

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUDAMERICANO
Hacemos gente de talento!



GASTRONOMÍA
TECNOLOGÍA SUPERIOR

TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA

“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS
Y VEGETALES SIN AZÚCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA
DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA
“VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCION DEL
TÍTULO DE TECNÓLOGO EN LA CARRERA DE GASTRONOMÍA**

AUTOR:

STALIN WILFRIDO GANAZHAPA GUAMÁN

DIRECTOR:

LIC. NANCY MARINA GUZMÁN VILLA

LOJA, MAYO 2022

CERTIFICACIÓN

Loja, 01 de abril del 2022

Lic. Nancy Marina Guzmán Villa

DOCENTE TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que el señor, Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán ha cumplido al 100% los requerimientos del proceso de proyecto de titulación denominado: **“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZÚCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA “VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”**, es cuanto puedo certificar en honor de la verdad.



Lic. Nancy Marina Guzmán Villa

DIRECTOR

C.I. 1103891055

AUTORÍA

Yo, Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán, declaro ser autor del presente proyecto investigativo titulado: y eximo expresamente al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente, acepto y autorizo al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja la publicación de mi proyecto investigativo en el repositorio institucional y biblioteca virtual.



Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán

1105643496

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por ser nuestro creador y ayudarme a cumplir esta gran meta de mi vida. Además, de brindarme su protección estuvo para mí en cada segundo, para escuchar mis angustias y llenarme de ánimo y fortaleza, también dedico con todo mi corazón mi proyecto de grado a mi madre María Guamán, pues sin ella no lo había logrado. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo. A mi padre, Franklin Vicente por brindarme su soporte desde el primer día, tanto monetario como moral, sus consejos y educación han sido de los mejores. A mi hermano Pirulo, por siempre estar para mí, sabes que este logro también es tuyo.

Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por regalarme cada día para continuar con mi vida y sobre todo para ir descubriendo día tras día mis aptitudes y poder llegar a ser mejor durante mi lapso de tiempo en la vida.

Así también agradezco al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano por implementar la carrera de Gastronomía y permitir así que los estudiantes se formen académica y profesionalmente dentro de este ámbito.

Un agradecimiento especial a mis compañeros con quienes compartí momentos inolvidables y siempre estuvieron ahí para tenderme su mano.

También quiero dejar constancia de mi agradecimiento especial al Lic. Nancy Marina Guzmán Villa por su valiosa y acertada dirección en la realización del presente proyecto de investigación.

**ACTA DE CESION DE DERECHOS DE PROYECTO DE INVESTIGACION
DE FIN DE CARRERA**

Conste por el presente documento la Cesión de los Derechos de proyecto de investigación de fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA. - Por sus propios derechos; el Lic. Nancy Marina Guzmán Villa en calidad de director del proyecto de investigación de fin de carrera; y Danny Paul Ganazhapa Guamán, en calidad de autor del proyecto de investigación de fin de carrera; mayores de edad emiten la presente acta de cesión de derechos.

SEGUNDA. – Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán, realizó la Investigación titulada **“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZÚCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA “VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”**, para optar por el título de Tecnólogo en Gastronomía, en el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja, bajo la dirección del el Lic. Nancy Marina Guzmán Villa.

TERCERA. - Es política del Instituto que los proyectos de investigación de fin de carrera se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.

CUARTA. - Los comparecientes el Lic. Nancy Marina Guzmán Villa, en calidad de director del proyecto de investigación de fin de carrera y Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán como autor, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos de proyecto de investigación de fin de carrera **“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZÚCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA “VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”**, a favor del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano de Loja; y, conceden autorización para que el Instituto pueda utilizar esta investigación en su beneficio y/o de la comunidad. sin reserva alguna.

QUINTA. Aceptación. - Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Para constancia suscriben la presente cesión de derechos, en la ciudad de Loja, en el mes de marzo del año 2022



Lic. Nancy Marina Guzmán Villa

DIRECTOR

C.I. 1103891055



Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán

AUTOR

C.I. 1105643496

DECLARACIÓN JURAMENTADA DE LA INVESTIGACION

Loja, marzo de 2022.

Nombres: Stalin Wilfrido

Apellidos: Ganazhapa Guamán

Cedula de Identidad: 1105643496

Carrera: Tecnología Superior en Gastronomía

Semestre de ejecución del proceso de titulación: septiembre-febrero 2022.

Tema de proyecto de investigación de fin de carrera con fines de titulación:
“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZÚCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA “VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”.

En calidad de estudiante del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de la ciudad de Loja:

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo intelectual y de investigación del proyecto de fin de carrera.
2. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El trabajo de investigación de fin de carrera presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido publicado ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Las imágenes, tablas, gráficas, fotografías y demás son de mi autoría; y en el caso contrario aparecen con las correspondientes citas o fuentes.

Por lo expuesto; mediante la presente asumo frente al INSTITUTO cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del trabajo de investigación de fin de carrera.

En consecuencia, me hago responsable frente al INSTITUTO y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar al INSTITUTO o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en el trabajo de investigación de fin de carrera presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello.

Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para EL INSTITUTO en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación de fin de carrera.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente dispuesta por la LOES y sus respectivos reglamentos y del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano de la ciudad de Loja.



Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán

AUTOR

C.I. 1105643496

Contenido

| | |
|--|------------|
| CERTIFICACIÓN | I |
| DEDICATORIA | III |
| AGRADECIMIENTO | IV |
| ACTA DE CESION DE DERECHOS DE PROYECTO DE INVESTIGACION DE FIN DE CARRERA | V |
| DECLARACIÓN JURAMENTADA DE LA AUTORIA DE LA INVESTIGACION | VII |
| ÍNDICE DE TABLAS | XII |
| ÍNDICE DE FIGURAS | XIV |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | XV |
| 1.RESUMEN | 1 |
| 2.ABSTRACT | 2 |
| 3.PROBLEMÁTICA | 3 |
| 4.TEMA | 5 |
| 5.JUSTIFICACION | 6 |
| 6.OBJETIVOS | 8 |
| 6.1.Objetivo general | 8 |
| 6.2.Objetivos específicos | 8 |
| 7.MARCO TEÓRICO | 10 |
| 7.1.Marco institucional | 10 |
| 7.1.1.Descripción del negocio | 10 |
| 7.1.2.Objetivos estratégicos de la organización | 11 |
| 7.1.3.Misión, visión y valores | 11 |
| 7.2.MARCO CONCEPTUAL | 13 |
| 7.2.1.Gelatina | 13 |
| 7.2.2.Concepto | 14 |
| 7.2.3.Normas INEN | 15 |
| 7.2.4.Datos Nutricionales | 16 |
| 7.2.5.Propiedades de la gelatina | 18 |
| 7.2.6.Clasificación de las gelatinas | 18 |
| 7.2.7.Evaluación sensorial de alimentos | 21 |

| | |
|--|----|
| 7.2.8. Clasificación y objetivos de la evaluación sensorial: | 21 |
| 7.3. Cushuro | 22 |
| 7.3.1. Historia | 23 |
| 7.3.2. Concepto | 24 |
| 7.3.4. Composición y propiedades nutricionales | 25 |
| 7.3.5. Repostería | 26 |
| 7.3.6. Pruebas de consumidores | 28 |
| 7.4. Métodos de investigación | 30 |
| 7.4.1. Método fenomenológico | 30 |
| 7.4.2. Método hermenéutico | 31 |
| 7.4.3. Método práctico proyectual | 32 |
| 8. Metodología | 33 |
| 8.4. Técnicas de investigación | 33 |
| 8.4.1. Entrevistas | 33 |
| 8.4.2. Encuestas | 33 |
| 8.4.3. Evaluación sensorial | 34 |
| 9. Muestra | 35 |
| 10. Análisis de Resultados | 37 |
| 10.4. Análisis general de los resultados obtenidos en las encuestas | 59 |
| 10.5. Entrevistas | 60 |
| 11. PROPUESTA DE ACCIÓN | 63 |
| 11.1. Gelatina | 63 |
| 11.2. Vegetales y frutas empleadas en la elaboración de gelatinas | 64 |
| 11.3. Elaboración de la gelatina | 66 |
| 11.4. Análisis de Flujograma | 66 |
| 11.5. Edulcorantes naturales (sustituto del azúcar): | 67 |
| 11.6. Normas INEN de la gelatina | 68 |
| 11.7. Cushuro | 68 |

| | |
|--|-----|
| 11.8. Análisis de flujograma del cushuro | 69 |
| 12. Análisis de evaluación sensorial | 72 |
| 12.1 Resultado de escala hedónica | 87 |
| 12.1.1. Recetas de Gelatinas base | 87 |
| 12.1.2. Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos | 97 |
| 12.1.3. Recetas de Postres | 101 |
| 12.1.4. Resultados de la degustación de postres a profesionales gastronómicos . | 111 |
| 13. PRESUPUESTO | 116 |
| 14. CRONOGRAMA | 117 |
| 15. Bibliografía | 118 |
| 16. Anexos | 122 |
| 16.1. Certificado de aprobación del tema por parte del vicerrector | 122 |
| 16.2. Certificado de solicitud para el restaurante | 123 |
| 16.3. Certificado de respuesta del restaurante | 124 |
| 16.2. Certificado de revisión y aprobación del Abstract. | 125 |
| 16.3. Certificado de ejecución del proyecto de investigación | 126 |
| 16.4. Evaluación sensorial | 127 |
| 16.5. Ficha de evaluación sensorial – Escala Hedónica | 128 |
| 16.6. Ficha de evaluación sensorial – Escala Hedónica final | 129 |
| 16.7. Recetas de Fabricación | 130 |
| 19.10. Fotografías | 143 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Requisitos físico-químicos del postre de gelatina. | 15 |
| Tabla 2: Datos Nutricionales | 16 |
| Tabla 3: Clasificación de las pruebas sensoriales | 22 |
| Tabla 4: <i>¿Consume usted gelatina?</i> | 37 |
| Tabla 5: <i>¿Con que frecuencia usted, consume gelatinas?</i> | 39 |
| Tabla 6: <i>¿Consumiría usted, nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas?</i> | 41 |
| Tabla 7: <i>¿Por cuál de estos motivos usted consumiría gelatina a base de vegetales y leguminosas?</i> | 43 |
| Tabla 8: <i>¿Al desarrollar gelatinas a base de leguminosas con qué tipo de vegetales le gustaría que se elaboren?</i> | 45 |
| Tabla 9: <i>¿Para sustituir el azúcar refinado en las gelatinas, que tipo de frutas le gustaría que se utilice para su producción?</i> | 47 |
| Tabla 10: <i>¿Está usted acuerdo, en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante para elaborar gelatinas de leguminosas y vegetales?</i> | 49 |
| Tabla 11: <i>¿Implementaría usted en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas?:</i> | 51 |
| Tabla 12: <i>¿Cuál cree usted que es la porción y el precio adecuado de gelatina?</i> | 53 |
| Tabla 13: <i>¿Al implementar este tipo de producto en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas, cree usted que es una buena opción alimenticia?</i> | 55 |
| Tabla 14: <i>¿Considera usted que la elaboración de gelatinas a base de vegetales y leguminosas tendría acogida en la ciudad de Loja?</i> | 57 |
| Tabla 15: <i>Vegetales empleados</i> | 64 |
| Tabla 16: <i>Frutas empleados</i> | 65 |
| Tabla 17: <i>INEN gelatinas</i> | 68 |
| Tabla 18: <i>Análisis sensorial Apio</i> | 72 |
| Tabla 19: <i>Análisis sensorial Pimentón</i> | 73 |
| Tabla 20: <i>Análisis sensorial Zanahoria.</i> | 75 |
| Tabla 21: <i>Análisis sensorial Remolacha</i> | 76 |
| Tabla 22: <i>Análisis sensorial Col morada</i> | 78 |
| Tabla 23: <i>Análisis sensorial Naranja.</i> | 79 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 24: <i>Análisis sensorial Piña</i> | 81 |
| Tabla 25: <i>Análisis sensorial Mango</i> | 82 |
| Tabla 26: <i>Análisis sensorial Fresa</i> | 83 |
| Tabla 27: <i>Análisis sensorial Mandarina</i> | 85 |
| Tabla 28: <i>Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos - Vegetales</i> . | 97 |
| Tabla 29: <i>Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos - Frutas</i> | 99 |
| Tabla 30: <i>Resultados de la degustación ciudadanía lojana- postres</i> | 111 |
| Tabla 31: <i>Costos y presupuestos</i> | 116 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Logo del restaurante de cocina oculta Veggie | 10 |
| Figura 2: Gelatina | 13 |
| Figura 3: Coshuro | 23 |
| Figura 4: Tabla cushuro | 25 |
| Figura 5: <i>Flujograma gelatina</i> | 66 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: <i>Consume Gelatina</i> | 37 |
| Gráfico 2: <i>Frecuencia de consumo de gelatinas</i> | 39 |
| Gráfico 3: <i>Consumiría usted, nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas</i> | 41 |
| Gráfico 4: <i>motivos por el cual consumiría gelatina</i> | 43 |
| Gráfico 5: <i>Vegetales para elaborar Gelatinas</i> | 45 |
| Gráfico 6: <i>Que tipo de frutas para elaborar la gelatina</i> | 47 |
| Gráfico 7: <i>Está usted acuerdo, en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante</i> | 49 |
| Gráfico 8: <i>Implementaría usted en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas</i> | 51 |
| Gráfico 9: <i>Porción y el precio adecuado de gelatina</i> | 53 |
| Gráfico 10: <i>Gelatina buena opción alimenticia</i> | 55 |
| Gráfico 11: <i>Elaboración de gelatinas tendría acogida en Loja</i> | 57 |
| Gráfico 12: <i>Gelificación</i> | 63 |
| Gráfico 13: <i>Flujograma Cushuro</i> | 69 |
| Gráfico 14: <i>Deshidratación cushuro</i> | 71 |
| Gráfico 15: <i>Análisis sensorial Apio</i> | 73 |
| Gráfico 16: <i>Análisis sensorial Pimentón</i> | 74 |
| Gráfico 17: <i>Análisis sensorial Zanahoria</i> | 76 |
| Gráfico 18: <i>Análisis sensorial Remolacha</i> | 77 |
| Gráfico 19: <i>Análisis sensorial Col morada</i> | 78 |
| Gráfico 20: <i>Análisis sensorial Naranja</i> | 80 |
| Gráfico 21: <i>Análisis sensorial Piña</i> | 81 |
| Gráfico 22: <i>Análisis sensorial Mango</i> | 82 |
| Gráfico 23: <i>Análisis sensorial Fresa</i> | 84 |
| Gráfico 24: <i>Análisis sensorial Mandarina</i> | 85 |
| Gráfico 25: <i>Gelatina de Apio</i> | 87 |
| Gráfico 26: <i>Gelatina de Pimentón</i> | 88 |
| Gráfico 27: <i>Gelatina de Remolacha</i> | 89 |

| | |
|---|-----|
| Gráfico 28: <i>Gelatina de Zanahoria</i> | 90 |
| Gráfico 29: <i>Gelatina de Col morada</i> | 91 |
| Gráfico 30: <i>Gelatina de naranja</i> | 92 |
| Gráfico 31: <i>Gelatina de Piña</i> | 93 |
| Gráfico 32: <i>Gelatina de Mango</i> | 94 |
| Gráfico 33: <i>Gelatina de Fresa</i> | 95 |
| Gráfico 34: <i>Gelatina de Mandarina</i> | 96 |
| Gráfico 35: Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos – Vegetales | 97 |
| Gráfico 36: <i>Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos – Frutas</i> .99 | |
| Gráfico 37: <i>mosaico de gelatina</i> | 101 |
| Gráfico 38: <i>Tres leches</i> | 102 |
| Gráfico 39: <i>Quiché Lorraine</i> | 103 |
| Gráfico 40: <i>Chesscake de maracuyá</i> | 104 |
| Gráfico 41: <i>Postre de Limón</i> | 105 |
| Gráfico 42: <i>Crepe</i> | 106 |
| Gráfico 43: <i>Wafle</i> | 107 |
| Gráfico 44: <i>Selva negra</i> | 108 |
| Gráfico 45: <i>Torta morada</i> | 109 |
| Gráfico 46: <i>Helado de aguacate</i> | 110 |
| Gráfico 47: Resultados de la degustación ciudadanía lojana – Postres..... | 112 |

1. RESUMEN

En la actualidad las personas buscan cambiar la forma de alimentarse y dejar de lado la mayoría de productos altamente industrializados que día a día van desgastando su salud, es por eso que intentan incrementar el consumo de frutas, verduras, y tratan de incluir en su dieta varios alimentos con alto índice de nutrientes, que aporten beneficios y mantener un buen funcionamiento del organismo

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no transmisibles y trastornos. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Actualmente, las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio; por otra parte, muchas personas no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética.

Razón por la cual el proyecto desarrollo nuevas propuestas de repostería a base de gelatinas saludables, los mismos que tuvieron mucha acogida en la ciudadanía lojana, por lo que estos productos aportaran cualidades organolépticas novedosas a las alternativas gastronómicas. Mediante diferentes metodologías, el fenomenológico permitió determinar que productos son más aconsejables para hacer la producción, mediante el método hermenéutico nos permitió recopilar información importante del consumidor potencial mismo que tenemos resultados positivos y métodos correctamente aplicados, así mismo con el método practico proyectual se realizó las elaboraciones de gelatinas y postres teniendo en cuenta las BPM. Dando, así como un resultado gelatinas que proporcionan los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo.

2. ABSTRACT

Currently, people seek to change the way they eat and leave aside the majority of highly industrialized products that day by day are wearing down their human health, that is why they try to increase the consumption of fruits, vegetables, and try to include in their diet several foods with a high index of nutrients, which provide multiple benefits and thus maintain a good functioning of the organism

Today it is loaded with processed products, additives, pesticides, growth hormones, and is very low in essential nutrients, all of which affects people's energy metabolism, endocrine, digestive, circulatory and immune systems. . That is why it was proposed to make gelatins based on vegetables and legumes that contain a cyanobacteria as a gelling agent, the same ones that were welcomed within the citizens of Loja, giving a good result in all the products.

Throughout the production process, all the products were cared for and preserved in the best way so that the final product does not lose its organoleptic characteristics and is a high-quality product. Through the phenomenological method, it was possible to determine which products are more advisable to make the production, and through several sensory evaluations applied to the population, it was possible to reach the product that is most pleasing to their palate, which in turn were prepared dessert recipes. Giving, as well as a result gelatins that provide the nutrients that the body needs to maintain the proper functioning of the organism.

3. PROBLEMÁTICA

La alimentación hoy en día está cargada de productos procesados, de aditivos, de pesticidas, de hormonas de crecimiento, y es muy baja en nutrientes esenciales, todo ello afecta al metabolismo energético de las personas, al sistema endocrino, al digestivo, al circulatorio y al inmune, principalmente.

La Organización Mundial de la salud cataloga la gelatina como un alimento muy saludable debido a que contiene un 90% de proteínas, 8% de agua y 2% de sales. (Cromos, 2020); además posee colágeno que proporciona resistencia y estructura a los tejidos del ser humano, Según datos de la FAO, estima que en el mundo 672 millones de adultos y 124 millones de menores son obesos y 40 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso, dichas enfermedades se desarrollan por el tipo de alimentación, por otra parte el estudio demuestra que en los últimos años la comida rápida ha desplazado en gran medida a la comida del hogar y no solo eso, también ha sustituido ingredientes importantes como frutas y verduras, por harina, azúcar, grasas y sal. (Fao, diainternacionalde.com, 2010)

Los sistemas alimentarios se rigen, cada vez más, por las exigencias marcadas por los ciclos económicos capitalistas a gran escala, estos, han impulsado la intensificación de la producción agrícola, oferta y la demanda en torno a determinados alimentos. (Andres, 2018) Además, la modernización alimentaria también ha llevado a una mayor disponibilidad de alimentos industrializados, altos en azúcares simples y grasas saturadas. (Izquierdo, 2011)

En el Ecuador la producción de alimentos es suficiente, se identifica que las personas siguen una dieta poco diversa y baja en calidad nutricional como consecuencia de un limitado acceso a una alimentación variada por parte de la población y a la falta de conocimientos sobre hábitos de alimentación nutritiva y saludable que les permita cubrir sus requerimientos diarios, principalmente la comida consiste en carbohidratos como arroz y fideo, siendo pobres nutricionalmente. (Lucero, 2020)

En la actualidad las personas buscan cambiar la forma de alimentarse y dejar de lado la mayoría de productos altamente industrializados que día a día van desgastando su salud humana es por eso que intentan incrementar el consumo de frutas, verduras, cereales, etc., y tratan de incluir en su dieta varios alimentos con alto índice de nutrientes, que aporten múltiples beneficios y así mantener un buen funcionamiento del organismo (Tena, 2019)

De lo antes expuesto se determina que el principal problema surge del poco conocimiento sobre cuál sería una alimentación saludable para el consumo diario de las personas, la razón es que existen muchos productos industrializados los cuales en ocasiones son muy perjudiciales para la salud humana, por ello este proyecto de investigación se basa en el desarrollo de una línea de gelatinas a base de leguminosas y vegetales sin azúcares añadidos, en el cual se va a utilizar una cianobacteria llamada Cushuro como nuestro agente estabilizante para la obtención de nuestras gelatinas y así crear una nueva forma de alimentación sana.

4. TEMA

Idea de investigación: Desarrollo de una línea de gelatinas de leguminosas y vegetales sin azúcares añadidos para ampliar la oferta de la carta de postres del restaurante de cocina oculta “VEGGIE” de la ciudad de Loja, 2022

Línea de investigación: Servicio de restauración: Desarrollo innovación de alimentos y productos

5. JUSTIFICACION

El desarrollo del presente proyecto de investigación es un requisito previo la obtención del título profesional de tecnólogo en gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, por lo tanto, durante su ejecución se va a poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica, y así aportar con un grano de arena para el desarrollo de nuevas alternativas innovadoras gastronómicas.

El proyecto de investigación aportara a la sociedad con una nueva propuesta gastronómica y se propone sacar al mercado una nueva gelatina a base de una cianobacteria que se encuentra en las partes húmedas de nuestro país y la cual nos sirve como un agente espesante para la elaboración de gelatinas a base de legumbres y leguminosas más reconocidas y las mismas servirán para el consumo de todo tipo de personas y así el público pueda experimentar diferentes sabores.

El desarrollo e innovación en el campo gastronómico presenta una gran variedad de productos nuevos y a la misma vez una gran competitividad dentro de la nueva creación de productos novedosos, por eso con esta investigación lo que se plantea es crear alternativas que aporten al ser humano tanto en su salud como en el desarrollo económico de los pueblos a los cuales se beneficiaran con el producto, ya que hoy en día el progreso de cada uno es mediante un emprendimiento, razón por la cual las alternativas que se presentan en este proyecto serán planificadas de acuerdo a las exigencias de los clientes.

Luego de verificar en nuestro entorno se ha llegado a conocer que existen muchos productos de la gelatina, pero no hay un solo producto que contenga vegetales y leguminosas se busca realizar un estudio a fondo para la elaboración de la misma con una cianobacteria como protagonista principal para la coagulación y estabilización de nuestro producto, el cual aportara al crecimiento económico y a la vez presentaremos una nueva alternativa gastronómica para que tenga acogida en el mercado.

Por otro lado, al tratarse de un establecimiento de cocina oculta, en la que todos los productos son enviados a domicilio, facilitando el proceso de compra a los consumidores, no solo se favorece a la agricultura y el comercio local, sino que también se generan fuentes de empleo, ya que cada vez son más las personas que solicitan alimentos, artículos, accesorios, u otros productos mediante aplicaciones o “delivery” y esa será una de las herramientas también que se utilizara para ofertar nuestro producto.

