



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos"

Presentado por:

JAUREGUI CANANI, ADEMIR JORDANO

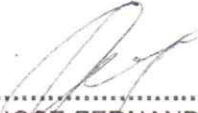
BACHILLER del nivel **PREGRADO** de la **ESCUELA DE INGENIERÍA PESQUERA**

Que. Se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la UNICA, El informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 13%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate.

Pisco, 05 de marzo del 2025


.....
DR. JOSÉ FERNANDO FOC REAÑO
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Facultad Ingeniería Pesquera y de Alimentos



**"Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de
tomate y arándano para productos hidrobiológicos"**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

TESIS PARA OPTAR EL
TITULO DE INGENIERO PESQUERO

AUTOR
BACH: ADEMIR JORDANO, JAUREGUI CANANI

Ica - Perú

2025

DEDICATORIA

El presente trabajo de pre grado está dedicado a mis padres los cuales fueron personas de ejemplo en mi día a día por el apoyo brindado desde el primer momento en mi camino por una carrera universitaria motivándome constantemente para alcanzar cada uno de mis anhelos.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS Y JESUCRISTO

Por darme la oportunidad de culminar con éxito mis estudios, brindándome la dicha de obtener un grado académico más en mi vida del cual me siento orgullosa y segura de que será de provecho y prosperidad en mi vida.

A MIS PADRES

Por brindarme su ayuda y su confianza en el desarrollo de mi carrera profesional ayudándome día a día con alguna diligencia que se me presentaba en el camino.

A MI ASESOR

Por su orientación y compartir conmigo sus conocimientos.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma estuvieron brindándome su ayuda y comprensión en los momentos que más lo necesite.

MIL GRACIAS.

RESUMEN

La introducción de la investigación sobre el arándano (*Vaccinium corymbosum*) es un recurso agropecuario que contiene importantes neuronutrientes y ostenta la alternativa de ser empleado en la preparación de alimentos marinos, y de objetivo considerara como una salsa combinada con la salsa de tomate en proporción (95-90-80-50%). Siendo la calidad de aceptabilidad caracterizada por la presentación, olor, color y viscosidad en 100%, y con rechazo al sabor y aroma de 25%.

La estrategia metodológica realizada a la propiedad térmica del coeficiente de conductividad (k) de la salsa de arándano 5% (2.5 a 3.4) cal/(cm*°C), en función al monitoreo de la penetración del calor (Temp) a todas las muestras según formulaciones salsa arándano, salsa tomate, 5%, 10%, 20% y 50%; cuyo resultado exponen los valores de 2.5 a 6.7 cal/(cm*°C) con una desviación estándar de 0.268 a 1.028.

El empleo del arándano permite diversificar su uso industrial en la línea de alimentos pesqueros y agrícolas, etc., favoreciendo las oportunidades al agricultor y empresas. Asimismo, se debe estar pendiente de los sistemas intrínsecos de los modelos sistémico cuántico de sus componentes fisicoquímicas, reológicas y gastronómicas vinculante con las reacciones nano fisicoquímicas de las nano estructuras orgánicas o no a nivel cuántico; son entrelazados con la neuronutricional de este.

Palabra clave: Conductividad térmica, cuántico, reológica, gastronómica, pesquero.

ABSTRACT

The introduction of research on blueberries (*Vaccinium corymbosum*) is an agricultural resource that contains important neuronutrients and has the option of being used in the preparation of marine foods, and its objective is to consider it as a sauce combined with tomato sauce in proportion (95-90-80-50%). The acceptability quality being characterized by presentation, smell, color and viscosity at 100%, and with rejection of flavor and aroma at 25%.

The methodological strategy carried out on the thermal property of the conductivity coefficient (k) of cranberry sauce 5% (2.5 to 3.4) cal/(cm*°C), based on the monitoring of heat penetration (temp) to all samples according to formulations cranberry sauce, tomato sauce, 5%, 10%, 20% and 50%; whose results show values from 2.5 to 6.7 cal/(cm*°C) with a standard deviation of 0.268 to 1.028.

The use of blueberries allows us to diversify its industrial use in the line of fish and agricultural foods, etc., favoring opportunities for farmers and companies. Likewise, one must be aware of the intrinsic systems of the quantum systemic models of their physicochemical, rheological and gastronomic components binding with the nano physicochemical reactions of organic nanostructures or not at the quantum level; They are intertwined with its neuronutritional.

Key word: Thermal conductivity, quantum, rheological, gastronomic, fishing.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
Índice de figuras.....	viii
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Abreviaturas.....	ix
I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	1
1.1.1. Situación problemática.....	1
1.1.2. Antecedentes a nivel internacional.....	2
1.1.3. Antecedentes a nivel nacional.....	2
1.2. Formulación de Problemas.....	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problema específico.....	3
1.3. Importancia y Justificación de la Investigación.....	4
1.4. Hipótesis y Variables de la Investigación.....	4
1.4.1. Hipótesis de Investigación.....	4
1.4.2. Identificación de variables.....	5
1.5. Objetivo de Investigación.....	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos.....	5
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	14
2.1. Lugar y Tiempo de Estudio.....	14
2.2. Materiales y equipos.....	15
2.3. Población y Muestra.....	17

2.3.1. Población.....	17
2.3.2. Muestra de estudio.	18
2.4. Diseño de la investigación.....	20
2.5. Instrumentos de Recolección de Datos.....	21
2.6. Técnicas de Recolección de Datos.	23
2.7. Procesamiento y Análisis de Datos.....	24
III. RESULTADOS	28
3.1. Diseño del Flujo de Elaboración de la Salsa de Tomate y Arándano, de acuerdo con Porcentajes de las Salsas (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO).....	28
3.2. Determinar el Coeficiente de Conductividad Térmica y los Niveles de Calidad de Aceptación de la Salsa de Tomate y Arándano, según conlLas Concentraciones en Porcentajes % (SAR-STO) (A, B, C, D)	29
3.3. Aceptabilidad.....	30
3.4. Definición de los Niveles en los Valores de Calidad de Aceptación de la Salsa de Tomate y Arándano, según con las Concentraciones en Porcentajes % (SAR-STO) (A, B, C, D)	31
IV. CONCLUSIONES.....	34
4.1. Térmico k.....	34
4.2. Aceptabilidad.....	34
4.3. Contribución.....	34
V. BIBLIOGRAFÍA.....	35
VI. ANEXOS.....	37

Índice de figuras.

