridad alimentaria y la nutrición, contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente. El creciente interés se está prestando a la pérdida y el desperdicio de alimentos se refleja en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (FAO, 2019).

De acuerdo a la información obtenida durante el inicio del proyecto de parte del grupo de investigación (ITS). Se puede mencionar que la elaboración de la guía de conservación de productos no comercializados en las ferias agroecológicas organizadas por la empresa EDEC , es importante la aceptación que tiene, tomando en consideración tres factores a evaluar entre ellos, la presentación, textura y sabor; detallando que en la presentación en ciertos platos se debe hacer correcciones para incrementar el nivel de aceptación, en cuanto a la textura se evidencia que existe calidad ya que ha cumplido con el requerimiento propuesto en el proyecto.

Sin embargo, se debe resaltar que hay mucho por mejorar para cumplir con mayores estándares de calidad y estar a nivel que el instituto lo requiere, a manera de conclusión se puede decir que la aplicación de las técnicas de conservación.

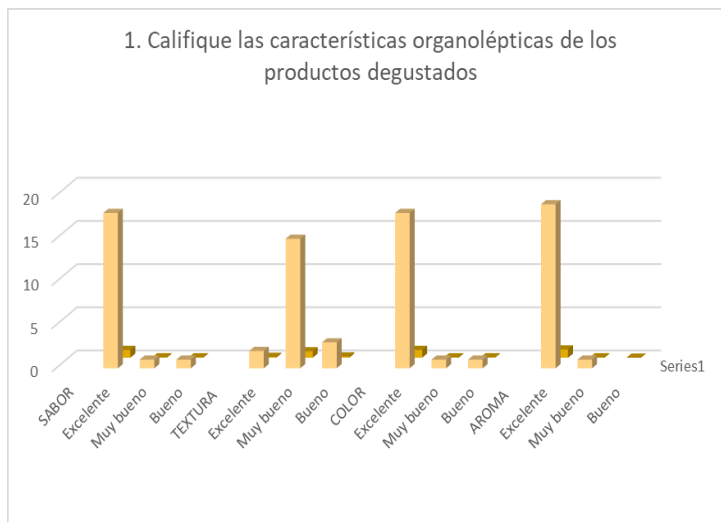
4.2 Resultados de las encuestas realizadas a los agro productores de la feria agroecológica el vergel.

De acuerdo a la encuesta realizada el día 30 de julio del 2022, a los agro productores de la feria del vergel, en el cual se pudo dar conocer los productos que será.

4.2.1 Preguntas 1 ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados cebollín, chips de col, energizante, sazonador, mix de especias?

Tabla 15. Resultados de la encuesta pregunta 1

VARIABLES	NUMERO	PORCENTAJE
SABOR		
Excelente	18	90%
Muy bueno	1	5%
Bueno	1	5%
Total	20	100%
TEXTURA		
Excelente	2	10%
Muy bueno	15	75%
Bueno	3	15%
Total	20	100%
COLOR		
Excelente	18	90%
Muy bueno	1	5%
Bueno	1	5%
Total	20	100%
AROMA		
Excelente	19	95%
Muy bueno	1	5%
Bueno	0	0%
Total	20	100%

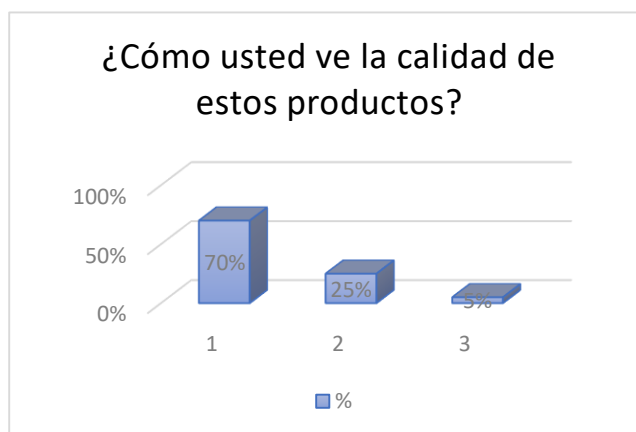


Nota: En las encuestas aplicadas un porcentaje del 90% al 95 %, supo decir que estas elaboraciones tenían una excelente presentación, tanto en sabor color y aroma.

4.2.2 Pregunta 2 ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Tabla 16. Resultados de la pregunta 2

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
EXCELENTE	14	70%
MUY BUENO	5	25%
BUENO	1	5%
TOTAL	20	100%

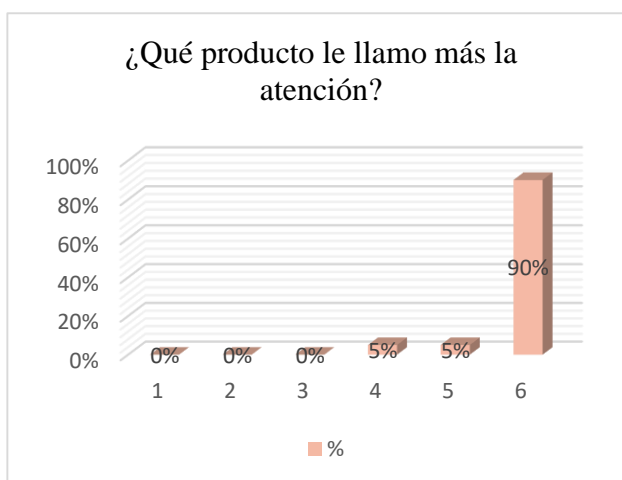


Nota: La tabla 16 se visualiza los resultados de la encuesta aplicada al agro productores de la feria del vergel el 70% dijo que nuestros productos son de excelente calidad, el 25 % de muy buena calidad y el 5 % bueno.