De la misma manera, con el presente proyecto de investigación se diseña dejar una base, la misma que servirá como punto de partida para otras investigaciones y sobre todo que las alternativas planteadas sirvan para obtener un producto comercializable y sobre todo apto para el consumo humano.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

- Desarrollar de una línea de gelatinas a base de leguminosas y vegetales sin azúcares añadidos para ampliar la oferta de la carta del restaurante de cocina oculta “VEGGIE” de la ciudad de Loja, 2022

6.2. Objetivos específicos

- Recopilar información a base de la técnica de entrevistas, encuestas, dirigidas a los habitantes de la ciudad de Loja para poder conocer los gustos o preferencias de los consumidores potenciales y sobre todo el nivel de aceptabilidad que tendrán los productos de gelatina en la localidad.

- Compilar información utilizando fuentes bibliográficas, webgrafía o artículos científicos, textos de investigación, también estudios preliminares previos para ampliar el conocimiento y aplicar lo investigado de la mejor manera en la elaboración de las gelatinas a base de vegetales y legumbres y así obtener un producto de excelente calidad

- Realizar una línea de repostería a base de la cianobacteria, leguminosas y vegetales por medio de métodos y técnicas tradicionales y vanguardistas para ello también se va a emplear la evaluación sensorial de los productos, además se emplearán escalas hedónicas para la mejora del mismo para que dichos productos elaborados

aporten a la gastronomía y sobre todo ayude a fomentar un nuevo hábito de alimentación saludable en las personas.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Marco institucional



Figura 1: Logo del restaurante de cocina oculta Veggie

Fuente: Propietaria del establecimiento

El restaurante de cocina oculta “Veggie” nace de una idea de negocio inspirado en la necesidad de aprovechar de forma eficiente los productos que se cultivan en la ciudad de Loja, ofreciendo un servicio óptimo y respetando las normas de salubridad vigentes, con miras a satisfacer en primera instancia la demanda insatisfecha en cuanto a comida vegana y vegetariana para luego expandir hacia otros sectores hasta cubrir el mercado local y nacional, ofreciendo platillos variados con alta calidad a precios justos, siempre pensando en la satisfacción del cliente.

7.1.1. Descripción del negocio

- Negocio: restaurante de cocina oculta
- Nombre de la empresa: Veggie

- Empresa dedicada a la elaboración y comercialización de productos basados en una alimentación vegana y vegetariana, aprovechando las frutas, hortalizas y legumbres de la localidad.

7.1.2. Objetivos estratégicos de la organización

- Mantener los márgenes más altos de calidad en el proceso de la transformación de los alimentos.
- Posicionamiento en el mercado como una marca reconocida
- Implementación de una patente a nivel nacional

Políticas institucionales

Brindar un servicio eficiente para satisfacer las necesidades y deseos de los clientes potenciales

7.1.3. Misión, visión y valores

Misión.

Ofrecer un servicio eficiente con calidad y calidez a través de una variedad de productos veganos y vegetarianos.

Visión.

Empoderarnos del mercado local y nacional, ofreciendo platillos de calidad, teniendo como prioridad los productos cultivados en la provincia de Loja.

Valores.

1. Innovación: ofrecer un producto nuevo, con características únicas y que se diferencien de la competencia.
2. Eficiencia y eficacia: en el servicio al cliente, la presentación idónea de los platillos y manteniendo las normas de bioseguridad.
3. Seriedad: con los consumidores

7.2. MARCO CONCEPTUAL

7.2.1. Gelatina



Figura 2: Gelatina

Fuente: (Cromos, 2020)

Los antecedentes remotos acerca de este producto vienen del Antiguo Egipto. Sin embargo, las referencias escritas sobre la gelatina datan del siglo XV. La palabra “gelatina” proviene originalmente de la palabra latina “gelatus” (helado). Pero fue el francés Denis Papin quien, en 1682, desarrolló un proceso de cocción para producir una masa gelatinosa obtenida a partir de huesos de animales.

Sin embargo, fue en Inglaterra, en 1754, que se inscribió la primera patente referida a la fabricación de la gelatina, pero no como alimento, sino como adhesivo. Durante el bloqueo continental napoleónico, la gelatina fue reconocida en Francia por sus valores nutritivos. En 1845, la mezcla de gelatina en polvo fue patentada por el industrial estadounidense Peter Cooper. Finalmente, en 1875, y gracias a la modernización en el proceso de fabricación de gelatina, fue posible una producción masiva del producto (Cucinare, 2020)

Mucho antes de que la gelatina derivara su nombre del latín *gelare* (congelar), hace dos mil años, el *homo sapiens* premoderno ya se había dado cuenta de que esa sustancia gelatinosa que se producía al cocinar los pellejos y los huesos de los animales les serviría como alimento en los momentos más fríos y duros de la temporada para poder sobrevivir y luego de varios años la industria alimentaria.

En 1845 patentó en Estados Unidos una gelatina en polvo que se podía utilizar para cocinar y elaborar postres a base de gelatina. (Rousselot, 2021). La gelatina estaba demostrando ser un sustancia muy versátil y fundamental para todas estas industrias y pronto se descubrieron nuevas aplicaciones.

7.2.2. Concepto

La gelatina es una proteína pura y un producto alimenticio natural, para su elaboración se utiliza la piel de bovinos y porcinos o huesos desmineralizados de animales, los cuales han sido aprobados para el consumo humano por las autoridades veterinarias. Todos estos materiales contienen la proteína de colágeno que se utiliza para la elaboración de la gelatina, El colágeno es la escleroproteína más importante en el cuerpo de los seres humanos y los animales, su unidad básica comprende una cadena de proteínas de aproximadamente 1050 aminoácidos. (Gelita, 2021).

Estos se entrelazan en grupos de tres para formar estructuras de triple hélice. La reticulación entre muchas de estas triples hélices produce fibrillas de colágeno que tienen una estructura de red tridimensional. Y son estas estructuras las que forman el tejido conectivo en la piel y el hueso.

Mucho antes de que la gelatina derivara su nombre del latín *gelare* (congelar), hace dos poder sobrevivir y luego de varios años la industria alimentaria, en 1845 patentó en Estados Unidos una gelatina en polvo que se podía utilizar para cocinar y elaborar postres a base de gelatina. (Rousselot, 2021). La gelatina estaba demostrando ser un sustancia muy versátil y fundamental para todas estas industrias y pronto se descubrieron nuevas aplicaciones. mil años, el *homo sapiens* premoderno ya se había dado cuenta de que esa sustancia gelatinosa que se producía al cocinar los pellejos y los huesos de los animales les serviría como alimento en los momentos más fríos y duros de la temporada para

7.2.3. Normas INEN

El INEN está reconocido por la sociedad ecuatoriana como competente en la ejecución de los procesos establecidos en el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, satisface la demanda nacional en los campos de la Normalización, Reglamentación, Metrología y Evaluación de la Conformidad, contribuyendo al mejoramiento de la competitividad, de la salud y seguridad del consumidor, la conservación del medio ambiente y la promoción de una cultura de la calidad para alcanzar el buen vivir.

Tabla 1: Requisitos físico-químicos del postre de gelatina.

| Requisitos | Unidad | Mínimo | Máximo | Métodos de ensayo |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| Humedad | % | - | 2 | NTE INEN 1517 |
| pH a 25 C | Minutos | 3,5 | 4,5 | NTE INEN 1519 |

| | | | | |
|----------------------------|--------|----|-----|------------------|
| Tiempo de duración del gel | Gr | 1 | 3 | NTE INEN 1520 |
| Dureza de gel | mg/kg | 30 | 25 | NTE INEN 1518 |
| Dióxido de azufre | mg/kg | - | 500 | NTE INEN 1956 |
| Arsénico | mg/kg | - | 1 | NTE INEN 1958 |
| Plomo | mg/kg | - | 5 | AOAC 986.15* |
| Cobre | mg/kg | - | 10 | AOAC 999.11* |
| Hierro | mg/kg | - | 30 | AOAC 985.35* |
| Zinc | 4mg/kg | - | 100 | AOAC 986.15* |

Fuente: (INEN, 2014)

7.2.4. Datos Nutricionales

Tabla 2: Datos Nutricionales

| | Por 100 gr | Valor diario |
|-------------------|------------|--------------|
| NUTRIENTES | | |
| Energía | 381kcal | 19% |
| Grasa total | 0 gr | 0% |
| Carbohidratos | 90,5 gr | 30% |
| Colesterol | 0 mg | 0% |
| Sodio | 466 mg | 31% |
| Agua | 1,00 mg | 1% |
| Proteína | 7,80 gr | 14% |
| VITAMINAS | | |
| Vitamina A | - | - |
| Vitamina B-6 | - | - |

| | | |
|------------------|--------|-----|
| Vitamina B-12 | - | - |
| Vitamina C | - | - |
| Vitamina D | - | - |
| Vitamina E | - | - |
| Vitamina K | - | - |
| Vitamina B-1 | - | - |
| Vitamina B-2 | - | - |
| Vitamina B-3 | - | - |
| Vitamina B-5 | - | - |
| Vitamina B-9 | 3 mg | 1% |
| MINERALES | | |
| Calcio | 3 mg | 0% |
| Hierro | - | - |
| Potasio | 7 mg | 0% |
| Fosforo | 141 mg | 14% |
| Sodio | 466 mg | 31% |
| Zinc | - | - |
| Cobre | - | - |
| Flúor | - | - |
| Magnesio | - | - |
| Selenio | 6,7 ug | 10% |

Fuente: (Todo alimentos, 2021)

La gelatina está compuesta por, aproximadamente, 90% de proteínas, 2% de sales y 8% de agua. Siendo las proteínas su principal contenido, es muy recomendable consumir aproximadamente 10 gramos de gelatina al día.

Un vaso de aproximadamente 120 ml de gelatina preparada contiene:

- 10 - 70 calorías
- Grasa total: Naturalmente no contiene grasa
- Azúcar: 0 - 15 g
- Proteínas: 2 g aprox.

7.2.5. Propiedades de la gelatina

- La gelatina es un alimento que cuenta con fuentes industrializadas de aminoácidos industrializado.
- Para poder apreciar su importancia debemos decir que cuenta con nueve aminoácidos de los diez que son esenciales para el organismo
- Estos aminoácidos ayudan en la síntesis y en la renovación del colágeno, siendo éste el responsable de nuestra estructura corporal.
- Si consumimos colágeno a diario la piel se mantiene hidratada y logra más firmeza.
- El estar la piel hidratada en forma permanente se corre menos riesgo de tener arrugas, sobre todo prematuramente.
- Además de contar con la propiedad de fortalecer las uñas y de recuperar aquellas que son frágiles y quebradizas.
- Ayuda a crecer y fortalecer aquellos cabellos finos y quebradizos.
- Otra función no menos importante es la de contribuir a la funcionalidad de los huesos, cartílagos y articulaciones como a prevenir y tratar dolores articulares y osteoporosis. (postres, 2013)

7.2.6. Clasificación de las gelatinas

Podemos clasificar la gelatina en función de su origen animal o vegetal. Dentro del primer grupo, se encuentran las clásicas hojas o colas de pescado y la que se presenta en polvo -neutras o de sabores-. Y en la segunda categoría, hay algunos

gelificantes tradicionales como la goma garrofín y la pectina y otros que ha popularizado la cocina molecular como el agar agar, el alginato, la goma xantana, la kappa o la metilcelulosa. (Hola, 2020).

Cada una tiene sus propias características, son más indicadas para determinados usos en cocina, mientras que algunas son mejores para utilizar en frío y otras en caliente, en ambos casos para gelificar o espesar. No todas las gelatinas tienen el mismo poder, este se mide por un valor llamado Bloom que puede ir de 50 a 300, y cuanto más alto sea, más capacidad de gelificación aporta.

7.2.6.1. Gelatinas de origen animal

Tienen una gran cantidad de colágeno, que procede de huesos, cartílagos y tejido conjuntivo tanto de carnes como de pescados, que se someten a un proceso de cocción mediante el que se convierten en gelatina. Las encuentras en el mercado en formato de láminas y también granulada.

- En laminas: Conocidas también como hojas o colas de pescado son de sabor neutro, se usan mucho en repostería, aunque valen tanto en dulce como en salado, y sirven para gelificar o dar espesor y densidad.
- Gelatina-Polvo: Se usa para espesar y estabilizar, el uso de este formato granulada es muy sencillo, tan sólo tienes que diluirla en agua y después en el líquido caliente para disolver. Dejas enfriar a temperatura ambiente e introduces en la nevera entre 2 y 4 horas. (Cromos, 2020)

7.2.6.2. Gelatinas de origen vegetal

- Pectina: se trata de una fibra soluble que al mezclarse con azúcar produce unos ácidos que se convierten en gelatina o gel.
- Goma garrofín: también se conoce como goma de algarroba o E-410, es una goma vegetal extraída de las semillas de algarrobo y se presenta en forma de polvo de color amarillento.
- De algas: tienen un gran poder gelificante. Con algunas de ellas se obtienen agar agar, kappa o alginato, muy presentes en la cocina molecular.
- Agar agar: inodoro e insípido, tiene forma de polvo blanco, se puede incorporar directamente en compuestos dulces y salados y se usa echándolo en el líquido que queremos gelificar tanto en frío como en caliente.
- Alginato: se disuelve en una mezcla líquida y entra en reacción con otro líquido rico en calcio haciendo que se solidifique de una manera muy rápida, creando las famosas bolitas o 'caviar'. El exterior se gelifica y el interior continúa quedando líquido.
- Goma gellan: se trata de un aditivo alimentario natural (E-418), es un polvo fino que normalmente procede del almidón de maíz, también soporta el calor - hasta 120 grados- y da lugar a gelatinas firmes o geles suaves.
- Goma xantana: aditivo natural más (E-415) en forma de polvo blanco, procedente del almidón de maíz, que se disuelve en un líquido para espesar, gelificar, emulsionar, estabilizar y que también está muy presente en la industria alimentaria, concretamente en helados, salsas, bebidas, productos lácteos. (Hola, 2020)

7.2.7. Evaluación sensorial de alimentos

Disciplina científica usada para evocar, medir, analizar e interpretar reacciones hacia las características de los alimentos y materiales, al consumir un alimento se estimulan diferentes sentidos:

- Estímulos visuales: color, forma, brillo del alimento.
- Estímulos táctiles percibidos con la superficie de los dedos y el epitelio bucal: características rugosas, suaves, ásperas, líquidos, geles, jugosos, fibroso, grumoso, harinoso, grasosos, etc.
- Estímulos olorosos percibidos por el epitelio olfativo: aromático, fetídico, ácido
- Estímulos auditivos: crujientes, burbujeante • Estímulos gustativos percibidos por las papilas gustativas: dulce, salado, agrio, ácido.
- La evaluación sensorial también nos proporciona información sobre la calidad de los alimentos evaluados y las expectativas de aceptabilidad de parte del consumidor. (Domínguez, 2007).

7.2.8. Clasificación y objetivos de la evaluación sensorial:

Existen tres tipos de pruebas sensoriales, las cuales se aplican de acuerdo al objetivo o aspecto que queremos evaluar en el alimento o preparación:

Tabla 3: Clasificación de las pruebas sensoriales

| Clasificación | Objetivo | Pregunta de interés | Tipo de prueba | Características de panelistas |
|------------------------|--|--|-----------------------|--|
| Discriminatoria | Determinar si dos productos son percibidos de manera diferente por el consumidor | ¿Existen diferencias entre los productos? | Analítica | Reclutados por agudeza sensorial, orientados al método usado, algunas veces |
| Descriptiva | Determinar la naturaleza de las diferencias sensoriales | ¿En qué tipos de características específicas difieren los productos? | Analítica | Reclutados por agudeza sensorial y motivación, entrenados o altamente entrenados |
| Afectiva | Determinar la aceptabilidad de consumo de un producto | ¿Qué productos gustan más y cuáles son los preferidos? | Hedónica | Reclutados por uso del producto, no entrenados |

Fuente: (Domínguez, 2007)

7.3. Cusuro

Figura 3: Coshuro



Fuente: (AgroNoticias, 2020)

7.3.1. Historia

Desde tiempos precolombinos fue un alimento complementario de la dieta en pobladores de los Andes. Recomendada su ingesta a todos los vasallos durante el Imperio Incaico, para el fortalecimiento de dientes y huesos, fue desestimado por los conquistadores españoles, quedando su consumo limitado a los pobladores de la precordillera andina. El científico sueco Nils Gurtaf Lagerheim, en 1892, hizo un primer informe sobre el *Nostoc commune* en Sudamérica. Siendo director del Jardín Botánico de Quito, ubica el *Nostoc* en Ecuador y Bolivia. Describe su aplicación en comidas y medicina. (Ponce, 2014)

El empleo de colonias de cianobacterias *Nostoc* Común como alimento por los indígenas andinos es una actividad extractiva, no conociéndose hasta ahora un sistema de reproducción tecnificado. En Sudamérica hay pocos estudios sobre el cultivo que interrelacionen parámetros como temperatura, presión barométrica, luminosidad solar, tipo de agua donde crecen: salinidad, pH, oxígeno disuelto, nitrógeno y fósforo disuelto, entre otros. (Ponce, 2014)

7.3.2. Concepto

El cushuro (*Nostoc sphaericum*) es un alga esférica gelatinosa que contiene innumerables compuestos químicos altamente nutritivos, especialmente rico en hierro y proteína. Forman colonias tanto microscópicas como macroscópicas sobre diversos ambientes acuáticos y en lugares altoandinos del Perú por encima de los 3000 msnm.

Las distintas especies de cushuro recién cosechados contienen de 35 a 42 % de proteínas, grasas y minerales (Ca, P, Fe, Na, K); además, contienen todos los aminoácidos esenciales y es rico en vitaminas B1, B2, B5 y B8. Desde tiempos precolombinos fue consumido como alimento complementario en dietas, y en la actualidad, es consumido como suplemento o estabilizante. (Gomez, 2019)

El cushuro, de diámetro de 10 a 25 mm, está formado por colonias de cianobacterias verde azuladas, verde oliva o marrón; el color verde proviene de su contenido de clorofila; el azul, de un pigmento denominado ficocianina, que tiene relación con la fotosíntesis, mientras que algunos contienen ficoeritrina, pigmento rojo, que al mezclarse con los otros generan la coloración marrón. Científicamente se ha demostrado que el cushuro tiene mayor contenido de calcio que la leche (145mg/20mg) y más hierro que la lenteja (83.6mg/7.6mg).

Encontramos 4 especies:

- *Nostoc sphaericum* Vauch
- *Nostoc verrucosu* Vauch

- Nostoc commune Vauch
- Nostoc parmelioides Kütz

7.3.4. Composición y propiedades nutricionales

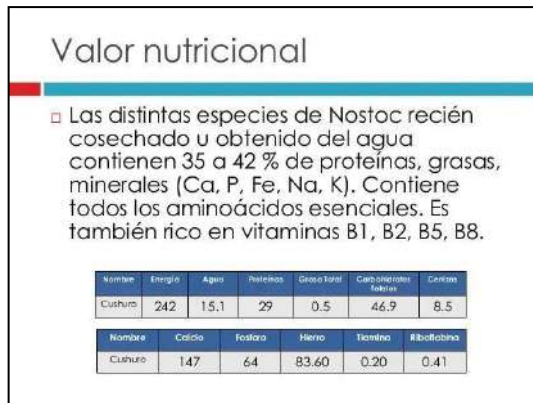


Figura 4: Tabla cushuro

Fuente: (Bad, 2014)

Según un estudio del Ministerio de Salud, el cushuro deshidratado tiene considerablemente más proteínas, calcio y hierro que la carne de cuy, y que ésta tiene bastante más fósforo. En cada 100 gramos contiene 25.4 gr de proteínas, 62.4 gr de glúcidos, 0.80 gr de lípidos, 6.30 g de agua, 5.10 g de ceniza, 258 mg de fósforo, 1.076 gr de calcio, 19.6 mg de hierro y 10 µg de vitamina A. (AgroNoticias, 2020)

Esta microalga tiene propiedades medicinales como la de inhibir la formación de colesterol y tumores cancerosos por su contenido de nostocarbolina, el calcio que contiene interactúa con el fósforo formando y fortalece el sistema óseo, estabiliza el sistema nervioso, pues es rico en vitaminas B1, B2, B5 y B8, sus proteínas fortifican los músculos y ayuda al buen funcionamiento del corazón y los nervios. Ayuda a la coagulación de la sangre, a superar la anemia y corrige el estreñimiento, también sirven

para detener el flujo menstrual excesivo; reduce la fiebre, la inflamación de ojos y de testículos, previene la gota, evita la osteoporosis y no engorda; sin embargo, también se ha encontrado actividad antitumoral, antioxidante.

En la alimentación utiliza en entradas, ensaladas, sopas, guisos, postres, mazamorra, mermelada, bebidas, consumo directo en forma fresca o deshidratada, además se consume en la alimentación andina durante la época de lluvias en especial en Semana Santa y “Todos Santos”. (Bad, 2014)

7.3.5. Repostería

Definir repostería es también un arte, uno basado en preparar y adornar diferentes platos dulces, ambas variables reciben el mismo nivel de importancia, tanto la experiencia que ofrecen los sabores y el impacto visual del postre, y aunque el tipo de postre que pueda parecer más sencillo, tiene un tiempo de preparación de hasta 2 horas, que también lo podemos encontrar dentro de la categoría de repostería básica; encontramos otros cuyo tiempo de preparación es igual a muchas y muchas horas de trabajo; lo que llamaríamos la repostería avanzada. (Gastronomica internacional, 2020)

7.3.5.1. Tipos principales de repostería:

- Pasteles: se trata de todos los postres elaborados a base de harina y manteca. Esto abarca una gran variedad de productos y presentaciones: pies (pays), tartas, pasteles fríos, pasteles esponjosos, pasteles húmedos, hojaldres, masa quebrada, tipo bizcocho, etc.

- Gelatinas: estas son de muy fácil confección, excepto las técnicas de decoración, que son bastante complejas. Se pueden realizar con gelatina animal o vegetal (agar-agar).
- Flanes: los flanes son mezclas que cuajan con una textura similar a la gelatina, pero están hechos a base de huevo. Sus técnicas son bastante más complejas que las de la gelatina, de hecho, y lleva bastante tiempo de elaboración. Puede llevar también leche o un sustituto, como el yogur y el café.

Otra forma de clasificar la repostería, ya de una manera más especializada, es la siguiente:

- Postres fríos: flanes, islas flotantes, cremas, merengues, frutas al licor, gelatinas, bavaresas, mousses, postres de arroz.
- Postres calientes: puddings, cierto tipo de cremas, soufflés, crepas, frutas cocidas, tortillas, ciertos postres de arroz, carlotas, etc,
- Postres fritos: buñuelos, torrejas, empanadas dulces, pan frito azucarado, churros, etc.
- Postres a base de helados: helados simples, sorbetes, helados perfectos (parfaits), espumas heladas, tortas heladas, helados con cremas, etc.
- Quesos y frutas naturales: además de queso y frutas al natural, incluye macedonias (ensaladas de fruta), frutas perfumadas al ron, etc. (Significados Reposteria, 2017).

7.3.6. Pruebas de consumidores

Las pruebas de consumidores miden la preferencia de estos hacia un producto buscando la aceptación del mismo en el mercado. La aceptación se define como “consumo con placer”, estas pruebas deben ser realizadas por personas que formen un grupo representativo de la población de consumidores del producto evaluado. Los consumidores deben evaluar las muestras de manera global y responder a preguntas del tipo “¿Cuánto le gusta el producto?” o “¿Que producto prefiere?”.