Figura 1. El tomate (<i>Solanum lycopersicu 1</i>)	7
Figura 2. El arándano (<i>Vaccinium corymbosum</i>).	8
Figura 3. Salsa de tomate y arándano.	9
Figura 4. Esquema representativo del sistema complejo en la salsa, flujo de calor, ecuación y variables.....	11
Figura 5. Esquema general de operaciones y procesos cualitativo - cuantitativo elaboración de Salsa.....	13
Figura 6. Estructura general del tipo de investigación.	15
Figura 7. Salsa de tomate y salsa de arándano.....	17
Figura 8. Estructura general del diseño de investigación	21
Figura 9. Presentación de instrumento, equipo y otros medios.	23
Figura 10. Esquema general del flujo cualitativo y cuantitativo de la salsa de SAR/STO.	27
Figura 11. Esquema general del proceso de elaboración salsa primera y segunda partes... ..	28

Índice de Tablas

Tabla 1. Composición química tomate por 100 g.....	7
Tabla 2. Composición química arándano por 100 g.....	8
Tabla 3. Formulaciones.	25
Tabla 4. Encuesta de Aceptación.....	25
Tabla 5. Figura y tabla de la penetración del calor en función a la temperatura	29
Tabla 6. Hojas de encuestas de aceptabilidad.....	30
Tabla 7. Ejemplo de aceptación por presentación.	30
Tabla 8. Nivel de Aceptabilidad. Fichas de evaluación de acuerdo al panelista	32
Tabla 9. Presentación.....	32
Tabla 10. Resultados finales de encuestas.....	33

Índice de Abreviaturas

STO: Salsa de tomate.

SAR: Salsa de arándano.

CQT: Composición química de tomate.

COD: Código.

PMAR: Prueba muestra de arándano.

PMSAR: Prueba muestra salsa de arándano.

PMA: Prueba muestra A.

PMB: Prueba muestra B.

PMC: Prueba muestra C.

PMD: Prueba muestra D.

PMSTO: Prueba muestra salsa de tomate.

CNSAR: Conductividad térmica de la salsa de arándano.

CNA: Conductividad térmica A.

CNB: Conductividad térmica B.

CNC: Conductividad térmica C.

CND: Conductividad térmica D.

CNSTO: Conductividad térmica de la salsa de tomate.

OOSAR: Olor en la salsa de arándano.

OOA: Olor en muestra A.

OOB: Olor en muestra B.

OOC: Olor en muestra C.

OOD: Olor en muestra D.

OOSTO: Olor en la salsa de tomate.

SPSAR: Sabor prueba salsa de arándano.

SPA: Sabor prueba A.

SPB: Sabor prueba B.

SPC: Sabor prueba C.

SPD: Sabor prueba D.

SPSTO: Sabor prueba salsa de tomate.

a, b, c: Muestras para análisis.

I. INTRODUCCION

La percepción de aceptación y conductividad térmica en la salsa de “tomate/arándano”, resultan dificultosamente conjeturarse por sí solo; pero deducimos con la necesidad de calidad específica porque están asociados a la variación y el cambio es ingenuo al concepto, al estar combinados al moderar la aceptación y conductividad térmica. La relación termodinámica siendo fundamental: primero estar entre las permutaciones regulares no conmutativas en la vinculación sobre la calidad del producto final. Por tanto, le exige percepción y energía particulares específicas sobre las normativas. La generación al carácter involutivo y evolutivos engendradas en matrices heterogéneos fluctuantes no conmutativas, en cuanto los paradigmas flexibles en algunos casos de tipo metamorfosis a metabólicas.

Estos ensayos consignan a cuatro fases involutivas: el proceso, la base histórica de la data en tiempo real, las teorías de enjambres y los experimentos con sus resultados de los modelos de la conceptualización de nuevas tendencias, en el procesamiento ingenieril y tecnológico de los alimentos del entrelazamiento geometría cuántica.

La indagación especificada comprueba la hipótesis con la interrelación de las dos salsas tomate/arándano como los recursos en función a la calidad del producto pesquero, consiste de siete pasos estratégicos trazado donde: la primera parte corresponde a la introducción la cual trata sobre las problemáticas, delimitación, justificación e importancia.

Luego el segundo apartado es sobre la estrategia metodológica con sus aspectos teóricos y prácticos. Además de los modelos de medición, análisis y evaluación.

El tercer punto está relacionado con los resultados, respuesta a los objetivos trazados y finalmente la parte que vincula la discusión, conclusiones, recomendación, referencias bibliográficas y anexos.

Establecen la interrelación no conmutativa de la calidad del producto para uso marino del recurso salsas y conductividad térmica, para los casos de 5 a 60 % SAR, y k de las mezclas de 2.5 a 7.0 cal/(cm*°C). Del análisis estadístico inverso de las muestras evaluadas con los panelistas sobre la calidad de aceptabilidad reportan respectivamente a la presentación, color, olor, sabor, aroma y viscosidad en función a la concentración en valores mínimo 70 (5%), 60 (5-20%), 70 (20%), 50 (50%), 80 (20-50%), 80 (20%).

1.1. Antecedentes de la Investigación

1.1.1. Situación problemática.

Comprometido a la gran diversidad de las características sensorial, física, termodinámica y neuronutricionales con relación a la salsa de tomate (*Solanum*

lycopersicum L) y de la salsa de arándano (*Vaccinium corymbosum*), siendo este último un superalimento para el futuro, además de sus cualidades como la composición y valor nutricional. Requerimos de estudios emergentes que desenmascaran sus causas perjudiciales para la salud.