4.2.3 Pregunta 3 ¿Qué producto le llamo más la atención?

Tabla 17. Resultados de la encuesta pregunta 3

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
SAZONADOR		0%
MIX DE ESPECIES		0%
ENERGIZANTE		0%
QUESO	1	5%
CHIPS DE COL	1	5%
TODOS	18	90%
TOTAL	20	100%



Nota: La tabla 17 de la encuesta aplicada a los agro productos de la feria agro ecológica del vergel dice que un 90% tiene muy buena acogida a todos estos productos.

4.2.4 Pregunta 4 ¿Compraría usted estos productos?

Tabla 18. Resultados encuesta pregunta 11

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
SI	20	100%
NO	0	0%
TAL VÉZ	0	0%
TOTAL	20	100%

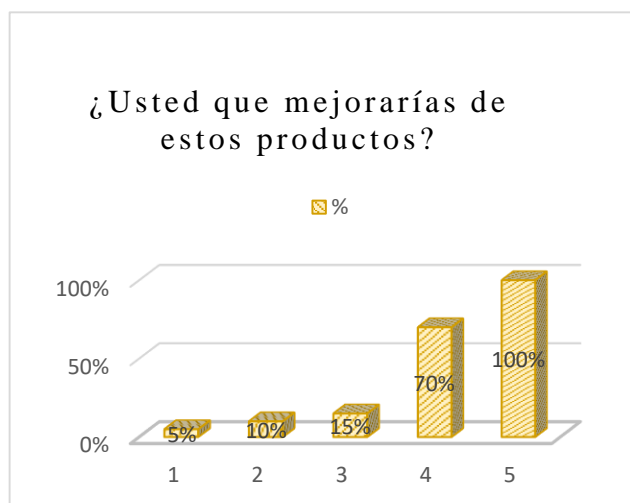


Nota: La tabla 18 demuestra que la encuesta realizada el día sábado 28 de julio a los agros productores de la feria agroecológica del vergel, dice que en un 100% comprarían todos estos productos.

4.4.5 Pregunta 5 ¿Usted que mejoraría de estos productos

Tabla 19. Resultados de la encuesta pregunta 5

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
CALIDAD	1	5%
SABOR	2	10%
PRESENTACIÓN	3	15%
NADA	14	70%
TOTAL	20	100%

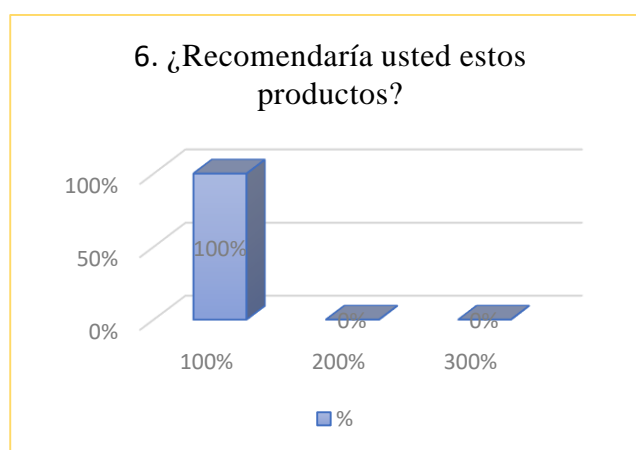


Nota: La tabla 19 demuestra que el 70 % del agro productores no mejoraría ninguna característica de los productos exhibidos el 28 de julio.

2.4.6 Pregunta 2 ¿Recomendaría usted estos productos?

Tabla 20. Resultados de la encuesta pregunta 6

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
SI	20	100%
NO	0	0%
TAL VÉZ	0	0%
TOTAL	20	100%

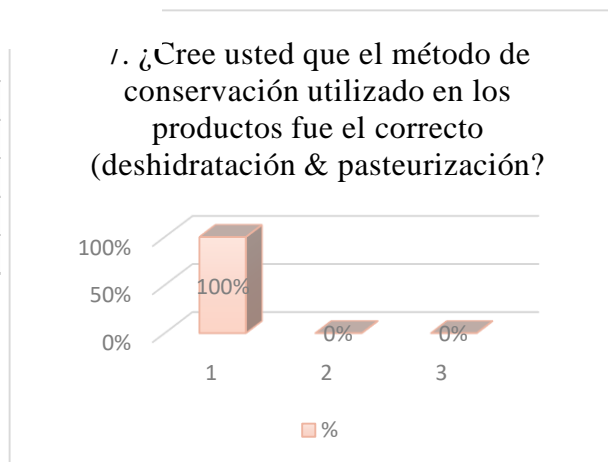


Nota: La tabla 20 demuestra que el 100 % de los agro productores recomendarían nuestros productos, para ser comercializados en las ferias agroecológicas.

2.4.7 Pregunta 7 ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Tabla 21. Resultados encuesta pregunta 7

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
EXCELENTE	20	100%
MUY BUENO	0	0%
BUENO	0	0%
TOTAL	20	100%

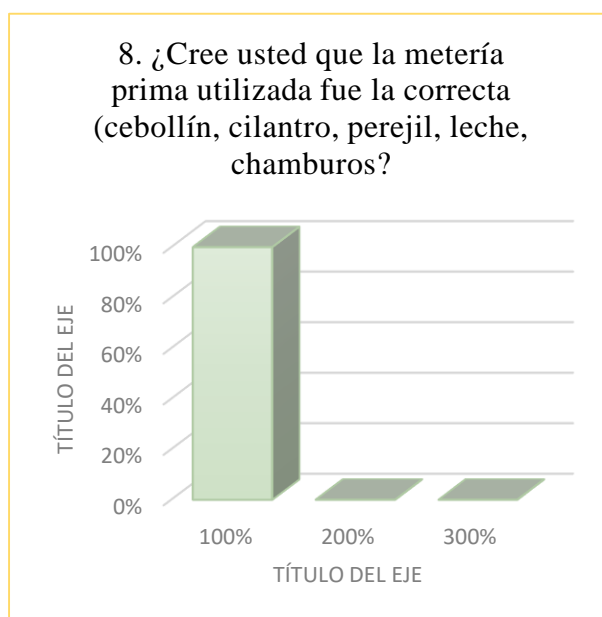


Nota: La tabla 21 demuestra que el 100% de los agro productores están de acuerdo con los métodos utilizados, para la conservación de alimentos.