Dentro de las pruebas de consumidores existen dos grandes familias:

7.3.6.1. • Pruebas de preferencia

En las pruebas de preferencia el consumidor o juez de la prueba realiza una elección entre productos; entre estas pruebas las más utilizadas son las de comparación apareada entre dos productos codificados que se presentan a los jueces quienes tienen que elegir la que prefieren; y la de ordenación en la que varios productos codificados se presentan a los jueces que tienen que ponerlos en orden de preferencia.

Estas son pruebas sencillas de realizar ya que son muy intuitivas y necesitan poca explicación para llevarlas a cabo, Además pueden ser realizadas por todo tipo de individuos, de toda edad, condición y lenguaje. (Regueiro, 2014)

7.3.6.2. Pruebas hedónicas

En las pruebas hedónicas se le pide al consumidor que valore el grado de satisfacción general que le produce un producto utilizando una escala que le

proporciona el analista, estas pruebas son una herramienta muy efectiva en el diseño de productos y cada vez se utilizan con mayor frecuencia en las empresas debido a que son los consumidores quienes, en última instancia, convierten un producto en éxito o fracaso.

Hasta hace poco tiempo era el departamento de marketing e investigación comercial de las empresas el único implicado en la evaluación e intención de compra del consumidor, pero es importante distinguir entre análisis sensorial y marketing, ya que las pruebas sensoriales se hacen “a ciegas”, sin informar de aspectos como precio o marcas, y puede suceder que un producto tenga una alta valoración hedónica por el consumidor, pero no tenga éxito en el mercado. (Regueiro, 2014)

7.3.6.3. Población objetivo

Una vez conocida la población a la que se dirige el estudio es necesario reclutar a los jueces que valorarán la prueba y que deberán representar al conjunto de la población. Las actitudes hacia los alimentos se forman en la infancia y se refuerzan por influencia de la familia y de la sociedad. La descripción del perfil de la población objetivo es indispensable para la selección de los consumidores que realizarán las pruebas de evaluación de los productos.

7.3.6.4. Tipos de escalas

El análisis sensorial es una ciencia cuantitativa basada en el análisis estadístico. Es necesario obtener datos cuantitativos en las pruebas de consumidores para poderles

aplicar las técnicas estadísticas, existen cuatro grupos de escalas según la manera de asignar números a las evaluaciones de los consumidores:

- Escalas nominales, que son aquellas en las que las variables objeto de estudio son cualitativas, aunque vayan asociadas a números. Con ellas pueden hacerse distribuciones de frecuencia. Un ejemplo puede ser el estudio de los atributos de un producto: dureza, dulzura, color, etc.
- Escalas ordinales, en las que se utilizan números para conocer el orden de preferencia de los productos o atributos que se van a estudiar. Permiten averiguar cuáles son los productos preferidos, pero no las diferencias que se dan entre estos productos.
- Escalas proporcionales y escalas de intervalos en las que los números representan cantidades reales que, además de establecer el orden, proporcionan datos sobre las diferencias del grado de aceptación de los productos (Hermida, 2020)

7.4. Métodos de investigación

7.4.1. Método fenomenológico.

Formaliza una crítica a la ciencia en la modalidad de trabajo, basado en cantidades medibles, hechos cuantificables; sin tener conciencia de lo que está llevando a cabo y apuesta por hacer una búsqueda profunda y llegar a la raíz, es decir, al campo donde se concreta la experiencia, a la "cosa misma", como son las cosas para la conciencia.es, hechos cuantificables; sin tener conciencia de lo que está llevando a cabo y apuesta por hacer una indagación intensa y llegar a la raíz, mejor dicho, al

campo donde se concreta la experiencia, a la "cosa misma", como son las cosas para la conciencia. (Guillen, 2019).

En este caso se procederá a la aplicación de técnicas y herramientas que permitirán recoger la información pertinente, para poder explicar dichos sucesos, en este caso en particular se aplicarán encuestas, dirigidas a los habitantes de la ciudad de Loja para poder conocer los gustos o preferencias de los consumidores potenciales y sobre todo el nivel de aceptabilidad que tendrán los productos de gelatina en la localidad.

7.4.2. Método hermenéutico

Es el análisis de la comprensión y de la interpretación, y en sentido especial, la labor de la interpretación de textos. De igual manera, se considera como parte del punto de vista cualitativa ya que el término predominante de la averiguación cualitativa incluye, de forma general, todos los enfoques que no son cuantitativos. (Habernas, 1970). La hermenéutica no se limita a un grupo de aparatos y técnicas para la descripción de textos, sino que aspira ver el problema dentro del horizonte general de la interpretación misma. (Palmer, 1969). (Hermida, 2020)

Este método permitirá investigar todos los conceptos e información de los productos a utilizar, observar fuentes bibliográficas que contribuirán a la obtención de información para la elaboración de un buen producto y una mayor acogida en el Restaurante de cocina oculta "Veggie" de la ciudad de Loja. Además, contribuye al conocimiento y aplicación correcta de las técnicas culinarias, aprovechamiento y

manipulación adecuada de los alimentos, así como también las características de los ingredientes a utilizar.

7.4.3. Método práctico proyectual

Bruno Munari define el método proyectual como una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia. Esta metodología es utilizada en el presente trabajo por manera eficaz y simplificada para desarrollar o solucionar problemas de diseño, llegando a una idea o propuesta diferente a las existentes. Este diseñador industrial / gráfico plantea un método proyectual basado en la resolución de problemas. Esta metodología evita el inventar la rueda con cada proyecto y plantea sistematizar la resolución de problemas. (Sanchez, 2011)

Este último método hace referencia a la finalización del presente proyecto con el fin de elegir una adecuada presentación y elaboración utilizando todas las técnicas necesarias para realizar un buen producto adicionalmente utilizando todas las BPM en el momento de la fabricación, así mismo al momento de su realización se busca tener un producto de calidad utilizando productos frescos para mejorar la calidad sensorial al momento de la degustación de nuestros comensales.

8. Metodología

8.4. Técnicas de investigación

8.4.1. Entrevistas

La entrevista es una de las primordiales herramientas de evaluación, investigación y comprensión integral del otro, constituyéndose en la técnica de evaluación más usada por los expertos del área de la psicología (Avila, 1997). Es esta una de las razones por la cual se considera la entrevista como una estrategia constitutiva dentro del acompañamiento, se expone la entrevista más allá de una técnica de recolección de datos, sino más bien, como interacción humana.

La presente técnica permitirá recolectar información pertinente y oportuna por parte de los profesionales de la gastronomía mismos que dotará de sus conocimientos científicos y empíricos para el desarrollo del presente proyecto investigativo, de tal manera que aporta al fortalecimiento en el desarrollo, elaboración y presentación de los productos de gelatina ofrecidos para la comunidad Loja.

8.4.2. Encuestas

La encuesta la define el Instructor García Fernando como “una indagación elaborada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más extenso, usando métodos estandarizados de interrogación con la intención de obtener mediciones cuantitativas de una extensa variedad de propiedades objetivas y subjetivas de la población”. Ejercer una encuesta a una muestra representativa

poblacional es con el ánimo de obtener resultados que después logren ser trasladados al grupo poblacional. (Torres, 2019)

Esta valiosa herramienta que corresponde a un conjunto de preguntas que permitirán obtener información sobre los gustos y preferencias de los consumidores de la ciudad de Loja, y será aplicada a la población económicamente activa de la localidad, así también se descubrirá todos los aspectos que se deben tomar en cuenta al momento de elaborar el producto, y así mismo a su vez mejorarlo

8.4.3. Evaluación sensorial

La evaluación sensorial se ha definido como la disciplina científica utilizada para evocar, medir, analizar e interpretar esas respuestas a los productos percibidos a través de los sentidos de la vista, el olfato, el tacto, el gusto y el oído, cuando se diseña una prueba sensorial se deben tener en cuenta aspectos como el propósito del estudio, el tipo de prueba, el objetivo de la prueba, el tipo de persona que participa en el estudio, es decir, si son jueces entrenados o consumidores. (Pérez, 2019)

A través de este método es que vamos a poner a prueba todos nuestros productos elaborados para medir el nivel de aceptabilidad que tiene cada uno de ellos, así mismo nos adaptaremos a los comentarios de nuestros consumidores para sacar un producto de alta calidad donde se pueda visualizar una buena presentación, un buen precio, y adicionalmente un buen sabor dentro del paladar para que pueda ser consumido en masa.

9. Muestra

Corresponde a cierta parte de la población total del cantón Loja, como son los habitantes económicamente activos que según el censo INEC en el año 2010 son 176.423 personas, para esto se toma en cuenta el empleo de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N - 1) + Z^2 O^2}$$

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestra, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

Una vez establecido los valores adecuados, se procede a realizar la sustitución de los valores y aplicación de la fórmula para obtener el tamaño de la muestra poblacional correspondiente al universo finito determinado.

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5)^2 * 176.423}{(0,05)^2 * (176.423 - 1) + (1,96)^2 * 0,5^2}$$

$$n = \frac{(3,84) * (0,25) * (176.423)}{(0,0025) * (176.422) + (3,84) * (0,25)}$$

$$n = \frac{169.366,08}{441.055 + 0,96}$$

$$n = \frac{169.366,08}{441.055,96}$$

$$n = 383$$

Para la presente investigación se realizará encuestas a 383 personas.

10. Análisis de Resultados

Pregunta N°1.

¿Consume usted gelatina?

Tabla 4: ¿Consume usted gelatina?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 2% | 6 |
| Si | 98% | 377 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

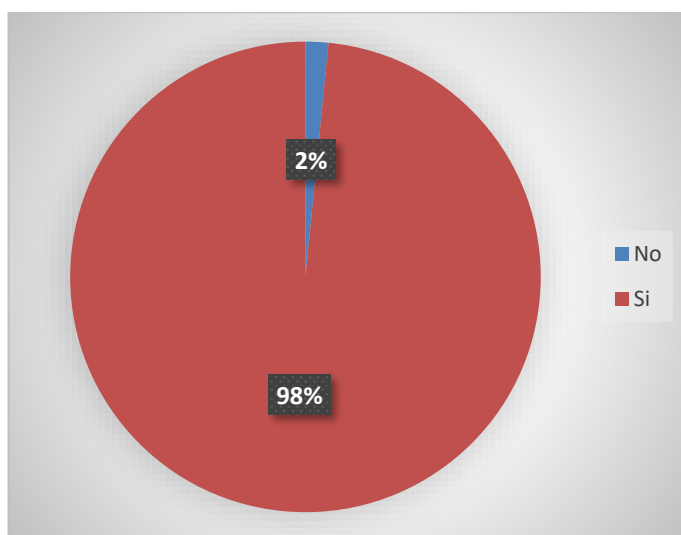


Gráfico 1: Consume Gelatina

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 337 personas mencionan que han consumido la gelatina correspondiendo al 98%, mientras que 6 manifiestan que no han consumido, con un porcentaje del 2%

ANÁLISIS CUALITATIVO

Un número significativo de la ciudad de Loja afirma que, si consume gelatina, ya que dicho producto ayuda a mantener una dieta muy saludable, contiene proteína, además favorece a la salud de los huesos, es decir, es una fuente de calcio, magnesio, fosforo, silicio entre otros que ayudan a reconstruir y fortalecer el sistema óseo, mientras que un numero significado argumenta que no consume debido a que les puede causar un tipo de reacción alérgica, o por un tipo de sensación de pesadez en el estómago después de consumirla.

Pregunta N°2.

¿Con que frecuencia usted, consume gelatinas?

Tabla 5: ¿Con que frecuencia usted, consume gelatinas?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|----------------------------------|-------------|------------|
| 1 vez a la semana | 40% | 155 |
| 2 veces a la semana | 34% | 132 |
| 3 o más veces a la semana | 23% | 90 |
| Ninguna | 2% | 6 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

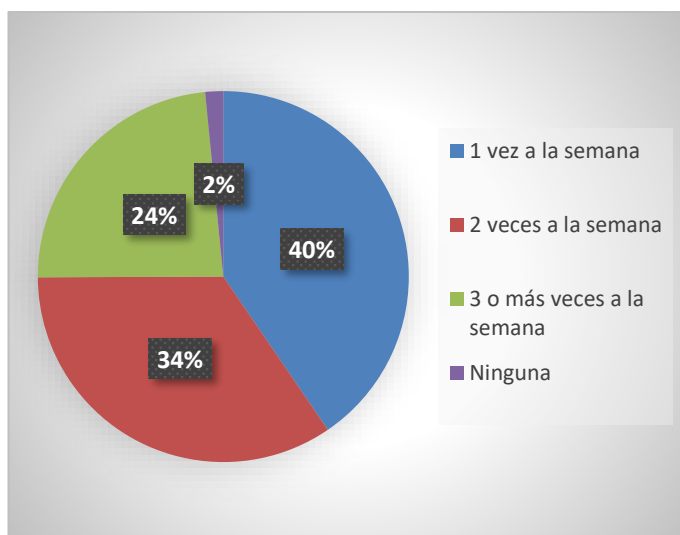


Gráfico 2: Frecuencia de consumo de gelatinas

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 155 personas mencionan que consumen al menos una vez a la semana gelatina correspondiendo al 40%, así mismo 132 personas equivalente al 34% mencionan que consumen 2 veces a la semana; Mientras que 90 personas equivalente al 23% mencionan que consumen 3 o más veces a la semana gelatina, y por último 6 personas equivalente al 2% dicen que no consumen gelatina.

ANÁLISIS CUALITATIVO

De acuerdo a los resultados obtenidos la gran mayoría de las personas argumentan que consumen la gelatina más de 2 veces por semana, por el beneficio que conlleva consumir este tipo de producto, ya que ayuda a controlar el peso porque estimula el metabolismo mediante nutrientes y aminoácidos, mientras que una mínima parte menciona que no consume por el simple hecho de ser productos altamente procesados que cambia la naturaleza del alimento natural.

Pregunta N°3.

¿Consumiría usted, nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas?

Tabla 6: ¿Consumiría usted, nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 2% | 9 |
| Si | 98% | 374 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

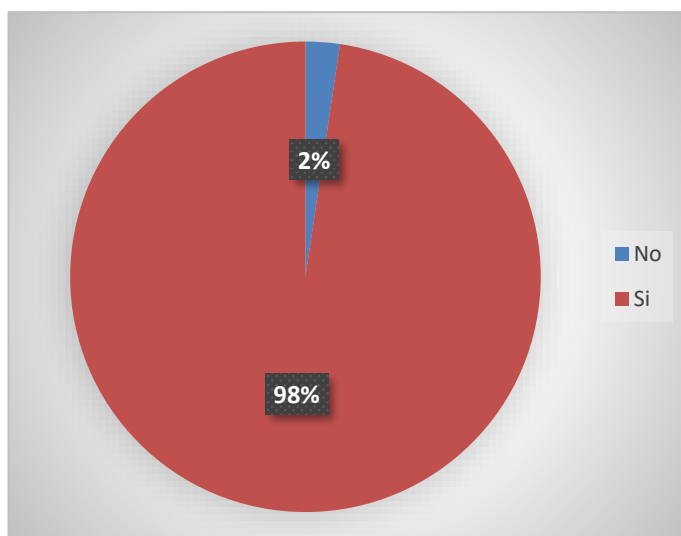


Gráfico 3: Consumiría usted, nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 374 personas mencionan que si consumirían nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas correspondiendo al 98%, así mismo 9 personas equivalente al 2% mencionan que si consumirían nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas.

ANÁLISIS CUALITATIVO

La mayoría de los encuestados, da a conocer que si consumirían nuevas gelatinas a base de vegetales y leguminosas, debido al aporte de vitaminas, minerales, hierro, zinc, que aportan a su organismo y poseen un alto contenido de fibra alimentaria. Mientras que una mínima parte menciona que no consumiría debido a que no aporta ningún tipo de beneficio en su organismo, pero al contrario esto ayuda a tener vitamina B12 un macronutriente que interviene en la formación de glóbulos rojos y el funcionamiento del sistema central.

Pregunta N°4.

¿Por cuál de estos motivos usted consumiría gelatina a base de vegetales y leguminosas?

Tabla 7: ¿Por cuál de estos motivos usted consumiría gelatina a base de vegetales y leguminosas?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------------------|-------------|------------|
| No consumiría | 4% | 13 |
| Preferencia | 32% | 125 |
| Valor nutricional | 30% | 115 |
| Salud | 33% | 130 |
| Otro | 1% | 1 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

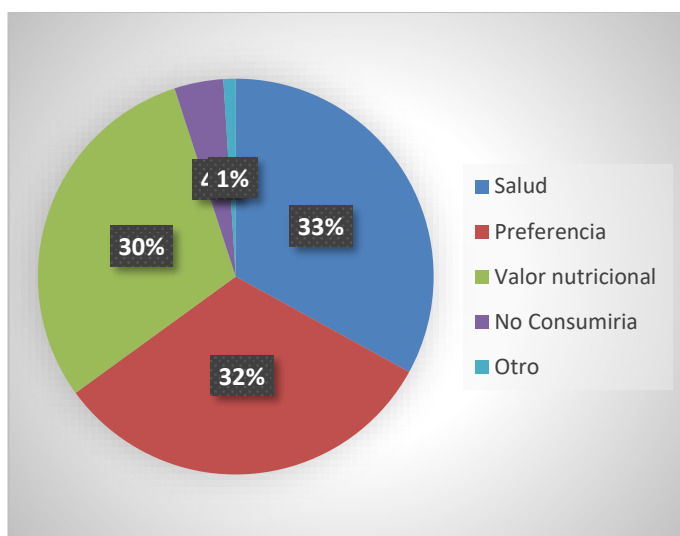


Gráfico 4: motivos por el cual consumiría gelatina

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 130 personas mencionan que consumirían gelatinas a base de vegetales y leguminosas por salud correspondiendo al 33%, así mismo 125 personas equivalente al 32% mencionan que consumirían nuevas e innovadas gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas por preferencia. También en las

encuestas se logra ver que 115 personas consumirían por su valor nutricional equivalente a un 30%. De la misma manera 13 personas dicen que no consumirían equivalente a un 4%.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Uno de los factores por los que las personas están dispuestas a consumir gelatina es por salud para mejorar su estilo de vida, ya que en la actualidad las personas buscan llevar una vida más sana, o complementar sus rutinas de ejercicio con una alimentación saludable. Por otro lado, otra parte de la población consumiría estos productos por preferencia, ya que se pueden ver influenciados por Bloggers que mantengan este estilo de vida y muestren a la sociedad la variedad de productos y así estimulan al consumo a las personas.

Pregunta N°5.

¿Al desarrollar gelatinas a base de leguminosas con qué tipo de vegetales le gustaría que se elaboren? Marque 5 alternativas.

Tabla 8: ¿Al desarrollar gelatinas a base de leguminosas con qué tipo de vegetales le gustaría que se elaboren?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|-------------------|-------------|------------|
| Apio | 25% | 95 |
| Pimentón | 21% | 80 |
| Zanahoria | 17% | 65 |
| Remolacha | 16% | 60 |
| Col morada | 14% | 52 |
| Tomate | 6% | 24 |
| Brócoli | 2% | 7 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

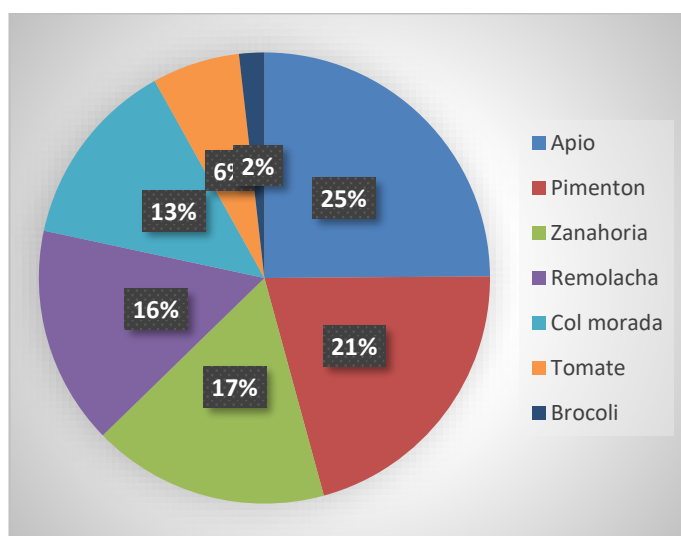


Gráfico 5: Vegetales para elaborar Gelatinas

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 95 personas mencionan que les gustaría probar gelatinas a base de apio correspondiendo al 25%, así mismo 80 personas equivalente

al 21% mencionan que les gustaría probar de pimentón, de igual manera 65 personas equivalente al 17% mencionan que sea elaborada de zanahoria, en cambio 60 personas equivalente a 16% dicen que les gustaría de remolacha, así mismo 52 personas equivalente al 16% asumen que la remolacha sería una opción. Para finalizar el tomate tuvo 24 personas equivalente a 6% y brócoli 7 personas equivalente a 2%.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Como se puede apreciar la mayoría de la población lojana desea probar nuevas gelatinas, las 5 con el índice más alto son el apio, pimentón, zanahoria, remolacha, col morada, ya que aparte de dar un toque de frescura también tiene virtudes diuréticas y depurativas que son un beneficio para el cuerpo humano y las dos menos votadas fueron el tomate y brócoli ya que son productos que se les hace más difícil consumir, pero en realidad contiene mucho beneficio como: limpiar el cuerpo gracias a su aporte de fibra, ayuda a mejorar la salud de la piel gracias a la vitamina A, reduce el estreñimiento.

Pregunta N°6.

¿Para sustituir el azúcar refinado en las gelatinas, que tipo de frutas le gustaría que se utilice para su producción? Marque 5 alternativas.

Tabla 9: ¿Para sustituir el azúcar refinado en las gelatinas, que tipo de frutas le gustaría que se utilice para su producción?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|-----------------------|-------------|------------|
| Naranja | 22% | 85 |
| Piña | 20% | 76 |
| Mango | 16% | 62 |
| Fresa | 13% | 50 |
| Mandarina | 12% | 45 |
| Caña de azúcar | 5% | 20 |
| Guayaba | 5% | 18 |
| Pera | 4% | 15 |
| Uva | 2% | 10 |
| Durazno | 1% | 2 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

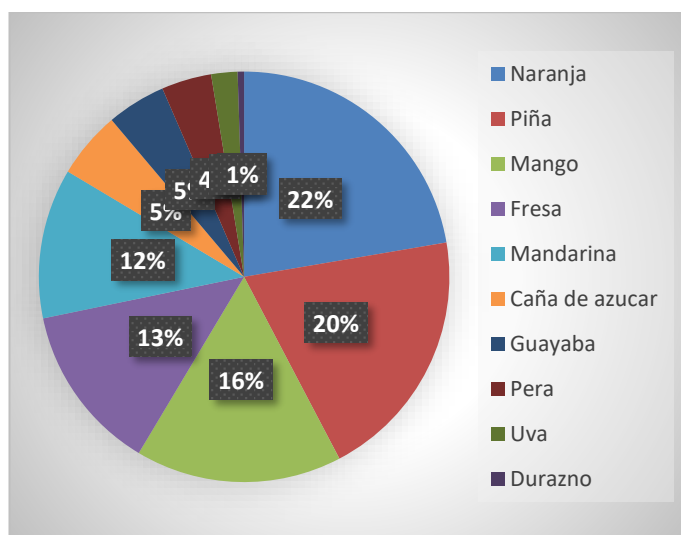


Gráfico 6: Que tipo de frutas para elaborar la gelatina

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 85 personas mencionan que les gustaría probar gelatinas a base de naranja correspondiendo al 22%, así mismo 76 personas equivalente al 20% mencionan que les gustaría probar de piña, de igual manera 62 personas equivalente al 16% mencionan que sea elaborada de mango, en cambio 50 personas equivalente a 13% dicen que les gustaría de fresa, así mismo 45 personas equivalente al 12% asumen que la mandarina sería una opción. De igual manera 20 personas equivalente a 5% de caña de azúcar, por otro lado 18 personas equivalente a 5% les gustaría de guayaba, así mismo 15 personas equivalente a 4% asumen el sabor de pera. Para finalizar la uva tuvo 10 personas equivalente a 2% y durazno 2 personas equivalente a 1%.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Como se puede apreciar la mayoría de la población desea nuevas gelatinas por lo que las 5 más votadas fueron la naranja, piña, mango, fresa y mandarina, frutas cítricas que se caracterizan por ser fuente de vitamina C, ácido fólico, vitamina A, minerales, potasio, productos considerados antioxidantes. Y una de las menos votadas fueron la uva y el durazno ya que estas dos frutas hay por temporadas en diferentes épocas del año, las dos frutas tienen beneficios como regular el latido del corazón y regular la presión sanguínea, regula presión arterial, contienen vitaminas E, K y tiamina en el caso de la uva.