Sin embargo, se mantiene constante de la ingeniería y tecnología de elaboración de salsa y termodinámica sus porcentajes de combinación, manteniendo los parámetros, equipos, maquinarias entre otros. Sin embargo, desconocemos las características térmicas, el nivel de aceptación, y factores de relevancia técnica.

1.1.2. Antecedentes a nivel internacional.

De las publicaciones vigentes recreadas concerniente con la propuesta para las salsas de tomate (*Solanum lycopersicum L*) y arándano (*Vaccinium corymbosum*) presentadas en el mercado de alimentos diversos y el uso específico son exiguas en lo referente con sus cualidades gastronómicas, calidad, aceptación, propiedades térmicas, entre otras. En tanto la característica relacionada a su composición, coeficiente de conductividad térmica y valor nutricional de un gran valor para nuestra salud. La importancia del procedimiento en función al interés empresarial y la revaloración del recurso al protegerse.

En general, las propiedades termofísicas de un alimento o salsa comportasen adecuadamente bien cuando aún la temperatura está por encima de su punto de tratamiento inicial. Sin embargo, por debajo del punto de procesos inicial, las propiedades termofísicas varían mucho debido a los complejos moleculares en los procesos involucrados durante dinámica masa y energía. Como todos los procesos, las transformaciones del valor neuronutricional pueden entenderse como un conjunto de gestiones, tal que cada uno de ellos muestren cambios físicos o reológicos; como las separaciones, transiciones de fase o cambios bioquímicos.

La salsa además de su gran sabor, presentación, aceptabilidad y funcionalidad el consumir arándanos se transfigura en un gran asociado para tu organismo: refuerza a prevenir enfermedades, rejuvenece e incluido es ideal para una dieta baja en grasa, como también la seguridad y salud¹.

1.1.3. Antecedentes a nivel nacional.

Tenemos reportes generalmente, con mayor temperatura de tratamiento y tiempos de mantenimiento, los geles reológicos y propiedades de textura regeneradas. Los geles

¹ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO)

generalmente mostraron una mejora adicional de la resistencia del gel durante el almacenamiento, en particular para los geles que se manipulan inicialmente durante el menor tiempo temperatura más baja.

Se extrajo pectina de cada tipo de salsa, se determinó el beneficio y se realizó un análisis del indicador térmico para determinar grado de aceptación operativa de cada tipo de salsa formulada. El grado de modulación formular varió de ~ (5 – 50) %. La pasta de tomate y arándano; el concentrado de salsa de arándanos tuvo el considerable rendimiento y grado de mezcla, mientras que las salsas de los subproductos del procesamiento de la pasta tuvieron rendimientos y grado de tratamiento térmico más generosos.

Las propiedades termofísicas, reológicas y sensoriales que a menudo se requieren para los cálculos de transferencia de calor incluyen densidad, calor específico, entalpía, conductividad térmica, y difusividad térmica.

Esta sección compendia los métodos de predicción para estimar estas propiedades termofísicas e incluye ejemplos sobre el uso de estos métodos de predicción; hallados en la pesquisa bibliográfica, específicamente al respecto al nacional y regional².

1.2. Formulación de Problemas.

La incidencia de la relación con la combinación en porcentaje (5 al 50 %) de las salsas de tomate y de arándano a la aceptación y conductividad térmica poseería un efecto directo en la clasificación de la calidad de la salsa de tomate/arándano.

1.2.1. Problema general.

En la elaboración de la salsa de tomate y de arándano se mantendría las propiedades térmicas, cualidades con los parámetros ingenieriles y tecnológicos continuos serán influenciados o afectados por la relación de los porcentajes de combinación con la salsa de tomate versus la salsa de arándano, sobre la clasificación de la calidad final (aceptación) y repercusión térmica (conductividad térmica).

1.2.2. Problema específico.

Define los niveles del coeficiente de correlación de la conductividad térmica y calidad de la aceptación en función al porcentaje de las salsas de tomate y arándano combinadas.

Delimitación del Problema:

Delimitación espacial o geográfica:

² Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (Sencamer)

Está relacionada con la calidad de las salsas como la materia prima (Tomate (*Solanum lycopersicum L*) y Arándano (*Vaccinium corymbosum*), también participa los niveles de combinaciones y el tratamiento térmico. En base a los datos reportados de la empresa.

Delimitación ingenieril y tecnológica.

Requiere redefinir los parámetros aceptación de los modelos y tiempo dinámico dentro del condiciones del recurso en lo biológico (vegetal (tomate (*Solanum lycopersicum L*) y arándano (*Vaccinium corymbosum*)).

Delimitación conceptual.

Accede a describir o redelinear el uso del recurso biológico (vegetales (tomate (*Solanum lycopersicum L*) y arándano (*Vaccinium corymbosum*))) en función con las propiedades de la calidad aceptación y de los principios térmicos; cualidades tecnológicas e ingenieriles vigentes.

1.3. Importancia y Justificación de la Investigación.

El estudio factico o experimental permite establecer un estándar de normativa para la elaboración de la salsa combinada apoyada en mejor condición del recurso y proceso. Asimismo, reconocer con la capacitación de competencia de la salsa en otros productos con los productos marinos de la localidad o país, también promover el uso y diversifica para el arándano que se cultiva en la región.

El estudio de investigación científica permite establecer nuevos o reforzar los conceptos teórico práctico del uso de la ingeniería y tecnología de la salsa combinada con tomate y arándano en función a posibles calidades de aceptación e información térmica. Así el abordar y proteger los recursos diversos a emplearse.

1.4. Hipótesis y Variables de la Investigación.

1.4.1. Hipótesis de Investigación.

1.4.1.1. Hipótesis general.

Las salsas de tomates y arándano modifican la propiedad térmica y la calidad de la aceptación, según al porcentaje de la salsa de arándano; por tanto, se mantenga las condiciones físicas, sensoriales y térmicas inicial de cada salsa.