2.4.8 Pregunta 8 ¿Cree usted que la metería prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Tabla 22. Resultados de la encuesta pregunta 8

RESPUESTAS	FRECUENCIA	%
SI	20	100%
NO	0	0%
TAL VÉZ	0	0%
TOTAL	20	100%



Nota: La tabla 22 demuestra que el 100% de la materia prima utilizada fue la correcta, para el desarrollo de los productos.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada el día 28 de julio, en la presentación de los productos elaborados mediante el proceso de deshidratación a los agro productores de la feria agroecológica del Vergel, se podría decir que los resultados fueron favorables, estas elaboraciones tuvieron una gran acogida, sabiendo decir que todas nuestras propuestas crearon productos innovadores y fáciles de elaborar para estos agricultores.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto corresponde a la carrera de gastronomía, la propuesta de investigación esta aplicado a la conservación de productos no comercializados en las ferias agro ecológicas organizadas por la empresa EDEC, mediante una encuesta se pudo evidenciar que ocasionaba una pérdida económica a los agricultores, por la falta de interés de parte de las personas que acuden hacer sus compras de víveres en las ferias agroecológicas del Vergel, la cual se propuesto elaborar cinco productos que ayuden a subsanar estos incidentes presentados en las ferias, evitando pérdidas de productos agrícolas.

Para la solución de este problema se decidida elabora cinco productos, las misma que serán elaborados a partir de hortalizas como la col, cilantro, perejil, cebollín, chamburo, leche, mediante un proceso de selección de métodos de conservación se elaboraron 5 productos que son:

- Queso de cebollín
- Sazonador
- Mix de especias
- Energizante
- Chips de col.


5.1 Documento de Bitácora Experimental Gastronómica

El presente es un formato Institucional Académico que registra los valores gastronómicos obtenidos de las distintas prácticas de laboratorio realizadas para la obtención de productos y elaboraciones. Mismos que posteriormente serán contrastados, permitiendo plantearse mejoras, rectificaciones o afirmaciones de los procesos realizados. Finalmente, de este contraste se obtendrán los datos a incluirse en las Hojas de Ruta Estandarizadas.

Es importante mencionar que se deberá desarrollar un documento de bitácora experimental para cada producto o elemento a incluir en la elaboración diseñada o a elaborar. A su vez, mínimamente se requieren de dos bitácoras previo a la obtención de datos a estandarizar. Esto con la finalidad de que exista, al menos, una comprobación de los productos y elaboraciones obtenidas, después que estos hayan alcanzado las características deseadas.

5.1.1 Formato de Bitácora 1 Experimental Gastronómica

Tabla 23. Bitácora queso de cebollín

Bitácora Experimental Gastronómica											
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Queso semiduro con cebollín			Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	de servicio		
leche	3 L	n/a	Pasteurizado deshidratado	72°C 60°C	15 seg 3 horas	Olor: característico	Deshidratado/ Empacado al vacío	3 meses	Ambiente	Al elaborar el queso se pudo evidenciar que esta vez sí tenía un buen prensado	
Sal	16 gr	n/a				Color: verdoso					
Cuajo liquido	7 gotas	n/a				Sabor: cebollín					
cebollín	10 gr	n/a				Textura: blanda					

Nota: la tabla 23 muestra la primera prueba realizada en la elaboración del queso.

Tabla 24 Bitácora elaboración del queso prueba 2




Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Queso semiduro con cebollín		Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Leche	3 litros	n/a	Pasteurizado deshidratado	72°C 60°C	15 seg 3 horas	Olor: característico	Deshidratado, Empacado al vacío	3 meses	Ambiente	Al elaborar el queso se pudo evidenciar que no tenía un buen prensado y que tenía exceso de cebollín
Sal	16 gr	n/a				Color: verdoso				
Cuajo liquido	7 gotas	n/a				Sabor: cebollín				
Cebollín	15 gr	n/a				Textura: semiduro				

Tabla 25. Bitácora chips de col

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña				Nombre de la elaboración: Chips de col			Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Col morada	600 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/ Empacado al vacío	2 meses	n/a	Al elaborar el productos verifica el grado de deshidratado
Mix de especies	5 gr	n/a				Color: verdoso				
Col verde	600 gr					Sabor: col				
						Textura: crujiente				


Nota: la tabla 25 muestra los resultados obtenidos en la elaboración de los chips de col.

Tabla 26. Bitácora chips de col

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Chips de col			Tipo de elaboración:		
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Col morada	600 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/ Empacado al vacío	2 meses	n/a	Al elaborar el productos verifica el grado de deshidratado
Mix de especies	5 gr	n/a				Color: verdoso				
Col verde	600 gr					Sabor: col				
						Textura: crujiente				


Nota: la tabla 26 demuestra la segunda prueba de la elaboración de los chips de col, técnica y procedimientos que se usaron para la culminación de este producto.

Tabla 27. Bitácora elaboración del sazónador.