Pregunta N°7.

¿Está usted acuerdo, en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante para elaborar gelatinas de leguminosas y vegetales?

Tabla 10: ¿Está usted acuerdo, en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante para elaborar gelatinas de leguminosas y vegetales?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 3% | 11 |
| Si | 97% | 372 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

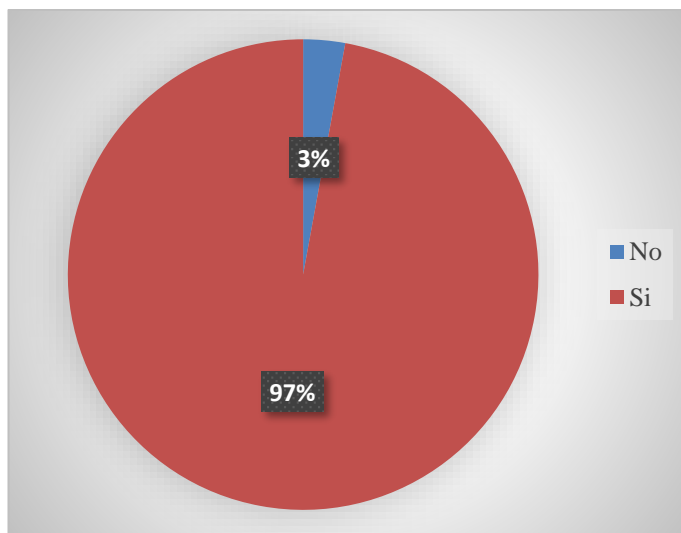


Gráfico 7: Está usted acuerdo, en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante.

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 372 personas mencionan que, si están de acuerdo en utilizar otro tipo de coagulante como agente gelificante, correspondiendo al 97%, así mismo 11 personas equivalente al 3% no están de acuerdo en la implementación de otro tipo de coagulante.

ANÁLISIS CUALITATIVO

De acuerdo a la encuesta realizada la población lojana nos da a conocer que a la mayoría de personas le gustaría un nuevo agente gelificante en la elaboración de gelatinas, dejando así atrás a de utilizar el colágeno que es proveniente de los huesos de los animales a utilizar el nuevo gelificante que sería el cushuro que es una nueva tendencia en alimentación y sobre todo que tiene muchos aportes nutricionales que beneficiaran al momento de consumirlos. A sí mismo una pequeña cantidad dice que no está de acuerdo que prefieren el método tradicional.

Pregunta 8.

¿Implementaría usted en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas?

Tabla 11: ¿Implementaría usted en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas?:

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 3% | 12 |
| Sí | 97% | 371 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

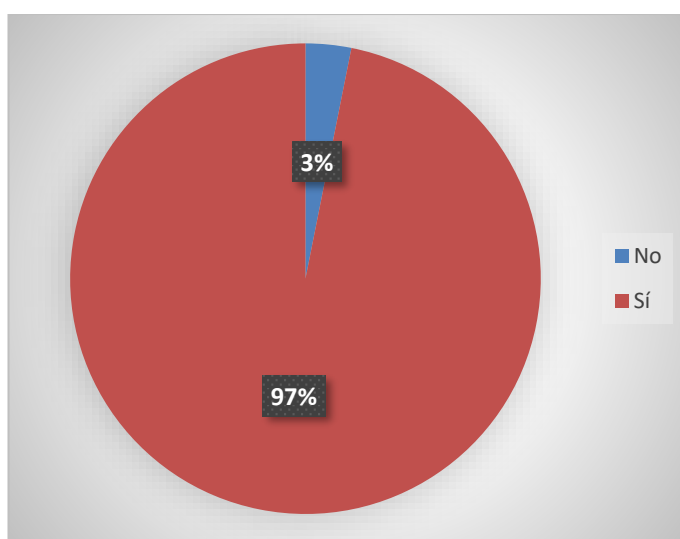


Gráfico 8: Implementaría usted en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 371 personas mencionan que si implementarían en su dieta diaria gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas correspondiendo al 97%, así mismo 12 personas equivalente al 3 % mencionan que no implementarían en su dieta diaria gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas.

ANÁLISIS CUALITATIVO

La gran mayoría de las personas dicen que si a la innovación, si les gusta implementar en su dieta diaria gelatinas a base de vegetales y leguminosas ya que consumir dichos productos tiene muchos beneficios como una digestión adecuada, fortalecimiento de las articulaciones, controlar el peso, esto gracias a su alto contenido en fibra y proteínas.

Pregunta N°9.

Al momento del envasado, ¿Cuál cree usted que es la porción y el precio adecuado de gelatina?

Tabla 12: ¿Cuál cree usted que es la porción y el precio adecuado de gelatina?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------------------------------|-------------|------------|
| 110 gr con un valor de \$0,75 | 14% | 53 |
| 150gr con un valor de \$1 | 45% | 172 |
| 200 gr con un valor de \$1.50 | 41% | 158 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

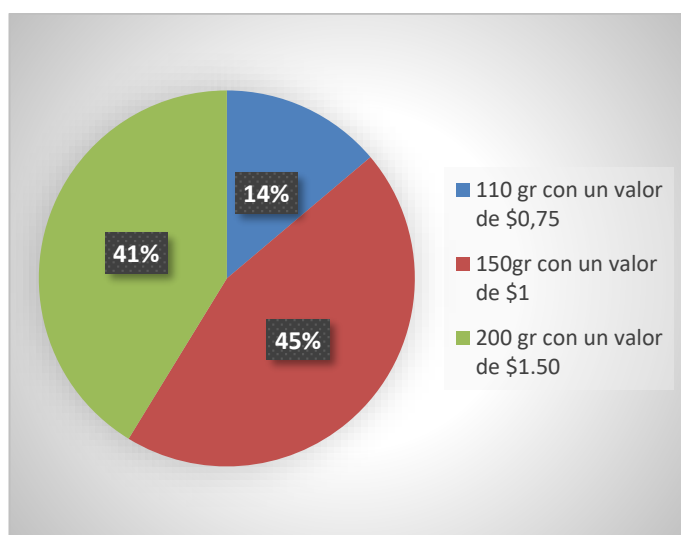


Gráfico 9: Porción y el precio adecuado de gelatina

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 172 personas equivalente al 45% mencionan que la porción y precio adecuado es de 150g con un valor de \$1, en cambio 158 personas equivalente al 41% mencionan que la porción y el precio adecuado es de 200g con un valor de \$2, y por último 53 personas equivalente al 14% mencionan que la porción y precio adecuado es de 110g con valor de \$0,75.

ANÁLISIS CUALITATIVO

Una gran parte de las personas prefieren que el precio de estos productos sea más accesible, teniendo un rango y peso de 150g a \$1 por producto, ya que los que se encuentran en el mercado son costosos, precio, porciones adecuadas y de consumo inmediato por lo que para comprarlos regularmente se necesita de un presupuesto considerablemente mayor. Sin embargo, otras personas opinan que su precio debe ser de 200g a \$2 y una minoría de personas opina que debe ser de 150g a \$0,75, considerando que son productos a base de frutas y legumbres, los cuales son preparados tomando en cuenta sus características como sabor, textura y nutrientes sean los adecuados y sobre todo tengan un aporte nutricional para su organismo.

Pregunta N°10.

¿Al implementar este tipo de producto en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas, cree usted que es una buena opción alimenticia?

Tabla 13: ¿Al implementar este tipo de producto en su dieta diaria gelatinas de vegetales y leguminosas, cree usted que es una buena opción alimenticia?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 1% | 3 |
| Sí | 99% | 380 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

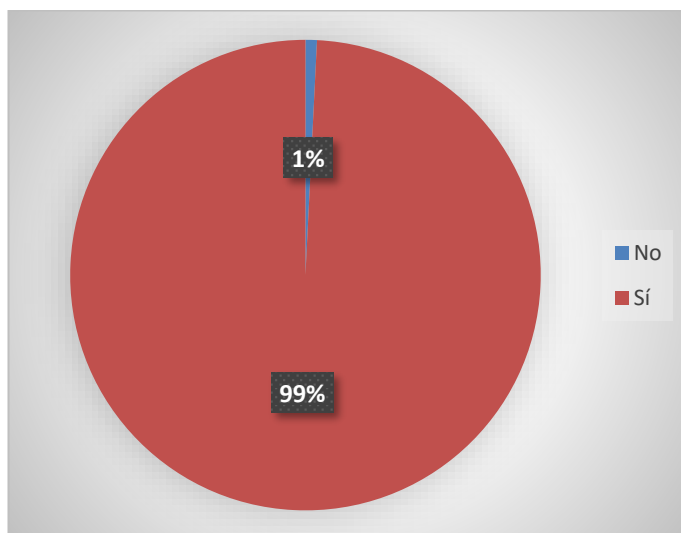


Gráfico 10: Gelatina buena opción alimenticia

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 380 personas mencionan que si agregarían a su dieta diaria gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas correspondiendo al 99%, así mismo 3 personas equivalente al 1% mencionan que no implementarían en su dieta gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas.

ANÁLISIS CUALITATIVO

De acuerdo con el resultado, las personas lojanas están de acuerdo en agregar este tipo de productos en su dieta diaria, por su nueva forma de consumir los vegetales y frutas, ya que ahora lo harán por medio de una gelatina que será más fácil de consumir y al mismo tiempo tendrá un valor nutricional alto y aportará a su cuerpo. Productos saludables ante los industrializados o ultra procesados

Pregunta N°11.

¿Considera usted que la elaboración de gelatinas a base de vegetales y leguminosas tendría acogida en la ciudad de Loja?

Tabla 14: ¿Considera usted que la elaboración de gelatinas a base de vegetales y leguminosas tendría acogida en la ciudad de Loja?

| Variable | Porcentaje | Frecuencia |
|--------------|-------------|------------|
| No | 7% | 28 |
| Si | 93% | 355 |
| Total | 100% | 383 |

Fuente: Ciudadanía lojana

Autor: Stalin Ganazhapa

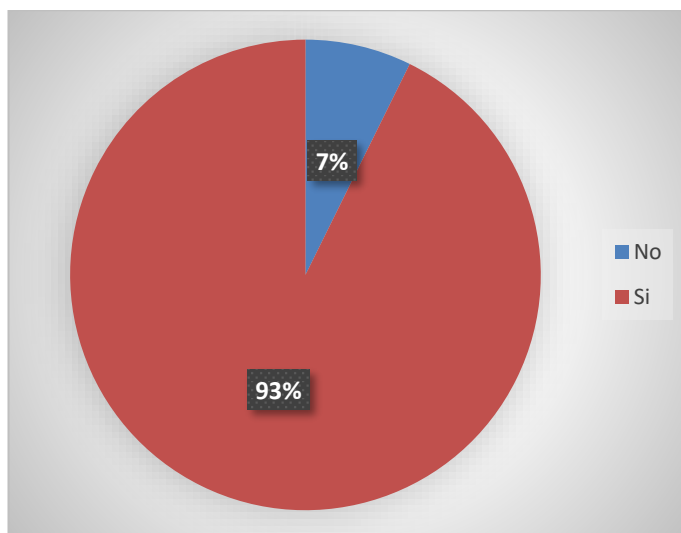


Gráfico 11: Elaboración de gelatinas tendría acogida en Loja

Autor: Stalin Ganazhapa

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Del total de encuestados 355 personas mencionan que si si tendrían acogida en la ciudad de Loja gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas correspondiendo al 93%, así mismo 28 personas equivalente al 7% mencionan que no tendrían acogida gelatinas desarrolladas a base de vegetales y leguminosas.

ANÁLISIS CUALITATIVO

La gran mayoría de la ciudadanía lojana da a conocer que si tendría acogida una nueva línea de gelatinas a base de vegetales y leguminosas, ya que sería algo nuevo y llamativo para mejorar la alimentación de cada uno de los habitantes, y eso es un punto favorable para nuestra investigación ya que así se incentivaría a jóvenes, niños y adultos a consumir productos de alto valor nutricional que aportara a su sistema digestivo.

10.4. Análisis general de los resultados obtenidos en las encuestas

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la aplicación de encuestas se menciona que la ciudadanía si le gustaría degustar nuevos e innovadores productos a base de vegetales y leguminosas debido a su aporte nutricional, que es muy beneficioso para salud, en este caso también se logra cambiar el agente gelificante, el cual será un colágeno diferente se denomina cushuro que es una cianobacteria que contiene muchas proteínas, minerales y vitaminas que son necesarias en el sistema digestivo del ser humano, aunque también un grupo de personas prefieren seguir consumiendo las gelatinas normales (industrializadas) las cuáles tiene un proceso más elaborado.

También según la ciudadanía lojana dice que prefiere consumir las gelatinas porque les ayuda a tener una dieta saludable, a potenciar la quema de grasas, favorece a los huesos y articulaciones, da alivio a las personas que les duela el estómago o estén recién operadas del mismo. Contiene selenio, fósforo y cobre que mejora la densidad mineral ósea, es rica en fibra y proteínas que ayudan a mantener el peso ideal; es por eso que se va a elaborar gelatinas a base de vegetales y leguminosas para tener muchos beneficios para la salud y que sea un producto que lo puedan consumir en el diario vivir y que la ciudadanía en general vaya poco a poco olvidando productos demasiados industrializados que perjudican la salud y que a la larga nos pueden ocasionar enfermedades irreversibles.

10.5. Entrevistas

Las encuestas se las realizó a profesionales de la gastronomía de la ciudad de Loja

- Chef Igor Burlutskiy. Especialista en Cocina Internacional y fermentación de alimentos.
- Ing. Santiago Cuenca. Ingeniero en alimentos, Parroquia Taquil
- Lic. Erick Barraqueta. Docente del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.
- Lic. Nancy Guzmán Docente del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.
- Ing. Sebastián Gonzáles. Ingeniero en alimentos, Paquisha.

Se llegó a un consenso de las respuestas de los entrevistados a cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cree que es importante la implementación de la Cianobacteria Cushuro para la elaboración de las gelatinas?

Según la respuesta de los entrevistados mencionan que al conocer las propiedades del cushuro es muy adecuado que al momento de utilizarlas tratar de que las mismas no pierdan las características organolépticas, para que así aporte más el valor nutricional al momento de realizar las gelatinas, Según los entrevistados y de acuerdo a sus investigaciones el cushuro posee todos los aminoácidos esenciales, lo cual los convierte en un insumo con más proteínas que la carne. Asimismo, los estudios demuestran que posee mucho más calcio y hierro que la leche y las lentejas.

Así mismo el potasio es otro mineral presente en el cushuro. Controla la actividad cardíaca y fortalece el sistema nervioso, cuenta con vitaminas del grupo B: B1 (proporciona energía), B2 (evita la dermatitis e interviene en la formación de glóbulos rojos), B5 y B8 (estimulan el crecimiento en los niños).

2. ¿Considera que es importante consumir gelatinas en su vida diaria? ¿Por qué?

Según la respuesta de los 3 entrevistados argumentan que si es bueno consumir gelatina porque ayuda a la regeneración y fortalecimiento de huesos, cartílagos, ligamentos y tendones, también manifiestan que la misma ayuda a mejorar la apariencia de las uñas y el cabello, dando como resultado uñas y cabello más fuertes y brillantes, por otro lado potencia el sistema inmunológico, esto se debe por su riqueza en nutrientes y sobre todo a su aporte en un aminoácido llamado prolina, que se relaciona con su capacidad de fortalecer las defensas del organismo.

Gracias a su contenido adecuado de flúor, permite por su parte, cuidar el esmalte de los dientes evitando la aparición de caries y si es consumida constantemente hará un aporte significativo de aminoácidos, estos que a su vez ayudan a regenerar el tejido muscular gracias a las fuentes de calcio, magnesio, fósforo y silicio.

3. ¿Cuál es su opinión respecto a la elaboración de gelatinas a base de leguminosas y vegetales?

En cuanto a la opinión de los tres entrevistados argumentan que es una buena opción la elaboración de gelatinas porque muchos alimentos procesados envasados carecen de valor nutricional y pueden hacer que se sienta lento, cansado y con menos energía el cuerpo, pero el consumo de vegetales ayudan mucho puesto que están cargadas de vitaminas y minerales, por lo que puede beneficiarse de una mejor inmunidad y más energía; Adicionalmente dicen que es una nueva forma de que los consumidores vean a un nuevo producto como una nueva alternativa sana ya que tienen todos los nutrientes necesarios para mantener su salud y bienestar integral. Además, aportan la energía que el cuerpo necesita para los procesos bioquímicos de forma que se puede llevar a cabo las actividades diarias de la mejor manera.

4. ¿Qué aspectos se debe tomar en cuenta al momento de desarrollar las gelatinas?

Según versiones dicen que la industria moderna de la gelatina ha dedicado muchos años al perfeccionamiento de los métodos de extracción de la gelatina con el

fin de mejorar el rendimiento, reducir los residuos y aumentar su calidad y seguridad, así como extender las funciones y aplicaciones y mejorar las cualidades nutricionales, la gelatina se obtiene por la hidrólisis parcial del colágeno presente en la piel, tendones y huesos de los cerdos, vacas y pollos; El resultado es una gelatina de gran calidad presentada en numerosas formas, desde la gelatina en polvo soluble utilizada en las aplicaciones industriales hasta la gelatina en polvo que se emplean en cocinas domésticas de todo el mundo, estas se presentan con una gran variedad de tamaños de grano o de fuerza del gel (también conocida como fuerza gelificante o viscosidades) y poseen unas propiedades sensoriales prácticamente inodoras, insípidas e incoloras.

5. ¿Cuál es su recomendación su recomendación para elaborar las gelatinas a base de cushuro?

Las recomendaciones que se deben tomar en cuenta según sus comentarios son que no se las debe manipular mucho al momento de su extracción y limpieza, es un producto muy rico en proteínas que se debe tratar con delicadeza y elevar su potencial, otra de las recomendaciones es que se mantenga en un ambiente frío, porque es una cianobacteria que se caracteriza por desarrollarse en el frío, adicionalmente que al momento de su elaboración se trate de conjugar bien con los sabores para que tenga un buen gusto al paladar.

11. PROPUESTA DE ACCIÓN

11.1. Gelatina



Gráfico 12: Gelificación
Fuente: Stalin Ganazhapa

La evolución culinaria y gastronómica ha sido significativa y su avance nos obliga a insertar esta modalidad en los establecimientos de alimentos y bebidas. La cocina de vanguardia se convierte hoy en día en un reto alentador y motivador, porque está en continua evolución y busca sorprender a través de nuevos retos, que nos obligan a dejar aflorar nuestra innovación y creatividad, ya que cada plato es único y tiene su propia historia e intentos hasta conseguir excelencia y calidad.

El uso de la física y la química es una característica de la gastronomía molecular, por lo tanto, en cuanto a su aplicación, incluye el estudio y análisis de las propiedades de los alimentos, pues requieren procesos técnicos y reacciones de los ingredientes, entre los procesos a saber están: mezcla, gelificación y viscosidad. Hoy en día, la cocina avanzada es cada vez más poderosa, combinando diferentes productos químicos con elementos naturales poco comunes en el arte culinario, esforzándose por traer un estilo fresco y moderno, no dejando atrás los olores, texturas, aromas, sabores, dando, así como resultado final una estética perfectamente delicada, cuidando los detalles en la ubicación de los elementos que conforman un plato, sin alterar sus propiedades organolépticas

Para iniciar este amplio recorrido acerca de estos nuevos procesos culinarios, se comenzará mencionando a la técnica de gelificación, que está siendo muy utilizada en el ámbito gastronómico. La propiedad especial de los geles poseer matrices sólidas y líquidas, cuando las dos se combinan en un ambiente frío, sus propiedades dan una

elasticidad translúcida. Aquí es donde la creatividad del chef comienza a encenderse y sus productos logran resultados sorprendentes, donde cada preparación juega un papel importante.