1.4.1.2. Hipótesis específica.

Las salsas de tomates y arándano modifican el coeficiente de conductividad térmica y la aceptación, si los porcentajes de la salsa de arándano están entre

10 a 50 %; por tanto, se mantenga las condiciones físicas, sensoriales y térmicas inicial de cada salsa.

1.4.2. Identificación de variables.

1.4.2.1. Variable independiente.

La característica fisicoquímica de la salsa de arándano con (10 - 20 - 30 y 40) %.

Dimensiones:

Temperatura: grados Celsius, °C

Peso: gramo, Peso, P.

1.4.2.2. Variable dependiente.

Propiedad térmica y calidad de aceptación.

Dimensiones:

Coefficiente de conductividad térmica de las combinaciones de tomate con arándano.

Peso, g. κ , (w/m°C) (w/m°k)

Temperatura, °C.

Índice:

Coefficiente de conductividad κ según las concentraciones y Los niveles de aceptación.

1.4.2.3. Variables intervinientes.

Condiciones anormales.

Dimensión:

Calidades y efectos.

Índice: fallas, control:

1.5. Objetivo de Investigación.

1.6.1. Objetivo general.

Determinar los valores del coeficiente de conductividad térmica y los niveles de calidad de aceptación de la salsa de tomate y arándano, según con las concentraciones en porcentajes % (SAR-STO). (a, b, c)

1.6.2. Objetivos específicos.

Diseñar el flujo de elaboración de la salsa de tomate y arándano, de acuerdo con porcentajes de las salsas (SAR – STO). (a, b, c)

Determinar el coeficiente de conductividad térmica y los niveles de calidad de aceptación de la salsa de tomate y arándano, según con las concentraciones en porcentajes % (SAR-STO).

Definir los valores de calidad de la aceptación de la salsa de tomate y arándano, según con las concentraciones en porcentajes % (SAR-STO). (a, b, c).

Marco Teórico:

Base teórica de investigación.

La investigación respaldase en los enfoques conceptuales cuántico de la biología en lo referente a sus propiedades fisicoquímicas, térmicas y la calidad sensoria y aceptabilidad operativa del arándano y tomate combinado en salsa. Así también de los términos y definiciones teóricas de la ingeniería y tecnología de los equipos, maquinarias entre otros que estén en función directa con la eficiencia, eficacia de la manufactura. De las muchas observaciones teórico-fácticas que pueden hacer las empleadas con más frecuencia son representadas por las bases teóricas siguientes:

1. Descripción y composición química del recurso:

1. Tomate³.

El tomate es el fruto de la planta conocida como tomatara, una especie herbácea que pertenece a la familia de las solanáceas y es nativa del continente americano (Baduin. 2002). Los tomates son bayas de color rojizo que se caracterizan por su pulpa con múltiples semillas y por su jugo.

El tomate se caracteriza por tener muy poca carga calórica. En efecto, por cada cien gramos, el tomate solo aporta 18 calorías al organismo.

Entre los aportes de minerales se puede hacer referencia al potasio y al magnesio, mientras que con respecto a las vitaminas puede señalarse la vitamina B1, la vitamina B2, la vitamina B5 y la vitamina C⁴.

³ *Solanum lycopersicum l*

⁴ H.Karst.,1882

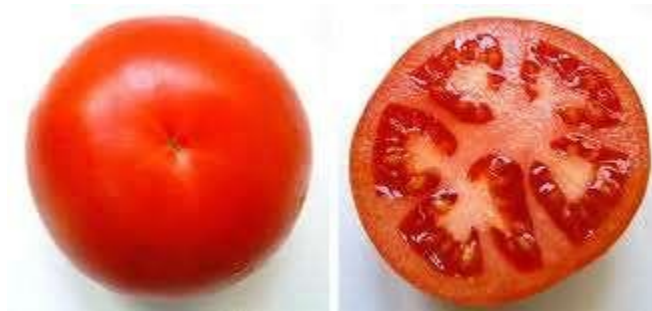


Figura 1. El tomate (*Solanum lycopersicu 1*)

Tabla I.

COMPOSICIÓN QUÍMICA TOMATE POR 100 G

Composición	Cantidad (g)	CQT(%)
Calorías	22.17	1.2%
Carbohidratos	3.5	1.1%
Proteínas	0.88	1.8%
Fibra	1.4	4.7%

Fuente:

https://www.google.com/search?q=tabla+composicion+quimica+del+tomate&rlz=1C1SQJL_esPE924PE924&oq=&aqs=chrome.0.35i39i362l8..8.775713111j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8

2. Arándano.

Escaso aporte de hidratos de carbono. El alto contenido de agua que contiene el pequeño fruto, colabora para que el metabolismo quemar calorías tres por ciento más rápido, además la sensación de sed suele venir acompañada de sensación de hambre, por lo que es fácil malinterpretarla y tener una ingesta mayor de calorías.



Figura 2. El arándano (*Vaccinium corymbosum*).

TABLA II.

COMPOSICIÓN QUÍMICA ARÁNDANO POR 100 G.

Nutriente Cantidad/100g de Arándano	
Agua 87.4 ml	
Proteínas 0.3 g	Fibra 1.7 g
Kcal 42	Vit A 30 UI
Vit B1 0.01 mg	Vit B2 0.002 mg
Vit B6 0.01 mg	Vit C 12 mg
Ácido nicotínico 0.2 mg	Ácido pantoténico 12 mg
Sodio 2 mg	Potasio 72 mg
Calcio 14 mg	Magnesio 6 mg
Manganeso 0.5 mg	Hierro 0.5 mg
Cobre 0.26 mg	Fósforo 10 mg
Cloro 4 mg	

Fuente:

Agencia de alimentos y medicamentos del gobierno de los Estados Unidos que analiza el alimento disponible en: www.wikipedia.org.