Bitácora Experimental Gastronómica											
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Sazonador			Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones	
Cebollín	20 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/ Empacado al vacío	2 meses	n/a	Al elaborar el productos nos obtuvimos firmeza del producto	
Cilantro	10 gr	n/a				Color: verdoso					
Perejil	10 gr	n/a				Sabor: col					
Aceite	1 ml	n/a				Textura: firme					
Comino	10 gr	n/a									
Cebolla	10 gr	n/a									
Ajo	10 gr	n/a									


Nota: la tabla 27 muestra los procedimientos, técnicas e insumos que se utilizó en la elaboración del sazónador.

Tabla 28. Bitácora segunda prueba elaboración del sazónador.

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña				Nombre de la elaboración: Sazónador			Tipo de elaboración:		Fotografía de la prueba 	
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Cebollín	20 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/	2 meses	n/a	Al elaborar los productos se obtuvo firmeza.
Cilantro	10 gr	n/a				Color: verdoso				
Perejil	10 gr	n/a				Sabor: col				
Aceite	1 ml	n/a				Textura: firme				
Comino	10 gr	n/a								
Cebolla	10 gr	n/a								
Ajo	10 gr	n/a								
CMC	1 gr									


Nota : la tabla 28 demuestra la prueba de elaboración y terminación del producto.

Tabla 29. Bitácora elaboración del energizante.

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Energizante		Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Chamburo	20 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	15horas		Ambiente, seco sin humedad.	3 meses	n/a	Verificar la temperatura al momento de deshidratar.
Endulzante	10 gr	n/a				Color: amarillo				
						Sabor: acido				
						Textura: polvo				


Nota: la tabla 29 se evidencia la elaboración del energizante, técnicas e insumos utilizados en el proceso y terminado del energizante.

Tabla 30. Bitácora proceso de elaboración del energizante

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña				Nombre de la elaboración: Energizante			Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Chamburo	40 gr	n/a	Deshidratado.	60° C a 70°C	18horas		Lugar fresco Sin humedad.	3 meses	n/a	Verificar la temperatura al momento de deshidratar.
Endulzante	10 gr	n/a				Color: amarillo				
						Sabor: acido				
						Textura: polvo				


Nota: la tabla 30 demuestra los procesos, insumos y técnicas que se utilizaron en la elaboración del sazón.

Tabla 31. Bitácora elaboración del mix de especias.

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Mix de especias		Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Cebollín	20 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/	3 meses	n/a	Verificar la temperatura al momento de deshidratar.
cilantro	10 gr	n/a				Color: verdoso				
Perejil	5 gr					Sabor: mixto				
Ajo	5 gr					Textura: polvo				
Aceite	1 ml									
CMC	1 gr									

Nota: la tabla 31 se muestran los procesos, técnicas e insumos utilizadas en el proceso de elaboración del mix de especias.

Tabla 32. Bitácora del proceso de elaboración del mix de especias.

Bitácora Experimental Gastronómica										
Nombre de realizador: Katherine Bravo Ramón Zhiña					Nombre de la elaboración: Mix de especias		Tipo de elaboración:			
Ingredientes	Peso	Corte	Método de cocción o transformación	Temperatura	Tiempo de proceso	Características Organolépticas	Método de conservación	Tiempo de conservación	Temperatura de servicio	Observaciones
Cebollín	20 gr	n/a	Deshidratado.	52 ° C a 60°C	3 horas		Deshidratado/	3 meses	n/a	Verificar la temperatura al momento de deshidratar.
cilantro	10 gr	n/a				Color: verdoso				
Perejil	5 gr					Sabor: mixto				
Ajo	5 gr					Textura: polvo				
Aceite	1 ml									
CMC	1 gr									




Nota : la tabla 32 muestra los procesos utilizados, insumos y técnicas utilizadas en la elaboración del mix de especias.

5.2 Fichas Estándar.

La ficha estándar es un formato que me permite guardar toda la información para el desarrollo de una receta de cualquier índole, este archivo me permite ingresar gramajes, ingredientes y procedimientos de cada elaboración gastronómica. Son documentos importantes que están compuestos por una hoja de ruta, hoja de costo, hoja de gramajes y base de datos.

5.2.1 Fichas estandarizadas

Tabla 33. Ficha del queso de cebollín

 QUESO SEMI MADURO DE CEBOLLÍN 							
Categoría:	Elaboracion	Familia:	Fecha:		20/7/2022		
Precio de Vent Neto Previsto:		% Food Cost Objetivo:					
Porciones		2		Limite Coste:			
Ingredientes	Unidad	Precio	Cantidad	Coste	% de Valor	Merma	Proveedor
leche	lt	0,50	5,000	\$ 2,50	87%	2%	feria libre
cebollín	Kg	1,81	0,010	\$ 0,02	1%	15%	feria libre
sal	kg	1,62	0,100	\$ 0,16	6%	10%	supermaxi
agua	lt	0,02	2,000	\$ 0,03	1%	35%	etapa
cuajo	ml	30,61	0,005	\$ 0,15	5%	2%	feria libre
		Gramaje Total		7,115		Gramaje individual	
		Costo total:		\$ 2,86		Costo Individual	
						3,558	
						1,432046082	
ELABORACIÓN							
1. Calentamos la leche a 35°C, añadimos el cuaj, dejamos reposar							
2. Separamos la leche y el suero con la ayuda de una tela lienzo.							
3. Colocamos la masa el cebollín y lo colocamos en un molde de 10 cm de diametro, prensamos, llevamos a refrigeración.							
4. Realizamos un salmuera (sal +agua), colocamos el queso y lo dejamos reposar por 30 minutos.							
5. Retiramos de la salmuera y lo llevamos a refrigeración por 45 dias.							
6. Lo empacamos al vacio, colocamos las etiquetas.							
FOTO							
							
ALÉRGENOS							

Nota: la tabla 33 detalla paso a paso la elaboración del queso de cebollín.