11.2. Vegetales y frutas empleadas en la elaboración de gelatinas

Tabla 15: Vegetales empleados

| Vegetales | Propiedades |
|-------------------|---|
| Apio | <ul style="list-style-type: none"> • Tiene vitaminas B y K, así como ácido fólico y minerales como el potasio, magnesio, calcio, sodio y hierro. • Es rico en nutrientes con efecto antioxidante como los polifenoles, taninos y flavonoides. |
| Pimentón | <ul style="list-style-type: none"> • Favorece la formación de colágeno, huesos y dientes. • Favorece el crecimiento de: cabello, visión, uñas, mucosas. • Por su vitamina E como uno de los grandes antioxidantes aliados contra el cáncer. • Poder analgésico, para artritis y reuma. |
| Zanahoria | <ul style="list-style-type: none"> • Contiene provitamina A, lo cual la convierte en una gran aliada de la vista y de la salud de la piel y las mucosas • Aporta vitaminas C y E, de efecto antioxidante, así como vitamina B9 o ácido fólico. • Es un alimento tónico y remineralizante. • Tiene propiedades alcalinizantes que favorecen un buen equilibrio ácido-básico del organismo. • Anticancerígena: Uno de los flavonoides que contiene la remolacha es la betanina. • Controla la presión arterial: gracias a que aumenta la concentración en la sangre de óxido nítrico que dilata los vasos sanguíneos. |
| Remolacha | <ul style="list-style-type: none"> • Aporta bienestar a la piel: gracias a sus altos niveles de ácido fólico y vitamina B9 • Previene el estreñimiento: debido a la cantidad de fibra que posee • Favorece la salud de los ojos debido a su contenido de zeaxantina y luteína • Contribuye a reducir el colesterol alto y las citocinas inflamatorias gracias a su contenido de antioxidantes, vitaminas y minerales. |
| Col morada | <ul style="list-style-type: none"> • Contiene altos niveles de antioxidantes y fitoquímicos, así como vitaminas C, E |

y A, que ayudan a mantener la piel hidratada, suave y flexible

Autor: Stalin Ganazhapa

Tabla 16: *Frutas empleados*

| Frutas | Propiedades |
|------------------|--|
| Naranja | <ul style="list-style-type: none"> • Previene el estreñimiento • Ayuda a combatir la anemia • La vitamina C interviene en la formación de colágeno, huesos y dientes, glóbulos rojos y favorece la absorción del hierro de los alimentos y la resistencia a las infecciones • Retención de líquidos (actúa como diurético) • Problemas de tránsito intestinal y estreñimiento (por su gran poder laxante) |
| Piña | <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión, colesterol y anemia • Problemas en el crecimiento óseo, tejidos y sistema nervioso en los niños. • Los fenoles como la quercetina, isoquercitrin, astragalín, fisetina, ácido gálico y las enzimas tienen abundantes capacidades de prevención del cáncer |
| Mango | <ul style="list-style-type: none"> • Contienen enzimas digestivas que ayudan a descomponer las proteínas • Ayuda a normalizar los niveles de insulina en la sangre • Es una estupenda fuente de vitamina C • Tiene efecto antioxidante • Aumenta las defensas |
| Fresa | <ul style="list-style-type: none"> • Es antiinflamatoria • Es depurativa y diurética |
| Mandarina | <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades diuréticas: • Protege la mucosa gástrica. • Ayuda a regular los niveles de azúcar en sangre. • Facilita una correcta hidratación del cuerpo por su alto contenido en agua. • Estimula la correcta función de los riñones y previene infecciones del sistema urinario, también por su alto contenido en agua. |

Autor: Stalin Ganazhapa

11.3. Elaboración de la gelatina.

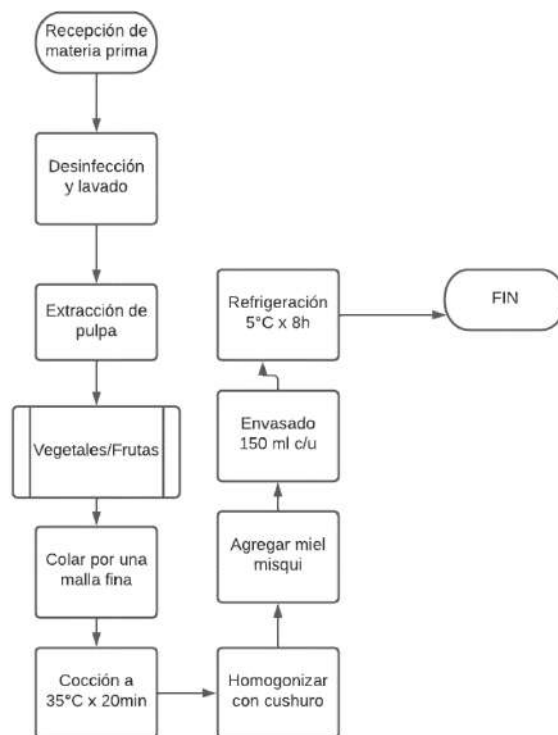


Figura 5: *Flujograma gelatina*
Autor: Stalin Ganazhapa

11.4. Análisis de Flujograma

Para la elaboración de las gelatinas, lo que se tiene que hacer es receptor la materia prima, es decir comprar, en este caso verificamos que las frutas y vegetales estén en buen estado para poderlos manipular, seguido tenemos que desinfectar todo nuestro producto y lavarlo para empezar con nuestra elaboración; Así mismo con ayuda de un extractor marca Oster empezamos a sacar la pulpa de cada uno de nuestros productos y los dejamos reposar en recipientes.

Una vez realizada toda la extracción empezamos a colar con una malla super fina cada uno de nuestras pulpas con el fin de que no se quede ningún grumo o residuo que pueda dar una textura muy desagradable, luego en diferentes cacerolas empezamos a someterlas a fuego cada una de las pulpas a una temperatura de 35°C

durante 20 min cada una, sin olvidarnos en este caso de espumar (limpiar las impurezas), en este paso es muy esencial tomar el tiempo adecuado porque podemos perder todas las cualidades organolépticas que nos ofrece cada producto, para eso utilizaremos un cronómetro.

Como siguiente paso dejamos reposar unos minutos para luego seguir con el cushuro, en este caso lo vamos incorporando a nuestras concentraciones (5g por cada 100ml) y lo vamos revolviendo de manera que este se va a ir cambiando de textura, de seguido agregamos el mishqui (0,75 por cada litro) en cada una de nuestras pulpas concentradas, siendo este un edulcorante natural que nos trae consigo muchos beneficios al momento de consumirla dejando de lado edulcorantes artificiales.

Una vez realizado todo ese procedimiento empezamos a envasar nuestra preparación en recipientes de 150 ml para para luego llevarlas a refrigeración para que dichos productos empiecen a agarrar cuerpo dentro de la nevera, en este caso 5°C en refrigeración durante 8h para que al momento del consumo estas no se lleguen a estropear y tengan una buena consistencia y sea agradable a paladar del consumidor final.

11.5. Edulcorantes naturales (sustituto del azúcar):

Las frutas y vegetales como tal contienen una gran cantidad de azúcar, la misma es un hidrato de carbono que dentro del organismo humano no provoca altibajos de azúcar es decir se las considera como un aporte con índice glucémico bajo siendo así que no tiene efectos perjudiciales en la salud, al azúcar de las frutas se lo conoce como intrínseco debido a que se encuentra dentro de la matriz de fibra es por esto que pasa a la sangre de manera más lenta y sostenida.

En este caso como endulzante se va a utilizar miel de mishqui la cual se procesa el aguamiel a alta y baja temperatura, se usan evaporadoras sin fuego directo a una temperatura máxima de 65°C. El resultado es una miel compuesta principalmente de glucosa 40%, sacarosa 18.66%, fructosa 10%, también concentra vitaminas, y minerales, con estudios más profundos podremos determinar qué otros componentes

hay en ese 31.33% además de agua, sodio, potasio, calcio, fósforo, zinc, vitamina C, hierro, magnesio.

11.6. Normas INEN de la gelatina

Entidad nacional encargada de formular las Normas Técnicas Ecuatorianas teniendo como concepto básico satisfacer las necesidades locales y facilitar el comercio nacional e internacional.

Tabla 17: INEN gelatinas

| Requisitos | Unidad | Mínimo | Máximo | Métodos de ensayo |
|----------------------------|---------|--------|--------|-------------------|
| Humedad | % | - | 2 | NTE INEN 1517 |
| pH a 25 C | Minutos | 3,5 | 4,5 | NTE INEN 1519 |
| Tiempo de duración del gel | Gr | 1 | 3 | NTE INEN 1520 |
| Dureza de gel | mg/kg | 30 | 25 | NTE INEN 1518 |
| Dióxido de azufre | mg/kg | - | 500 | NTE INEN 1956 |
| Arsénico | mg/kg | - | 1 | NTE INEN 1958 |
| Plomo | mg/kg | - | 5 | AOAC 986.15* |
| Cobre | mg/kg | - | 10 | AOAC 999.11* |
| Hierro | mg/kg | - | 30 | AOAC 985.35* |
| Zinc | 4mg/kg | - | 100 | AOAC 986.15* |

Autor: Stalin Ganazhapa

11.7. Cushuro

El objetivo de la investigación realizada es elaborar gelatinas a base de Nostoc commune (cushuro), su conocimiento y difusión de los beneficios que contiene. Frente a las necesidades presentadas en la actualidad con respecto a la situación nutricional, es muy importante mejorar la buena alimentación dando así una solución oportuna a esta carencia. Es por eso que el desarrollo de gelatinas a base de vegetales y

legumionosas altamente nutritivo a base de esta cianobacteria, está destinado a la población en general que está mucho más propensa a sufrir desnutrición, convirtiéndose así en un producto ideal para cubrir esta evidente carencia.

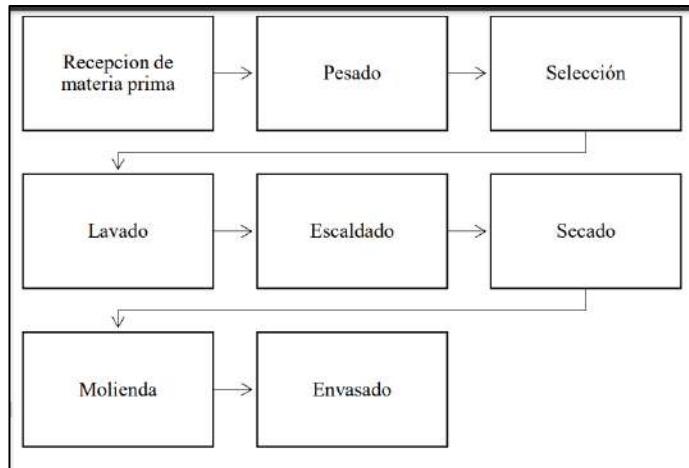


Gráfico 13: Flujograma Cushuro

Autor: Stalin Ganazhapa

11.8. Análisis de flujograma del cushuro

Materia prima

La materia prima objeto de estudio fue recolectada con mallas de nylon durante el periodo diciembre/2021 a febrero/2022 de la laguna “Limpiopungo” ubicada en el cantón San Lorenzo de la provincia de Bolívar y enviada a la provincia de Loja para empezar con su estudio; tras su recolección fue dispuesto en contenedores refrigerados, con temperatura controlada de 4°C hasta su procesamiento.

Equipos

- Deshidratador de alimentos marca “presto”
- Termómetro, marca “cooper” calibrado (-10 a 110°C)
- Balanza analítica, marca Mettler Toledo, capacidad de 0.01 - 1000g
- Estufa, marca “Whirlpool”

Insumos y utensilios

- 2 recipientes de plástico con capacidad (10 lt)
- 15 bolsas de polietileno
- 1 cuchara de acero inoxidable
- 4 pares de guantes clinic de latex

Selección

Los criterios de selección de la materia prima fueron tamaño y uniformidad; se escogieron las algas que tenían (0.005 μ) de diámetro.

Lavado

El lavado de la cyanobacteria se realizó manualmente, para eliminar impurezas (tierra, paja y otros residuos propios de su hábitat), para el efecto se utilizaron recipientes plásticos de 10 lt de capacidad, con agua potable con 15ppm de cloro.

Escaldado

Se realizó el blanqueamiento con agua en ebullición, con un tiempo de permanencia de 10 segundos, transcurrido este tiempo se realizó el filtrado del excedente de líquido.

Pesado

Previo al secado se pesaron 200 g de muestra para cada corrida experimental utilizando una balanza marca mettler Toledo con capacidad de 1 Kg.

Secado

El secado se realizó de manera natural, secado al sol. En este proceso se tomaron muestras de 200g, y se lo hizo con un tiempo de 48 horas.

Proceso de deshidratación método natural

Los 200g de alga se sometieron al proceso de deshidratación por el método natural (exposición al sol), el cual duro 48 horas, la temperatura no era constante y variaba dependiendo el estado del clima. Durante las primeras horas del proceso se obtuvo una deshidratación del producto optimo llegando a la hora 7 con un secado del 4.5% efectivo para la elaboración del suplemento.

| Control de peso en la deshidratación por método natural (exposición al sol) | | |
|---|------------------|-----------|
| Peso Inicial 200 gr | | |
| Revisiones | Tiempo (Hora) | Peso (gr) |
| 1 | 6:00 | 200 |
| 2 | 11:00 | 180 |
| 3 | 16:00 | 160 |
| 4 | 21:00 | 140 |
| 5 | 2:00 | 130 |
| 6 | 7:00 | 120 |
| 7 | 12:00 | 110 |
| 8 | 17:00 | 90 |

Gráfico 14: Deshidratación cushuro
Autor: Stalin Ganazhapa

Molienda

El Cushuro deshidratado fue sometido a la operación molienda, para el efecto se utilizó un molino de disco, la uniformidad de la harina se logró mediante el uso de tamices con diferentes luces de malla, la fracción seleccionada fue la que se obtuvo con los tamices No. 30 y 50 con una granulometría de 0.5mm.

Envasado

El producto seco se envasó en 2 bolsas de polietileno de alta densidad (200 g de capacidad) para cada tratamiento con su respectiva repetición, el producto deshidratado se almacenó y conservó hasta su posterior uso.

12. Análisis de evaluación sensorial

Los analistas interpretan las respuestas a los productos percibidos a través de los sentidos del gusto, tacto, olfato, en donde los analistas buscan describir o sugerir las características adecuadas que debe tener el producto.

Tabla 18: Análisis sensorial Apio

| Concentración 100 ml Apio a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Neutro | 4 | 3 | 4 | 1 |
| | Refrescante | 0 | 1 | 2 | 5 |
| | Fuerte | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Verde | 6 | 6 | 6 | 6 |
| COLOR | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 1 | 1 | 5 | 4 |
| | Dulce | 5 | 5 | 1 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Líquido | 4 | 5 | 1 | 0 |
| TEXTURA | Viscoso | 2 | 1 | 4 | 1 |
| | Grumoso | 0 | 0 | 1 | 5 |
| | Espeso | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 0 |

Autor: Stalin Ganazhapa

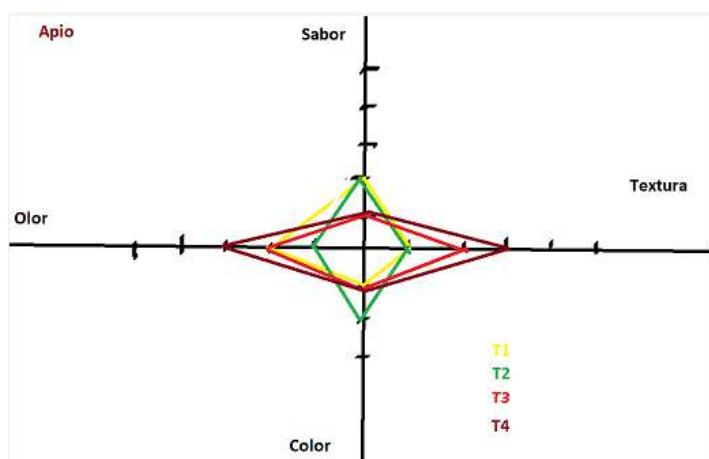


Gráfico 15: Análisis sensorial Apio

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°15 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de apio.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 18 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color verde, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor neutro con un 90%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura líquida con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 19: Análisis sensorial Pimentón

| Concentración 100 ml Pimentón a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|---|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 1 | 0 | 2 | 1 |
| | Neutro | 4 | 5 | 4 | 1 |
| | Refrescante | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|----------------|------------|---|---|---|---|
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | Dulce | 5 | 4 | 5 | 3 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 4 | 5 | 0 | 1 |
| | Viscoso | 0 | 1 | 1 | 4 |
| | Grumoso | 0 | 0 | 5 | 1 |
| | Espeso | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 0 |

Autor: Stalin Ganazhapa

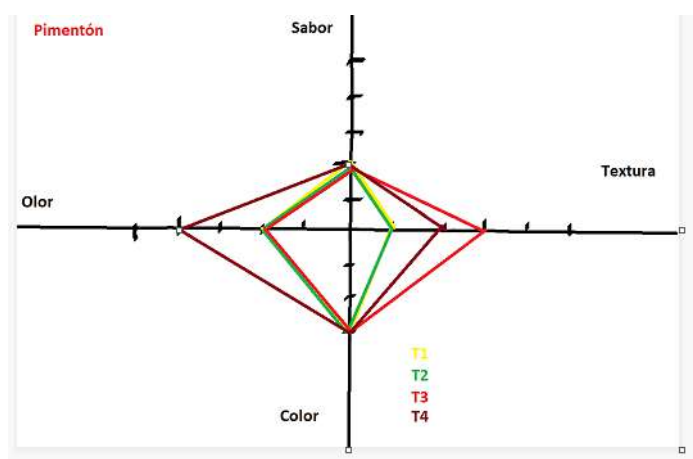


Gráfico 16: Análisis sensorial Pimentón
Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°16 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de pimentón.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 19 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color rojo, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor neutro con un 70%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro

lado la textura líquida con un 90 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 4 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 20: Análisis sensorial Zanahoria.

| Concentración 100 ml Zanahoria a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | Neutro | 1 | 5 | 1 | 1 |
| | Refrescante | 4 | 1 | 5 | 4 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| SABOR | Neutro | 1 | 0 | 4 | 5 |
| | Dulce | 5 | 5 | 1 | 0 |
| | Salado | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 5 | 6 | 1 | 1 |
| | Viscoso | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | Grumoso | 1 | 0 | 5 | 0 |
| | Espeso | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 0 |

Autor: Stalin Ganazhapa

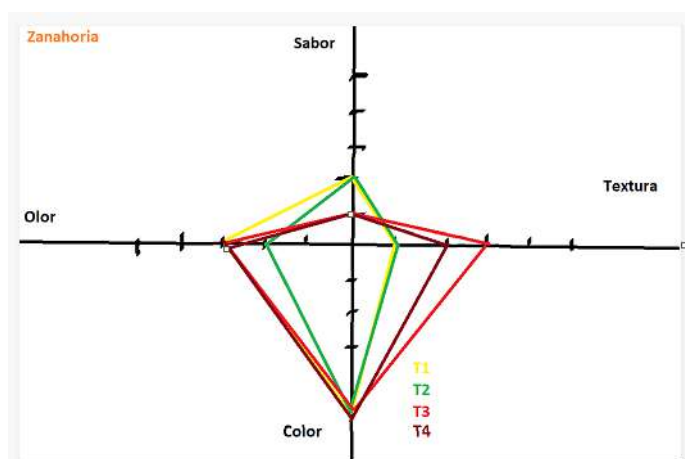


Gráfico 17: Análisis sensorial Zanahoria

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°17 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de zanahoria.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 20 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color anaranjado, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor refrescante con un 90%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura líquida con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 21: Análisis sensorial Remolacha

| Concentración 100 ml Remolacha a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 5 | 0 | 4 | 0 |
| | Neutro | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | Refrescante | 1 | 5 | 1 | 4 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|----------------|------------|---|---|---|---|
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Morado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Neutro | 4 | 1 | 1 | 5 |
| SABOR | Dulce | 1 | 5 | 4 | 1 |
| | Salado | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Líquido | 1 | 5 | 1 | 1 |
| TEXTURA | Viscoso | 1 | 0 | 5 | 1 |
| | Grumoso | 4 | 1 | 0 | 0 |
| | Espeso | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 0 |

Autor: Stalin Ganazhapa

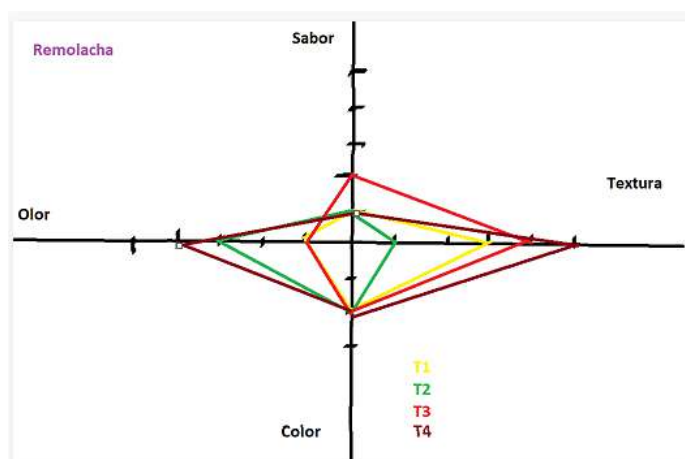


Gráfico 18: Análisis sensorial Remolacha

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°18 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de remolacha.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 21 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color morado, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor frutal con un 90%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura grumosa con un 70 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes

dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 22: Análisis sensorial Col morada.

| Concentración 100 ml Col morada a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Neutro | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | Refrescante | 0 | 1 | 2 | 0 |
| | Fuerte | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | Ácido | 1 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 0 | 0 | 4 | 0 |
| | Dulce | 0 | 5 | 1 | 1 |
| | Salado | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | Salado | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 5 | 4 | 0 | 1 |
| | Viscoso | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Grumoso | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | Espeso | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 5 | 4 |

Autor. Stalin Ganazhapa

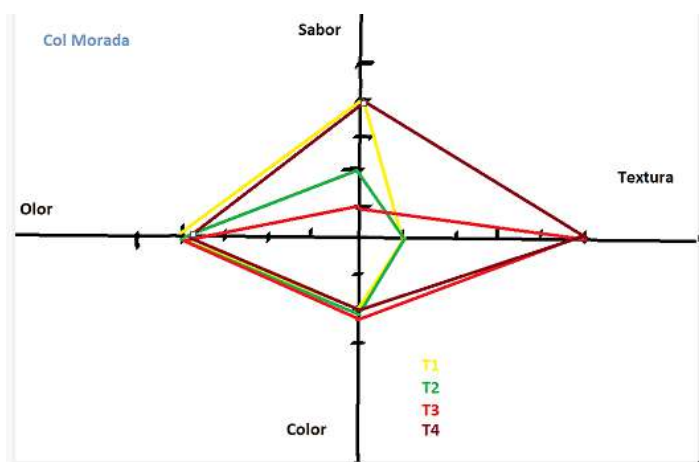


Gráfico 19: Análisis sensorial Col morada

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°19 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de col morada.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 22 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color morado, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor fuerte con un 80%, el sabor salado se obtuvo un porcentaje de 70 % y por otro lado la textura líquida con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 23: Análisis sensorial Naranja.

| Concentración 100 ml Naranja a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 4 | 4 | 4 | 0 |
| | Neutro | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Refrescante | 2 | 0 | 2 | 1 |
| | Fuerte | 0 | 2 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 2 | 1 | 1 | 5 |
| | Dulce | 4 | 5 | 4 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Líquido | 5 | 1 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Viscoso | 1 | 0 | 2 | 1 |
| | Grumoso | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | Espeso | 0 | 0 | 4 | 0 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 5 |

Autor: Stalin Ganazhapa

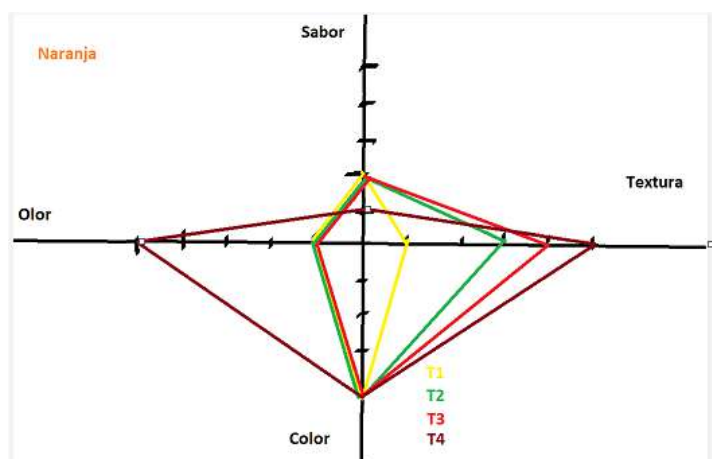


Gráfico 20: Análisis sensorial Naranja

Autor: Stalin Ganazhapa

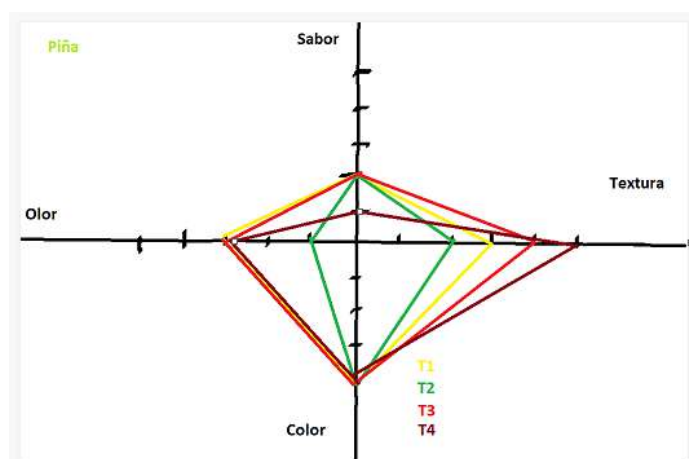
Según el análisis. Según el gráfico N°20 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de naranja.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 23 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color amarillo, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor frutal con un 90%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura líquida con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 4 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 24: Análisis sensorial Piña

| Concentración 100 ml Piña a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|----------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 1 | 5 | 0 | 1 |
| | Neutro | 1 | 1 | 2 | 0 |
| | Refrescante | 4 | 0 | 4 | 5 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 1 | 0 | 0 | 5 |
| | Dulce | 5 | 5 | 4 | 1 |
| | Salado | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | Salado | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Viscoso | 2 | 5 | 2 | 0 |
| | Grumoso | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Espeso | 0 | 1 | 4 | 1 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 5 |