3. Salsa.

Mezcla de sustancias comestibles trituradas, licuadas, filtrada y cocidas que se utiliza para condimentar la comida, mezclada con ella o servida aparte. Al enfriarse, la salsa

espesará tenuemente. Parte líquida de algunos platos que se hacen potajes o que se desprende de un asado.



Figura 3. Salsa de tomate y arándano.

2. La Tecnología de elaboración de salsa y tratamientos térmicos.

1. Escaldado:

Es un calentamiento corto que se le da al producto en proceso, el cual permite darle ciertas características propias al mismo, así como incrementar sus cualidades gastronómicas y además del tiempo de conservación del producto. La temperatura del escaldado no debe ser muy alta, a fin de aconsejar la calidad de los alimentos.

Las formas de escaldado pueden ser: por inmersión en agua caliente, con vapor de agua o con microondas.

2. Cocido:

Es un tratamiento térmico más elevado que el escaldado y que permite una mayor eliminación de microorganismos del alimento, el cual generalmente queda en condiciones de ser consumido de inmediato.

Su finalidad solo la cocción, es un proceso de preservación y transformación en la mayoría de los productos donde se aplica; para ello se utilizan una serie de métodos singulares para calificar la textura, viscosidad y presentación.

3. Propiedad térmica.

Las propiedades térmicas de un material son: conductividad térmica, fusibilidad, soldabilidad y dilatación. Conductividad térmica: es la propiedad de los materiales de transmitir el calor. Fusibilidad: facilidad con la que un material puede fundirse, pasar de sólido a líquido. Por ejemplo: El Coeficiente de Conductividad de la salsa

combinada, según al porcentaje de ingredientes varían el tiempo de transferencia de energía.

4. Generalidad térmica.

Se deben conocer las propiedades térmicas de los recursos para realizar los diversos cálculos de transferencia de calor involucrados en el diseño de equipos de elaboración y en la estimación del proceso.

Las propiedades termofísicas que a menudo se requieren para los cálculos de transferencia de calor incluyen densidad, calor específico, entalpía, conductividad térmica, y difusividad térmica.

Por la composición de su comportamiento reológico las anomalías de transferencia de momento son más difíciles de analizar y formal a la interrelación entre momento, transferencias de calor y de masa, tal dificultad se ensancha a todos los fenómenos de transporte.

Los fenómenos fisicoquímicos en los que se basan las operaciones unitarias son las transferencias de transporte o cantidad de movimiento, de masa o materia y de calor. Lo frecuente, las propiedades termofísicas de la salsa son se admite bien cuando su temperatura está por encima de su punto inicial. Sin embargo, por debajo del punto inicial, las propiedades termofísicas varían mucho necesario a los complejos procesos involucrados durante la elaboración.

5. Calor

El calor específico de una unidad de masa se denomina con la letra “c” y se define como la cantidad de calor que hay que aplicarle para elevar su temperatura.

La fórmula para calcular calor específico es:

$$Q = mc\Delta t.$$

El calor específico es un parámetro que depende del material y relaciona el calor que se proporciona a una masa determinada de una sustancia con el incremento de temperatura:

$$Q = m \int_{T_i}^{T_f} c dT$$

Donde:

Q = el calor contribuido al sistema (J).

m = la masa del sistema (kg).

c = el calor específico del sistema (J/kg·°C).

T_i y T_f = la temperatura inicial y final del sistema equitativamente (°C).

dT = el diferencial de temperatura.

Las unidades de calor específico son J/(kg.k). El calor específico de un material depende de su temperatura; no obstante, en muchos procesos térmicos su variación es tan pequeña que puede considerarse que el calor específico es constante.

6. Conductividad térmica k .

El coeficiente de conductividad térmica es una característica que mide la capacidad de conducir el calor de cada material, en otras palabras, la propiedad física de los materiales para transferir calor desde sus propias moléculas a otras con las que se encuentra en contacto o están cercanas.

Dicha transferencia de energía puede ocurrir de tres maneras: conducción, convección y radiación.

La ecuación que describe la conducción térmica se conoce como ley de Fourier, en este caso el campo Ψ es la temperatura T , y el coeficiente $\alpha = K/(\rho c)$, donde K , es la conductividad térmica, ρ la densidad, y c es el calor específico del material.

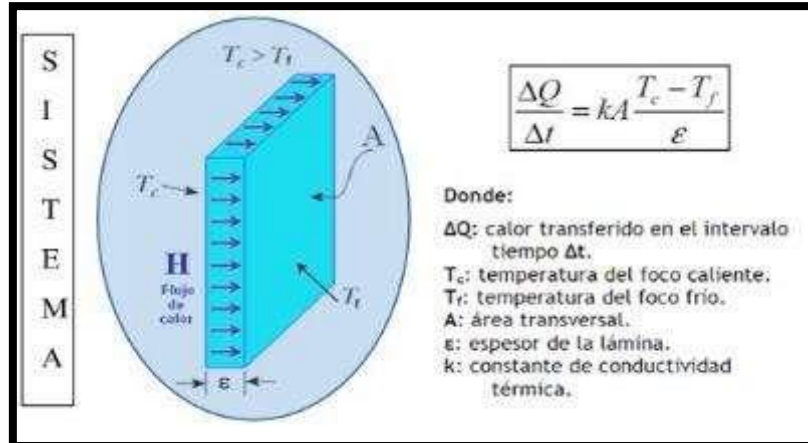


Figura 4. Esquema representativo del sistema complejo en la salsa, flujo de calor, ecuación y variables.

7. Capacidad calorífica.

La capacidad calorífica de una sustancia es una magnitud que indica la mayor o menor dificultad que presenta dicha sustancia para experimentar cambios de temperatura bajo el suministro de calor. Se denota por C , se mide en J/K, y se define como:

$$C = Q/\Delta T$$

Dado que:

$$c = \frac{Q}{m\Delta T} \Rightarrow mc = \frac{Q}{\Delta T} C \Rightarrow mc$$

De igual forma se puede definir la capacidad calorífica molar como:

$$C_n = nc$$

8. Análisis y evaluación estadística.

El análisis y la evaluación estadística son la recopilación e interpretación de datos monitoreados del experimento para descubrir patrones y tendencias. Es un componente analítico de los datos.