5.3 Base de datos

Una base de datos se encarga de registrar todos los datos que sean necesarios como ingredientes, peso en kilos, el valor de cada ingredientes, donde son adquiridos estos productos, de forma ordenada y sistemática, para luego ser utilizada en la realización de una receta, esta base de dato o banco de datos está formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado, permite recuperar cualquier clase de información: referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos.

Base de datos

Tabla 41. Base de datos productos usados para las elaboraciones.

PRODUCTO	PR. COMPRA	CANT. COMP	PR. BRUTO	Unidad	MERMA	PR. NETO	Tipo	Proveedor
aceite vegetal	\$ 1,75	0,500	\$ 3,50	ml	5%	\$ 3,68	abarrotes	coral centro
agua	\$ 0,01	1,000	\$ 0,01	lt	35%	\$ 0,02	servicio de etapa	etapa
ají en polvo	\$ 0,50	0,100	\$ 5,00	kg	5%	\$ 5,26	abarrotes	canelais
ajo en polvo	\$ 2,00	0,100	\$ 20,00	kg	2%	\$ 20,41	abarrotes	feria libre
azucar	\$ 0,50	0,454	\$ 1,10	Kg	4%	\$ 1,15	abarrotes	coral centro
cebolla en polvo	\$ 1,80	0,100	\$ 18,00	kg	2%	\$ 18,37	abarrotes	feria libre
cebollin	\$ 0,50	0,325	\$ 1,54	Kg	15%	\$ 1,81	hortalizas	feria libre
chamburo	\$ 1,00	1,000	\$ 1,00	kg	2%	\$ 1,02	hortalizas	feria libre
cilantro	\$ 1,00	0,500	\$ 2,00	kilo	3%	\$ 2,06	Hortalizas	coral centro
CMC	\$ 3,00	0,200	\$ 15,00	kg	2%	\$ 15,31	aditivo	freire mejia
col morada	\$ 0,71	0,800	\$ 0,89	kg	25%	\$ 1,18	hortalizas	feria libre
col repollo	\$ 1,00	2,300	\$ 0,43	kg	25%	\$ 0,58	hortalizas	feria libre
comino	\$ 1,82	0,200	\$ 9,10	Kg	5%	\$ 9,58	condimentos	coral centro
cuajo	\$ 1,50	0,050	\$ 30,00	ml	2%	\$ 30,61	aditivo	feria libre
culantro	\$ 0,25	0,075	\$ 3,33	Kg	18%	\$ 4,07	hortalizas	feria libre
endulzantes	\$ 1,00	1,000	\$ 1,00	kg	2%	\$ 1,02	abarrotes	coral centro
Jengibre en polvo	\$ 0,65	0,040	\$ 16,25	kg	5%	\$ 17,11	condimentos	canelais
leche	\$ 0,90	1,000	\$ 0,90	lt	2%	\$ 0,92	Lacteos	feria libre
lechuga verde	\$ 0,35	0,075	\$ 4,67	kg	25%	\$ 6,22	hortalizas	feria libre
oregano	\$ 0,02	0,010	\$ 2,00	kg	5%	\$ 2,11	condimentos	coral centro
pechuga de pollo limpia	\$ 5,00	1,000	\$ 5,00	kg	37%	\$ 7,94	carnes	Supermaxi
pepa de zambo	\$ 1,50	0,200	\$ 7,50	kg	5%	\$ 7,89	hortalizas	feria libre
perejil	\$ 0,25	0,100	\$ 2,50	Kg	10%	\$ 2,78	hortalizas	feria libre
sal	\$ 0,54	0,370	\$ 1,46	kg	10%	\$ 1,62	abarrotes	supermaxi
sambo	\$ 2,37	0,640	\$ 3,70	kg	4%	\$ 3,86	hortalizas	feria libre

Nota: esta tabla 41 contiene todos los ingredientes utilizados en las elaboraciones.

CONCLUSIONES

- Según la encuesta analizadas pudimos evidenciar que mucho de los productos agrícolas como las hortalizas, se han dejado de consumir, ocasionado una pérdida económica para el agricultor, lo cual ocasiona problemas ambientales como contaminación. Los agricultores supieron decir que estos son los medios que ellos tiene para poder subsanar las necesidades de sus familias.
- Mediante un estudio exhaustivo se pudo evidenciar que hay muchos métodos de conservación que pueden ayudar a mantener la vida útil de muchos productos evitando así una pérdida económica, es técnicas son suma mente fáciles de emplear permitiéndole al agricultor crear nuevas formas de utilizar sus productos.
- En esta tesis mediante una investigación y practica se ha diseñado una guía de conservación de alimentos para los productores agroecológicos de las ferias de EDEC, en esta guía se ofrecen nuevos productos y se detalla cómo elaborarlos utilizando métodos de conservación como la ´pasteurización y deshidratación, estos métodos nos permiten de esta manera mantener los alimentos sanos y con un alto valor nutricional alargando su vida útil, beneficiando económicamente a la gente que se dedica a la venta y distribución de hortalizas.
- Para esto sería necesario campañas de capacitacion donde el agricultor tenga las herramientas necesarias para poder aplicarlas en un futuro.

RECOMENDACIONES

A nivel institucional

- Dar un seguimiento a las personas interesadas en la elaboración de estos productos, así como organizar campañas de capacitación donde los agricultores tengan las herramientas necesarias para poder elaborar estos y otros productos.