Autor: Stalin Ganazhapa

**Gráfico 21:** Análisis sensorial Piña

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°21 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de piña.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 24 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100%

fue el color amarillo, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor refrescante con un 80%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura grumosa con un 70 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 4 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 25: Análisis sensorial Mango

| Concentración 100 ml Mango a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 5 | 4 | 4 | 4 |
| | Neutro | 0 | 2 | 1 | 0 |
| | Refrescante | 1 | 0 | 1 | 2 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Neutro | 2 | 1 | 4 | 5 |
| | Dulce | 4 | 5 | 1 | 1 |
| | Salado | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Viscoso | 1 | 0 | 2 | 0 |
| | Grumoso | 0 | 5 | 0 | 1 |
| | Espeso | 0 | 1 | 4 | 0 |
| | Pastosa | 5 | 0 | 0 | 5 |

Autor: Stalin Ganazhapa

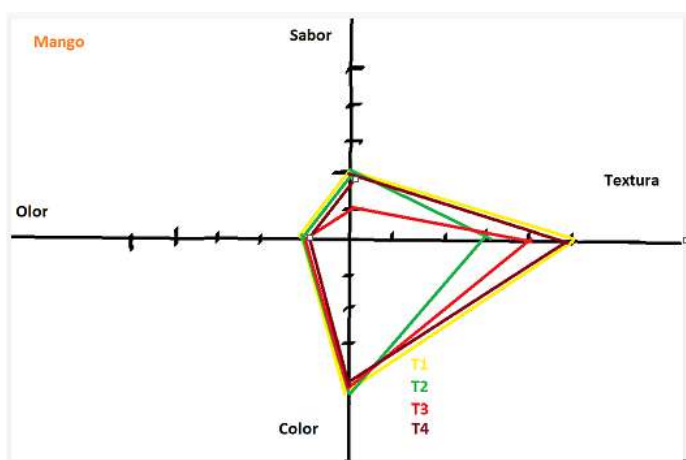


Gráfico 22: Análisis sensorial Mango

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°22 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de mango.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 25 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color anaranjado, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor frutal con un 90%, el sabor un dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura espesa con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 26: Análisis sensorial Fresa.

| Concentración 100 ml Fresa a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 4 | 0 | 4 | 2 |
| | Neutro | 1 | 5 | 1 | 4 |
| | Refrescante | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ácido | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| COLOR | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SABOR | Anaranjado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Neutro | 1 | 5 | 4 | 1 |
| | Dulce | 4 | 1 | 2 | 5 |
| | Salado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amargo | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TEXTURA | Líquido | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Viscoso | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Grumoso | 5 | 4 | 0 | 1 |
| | Espeso | 0 | 0 | 1 | 4 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 5 | 0 |

Autor: Stalin Ganazhapa

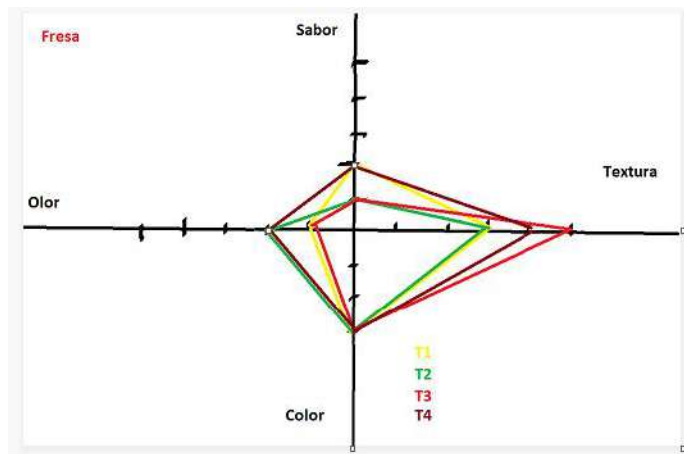


Gráfico 23: Análisis sensorial Fresa
Autor: Stalin Ganazhapa

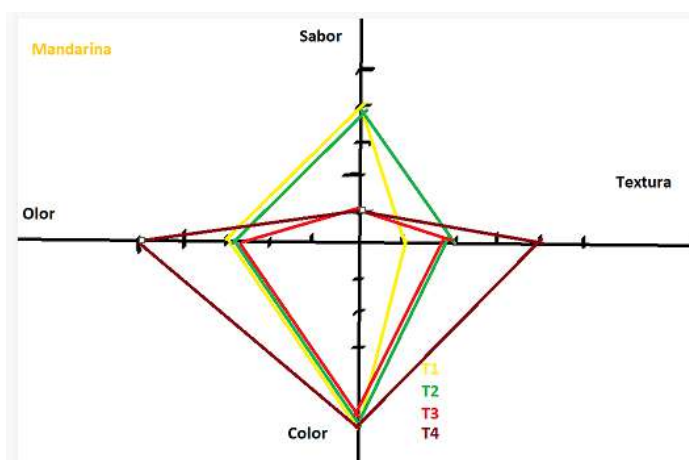
Según el análisis. Según el gráfico N°23 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de fresa.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 26 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color rojo, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor frutal con un 70%, el sabor un poco dulce se obtuvo un porcentaje de 80 % y por otro lado la textura espesa con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas

Tabla 27: Análisis sensorial Mandarina

| Concentración 100 ml Mandarina a 35°C | | T1 (5 min) | T2 (10 min) | T3 (15 min) | T4 (20 min) |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| OLOR | Frutal | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | Neutro | 1 | 2 | 0 | 1 |
| | Refrescante | 4 | 3 | 4 | 1 |
| | Fuerte | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Ácido | 0 | 0 | 2 | 3 |
| COLOR | Verde | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Morado | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Rojo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Amarillo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Anaranjado | 6 | 6 | 6 | 6 |
| SABOR | Neutro | 0 | 0 | 4 | 0 |
| | Dulce | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Salado | 1 | 1 | 1 | 0 |
| | Salado | 4 | 5 | 0 | 4 |
| | Umami | 0 | 0 | 0 | 2 |
| TEXTURA | Líquido | 5 | 2 | 2 | 0 |
| | Viscoso | 1 | 4 | 3 | 0 |
| | Grumoso | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | Espeso | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | Pastosa | 0 | 0 | 0 | 1 |

Autor: Stalin Ganazhapa

**Gráfico 24:** Análisis sensorial Mandarina

Autor: Stalin Ganazhapa

Según el análisis. Según el gráfico N°24 de los resultados de análisis sensorial podemos concluir que la fase experimental desarrollada por docentes del área de gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, se pudo obtener resultados donde se han evaluado atributos como: color, olor, sabor, textura de las diferentes muestras de mandarina.

Dentro de los diferentes tratamientos realizados en las muestras podemos verificar en la tabla N° 27 el que más votos tuvo a favor en lo que concierne al color con un 100% fue el color anaranjado, mientras que en el aroma se pudo concluir que el más escogido fue olor refrescante con un 80%, el sabor un poco amargo se obtuvo un porcentaje de 60 % y por otro lado la textura líquida con un 80 %. Gracias a las evaluaciones por los 6 docentes dentro del área de gastronomía del Instituto Tecnológico Sudamericano, se ha llegado a la conclusión que el mejor tratamiento para el desarrollo de la gelatina es el tratamiento número 3 la cual posee características con mayor aceptabilidad en cuanto a las características organolépticas, dando como resultado la mejor opción para el desarrollo de gelatinas.

A continuación, se presenta diferentes recetas de gelatinas desarrolladas a base del mejor tratamiento de evaluación sensorial, todo esto se logro gracias a la opinión sensorial de los jueces del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, las mismas recetas que se presentan están elaboradas al estándar general del mercado potencial que son de 150 ml cada una.

12.1 Resultado de escala hedónica

En este apartado se detalla los resultados de las degustaciones por parte de los profesionales gastronómicos, donde se presentó las diferentes gelatinas a base de vegetales y frutas, utilizando como agente gelificante el cushuro.

12.1.1. Recetas de Gelatinas base

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>¡¡¡cucenas gente de talento!!!</i> | | GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|--------|-----------------|-----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Apio | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 2,90 | Kg | Apio | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 2,90 | \$ 2,90 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 4,25 | \$ 4,25 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,21 | \$ 0,21 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,21 | \$ 0,21 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 4,68 | \$ 4,68 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 1,40 | \$ 1,40 |
| 50% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 1,40 | \$ 1,40 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 7,48 | \$ 7,48 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 2,24 | \$ 2,24 |
| PRECIO | | | | | | \$ 9,72 | \$ 9,72 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 1,17 | \$ 1,17 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,97 | \$ 0,97 |
| PVP | | | | | | \$ 11,86 | \$ 11,86 |



Gráfico 25: Gelatina de Apio

Autor: Stalin Ganazhapa

| TIPO | | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | PAX | 1 |
|---|--------|-------------------------------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Pimentón | | | | | | | |
| MATERIA PRIMA | | | | | | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 1,50 | Kg | Pimentón | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,50 | \$ 1,50 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 2,85 | \$ 2,85 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,14 | \$ 0,14 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,14 | \$ 0,14 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 3,14 | \$ 3,14 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,94 | \$ 0,94 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,94 | \$ 0,94 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 5,02 | \$ 5,02 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,50 | \$ 1,50 |
| PRECIO | | | | | | \$ 6,52 | \$ 6,52 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,78 | \$ 0,78 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,65 | \$ 0,65 |
| PVP | | | | | | \$ 7,96 | \$ 7,96 |



Gráfico 26: Gelatina de Pimentón
Autor: Stalin Ganazhapa



|  INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>hacemos gestión de talento</i> | |  GASTRONOMÍA <small>TECNOLOGÍA SUPERIOR</small> | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|---|-------------------------------------|--|------------------|--|--------|----------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Remolacha | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,70 | Kg | Remolacha | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 0,70 | \$ 0,70 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 2,05 | \$ 2,05 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,10 | \$ 0,10 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,10 | \$ 0,10 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 2,26 | \$ 2,26 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,68 | \$ 0,68 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,68 | \$ 0,68 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 3,61 | \$ 3,61 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,08 | \$ 1,08 |
| PRECIO | | | | | | \$ 4,69 | \$ 4,69 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,56 | \$ 0,56 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,47 | \$ 0,47 |
| PVP | | | | | | \$ 5,72 | \$ 5,72 |



Gráfico 27: Gelatina de Remolacha

Autor: Stalin Ganazhapa

COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP

| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------------|
| Gelatina de Zanahoria | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,70 | Kg | Zanahoria | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 0,70 | \$ 0,70 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 2,05 | \$ 2,05 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,10 | \$ 0,10 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,10 | \$ 0,10 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 2,26 | \$ 2,26 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,68 | \$ 0,68 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,68 | \$ 0,68 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 3,61 | \$ 3,61 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,08 | \$ 1,08 |
| PRECIO | | | | | | \$ 4,69 | \$ 4,69 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,56 | \$ 0,56 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,47 | \$ 0,47 |
| PVP | | | | | | \$ 5,72 | \$ 5,72 |



Gráfico 28: Gelatina de Zanahoria
Autor: Stalin Ganazhapa



| | | | | | | | |
|---|---------------|---|-------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------|
|  | |  | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Col Morada | | | | | | | |
| TIPO | | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,80 | Kg | Col morada | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 0,80 | \$ 0,80 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 2,15 | \$ 2,15 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,11 | \$ 0,11 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,11 | \$ 0,11 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 2,37 | \$ 2,37 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,71 | \$ 0,71 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,71 | \$ 0,71 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 3,78 | \$ 3,78 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,14 | \$ 1,14 |
| PRECIO | | | | | | \$ 4,92 | \$ 4,92 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,59 | \$ 0,59 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,49 | \$ 0,49 |
| PVP | | | | | | \$ 6,00 | \$ 6,00 |

Gráfico 29: Gelatina de Col morada
Autor: Stalin Ganazhapa

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>Hacemos gente de talento</i> | | GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|--------|---|-------------|---------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | | |
| Gelatina de Naranja | | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 | |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | |
| \$ 1,50 | Kg | Naranja | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,50 | \$ 1,50 | |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 | |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal del costo | \$ 2,85 | \$ 2,85 |
| | | | | | | 5% CONDIMENTOS | \$ 0,14 | \$ 0,14 |
| | | | | | | 5% DESPERDICIOS | \$ 0,14 | \$ 0,14 |
| | | | | | | Costo (Materia Prima) MOD | \$ 3,14 | \$ 3,14 |
| | | | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | \$ 0,94 | \$ 0,94 |
| | | | | | | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | \$ 0,94 | \$ 0,94 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | \$ 5,02 | \$ 5,02 |
| | | | | | | 30% UTILIDAD | \$ 1,50 | \$ 1,50 |
| | | | | | | PRECIO | \$ 6,52 | \$ 6,52 |
| | | | | | | IVA 12% | \$ 0,78 | \$ 0,78 |
| | | | | | | SERVICIO 10% | \$ 0,65 | \$ 0,65 |
| | | | | | | PVP | \$ 7,96 | \$ 7,96 |



Gráfico 30: Gelatina de naranja
Autor: Stalin Ganazhapa



|  INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>hacemos gente de talento</i> | |  GASTRONOMÍA <small>TECNOLOGÍA SUPERIOR</small> | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|--|---|--|------------------|--|--------|----------------|-------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Piña | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 1,10 | Kg | Piña | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,10 | \$ 1,10 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | Subtotal del costo | | | | | \$ 2,45 | \$ 2,45 |
| | 5% CONDIMENTOS | | | | | \$ 0,12 | \$ 0,12 |
| | 5% DESPERDICIOS | | | | | \$ 0,12 | \$ 0,12 |
| | Costo (Materia Prima) MOD | | | | | \$ 2,70 | \$ 2,70 |
| | 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | \$ 0,81 | \$ 0,81 |
| | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | \$ 0,81 | \$ 0,81 |
| | COSTO TOTAL | | | | | \$ 4,31 | \$ 4,31 |
| | 30% UTILIDAD | | | | | \$ 1,29 | \$ 1,29 |
| | PRECIO | | | | | \$ 5,61 | \$ 5,61 |
| | IVA 12% | | | | | \$ 0,67 | \$ 0,67 |
| | SERVICIO 10% | | | | | \$ 0,56 | \$ 0,56 |
| | PVP | | | | | \$ 6,84 | \$ 6,84 |



Gráfico 31: Gelatina de Piña
 Autor: Stalin Ganazhapa



|  INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>hacemos gente de talento</i> | |  GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | | |
|--|-------------------------------------|--|------------------|--|--------|---|----------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | | |
| Gelatina de Mango | | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 | |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | |
| \$ 1,25 | Kg | Mango | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,25 | \$ 1,25 | |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 | |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal del costo | \$ 2,60 | \$ 2,60 |
| | | | | | | 5% CONDIMENTOS | \$ 0,13 | \$ 0,13 |
| | | | | | | 5% DESPERDICIOS | \$ 0,13 | \$ 0,13 |
| | | | | | | Costo (Materia Prima) MOD | \$ 2,86 | \$ 2,86 |
| | | | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | \$ 0,86 | \$ 0,86 |
| | | | | | | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | \$ 0,86 | \$ 0,86 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | \$ 4,58 | \$ 4,58 |
| | | | | | | 30% UTILIDAD | \$ 1,37 | \$ 1,37 |
| | | | | | | PRECIO | \$ 5,95 | \$ 5,95 |
| | | | | | | IVA 12% | \$ 0,71 | \$ 0,71 |
| | | | | | | SERVICIO 10% | \$ 0,59 | \$ 0,59 |
| | | | | | | PVP | \$ 7,26 | \$ 7,26 |



Gráfico 32: Gelatina de Mango
Autor: Stalin Ganazhapa

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO Hacemos gente de talento | | GASTRONOMÍA TECNOLÓGICA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|--------|----------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Gelatina de Fresa | | | | | | | |
| TIPO | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | | PAX | 1 |
| MATERIA PRIMA | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 1,65 | Kg | Fresa | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,65 | \$ 1,65 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 3,00 | \$ 3,00 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,15 | \$ 0,15 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 3,30 | \$ 3,30 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,99 | \$ 0,99 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,99 | \$ 0,99 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 5,28 | \$ 5,28 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,58 | \$ 1,58 |
| PRECIO | | | | | | \$ 6,86 | \$ 6,86 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,82 | \$ 0,82 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,69 | \$ 0,69 |
| PVP | | | | | | \$ 8,37 | \$ 8,37 |



Gráfico 33: Gelatina de Fresa

Autor: Stalin Ganazhapa

| TIPO | | Un litro de gelatina 7 pax (150 ml) | | | | PAX | 1 | |
|---|--------|-------------------------------------|------------------|----------------|--------|----------------|----------------|--|
| MATERIA PRIMA | | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | |
| \$ 1,95 | Kg | Mandarina | 1,000 | 1,000 | kg | \$ 1,95 | \$ 1,95 | |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,020 | 0,02 | Kg | \$ 1,20 | \$ 1,20 | |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,075 | 0,075 | L | \$ 0,15 | \$ 0,15 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 3,30 | \$ 3,30 | |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,17 | \$ 0,17 | |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,17 | \$ 0,17 | |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 3,63 | \$ 3,63 | |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 1,09 | \$ 1,09 | |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 1,09 | \$ 1,09 | |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 5,81 | \$ 5,81 | |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 1,74 | \$ 1,74 | |
| PRECIO | | | | | | \$ 7,55 | \$ 7,55 | |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,91 | \$ 0,91 | |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,76 | \$ 0,76 | |
| PVP | | | | | | \$ 9,21 | \$ 9,21 | |



Gráfico 34: Gelatina de Mandarina
 Autor: Stalin Ganazhapa

12.1.2. Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos

Tabla 28: Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos - Vegetales

| | Apio | | | | Pimentón | | | | Remolacha | | | | Zanahoria | | | | Col morada | | | |
|-----------------------------------|-------|-------|------|---------|----------|-------|------|---------|-----------|-------|------|---------|-----------|-------|------|---------|------------|-------|------|---------|
| | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA |
| Me gusta mucho | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | | 1 | 4 | 3 | 3 |
| Me gusta | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | | 2 | 1 | 5 | | | 1 | 2 |
| No me gusta ni me disgusta | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 4 | | | | | | | 1 |
| Me disgusta | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 3 | 1 | 1 | |
| Me disgusta mucho | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | |

Autor: Stalin Ganazhapa

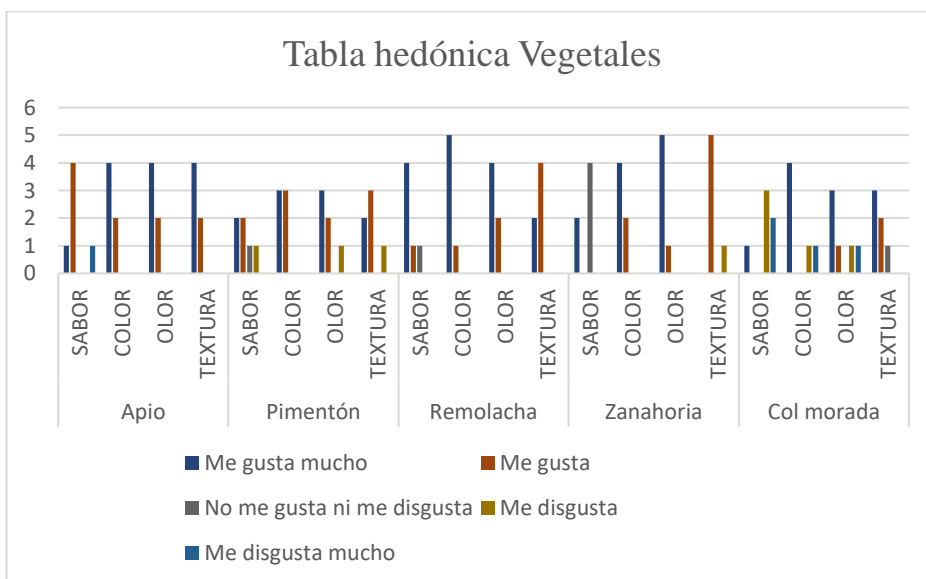


Gráfico 35: Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos – Vegetales

Autor: Stalin Ganazhapa

Análisis cualitativo Evaluación hedónica de las gelatinas de vegetales

En la evaluación realizada a los profesionales gastronómicos del Instituto Tecnológico Sudamericano se evaluó atributos característicos de los 5 vegetales propuestos en la presente investigación, siendo gelatinas de apio, pimentón, zanahoria, remolacha y col morada.

Referente a las tablas N 28 pertenecientes a gelatinas de vegetales, siendo así en los gráficos 35 se muestra que para el primer atributo: Gusta mucho, tiene una mediana de 3-4 votos en el marco general con una participación notable en tres productos (Zanahoria, pimentón y remolacha), referente al segundo atributo: Gusta ligeramente, tiene una mediana de 2-3 votos en el marco general con una participación notable en 2 productos (Apio y zanahoria), pero con una indicación en uno de ellos que es el apio que le hace falta algo de fructosa para mejorar su sabor.

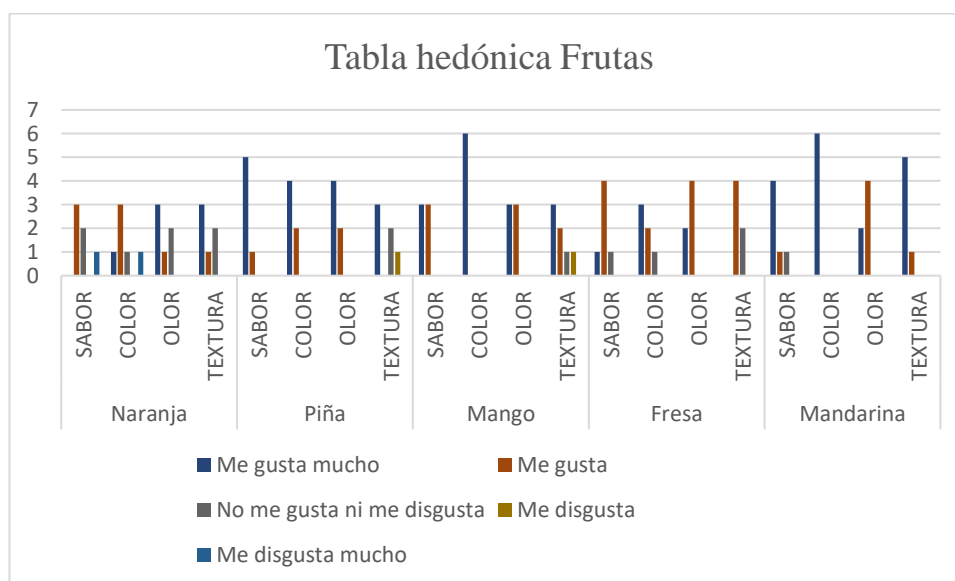
El tercer atributo: Ni gusta Ni disgusta, presenta una media de 1-2 votos en el marco general con una participación notable en un productos (Zanahoria), por el sabor que presenta, el cuarto atributo: Disgusta ligeramente presenta una media de 1-2 votos en el marco general con una participación notable en un productos (Col morada), debido a que su sabor no es muy agradable al paladar de los jurados, el ultimo atributo: Disgusta mucho refleja una participación de una media de 1 voto y se encuentra presente únicamente en un productos (col morada), insistiendo nuevamente en que el sabor no es agradable al momento de ingerirlo.