3. *La Calidad térmica (Conductividad k) y el nivel de aceptación.*

El límite de calidad aceptable es una medida que se aplica a los productos y se define en ISO 2859-1 como el “nivel de calidad que es el peor digerible”. E indica cuántas porciones defectuosas se consideran aceptables durante las inspecciones de calidad del muestreo aleatorio.

Se suele formular como un porcentaje o relación del número de daños en comparación con la cantidad total.

El límite de calidad aceptable de un producto puede variar de una combinación.

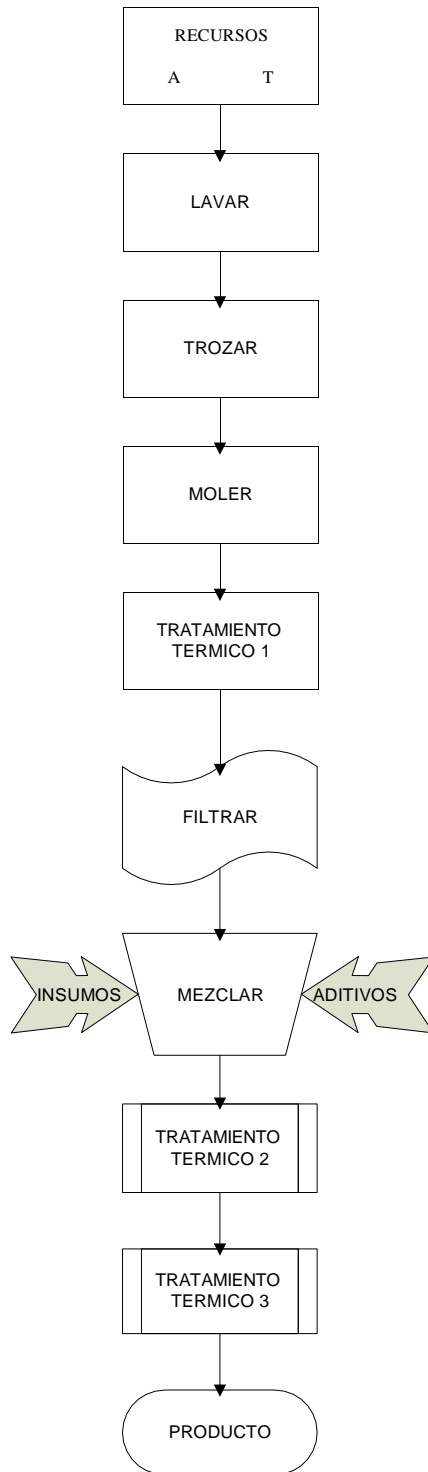


Figura 5. Esquema general de operaciones y procesos cualitativo - cuantitativo elaboración de Salsa.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La descripción detallada de cómo se ha llevado a cabo la investigación y los elementos utilizados en la misma se ha presentado de manera exhaustiva. Se ha incluido un análisis pormenorizado de los procedimientos seguidos, tales como: la explicación general sobre el número de grupos establecidos, la asignación de sujetos a dichos grupos, las manipulaciones realizadas y el contexto de la investigación, que abarca el lugar de ejecución (UNICA-FIPA) y el tiempo en que se efectuó el estudio. Se ha precisado el diseño utilizado, especificando si se trató de un diseño experimental o no experimental, así como los asociados involucrados, el universo y la muestra seleccionada. Además, se han detallado los instrumentos de medición empleados y el procedimiento seguido, entre otros aspectos relevantes.

2.1. Lugar y Tiempo de Estudio.

La ejecución de la investigación, llevada a cabo en dos lugares distintos –laboratorios (UNICA-FIPA) y un entorno particular en la Provincia de Pisco- ha incluido las pruebas iniciales, intermedias y finales, así como las encuestas realizadas en los hogares. Así mismo el período de duración fue de seis meses.

Tipo de la investigación.

Estudio descriptivo – explicativo - innovativo en el modelo ingenieril y tecnológico para la elaboración de salsas de STO/SAR que especifican las cualidades y propiedades de los indicadores ingenieril de calidad aceptación, térmica, coeficiente térmico, energía – masa – cuántica e importantes vinculaciones al mecanismo fenoménico sometido al meta análisis sensorial, presentación.

La tesis correccional midió dos o más variables (P_i , T_j , Q_n) si son no conmutativo los indicadores ingenieriles – procesos termoquímicos con los mismos objetos y posteriormente analizan la correlación.

El prototipo es científico en general como ingenieril y tecnológico.



Figura 6. Estructura general del tipo de investigación.

Nivel de la investigación.

La presente síntesis es una investigación descriptiva, exploratoria de gabinete, fáctica, aplicada en el área de la ingeniería y tecnología pesquera; el alcance de los resultados es de tipo experimental, están orientadas a la validación de estrategias ingenieril y tecnología de elaboración de salsas STO/SAR.

Descriptiva exploratoria.

Diseño de la investigación.

2.2. Materiales y equipos.

Estamos considerando en la elaboración de los productos a la salsa de tomate y la salsa de arándano (100%) de calidad “A”, como el recurso primario básico, asimismo también participan directamente o indirectamente los recursos secundarios como los ingredientes, insumos, recipientes, entre otros. En los procesos se incluyen a los materiales complementarios como los utensilios básicos, cocina, filtro, etc.