A nivel técnico

- Se recomienda el uso de estos métodos de conservación, son técnicas fáciles de elaborar, en donde los alimentos mantienen sus propiedades nutritivas.

A nivel teórico

- Crear una aplicación digital donde el agricultor tenga la facilidad de buscar información relacionada con los métodos de conservación.

BIBLIOGRAFÍA – WEBGRAFÍA

- Arcenillas, J. (2021). *La agricultura y el cambio climático—Agencia Europea de Medio Ambiente*. <https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2015/articulos/la-agricultura-y-el-cambio-climatico>
- Azuay. (2019, octubre 20). Azuay. *El Popular*. <https://www.elpopular.com.ec/azuay/>
- Balboa Barreiro, V. (2020, marzo 10). *Curso metodología 3—Análisis con SPSS.pdf*. <https://xxicoruna.sergas.gal/DInnovacion/38/Curso%20metodolog%C3%ADa%203%20-%20An%C3%A1lisis%20con%20SPSS.pdf>
- Banco Mundial. (2022, 04). *Agricultura y alimentos*. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>
- Bueno, M. (2017). *Conservas naturales*. RBA Libros.
- Bueno Reyes, J. F. (2019, septiembre 14). *Los desperdicios de alimentos en Ecuador cuestan \$334 millones al año*. <https://dialoguemos.ec/2019/09/los-desperdicios-de-alimentos-en-ecuador-cuestan-334-millones-al-ano/>
- Canaan, R. (2019, noviembre 28). *Métodos de Investigación más Habituales* [Blog]. Liferder. <https://www.liferder.com/tipos-metodos-de-investigacion/>
- Carmioli, S. F. (2021). *Metodo de conservacion y curacion salmuera*. https://www.academia.edu/25861106/Metodo_de_conservacion_y_curacion_salmuera
- Clayton, K., Bush, D., & Keener, K. (2019). *PURDUE UNIVERSITY. Emprendimientos alimentarios. Métodos para la conservación de alimentos*. 6.
- Coba, G. (2021, marzo 18). En Ecuador se pierden 72 kilos de alimentos anuales por persona. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuador-desperdicio-kilos-alimentos-anuales/>

- Crotte, I. R. R. (2011). *ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. 22.
- EDEC. (2020, marzo 4). *35 asociaciones de la Red Agroecológica ofrecen sus productos en dos ferias | EDEC - EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE DESARROLLO ECONÓMICO DE CUENCA*. <http://www.edec.gob.ec/?q=content/35-asociaciones-de-la-red-agroecol%C3%B3gica-ofrecen-sus-productos-en-dos-ferias>
- FAO, O. de las N. U. para la A. y la A. (2019). *STATE OF FOOD AND AGRICULTURE 2019 (SPANISH EDITION): Moving forward on food loss and waste ... reduction*. FOOD & AGRICULTURE ORG.
- Fernández Zita, A. (2020, agosto 20). *Métodos de investigación: Qué y cuáles son (con ejemplos)*. Toda Materia. <https://www.todamateria.com/metodos-de-investigacion/>
- Ferrari, A., Vinderola, G., & Weill, R. (2020, 7). *Alimentos fermentados, microbiología, nutrición, salud y cultura*. https://www.danoneinstitute.org/wp-content/uploads/2020/12/Book-Fermented-Food-2020_sp.pdf
- Fischer, E. (2019, noviembre 11). *Métodos de Conservación de Alimentos—Historia, Técnicas y Clasificación*. recetasgratis.net. <https://www.recetasgratis.net/articulo-metodos-de-conservacion-de-alimentos-73175.html>
- Fuchs, L. (2019, agosto 27). *Deshidratar fruta y verdura en casa con un deshidratador de alimentos: Consejos para conservar comida todo el año*. Directo al Paladar. <https://www.directoalpaladar.com/tecnologias-de-conservacion/deshidratar-fruta-verdura-casa-deshidratador-alimentos-consejos-para-conservar-comida-todo-ano>

- Gallardo Echenique, G. E. (2018, 7). *Metodología de la investigación.pdf*.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.^a ed., Vol. 1). Mc Graw Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Iza, A. D. C. (2020). *Guía de procedimientos sobre el uso correcto de técnicas de conservación y manipulación para productos cárnicos que se expenden en el mercado Santa Clara. Quito- Ecuador*. 134.
- Juliarena, Dra. P., & Gratton, Dr. R. (2020, marzo 25). *Tecnología, ambiente y sociedad CAP03.pdf*. <https://users.exa.unicen.edu.ar/catedras/tecnoambiente/CAP03.pdf>
- Losada. (2020, febrero 20). *Cómo se pueden deshidratar frutas y verduras*. 65 y más - El diario de las personas mayores.
https://www.65ymas.com/consejos/como/deshidratar-frutas-verduras_12807_102.html
- Menorquina. (2019). *Tecnología de Envasado y Conservación de Alimentos*. 11.
- Moreira, C. (2022). *MOGMAG: Modelo para la gestión de mermas y descartes de alimentos en contextos formativos del sector gastronómico* [Thesis, Universidad del Desarrollo. Facultad de Diseño]. <http://repositorio.udd.cl/handle/11447/6084>
- Moreno Vaca, F. N., & Gómez Rodríguez, L. M. (2019, julio 19). *DIGITAL AREANDINA-Guía práctica para la optimización de alimentos.pdf*.
<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3868/DIGITAL%20AREANDINA->

Gui%cc%81a%20pra%cc%81ctica%20para%20la%20optimizacio%cc%81n%20de%20alimentos.pdf?sequence=5&isAllowed=y

ONU. (2021, abril 3). *ONU: Se desperdicia 17% de todos los alimentos disponibles a nivel del consumidor*. UN Environment. <http://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/onu-se-desperdicia-17-de-todos-los-alimentos-disponibles>

Paitán, H. Ñ., Mejía, E. M., Ramírez, E. N., & Paucar, A. V. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.