Se demuestra con la tabulación estadística elaborada con el programa de Excel la aceptabilidad de las gelatinas de zanahoria, pimentón y remolacha con una aceptación de 3 de 5 productos lo que representa el 60 % ubicando al producto en el atributo: Me gusta mucho y Me gusta en la mayoría de sus productos.

Tabla 29: Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos - Frutas

| | Naranja | | | | Piña | | | | Mango | | | | Fresa | | | | Mandarina | | | |
|----------------------------|---------|-------|------|---------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|---------|-----------|-------|------|---------|
| | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA | SABOR | COLOR | OLOR | TEXTURA |
| Me gusta mucho | | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | | 4 | 6 | 2 | 5 |
| Me gusta | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 3 | | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | | 4 | 1 |
| No me gusta ni me disgusta | 2 | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | | | | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | |
| Me disgusta | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| Me disgusta mucho | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Autor: Stalin Ganazhapa

**Gráfico 36:** Resultados de la degustación de profesionales gastronómicos – Frutas

Autor: Stalin Ganazhapa

En la evaluación realizada a los profesionales gastronómicos del Instituto Tecnológico Sudamericano se evaluó atributos característicos de las 5 frutas propuestas en la presente investigación, siendo gelatinas de naranja, piña, mango, fresa y mandarina.

Referente a las tablas N 29 pertenecientes a gelatinas de frutas, siendo así en los gráficos 36 se muestra que para el primer atributo: Gusta mucho, tiene una mediana de 5-6 votos en el marco general con una participación notable en tres productos (mango, fresa y mandarina), referente al segundo atributo: Gusta ligeramente, tiene una mediana de 3-4 votos en el marco general con una participación notable en 2 productos (naranja y piña), pero con una indicación en uno de ellos que es el que la piña no tiene una textura de gelatina.

El tercer atributo: Ni gusta Ni disgusta, presenta una media de 1-2 votos en el marco general con una participación notable en un productos (naranja), por el sabor que presenta, el cuarto atributo: Disgusta ligeramente presenta una media de 1-2 votos en el marco general con una participación notable en un productos (piña), debido a que su sabor no es muy agradable al paladar de los jurados, el ultimo atributo: Disgusta mucho refleja una participación de una media de 1 voto y se encuentra presente únicamente en un productos (naranja), insistiendo nuevamente en que el sabor no es agradable al momento de ingerirlo, pero hay que corregir la fructosa para su elaboración.

Se demuestra con la tabulación estadística elaborada con el programa de Excel la aceptabilidad de las gelatinas de mango, mandarina fresa y naranja con una aceptación de 4 de 5 productos lo que representa el 80 % ubicando al producto en el atributo: Me gusta mucho y Me gusta en la mayoría de sus productos.

12.1.3. Recetas de Postres

| TIPO | | MATERIA PRIMA | | | | PAX | 15 |
|--|--------|-----------------------|------------------|----------------|--------|----------------|-----------------|
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | | | | | |
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Mosaico de gelatina (zanahoria-remolacha-mago) | | | | | | | |
| | | | | | | PAX | 15 |
| \$ 2,00 | L | Miel de misqui | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 3,10 | L | Leche almendras | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,14 | \$ 2,09 |
| \$ 3,61 | L | Gelatina de zanahoria | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,11 | \$ 1,62 |
| \$ 3,61 | L | Gelatina de remolacha | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,11 | \$ 1,62 |
| \$ 4,58 | L | Gelatina de mango | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,14 | \$ 2,06 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 0,88 | \$ 13,25 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,04 | \$ 0,66 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,04 | \$ 0,66 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 0,97 | \$ 14,58 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,29 | \$ 4,37 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CCF | | | | | | \$ 0,29 | \$ 4,37 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 1,55 | \$ 23,32 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,47 | \$ 7,00 |
| PRECIO | | | | | | \$ 2,02 | \$ 30,32 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,24 | \$ 3,64 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,20 | \$ 3,03 |
| PVP | | | | | | \$ 2,47 | \$ 36,99 |



Gráfico 37: mosaico de gelatina
Autor: Stalin Ganazhapa

| | | | | | | | |
|---|---------------|---|-------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------|
|  | |  | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Tres leches (mandarina) | | | | | | | |
| TIPO | | | | | | PAX | 15 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 2,00 | L | Miel de mishqui | 0,050 | 0,750 | L | \$ 0,10 | \$ 1,50 |
| \$ 3,10 | L | Leche almendras | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,16 | \$ 2,33 |
| \$ 2,00 | L | Leche soya | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,10 | \$ 1,50 |
| \$ 2,40 | Kg | huevos | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,02 | \$ 0,36 |
| \$ 1,10 | Kg | Azúcar | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,02 | \$ 0,25 |
| \$ 0,44 | Kg | Sal | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,03 |
| \$ 5,81 | L | Gelatina de mandarina | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,17 | \$ 2,61 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 0,87 | \$ 13,08 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,04 | \$ 0,65 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,04 | \$ 0,65 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 0,96 | \$ 14,39 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,29 | \$ 4,32 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,29 | \$ 4,32 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 1,53 | \$ 23,02 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,46 | \$ 6,91 |
| PRECIO | | | | | | \$ 2,00 | \$ 29,93 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,24 | \$ 3,59 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,20 | \$ 2,99 |
| PVP | | | | | | \$ 2,43 | \$ 36,51 |



Gráfico 38: Tres leches
Autor: Stalin Ganazhapa


| TIPO | | MATERIA PRIMA | | | | | PAX | 15 |
|---|----------------|----------------------|------------------|----------------|--------|---|----------------|-----------------|
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | |
| \$ 6,22 | Kg | Masa quebrada | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,62 | \$ 9,33 | |
| \$ 11,65 | Kg | Queso mozzarella | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,58 | \$ 8,74 | |
| \$ 18,80 | kg | Tocino | 0,045 | 0,675 | Kg | \$ 0,85 | \$ 12,69 | |
| \$ 2,00 | L | Leche de soja | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,10 | \$ 1,50 | |
| \$ 4,37 | Kg | Pollo | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,20 | \$ 2,95 | |
| \$ 2,40 | Kg | huevos | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,02 | \$ 0,36 | |
| \$ 44,70 | Kg | pimienta | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,22 | \$ 3,35 | |
| \$ 0,44 | Kg | Sal | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,03 | |
| \$ 5,02 | L | Gelatina de pimentón | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,15 | \$ 2,26 | |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
|  | | | | | | Subtotal del costo | \$ 3,05 | \$ 45,71 |
| | | | | | | 5% CONDIMENTOS | \$ 0,15 | \$ 2,29 |
| | | | | | | 5% DESPERDICIOS | \$ 0,15 | \$ 2,29 |
| | | | | | | Costo (Materia Prima) MOD | \$ 3,35 | \$ 50,28 |
| | | | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | \$ 1,01 | \$ 15,08 |
| | | | | | | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | \$ 1,01 | \$ 15,08 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | \$ 5,36 | \$ 80,45 |
| | | | | | | 30% UTILIDAD | \$ 1,61 | \$ 24,14 |
| | | | | | | PRECIO | \$ 6,97 | \$ 104,59 |
| | | | | | | IVA 12% | \$ 0,84 | \$ 12,55 |
| SERVICIO 10% | \$ 0,70 | \$ 10,46 | | | | | | |
| PVP | \$ 8,51 | \$ 127,60 | | | | | | |

Gráfico 39: Quiché Lorraine

Autor: Stalin Ganazhapa

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>Avanzando juntos por el futuro!</i> | | | GASTRONOMÍA <i>TECNOLOGÍA SUPERIOR</i> | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | |
|--|--------|----------------------|---|---|-----------------------------|----------------|-------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Chesscake de maracuyá | | | | | | | |
| TIPO | | | | | | PAX | 15 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 6,22 | Kg | Masa quebrada | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,62 | \$ 9,33 |
| \$ 11,65 | Kg | Queso mozzarella | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,58 | \$ 8,74 |
| \$ 18,80 | kg | Tocino | 0,045 | 0,675 | Kg | \$ 0,85 | \$ 12,69 |
| \$ 5,81 | L | Leche de soja | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,29 | \$ 4,36 |
| \$ 4,37 | Kg | Pollo | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,20 | \$ 2,95 |
| \$ 2,40 | Kg | huevos | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,02 | \$ 0,36 |
| \$ 44,70 | Kg | pimienta | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,22 | \$ 3,35 |
| \$ 0,44 | Kg | Sal | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,03 |
| \$ 5,02 | L | Gelatina de pimentón | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,15 | \$ 2,26 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | Subtotal del costo | | \$ 3,24 | \$ 48,57 |
| | | | | 5% CONDIMENTOS | | \$ 0,16 | \$ 2,43 |
| | | | | 5% DESPERDICIOS | | \$ 0,16 | \$ 2,43 |
| | | | | Costo (Materia Prima) MOD | | \$ 3,56 | \$ 53,43 |
| | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | | \$ 1,07 | \$ 16,03 |
| | | | | 50% (Costos generales de fabricación) CCF | | \$ 1,07 | \$ 16,03 |
| | | | | COSTO TOTAL | | \$ 5,70 | \$ 85,48 |
| | | | | 30% UTILIDAD | | \$ 1,71 | \$ 25,64 |
| | | | | PRECIO | | \$ 7,41 | \$ 111,13 |
| | | | | IVA 12% | | \$ 0,89 | \$ 13,34 |
| | | | | SERVICIO 10% | | \$ 0,74 | \$ 11,11 |
| | | | | PVP | | \$ 9,04 | \$ 135,57 |



Gráfico 40: Chesscake de maracuyá
Autor: Stalin Ganazhapa

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO Hacemos gente de talento | | GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|--|--------|------------------------------------|------------------|--|--------|----------------|-----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Postre de limón | | | | | | | |
| TIPO | | | | | | PAX | 15 |
| MATERIA PRIMA | | | | | COSTO | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 4,47 | Kg | Galletas maria | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,45 | \$ 6,71 |
| \$ 2,00 | L | Miel de misqui | 0,080 | 1,2 | L | \$ 0,16 | \$ 2,40 |
| \$ 3,10 | L | Leche de almendras | 0,080 | 1,2 | L | \$ 0,25 | \$ 3,72 |
| \$ 1,00 | Kg | limón | 0,040 | 0,6 | Kg | \$ 0,04 | \$ 0,60 |
| \$ 5,28 | L | gelatina de fresa | 0,020 | 0,3 | L | \$ 0,11 | \$ 1,58 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 1,30 | \$ 19,51 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,07 | \$ 0,98 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,07 | \$ 0,98 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 1,43 | \$ 21,46 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,43 | \$ 6,44 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,43 | \$ 6,44 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 2,29 | \$ 34,34 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,69 | \$ 10,30 |
| PRECIO | | | | | | \$ 2,98 | \$ 44,64 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,36 | \$ 5,36 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,30 | \$ 4,46 |
| PVP | | | | | | \$ 3,63 | \$ 54,46 |



Gráfico 41: Postre de Limón
Autor: Stalin Ganazhapa



| | | | | | | | |
|---|---------------|---|-------------------------|--|---------------|-----------------------|--------------------|
|  | |  | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
| Crepe | | | | | | | |
| TIPO | | | | | | PAX | 15 |
| MATERIA PRIMA | | | | COSTO | | | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,90 | Kg | Harina | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 3,10 | L | Leche de almendras | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,16 | \$ 2,33 |
| \$ 1,10 | Kg | Azúcar | 0,030 | 0,45 | Kg | \$ 0,03 | \$ 0,50 |
| \$ 2,40 | Kg | Huevos | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,12 | \$ 1,80 |
| \$ 8,84 | Kg | Aceite de coco solido | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,09 | \$ 1,33 |
| \$ 0,44 | Kg | sal | 0,002 | 0,03 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,01 |
| \$ 4,58 | L | Gelatina de mango | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,21 | \$ 3,09 |
| \$ 4,80 | Kg | Frutilla | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,07 | \$ 1,08 |
| \$ 0,80 | Kg | Banana | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,01 | \$ 0,18 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 1,08 | \$ 16,16 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,05 | \$ 0,81 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,05 | \$ 0,81 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 1,19 | \$ 17,78 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,36 | \$ 5,33 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,36 | \$ 5,33 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 1,90 | \$ 28,44 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,57 | \$ 8,53 |
| PRECIO | | | | | | \$ 2,47 | \$ 36,98 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,30 | \$ 4,44 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,25 | \$ 3,70 |
| PVP | | | | | | \$ 3,01 | \$ 45,11 |



Gráfico 42: Crepe
Autor: Stalin Ganazhapa

| INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO Hacemos gente de talento | | GASTRONOMÍA TECNOLÓGIA SUPERIOR | | COSTOS DE FABRICACIÓN & PVP | | | |
|--|--------|------------------------------------|------------------|--|--------|---|-------------------------|
| NOMBRE DE LA RECETA | | | | | | | |
| Wafle | | | | | | | |
| TIPO | | | | | | PAX | 15 |
| MATERIA PRIMA | | | | | | COSTO | |
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,90 | Kg | Harina | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 1,10 | Kg | Azúcar | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,06 | \$ 0,83 |
| \$ 11,75 | kg | Polvo de hornear | 0,020 | 0,3 | Kg | \$ 0,24 | \$ 3,53 |
| \$ 0,44 | Kg | Sal | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,03 |
| \$ 0,80 | L | Leche soja | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,04 | \$ 0,54 |
| \$ 4,60 | L | Escencia vainilla | 0,006 | 0,09 | L | \$ 0,03 | \$ 0,41 |
| \$ 2,40 | Kg | huevos | 0,030 | 0,45 | Kg | \$ 0,07 | \$ 1,08 |
| \$ 8,84 | Kg | Aceite de coco solido | 0,025 | 0,375 | Kg | \$ 0,22 | \$ 3,32 |
| \$ 5,02 | L | Gelatina de naranja | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,23 | \$ 3,39 |
| \$ 0,80 | Kg | Banana | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,01 | \$ 0,18 |
| \$ 4,80 | Kg | Fresa | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,07 | \$ 1,08 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Subtotal del costo | \$ 1,35 \$ 20,23 |
| | | | | | | 5% CONDIMENTOS | \$ 0,07 \$ 1,01 |
| | | | | | | 5% DESPERDICIOS | \$ 0,07 \$ 1,01 |
| | | | | | | Costo (Materia Prima) MOD | \$ 1,48 \$ 22,25 |
| | | | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | \$ 0,45 \$ 6,68 |
| | | | | | | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | \$ 0,45 \$ 6,68 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | \$ 2,37 \$ 35,61 |
| | | | | | | 30% UTILIDAD | \$ 0,71 \$ 10,68 |
| | | | | | | PRECIO | \$ 3,09 \$ 46,29 |
| | | | | | | IVA 12% | \$ 0,37 \$ 5,55 |
| | | | | | | SERVICIO 10% | \$ 0,31 \$ 4,63 |
| | | | | | | PVP | \$ 3,76 \$ 56,47 |



Gráfico 43: Wafle
Autor: Stalin Ganazhapa

| TIPO | | MATERIA PRIMA | | | | PAX | 15 |
|---|--------|-----------------------|------------------|----------------|--------|----------------|-----------------|
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,90 | Kg | Harina | 0,050 | 0,750 | Kg | \$ 0,05 | \$ 0,68 |
| \$ 1,10 | Kg | Azúcar | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,06 | \$ 0,83 |
| \$ 2,40 | kg | huevos | 0,020 | 0,3 | Kg | \$ 0,05 | \$ 0,72 |
| \$ 12,68 | Kg | Cacao amargo en polvo | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,63 | \$ 9,51 |
| \$ 7,75 | L | Licor de cereza | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,23 | \$ 3,49 |
| \$ 8,84 | kg | Aceite de coco solido | 0,015 | 0,225 | Kg | \$ 0,13 | \$ 1,99 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | Para relleno | | | | | |
| \$ 2,00 | L | Leche de soja | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 2,00 | Kg | miel de misqui | 0,020 | 0,3 | Kg | \$ 0,04 | \$ 0,60 |
| \$ 3,61 | L | Gelatina de zanahoria | 0,035 | 0,525 | L | \$ 0,13 | \$ 1,90 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 1,70 | \$ 25,55 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,09 | \$ 1,28 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,09 | \$ 1,28 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 1,87 | \$ 28,11 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,56 | \$ 8,43 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,56 | \$ 8,43 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 3,00 | \$ 44,97 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,90 | \$ 13,49 |
| PRECIO | | | | | | \$ 3,90 | \$ 58,46 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,47 | \$ 7,02 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,39 | \$ 5,85 |
| PVP | | | | | | \$ 4,75 | \$ 71,32 |

Gráfico 44: Selva negra
Autor: Stalin Ganazhapa

| TIPO | | MATERIA PRIMA | | | | PAX | 15 |
|---|--------|-----------------------|------------------|----------------|--------|----------------|-----------------|
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| \$ 0,90 | Kg | Harina | 0,100 | 1,500 | Kg | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 1,10 | Kg | Azúcar | 0,050 | 0,75 | Kg | \$ 0,06 | \$ 0,83 |
| \$ 11,75 | kg | Polvo de hornear | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,12 | \$ 1,76 |
| \$ 0,44 | Kg | Sal | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,00 | \$ 0,03 |
| \$ 2,00 | L | Leche de soja | 0,045 | 0,675 | L | \$ 0,09 | \$ 1,35 |
| \$ 4,60 | L | Escencia vainilla | 0,006 | 0,09 | L | \$ 0,03 | \$ 0,41 |
| \$ 2,40 | Kg | Aceite de oliva | 0,010 | 0,15 | Kg | \$ 0,02 | \$ 0,36 |
| \$ 8,84 | Kg | Mora | 0,045 | 0,675 | Kg | \$ 0,40 | \$ 5,97 |
| \$ 2,40 | Kg | Huevos | 0,030 | 0,45 | Kg | \$ 0,07 | \$ 1,08 |
| \$ 3,61 | L | Gelatina de Remolacha | 0,070 | 1,05 | L | \$ 0,25 | \$ 3,79 |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Subtotal del costo | | | | | | \$ 1,43 | \$ 21,43 |
| 5% CONDIMENTOS | | | | | | \$ 0,07 | \$ 1,07 |
| 5% DESPERDICIOS | | | | | | \$ 0,07 | \$ 1,07 |
| Costo (Materia Prima) MOD | | | | | | \$ 1,57 | \$ 23,58 |
| 30% (Mano de obra directa) MOD | | | | | | \$ 0,47 | \$ 7,07 |
| 30% (Costos generales de fabricación) CGF | | | | | | \$ 0,47 | \$ 7,07 |
| COSTO TOTAL | | | | | | \$ 2,51 | \$ 37,72 |
| 30% UTILIDAD | | | | | | \$ 0,75 | \$ 11,32 |
| PRECIO | | | | | | \$ 3,27 | \$ 49,04 |
| IVA 12% | | | | | | \$ 0,39 | \$ 5,88 |
| SERVICIO 10% | | | | | | \$ 0,33 | \$ 4,90 |
| PVP | | | | | | \$ 3,99 | \$ 59,82 |



Gráfico 45: Torta morada
Autor: Stalin Ganazhapa

| TIPO | | MATERIA PRIMA | | | | PAX | 15 | |
|---|----------------|-----------------------|------------------|----------------|--------|---|----------------|-----------------|
| PRECIO MP | UNIDAD | INGREDIENTES | CANTIDAD POR PAX | CANTIDAD TOTAL | UNIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL | |
| \$ 2,00 | L | Leche soja | 0,075 | 1,125 | L | \$ 0,15 | \$ 2,25 | |
| \$ 2,00 | L | Miel de misqui | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,10 | \$ 1,50 | |
| \$ 2,60 | kg | aguacate | 0,060 | 0,9 | Kg | \$ 0,16 | \$ 2,34 | |
| \$ 3,10 | L | Leche de almendras | 0,050 | 0,75 | L | \$ 0,16 | \$ 2,33 | |
| \$ 5,02 | L | Gelatina de naranja | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,15 | \$ 2,26 | |
| \$ 5,81 | L | Gelatina de mandarina | 0,030 | 0,45 | L | \$ 0,17 | \$ 2,61 | |
| \$ 60,00 | Kg | Cushuro | 0,005 | 0,075 | Kg | \$ 0,30 | \$ 4,50 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
|  | | | | | | Subtotal del costo | \$ 1,19 | \$ 17,79 |
| | | | | | | 5% CONDIMENTOS | \$ 0,06 | \$ 0,89 |
| | | | | | | 5% DESPERDICIOS | \$ 0,06 | \$ 0,89 |
| | | | | | | Costo (Materia Prima) MOD | \$ 1,30 | \$ 19,57 |
| | | | | | | 30% (Mano de obra directa) MOD | \$ 0,39 | \$ 5,87 |
| | | | | | | 30% (Costos generales de fabricación) CGF | \$ 0,39 | \$ 5,87 |
| | | | | | | COSTO TOTAL | \$ 2,09 | \$ 31,31 |
| | | | | | | 30% UTILIDAD | \$ 0,63 | \$ 9,39 |
| | | | | | | PRECIO | \$ 2,71 | \$ 40,70 |
| | | | | | | IVA 12% | \$ 0,33 | \$ 4,88 |
| SERVICIO 10% | \$ 0,27 | \$ 4,07 | | | | | | |
| PVP | \$ 3,31 | \$ 49,65 | | | | | | |

Gráfico 46: Helado de aguacate
Autor: Stalin Ganazhapa

12.1.4. Resultados de la degustación de postres a profesionales gastronómicos

Tabla 30: Resultados de la degustación ciudadanía lojana- postres

| | Postre #1 | Postre #2 | Postre #3 | Postre #4 | Postre #5 | Postre #6 | Postre #7 | Postre #8 | Postre #9 | Postre #10 |
|----------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| | Mosaico de gelatina (zanahoria-remolacha-mango) | Tres leches (mandarina) | Quiché lorraine (pimentón) | Chesscake maracuyá (remolacha) | Postre limón (fresa) | Creps (mango) | Wafle (naranja) | Selva negra (zanahoria) | Torta morada (remolacha) | Helado aguacate (mandarina-naranja) |
| Me gusta mucho | | 380 | | 383 | 340 | 320 | 310 | 25 | 23 | 350 |
| Me gusta | 370 | 3 | 383 | | 30 | 50 | 70 | 350 | 320 | 43 |
| No me gusta ni me disgusta | 13 | | | | 13 | 13 | 3 | 8 | 40 | |
| Me disgusta | | | | | | | | | | |
| Me disgusta mucho | | | | | | | | | | |

Autor: Stalin Ganazhapa

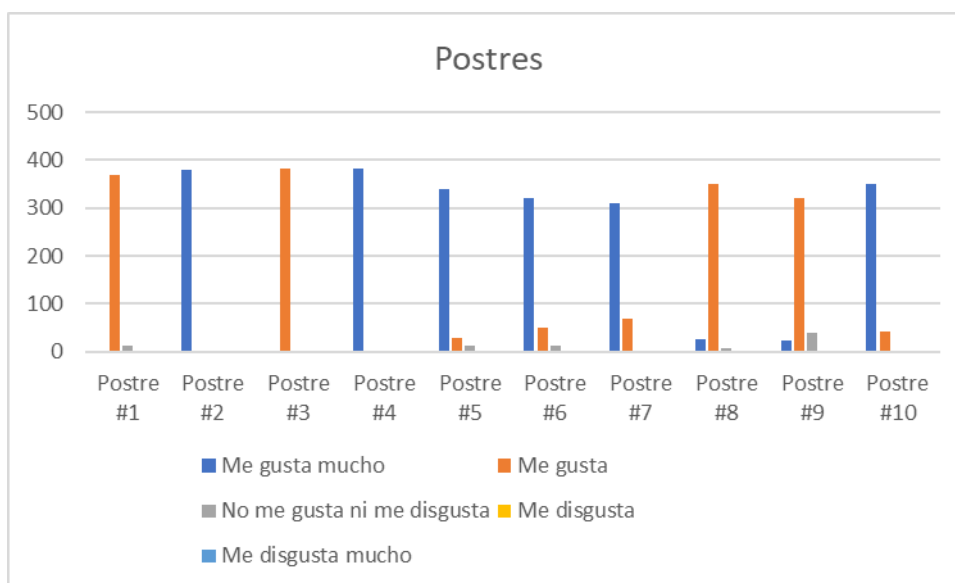


Gráfico 47: Resultados de la degustación ciudadanía lojana – Postres

Autor: Stalin Ganazhapa

Según los datos obtenidos mediante la escala hedónico de un total de 383 participantes de la ciudadanía lojana, se evidencia que las características del sabor para la realización de 10 diferentes recetas la cual consta de diez postres.