Estos materiales no solo han influido en el sabor y la textura de las salsas, sino que también han impactado en su aceptación por parte de los consumidores. Por ejemplo, se han empleado termómetros de alta precisión para evaluar la conductividad térmica de las salsas. Este aspecto ha sido vital, ya que la conductividad térmica determina cómo se comportan las salsas durante el procesamiento y almacenamiento, afectando su seguridad y calidad. La limpieza y mantenimiento de los equipos han sido aspectos críticos para evitar contaminaciones que pudieran alterar las propiedades sensoriales o térmicas de las salsas.

Su adecuada elección y manejo han permitido obtener datos relevantes sobre la aceptabilidad y conductividad térmica, contribuyendo así a una mejor comprensión del comportamiento de las salsas en productos hidrobiológicos. En este contexto, los materiales y equipos seleccionados han permitido una correcta medición de las propiedades fisicoquímicas y organolépticas de las salsas, asegurando que las variables claves, como la conductividad térmica y la aceptabilidad sensorial, se hayan evaluado de manera fiable y consistente. En primer lugar, se ha contado con ingredientes de alta calidad para la preparación de las salsas, incluyendo tomates frescos y arándanos seleccionados, que han asegurado la uniformidad en los experimentos. Además, se ha utilizado equipo especializado para medir la conductividad térmica de las salsas, como calorímetros y sensores de temperatura de alta precisión, los cuales han facilitado la cuantificación de la transferencia de calor en diferentes condiciones de procesamiento.

En cuanto a la aceptabilidad sensorial, se ha recurrido a paneles de cata conformados por jueces entrenados, quienes han evaluado las salsas utilizando escalas estandarizadas. Este proceso ha sido clave para obtener datos objetivos sobre la percepción del sabor, la textura y el aroma, aspectos fundamentales para la incorporación de las salsas en productos hidrobiológicos.

Finalmente, la correcta utilización de los equipos y la selección adecuada de los materiales han contribuido significativamente a que la investigación haya alcanzado los objetivos planteados, proporcionando información crítica sobre la conductividad térmica y la aceptabilidad de las salsas en cuestión.

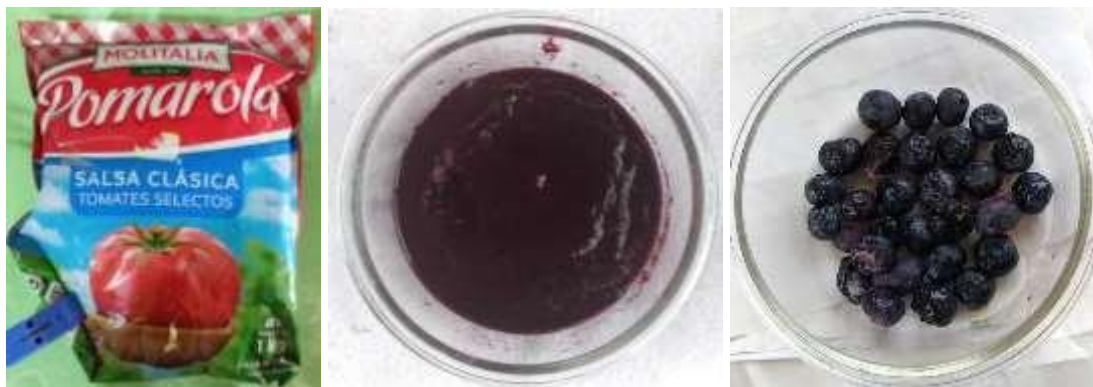


Figura 7. Salsa de tomate y salsa de arándano.

2.3. Población y Muestra.

2.3.1. Población.

Se considera a la población de estudio sobre la base de la data reportada y registra de todos los recursos salsas recepcionado tanto para salsa de tomate y salsa de arándano de sensorial, presentación y térmico de las salsas.

Consideración también el total de la información y de los análisis datos reportados a nivel del laboratorio o gabinete de la toma de muestras (concentraciones porcentuales de 5 a 50 %) en el monitoreo térmico, sensorial, aceptación y las encuestas con las combinaciones propuestas (SAR/STO) %.

La investigación descriptiva en la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos» ha destacado la importancia de la población involucrada, ya que ha permitido obtener información precisa y relevante sobre las preferencias y expectativas de los consumidores. En este contexto, la población ha jugado un papel fundamental para identificar patrones de comportamiento y establecer los niveles de aceptabilidad del producto. La diversidad de la población participante ha permitido un análisis detallado de diferentes segmentos de mercado, lo que ha facilitado la identificación de tendencias y la personalización de productos a públicos específicos. Por otro lado, la evaluación de la conductividad térmica ha requerido de la participación activa de la población en pruebas experimentales controladas, lo que ha permitido obtener datos comparativos que han contribuido a optimizar los procesos de elaboración y conservación de los productos hidrobiológicos.

Finalmente, la población ha sido esencial en la validación del producto, ya que sus opiniones han influido en las decisiones finales sobre la formulación y el desarrollo de las salsas. La investigación descriptiva sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos» ha demostrado la importancia de la población en su desarrollo y resultados. En este contexto, se ha considerado a la población como un elemento fundamental para obtener datos representativos y relevantes. Además, la participación activa de la población en las pruebas de sabor ha proporcionado información valiosa sobre la percepción del sabor, aroma y textura de las salsas.

Por otro lado, la población también ha jugado un papel clave en la evaluación de la conductividad térmica.

En resumen, la población ha sido un componente vital en esta investigación descriptiva.

2.3.2. Muestra de estudio.

La investigación descriptiva sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos» ha resaltado la importancia de las muestras en el proceso investigativo. Las salsas de tomate y arándano han sido elegidas por su popularidad y potencial de aceptación en el mercado, especialmente en aplicaciones relacionadas con productos hidrobiológicos. Además, se ha llevado a cabo un análisis minucioso de la conductividad térmica de las salsas. Este aspecto es crucial, ya que influye directamente en los procesos de cocción y conservación de los productos hidrobiológicos.