Pazmiño, C. A. M. (2020). *Elaboración de un manual para la conservación de la carne de cuy, dirigido a familias productoras del Cantón Penipe, Provincia de Chimborazo*. 129.

Puente, W. (2017). *Técnicas de investigación*. Portal de Relaciones Públicas. <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>

Ríos, K. C. (2021). *Tecnología de alimentos*. Ediciones de la U.

Salvatierra Marchant, I. M. (2019). *MANUAL Conservación de alimentos*. 93.

Sampiere, J. (2017). *Modelo de Ficha Técnica de Alimentos Excel—Blog LUZ*. Blog. <https://blog.luz.vc/es/como-hacer/modelo-de-ficha-t%C3%A9cnica-de-alimentos-excel/>

Sánchez, B. C., & María, C. (2020). *DETERIORO Y CONSERVACION DE ALIMENTOS*. 143.

Santisteban, K. D. P., & Lizana, L. Á. G. (2020). *APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA ULTRASÓNICA EN LA INCORPORACIÓN DE MICRONUTRIENTES EN ALIMENTOS: UNA REVISIÓN*. 44.

Tolosa, B. (2020, octubre 24). *deshidratados al sol—Búsqueda de Google*. https://www.google.com/search?q=deshidratados+al+sol&rlz=1C1CHBD_esEC

874EC874&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwip4P_J8cT4AhUL
ZTABHUpCBAkQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1920&bih=942&dpr=1#imgc
=QthTkHGkT84uIM&imgdii=52gJABXDO6vBAM

Veiga, J. M. F. (2020). *LOS ALIMENTOS Y SUS COMPONENTES*. José Manuel Ferro
Veiga.

Zamora-Gómez, L. L., & Loredó-Treviño, A. (2020). *Importancia del Melón (Cucumis
melo) y Técnicas para su Conservación Importance of melón (Cucumis melo) and
techniques for its preservation. 24, 7.*

ANEXOS



Ilustración 14 Plantaciones de hortalizas



Ilustración 15. Sembradíos Parroquia San Joaquín.

Producción de las elaboraciones

ingredientes Queso de cebollín



Ilustración 16 cebollín



Ilustración 17. Queso de cebollín

Ingredientes energizantes



Ilustración 18. Chamburo



Ilustración 19 Energizante.

Ingredientes sazonadores



Ilustración 20. Perejil & cilantro



Ilustración 21. Sazonador.



Ilustración 22. Sazonador

Ingredientes chips de col



Ilustración 23. Col



Ilustración 24. Chips de col.

Ingredientes mix de especias



Ilustración 25. Cebollín, perejil, cilantro.




Ilustración 26. Mix de especias.

Presentación de las elaboraciones en la feria agroecológica del vergel



Ilustración 27. Feria agroecológica del vergel.

ENCUESTAS



CUENCA - ECUADOR

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY. DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Raúlón Zhiña
Fecha:	María Leonor Cabeza Dantes
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Técnico en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Categoría	Excelente	Muy bueno	Bueno	Color	Excelente	Muy bueno	Bueno	Textura	Excelente	Muy bueno	Bueno	Aroma	Excelente	Muy bueno	Bueno
Queso de cebollín	Sabor	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Color	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Textura	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Aroma	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Muy bueno				Muy bueno		Muy bueno			Muy bueno			Muy bueno		
		Bueno				Bueno		Bueno			Bueno			Bueno		
Energizante	Sabor	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Color	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Textura	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Aroma	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Muy bueno				Muy bueno		Muy bueno			Muy bueno			Muy bueno		
		Bueno				Bueno		Bueno			Bueno			Bueno		
Sazonador	Sabor	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Color	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Textura	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Aroma	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Muy bueno				Muy bueno		Muy bueno			Muy bueno			Muy bueno		
		Bueno				Bueno		Bueno			Bueno			Bueno		
Chips de col	Sabor	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Color	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Textura	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Aroma	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Muy bueno				Muy bueno		Muy bueno			Muy bueno			Muy bueno		
		Bueno				Bueno		Bueno			Bueno			Bueno		
Mix de especias	Sabor	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Color	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Textura	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>		Aroma	Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Muy bueno				Muy bueno		Muy bueno			Muy bueno			Muy bueno		
		Bueno				Bueno		Bueno			Bueno			Bueno		

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sazonador	<input checked="" type="checkbox"/>
Energizante	<input checked="" type="checkbox"/>
Chips de col	<input checked="" type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>


Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	
Tal vez	

Por qué:

Escaneado con CamScanner



CUENCA - ECUADOR

5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Por qué: Nada	Cantidad	
	Sabor	
	Presentación	

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	
Tal vez	

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	
Tal vez	

Por qué:

Gracias por su ayuda

María Leonor Cabeza Dantes



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Raúlín Zúñiga
Fecha:	25/05/2024
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. **¿Califique las características organolépticas de los productos degustados?**
Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Color	Textura	Aroma
Queso de cebollín	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Energizante	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Sazonador	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Chips de col	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Mix de especias	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>

2. **¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?**

Excelente	<input type="checkbox"/>
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

3. **¿Qué producto le llamo más la atención?**

Queso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sazonador	<input type="checkbox"/>
Energizante	<input type="checkbox"/>
Chips de col	<input checked="" type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>

Por qué:

4. **¿Compraría usted estos productos?**

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. **¿Usted que mejoraría de estos productos?**

Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Presentación	<input type="checkbox"/>

Por qué:

6. **¿Recomendaría usted estos productos?**

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

7. **¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?**

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

8. **¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?**

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Gracias por su ayuda
Manuel Vargas