Podemos observar que dentro de las 10 alternativas gastronómicas presentadas a los docentes del área de gastronomía los postres #2, #4, #5, #6, #10 se obtuvo una buena factibilidad donde calificaron con me gusta mucho por lo que se logró conseguir un buen resultado favorable equivalente en todos los menús a nivel general, en estas muestras hubieron buenos resultados en sabor, textura, y muchas más características organolépticas del producto que los profesionales de la gastronomía pudieron apreciar, mientras que en los postres #1, #3, #8, #9, podemos evidenciar que también tuvieron votos favorables por lo que su grado de aceptación fue en la opción de me gusta.

Haciendo la comparación en las recetas que obtuvieron un mayor grado de aceptabilidad en todos los postres fueron tres leches, Chesscake de maracuyá y postre de limón, por lo que se cree que es una buena recomendación por parte de los analistas,

cabe recalcar que todos los postres tuvieron una buena aceptabilidad y son recomendados para su elaboración.

El proyecto tiene una factibilidad del 90 % porque en el proceso que se vino desarrollando desde los tratamientos, muestras, gelatinas hemos ido excluyendo varios debido hay unos productos que tienen muy buen color, pero no muy buena apreciación sensorial. Así mismo desde las encuestas el cliente la acepto, y en las escalas hedónicas tuvo buena acogida con una escala muy alta de me gusta mucho, en evaluación sensorial tiene muy buen sabor, color y textura, debido a todo esto se determina que el proyecto es muy factible.

CONCLUSIONES

- En cuanto a la elaboración de las gelatinas se puede dar a conocer que se hizo una recopilación información a base de la técnica de entrevistas, encuestas, dirigidas a los habitantes de la ciudad de Loja para poder conocer los gustos o preferencias de los consumidores potenciales y sobre todo el nivel de aceptabilidad que tendrán los productos de gelatina en la localidad.
- La revisión bibliográfica permitió conocer a profundidad el estado del arte entorno al Cushuro, los datos recolectados fueron la base de este trabajo de investigación. El compendio realizado aporta con material de interés para la población ecuatoriana, especialmente para los moradores de la zona donde está presente el Cushuro. La revisión bibliográfica consolidó las bondades del cushuro, su taxonomía su composición nutricional, su hábitat y su potencial uso en la culinaria
- En cuanto a la elaboración de las gelatinas a base de vegetales y leguminosas se llegó a la conclusión de que no es necesario adicionar ninguna sustancia al Cushuro para aprovechar su aporte nutricional porque gracias al contenido nutricional que este presenta puede ser utilizado de forma directa como suplemento alimenticio. Además, se los elaboro por medio de métodos y técnicas tradicionales, vanguardistas para que ayude a fomentar un nuevo habito de alimentación saludable en las personas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar en cuenta los comentarios, sugerencias y opiniones de profesionales de la gastronomía y los clientes potenciales en cuanto a los productos a utilizar en las diferentes preparaciones gastronómicas, para que los productos finales de gelatina sean de la mejor calidad.
- Se debe tener en cuenta los métodos y técnicas de cocción que se aplican a cada uno de los productos, debido a que esto determinará la calidad del producto final, así mismo, al aplicar correctamente cada uno de los procesos se garantiza que no haya una pérdida excesiva de nutrientes y fomentar el consumo de la Cianobacteria en estado natural fresco, para así facilitar el consumo de esta materia prima dentro de la población.
- Se recomienda que el establecimiento mantenga guías gastronómicas en la que se plasme la elaboración de los platillos con el objetivo de que se establezca una estandarización para que todos los productos tengan características similares, además que esta servirá como pauta para la creación de futuras preparaciones

13. PRESUPUESTO

Tabla 31: Costos y presupuestos

| PRESUPUESTO | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------|
| INGRESOS | | |
| RECURSOS MATERIALES | | |
| DETALLE | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
| Materia Prima | \$80.00 | \$80.00 |
| Materiales de oficina | \$20.00 | \$20.00 |
| Impresiones | \$0.05 | \$50.00 |
| Borrador de proyecto | \$8.00 | \$40.00 |
| Proceso de Titulación | \$864.00 | \$864.00 |
| Transporte | \$5.00 | \$40.00 |
| Internet | \$40.00 | \$40.00 |
| Imprevistos | \$50.00 | \$50.00 |
| Equipos para producción | \$60.00 | \$60.00 |
| TOTAL | \$1,127.05 | \$1,244.00 |

Fuente: Determinación de costos

Autor: Stalin Ganazhapa

15. Bibliografía

AgroNoticias. (marzo de 2020). *Cushuro tiene más calcio que la leche y más hierro que la lenteja*. Recuperado el 26 de Octubre de 2021, de <https://agronoticias.pe/alimentacion-y-salud/cushuro-tiene-mas-calcio-que-la-leche-y-mas-hierro-que-la-lenteja/>

Andres, C. (2018). *Qué es un sistema alimentario sostenible*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2021, de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14270:sistemas-alimentarios-sostenibles-para-una-alimentacion-saludable&Itemid=72259&lang=pt

Avila. (1997). *La entrevista como tecnica de diagnostico y focalizacion*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2021, de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1684/2420>

Bad, L. (mayo de 2014). *Cushuro*. Recuperado el 7 de Octubre de 2021, de <https://es.slideshare.net/luisbad/cushuro>

Castillo, B. (2020). *Tipos de métodos de investigación*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2021, de <https://guiauniversitaria.mx/6-tipos-de-metodos-de-investigacion/>

Cromos. (26 de 08 de 2020). *Conoce los grandes beneficios de consumir gelatina a diario*. Recuperado el 19 de Octubre de 2021, de <https://www.elespectador.com/cromos/estilo-de-vida/la-gelatina-trae-importantes-beneficios-al-cuerpo-humano-si-se-consume-de-manera-habitual/>

Cucinare. (Junio de 2020). *historia del invento imprescindible para la cocina cotidiana*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2021, de <https://www.cucinare.tv/2020/06/01/gelatina-historia-del-invento-imprescindible-para-la-cocina-cotidiana>

Domínguez, M. R. (2007). *Guía para la Evaluación Sensorial*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2021, de <https://lac.harvestplus.org/wp-content/uploads/2008/02/Guia-para-la-evaluacion-sensorial-de-alimentos.pdf>

Espectador. (octubre de 2019). *Recetas para preparar postres de gelatina*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2021, de

<https://www.elespectador.com/cromos/gastronomia/3-recetas-para-preparar-postres-de-gelatina/>

Fao. (junio de 2010). *Día Mundial de la Alimentación*. Recuperado el 10 de Noviembre de 2021, de <https://www.diainternacionalde.com/ficha/dia-mundial-de-la-alimentacion>

Gastronomica internacional. (2020). *REPOSTERÍA: TIPOS Y TODO LO QUE DEBES SABER*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2021, de <https://gastronomicainternacional.com/articulos-culinarios/reposteria/tipos-de-reposteria/>

Gelita. (2021). *¿Que es la gelatina?* Recuperado el 14 de Octubre de 2021, de <https://www.gelita.com/es/conocimientos/gelatina/que-es-la-gelatina>

Gomez, A. C. (2019). *Cushuro (Nostoc sphaericum)*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8085154>

Guillen, F. (2019). *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico*. Vol. 7, Núm. 1 . Recuperado el 5 de Diciembre de 2021, de <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/267>

Hermida, J. (2020). *La hermenéutica como método de textos en la investigacion psicoanalitica*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2021, de <http://rpsico.mdp.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1262/07.pdf?sequence=1&isAllo%20wed=y>

Hola. (mayo de 2020). *Tipos, usos, recetas de la gelatina*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de <https://www.hola.com/cocina/tecnicas-de-cocina/20200505167142/tipos-usos-recetas-gelatina/>

INEN. (septiembre de 2014). *Buzon/normas/nte_inen_1521*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2021, de https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_1521.pdf

Izquierdo, O. P. (julio de 2011). *Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572012000100006

Lucero, K. (septiembre de 2020). *El ecuatoriano transita entre la desnutrición y el sobrepeso*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2021, de

<https://www.revistagestion.ec/sociedad-analisis/el-ecuatoriano-transita-entre-la-desnutricion-y-el-sobrepeso>

Martínez, A. (18 de 07 de 2017). *Ecuador es uno de los países donde más gelatina se consume*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2021, de <https://www.metroecuador.com.ec/ec/empresarial/2017/09/18/ecuador-uno-los-paises-donde-mas-gelatina-se-consume.html>

Pérez, P. S. (2019). *¿Qué es y cómo se utiliza la evaluación sensorial?* Mexico: Inter disciplina vol.7 no.19. Recuperado el Diciembre de 17 de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-57052019000300004&script=sci_arttext

Ponce, E. (marzo de 2014). *Nostoc: un alimento diferente y su presencia*. Recuperado el 12 de Octubre de 2021, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/idesia/v32n2/art15.pdf>

postres, Solo. (mayo de 2013). *Gelatina en polvo y en hojas diferencias y como obtenerlas*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2021, de <https://www.solopostres.com/gelatina-en-polvo-y-en-hojas-diferencias-y-como-obtenerlas-5205/>

Regueiro, V. G. (2014). *INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS SENSORIAL*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2021, de <http://www.seio.es/descargas/Incubadora2014/GaliciaBachillerato.pdf>

Rousselot. (02 de 03 de 2021). *Breve historia de la gelatina*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2021, de <https://www.rousselot.com/es/rousselot-functional-ingredients/medios/blog/breve-historia-de-la-gelatina>

Sanchez, L. (2011). *Metodología proyectual por Bruno Munari*. Recuperado el 5 de Diembre de 2021, de <https://www.cosasdearquitectos.com/2011/03/metodologia-proyectual-por-bruno-munari/>

Scoolinary. (2021). *La gelificación, toda la teoría*. Recuperado el 11 de marzo de 2022, de <https://blog.scoolinary.com/la-gelificacion-toda-la-teoria/>

Significados Repostería. (2017). *Qué es Repostería*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2021, de <https://www.significados.com/reposteria/>

Tena. (2019). *Una dieta balanceada para un envejecimiento saludable*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2021, de <https://www.tena.com.ec/academia-tena/articulos/dieta-balanceada-envejecimiento->

saludable/?gclid=EAIaIQobChMIgrPV36_y9AIVQaCGCh2DGgo6EAAYASAAEgJ
Qz_D_BwE

Todo alimentos. (2021). *Tabla Nutricional: Postres de gelatina*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2021, de <http://www.todoalimentos.org/postres-de-gelatina/>

Tonicorp. (2021). *Gelatoni*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de <http://www.tonicorp.com/gelatoni.html>

Torres, M. P. (2019). *Facultad de Ingenieria- Universidad Rafael Landivar*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2021, de <http://148.202.167.116:8080/jspui/bitstream/123456789/2817/1/M%c3%a9todos%20de>
e

16. Anexos

16.1. Certificado de aprobación del tema por parte del vicerrector



VICERRECTORADO ACADÉMICO

Loja, 30 de Marzo del 2022
Of. N° 95 -VDIN-ISTS-2022

Sr.(ta). GANAZHAPA GUAMAN STALIN WILFRIDO
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMIA

Ciudad

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para comunicarles que una vez revisado el anteproyecto de investigación de fin de carrera de su autoría titulado "DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZUCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA "VEGGIE" DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022", el mismo cumple con los lineamientos establecidos por la institución; por lo que se autoriza su realización y puesta en marcha, para lo cual se nombra como director de su proyecto de fin de carrera (el/la) Lic. NANCY MARINA GUZMAN VILLA.

Particular que le hago conocer para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Germán Patricio Villamarín Coronel Mgs.
VICERRECTOR DE DESARROLLO E INNOVACION DEL ISTS



Matriz: Miguel Riofrío 156-25 entre Sucre y Bolívar. Telfs: 07-2587258 / 07-2587210 Pagina Web:

16.2. Certificado de solicitud para el restaurante



16 de diciembre del 2021

Sra. Zandra Maritza Salinas Erreyes
Propietaria del establecimiento gastronómico VEGGIE

En su despacho:

Reciba un cordial y atento saludo con el deseo máximo de éxitos en las funciones que usted muy acertadamente realiza, en especial por parte del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, del TIgo, Carlos Valdivieso en calidad de Coordinador de la carrera de Gastronomía, la presente es para solicitarle de la manera más comedida, a su distinguida persona, le permita desarrollar el proyecto de fin de carrera del estudiante Stalin Wilfrido Ganazhapa Guaman con cédula de Identidad 1105643496 con el tema: **“Comparación y desarrollo de una línea de gelatinas de leguminosas y vegetales sin azúcares añadidos para ampliar la oferta de la carta de postres del restaurante de cocina oculta “Veggie” de la ciudad de Loja”** Misma que será de aportación para su prestigiosa institución.

En espera de consideración ante lo mencionado, le extendemos nuestro agradecimiento por la oportunidad brindada.

Atentamente:




COORDINACIÓN
Tlgo. Carlos Valdivieso
COORDINADOR DE LA CARRERA

16.3. Certificado de respuesta del restaurante



Loja 15 de diciembre del 2021

Yo Zandra Maritza Salinas Erreyes con CI. 1102441522 acepto que realice el proyecto de fin de carrera en mi local el Sr. Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán con CI. 1105643496 con el tema denominado:

Comparación y desarrollo de una línea de gelatinas de leguminosas y vegetales sin azúcares añadidos para ampliar la oferta de la carta de postres del restaurante de cocina oculta "Veggie" de la ciudad de Loja"

Atentamente
Zandra Maritza Salinas Erreyes
CI. 1102441522
Propietaria

16.2. Certificado de revisión y aprobación del Abstract.



CERTF. N° 002-JG-ISTS-2022
Loja, 30 de Abril de 2022

El suscrito, Lic. Jordy Christian Granda Feijoo, Mgs., **COORDINADOR-DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS - CIS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "SUDAMERICANO"**, a petición de la parte interesada y en forma legal,

CERTIFICA:

Que el apartado **ABSTRACT** del Proyecto de Investigación de Fin de Carrera del Señor **GANAZHAPA GUAMAN STALIN WILFRIDO** estudiante en proceso de titulación periodo Octubre 2021 – Mayo 2022 de la carrera de **GASTRONOMÍA**; está correctamente traducido, luego de haber ejecutado las correcciones emitidas por mi persona; por cuanto se autoriza la presentación dentro del empastado final previo a la disertación del proyecto.

Particular que comunico en honor a la verdad para los fines académicos pertinentes.

English is a piece of cake!

Lic. Jordy Christian Granda Feijoo, Mgs.
COORDINADOR-DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS ISTS - CIS



Checked by:

Lic. Jordy Christian Granda Feijoo, Mgs.
ENGLISH TEACHER

Matriz: Miguel Rlofrio 156-26 entre Sucre y Bolívar

16.3. Certificado de ejecución del proyecto de investigación



Loja 30 de marzo del 2022

CERTIFICA.

Que el Sr Stalin Wilfrido Ganazhapa Guamán CI. 1105643496, estudiante de la carrera de gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de la ciudad de Loja, realizó la socialización de la ejecución del proyecto de titulación denominado: **“DESARROLLO DE UNA LÍNEA DE GELATINAS DE LEGUMINOSAS Y VEGETALES SIN AZUCARES AÑADIDOS PARA AMPLIAR LA OFERTA DE LA CARTA DE POSTRES DEL RESTAURANTE DE COCINA OCULTA “VEGGIE” DE LA CIUDAD DE LOJA, 2022”**, dentro del restaurante de cocina oculta Veggie.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso del presente en lo que crea conveniente.

Atentamente:



Zandra Maritza Salinas Erreyes

Cd. 1102441522

16.4. Evaluación sensorial

| Concentración 100 ml a 50°C (45 min) | | TH1 (Apio) | TH2 (Pimentón) | TH3 (Zanahoria) | TH4 (Remolacha) | TH5 (Col morada) | TH6 (Naranja) | TH7 (Piña) | TH8 (Mango) | TH9 (Fresa) | TH10 (Mandarina) |
|--------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|
| OLOR | Frutal | | | | | | | | | | |
| | Neutro | | | | | | | | | | |
| | Refrescante | | | | | | | | | | |
| | Fuerte | | | | | | | | | | |
| COLOR | Verde | | | | | | | | | | |
| | Morado | | | | | | | | | | |
| | Rojo | | | | | | | | | | |
| | Naranja | | | | | | | | | | |
| | Amarillo claro | | | | | | | | | | |
| | Amarillo oscuro | | | | | | | | | | |
| SABOR | Neutro | | | | | | | | | | |
| | Dulce | | | | | | | | | | |
| | Salado | | | | | | | | | | |
| | Amargo | | | | | | | | | | |
| TEXTURA | Líquida | | | | | | | | | | |
| | Viscosa | | | | | | | | | | |
| | Grumosa | | | | | | | | | | |
| | Espesa | | | | | | | | | | |

OBSERVACIONES

16.7. Recetas de Fabricación

|  INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <small>hacemos parte de tu futuro</small> | |  GASTRONOMÍA <small>TECNOLOGÍA SUPERIOR</small> | | HOJA DE FABRICACIÓN | |
|---|---------|--|------------|---------------------|--|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Apio | | | |
| INGREDIENTES | CANTIDA | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA | |
| Apio | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl | |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza | |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PROCEDIMIENTO | | | | | |
| Sacar pulpa del Apio con extractor marca oster | |  | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a | | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | | |
| Hogénizar toda la preparación con el cushuro | | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

|  INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <small>hacemos parte de tu futuro</small> | |  GASTRONOMÍA <small>TECNOLOGÍA SUPERIOR</small> | | HOJA DE FABRICACIÓN | |
|---|---------|--|------------|---------------------|--|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Pimentón | | | |
| INGREDIENTES | CANTIDA | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA | |
| Pimentón | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl | |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza | |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PROCEDIMIENTO | | | | | |
| Sacar pulpa del Pimentón con extractor marca oster | |  | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | | |
| Hogénizar toda la preparación con el cushuro | | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|---------|---|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Remolacha | | |
| INGREDIENTES | CANTIDA | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Remolacha | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la remolacha con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenzar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|---|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Zanahoria | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Zanahoria | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la zanahoria con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenzar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|---|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Col morada | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Col morada | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la col morada con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |


|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|--|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de naranja | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Naranja | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la naranja con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|--|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Piña | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Piña | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la piña con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogénizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|--|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Mango | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Mango | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de mango con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogénizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|---|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Fresa | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Fresa | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de fresa con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
|---|----------|---|------------|----------------|
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Gelatina de Mandarina | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Mandarina | 1,000 | lavar y picar | extracción | bowl |
| Cushuro | 0,200 | pesar | s/n | bowl y balanza |
| Miel de mishqui | 0,750 | Pesar | s/n | bowl y balanza |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Sacar pulpa de la mandarina con extractor marca oster | | | | |
| Llevar a cocción por el método de concentración durante 15 min a 35°C | | | | |
| Agregar miel de mishqui a la preparación | | | | |
| Hogenizar toda la preparación con el cushuro | | | | |
| Mandar a refrigeración a unos 3°C por un tiempo mínimo de 6h para luego consumirlo | | | | |

|  | | <p style="text-align: center;">HOJA DE FABRICACIÓN</p> | | |
|---|----------|--|---------|-------------|
| <p>NOMBRE DE LA RECETA:</p> | | <p style="text-align: center;">Torta morada</p> | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Harina | 0,100 | Pesar y tamizar | Batido | Batidora |
| Azúcar | 0,050 | pesar | Almibar | Olla |
| Polvo de hornear | 0,010 | Pesar | Batido | Batidora |
| Sal | 0,005 | Pesar | Batido | Batidora |
| Leche de soja | 0,045 | Pesar | Almibar | Olla |
| Escencia vainilla | 0,006 | Pesar | | Balanza |
| Aceite de oliva | 0,010 | cubos medianos | | |
| Mora | 0,045 | cortar | | |
| Huevos | 0,030 | cortar | | |
| Gelatina de Remolacha | 0,070 | | | |
| Cushuro | 0,005 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Precalienta el horno a 180° C. | | | | |
| Bate en un tazón la leche soja, huevo, vainilla y aceite. | | | | |
| Añade el azúcar, la sal, el polvo para hornear y la harina. | | | | |
| Incorpora las moras revuelve toda la mezcla. | | | | |
| Engrasa un molde para pastel y añade la mezcla. | | | | |
| Hornea por 25 minutos o hasta que las orillas del postre estén doradas y el centro de éste se encuentre seco. | | | | |
| Una ves horneado sacamos y en un molde agregamos la gelatina de remolacha alrededor y mandamos a refrigeracion hasta que se cuajule | | | | |

| | | | | |
|---|-----------------|--|----------------|--------------------|
|   | | HOJA DE FABRICACIÓN | | |
| NOMBRE DE LA RECETA: | | Selva negra | | |
| INGREDIENTES | CANTIDAD | MISE PLACE | TECNICA | HERRAMIENTA |
| Harina | 0,050 | Pesar y tamizar | Batido | Batidora |
| Azúcar | 0,050 | pesar | | Olla |
| huevos | 0,020 | Pesar | Batido | Batidora |
| Cacao amargo en polvo | 0,050 | Pesar | Batido | Batidora |
| Licor de cereza | 0,030 | Pesar y derretir | Almibar | Olla |
| Aceite de coco solido | 0,015 | Pesar | | Balanza |
| Cushuro | 0,005 | | | |
| Para relleno | | | | |
| Leche de soja | 0,045 | | | |
| miel de misqui | 0,020 | | | |
| Gelatina de zanahoria | 0,035 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| PROCEDIMIENTO | |  | | |
| Casca los huevos y colócalos en un recipiente junto con el azúcar y bate con unas varillas hasta triplicar su volumen. | | | | |
| Tamiza la harina junto con el cacao e incorpora al recipiente de los huevos batidos con ayuda de una espátula con movimientos | | | | |
| Aceite de coco en el microondas y derrítela durante unos minutos | | | | |
| Agregar al bizcocho y unta un molde redondo desmontable con Aceite de coco y enharínalo. | | | | |
| Vierte la mezcla del bizcocho de chocolate casero en el molde y lleva al horno durante 25 minutos a 180°C o hasta que, al pincharlo, el palillo salga limpio. | | | | |
| Monta la leche soja fria con la miel de mishqui hasta que esté firme y guarda en la nevera. | | | | |
| En un molde sin fondo coloca la primera capa de bizcocho y empapa con licor de cerezas. | | | | |
| agregar gelatina de zanahoria. Coloca alguna sobre la base y cubre con una capa de nata montada. | | | | |
| Pon la última capa de bizcocho, humedece. Lleva la nevera durante tres horas para que la tarta se enfríe. | | | | |

19.10. Fotografias