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Rafael Zúñiga
Fecha:	11/09/2019
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Categoría	Excelente	Muy bueno	Bueno	Color	Excelente	Muy bueno	Bueno	Textura	Excelente	Muy bueno	Bueno	Aroma	Excelente	Muy bueno	Bueno
Queso de cebollín	Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Energizante	Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sazonador	Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chips de col	Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mix de especias	Sabor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Color	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Textura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aroma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	<input type="checkbox"/>
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sazonador	<input checked="" type="checkbox"/>
Energizante	<input checked="" type="checkbox"/>
Chips de col	<input checked="" type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Presentación	<input type="checkbox"/>

Por qué: COL, sabor

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Gracias por su ayuda

Katherine Bravo



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY. DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Ramón Zúñiga
Fecha:	02/06/2019
Feria agroecológica:	DEL VERDE

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Color	Textura	Aroma
Queso de cebolla	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Energizante	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Sazonador	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Chips de col	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>
Mix de especias	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>	Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/>

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	<input type="checkbox"/>
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	<input type="checkbox"/>
Sazonador	<input checked="" type="checkbox"/>
Energizante	<input type="checkbox"/>
Chips de col	<input type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Presentación	<input type="checkbox"/>

Por qué: DADA

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Ramón Zúñiga
Gracias por su ayuda



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Raúl Zúñiga
Fecha:	
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Excelente	Muy bueno	Bueno	Color	Excelente	Muy bueno	Bueno	Textura	Excelente	Muy bueno	Bueno	Aroma	Excelente	Muy bueno	Bueno
Queso de cebollín				X												
Energizante				Y												
Sazonador				Z												
Chips de col				X												
Mix de especias				Y												

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	X
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	X
Sazonador	Y
Energizante	Z
Chips de col	X
Mix de especias	X

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	
Sabor	
Presentación	

Por qué: *Mas saludable*

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	X
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

Bilal Zúñiga 0105503264
Gracias por su ayuda

Escaneado con CamScanner



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestador:	Ramón Zúñiga
Fecha:	15/06/2020
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Color	Textura	Aroma
Queso de cebollín	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Energizante	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Sazonador	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Chips de col	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Mix de especias	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sazonador	<input checked="" type="checkbox"/>
Energizante	<input checked="" type="checkbox"/>
Chips de col	<input checked="" type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Presentación	<input type="checkbox"/>

Por qué: *Nada*

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

8. ¿Cree usted que la metería prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Gracias por su ayuda

Escaneado con CamScanner



ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLÓGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
	Ramón Zúñiga
Nombre del encuestado:	
Fecha:	
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Excelente	Muy bueno	Bueno	Color	Excelente	Muy bueno	Bueno	Textura	Excelente	Muy bueno	Bueno	Aroma	Excelente	Muy bueno	Bueno
Queso de cebollín				X				X				X				X
Energizante				X				X				X				X
Sazonador				X				X				X				X
Chips de col				X				X				X				X
Mix de especias				X				X				X				X

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	X
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

3. ¿Qué producto le llama más la atención?

Queso	X
Sazonador	
Energizante	
Chips de col	
Mix de especias	

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

Escaneado con CamScanner



5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	X
Sabor	
Presentación	

Por qué:

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

Excelente	X
Muy bueno	
Bueno	

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, chamburos)?

Si	X
No	
Tal vez	

Por qué:

Gracias por su ayuda

Norma Sicha *Katherine Bravo*

Escaneado con CamScanner

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
CUENCA - ECUADOR
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS AGRO-PRODUCTORES DE LAS FERIAS AGROECOLOGICAS DEL CRISTO REY, DE LA CIUDAD DE CUENCA.

Encuestadores:	Katherine Bravo
Nombre del encuestado:	Ramón Zhiña
Fecha:	Ana Isabel Pouca 15/08
Feria agroecológica:	

Objetivo: la actual encuesta tiene fines de investigación para el trabajo de titulación, previo a obtención de título como Tecnólogo en Gastronomía en el Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, los cuales se permite la valoración y aceptación de los productos elaborados luego de un arduo trabajo práctico e investigativo.

1. ¿Califique las características organolépticas de los productos degustados? Siendo Bueno el indicador más bajo y Excelente el más alto.

Producto	Sabor	Color	Textura	Aroma
Queso de cebollín	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Energizante	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Sazonador	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Chips de col	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno
Mix de especias	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno	Excelente Muy bueno Bueno

2. ¿Cómo usted ve la calidad de estos productos?

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

3. ¿Qué producto le llamo más la atención?

Queso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sazonador	<input checked="" type="checkbox"/>
Energizante	<input checked="" type="checkbox"/>
Chips de col	<input checked="" type="checkbox"/>
Mix de especias	<input checked="" type="checkbox"/>

Por qué:

4. ¿Compraría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

Escaneado con CamScanner

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
CUENCA - ECUADOR

5. ¿Usted que mejoraría de estos productos?

Calidad	<input type="checkbox"/>
Sabor	<input type="checkbox"/>
Presentación	<input type="checkbox"/>

Por qué: nada, todo está bien

6. ¿Recomendaría usted estos productos?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Tal vez	<input type="checkbox"/>

Por qué:

7. ¿Cree usted que el método de conservación utilizado en los productos fue el correcto (deshidratación & pasteurización)?

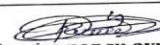
Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Muy bueno	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>

Por qué:

8. ¿Cree usted que la materia prima utilizada fue la correcta (cebollín, cilantro, perejil, leche, champuros)?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>
Talvez	<input type="checkbox"/>

Por qué:


Gracias por su ayuda

Escaneado con CamScanner