Las muestras han sido sometidas a pruebas específicas para medir su capacidad de conducción del calor, lo que ha proporcionado datos valiosos sobre cómo estas salsas pueden interactuar con otros ingredientes durante la preparación. Su adecuada selección y análisis han permitido obtener información relevante sobre la aceptabilidad y conductividad térmica, contribuyendo así al desarrollo de productos más atractivos y funcionales para el mercado de los productos hidrobiológicos. En la investigación descriptiva titulada «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos», se ha destacado la importancia de las muestras como un componente crucial en el proceso de análisis. En esta investigación, se han utilizado muestras de salsa de tomate y

arándano, las cuales se han preparado con el objetivo de evaluar tanto su aceptabilidad como su conductividad térmica en productos hidrobiológicos.

Las muestras han permitido determinar de manera objetiva las propiedades térmicas y organolépticas de las salsas evaluadas. La correcta preparación y tratamiento de las muestras han asegurado que los datos obtenidos fueran representativos y fiables, facilitando la comparación entre las diferentes salsas y su influencia en los productos hidrobiológicos. Este análisis ha sido esencial para entender cómo las salsas influyen en la calidad y la seguridad de los productos hidrobiológicos, permitiendo la optimización de formulaciones y procesos. Su adecuada selección y tratamiento han permitido realizar una evaluación exhaustiva y fiable de los aspectos evaluados, contribuyendo significativamente al conocimiento sobre la interacción entre salsas y productos hidrobiológicos y al desarrollo de mejoras en su formulación y procesamiento.

La muestra es obtenida a través de la siguiente fórmula (propuesta):

$$n = \frac{Z^2(p)(q)}{E^2}$$

Donde:

n = muestra inicial

pq = Campo de variabilidad del fenómeno a investigar 98%, p representa a los aciertos y q a los errores $\pm 1\%$

E = Nivel de precisión 0.01

Definir el número de muestras preliminares o inicial aproximadamente de referencia.

$$n_o = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Donde:

n = valor de la muestra inicial o preliminar.

N = Población.

N₀ = Muestra ajustada o corregida.

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

Donde:

S² = Varianza de la muestra.

V² = Varianza de la población.

n' = Tamaño de la muestra.

Muestra estratificada:

$$fh = \frac{n}{N} = kSh$$

Donde:

fh = fracción del extracto.

n = tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población.

Sh = desviación estándar de cada elemento en el extracto h.

k = proporción constante resultado η óptima para cada extracto.

Las muestras de exámenes corresponden a la serie ya seleccionadas por designios, como son inicial, intermedias, recurso salsas o recursos, y los datos del producto desarrollado calidad “A”; siendo la salsa de tomate, salsa de arándano, combinaciones y derivados por los experimentos (100 muestras en total).

Criterios de inclusión y exclusión.

Considerándose el estado de calidad “A” de la salsa de tomate y de la salsa de arándano, se excluyen aquellos porcentajes no aceptados del proceso de evaluación y la información técnica de la elaboración (concentraciones porcentuales de 5 a 50 %).

2.4. Diseño de la investigación.

El diseño empleado es cuasi experimental, ofreciendo un grado de validez cualificada constituida, que están seleccionados con la técnica de muestreo intencional. Esta investigación consideró dos grupos, uno de control y otro experimental, los cuales se aplicaron un pretest: como identificar, indagar y explicar sólo al grupo experimental. Al finiquitar aplicamos el postest a ambos grupos para comparar los resultados en función a los componentes no conmutativos.

Método de investigación fáctico de gabinete, ingenieril y tecnológico, fisicoquímico, térmico, aceptación, evaluación estadística y el análisis estadístico.

La importancia del diseño en la investigación descriptiva del estudio titulado «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos» ha sido fundamental para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos. El diseño experimental ha incluido la selección cuidadosa de muestras, la determinación precisa de las variables a analizar, y la aplicación de métodos de evaluación sensorial y técnica para medir la respuesta de

los productos hidrobiológicos en relación con las salsas investigadas. El diseño también ha permitido la implementación de controles adecuados para minimizar posibles sesgos y errores en los resultados, lo cual ha sido crucial para obtener una evaluación objetiva de la aceptabilidad de las salsas y su efecto en la conductividad térmica de los productos hidrobiológicos. Además, el diseño ha asegurado que la investigación abordara todas las variables pertinentes de manera sistemática, lo que ha contribuido a una comprensión profunda de cómo las salsas afectan el rendimiento térmico de los productos hidrobiológicos y cómo estas variaciones influyen en la aceptación general del producto.

El diseño ha desempeñado un papel crucial en la investigación descriptiva sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos». Además, el diseño ha incluido la evaluación de la conductividad térmica, un aspecto esencial para entender cómo estas salsas pueden ser utilizadas en productos hidrobiológicos. En resumen, el diseño ha sido una herramienta indispensable que ha guiado toda la investigación, asegurando que los hallazgos sean válidos y aplicables al desarrollo de nuevos productos.



Figura 8. Estructura general del diseño de investigación

2.5. Instrumentos de Recolección de Datos

En primer lugar, se han utilizado encuestas estructuradas para evaluar la aceptabilidad de las salsas entre los consumidores. Además, se han implementado pruebas sensoriales,

donde panelistas entrenados han evaluado las salsas en términos de atributos específicos. Este método ha permitido recoger datos cualitativos que complementan las encuestas, ofreciendo una visión más completa sobre cómo se perciben las salsas. Por otro lado, la medición de la conductividad térmica ha sido esencial para entender cómo estas salsas se comportan durante el procesamiento térmico.

La integración de estos datos ha contribuido al desarrollo de salsas más aceptables y seguras para su uso en productos hidrobiológicos, lo que resalta la relevancia de una metodología rigurosa en la investigación científica. En este estudio, se ha utilizado una variedad de herramientas para medir tanto la aceptabilidad sensorial como la conductividad térmica de las salsas en cuestión, con el objetivo de determinar su aplicabilidad y eficiencia en la mejora de productos hidrobiológicos. En primer lugar, se ha empleado un cuestionario estandarizado para evaluar la aceptabilidad sensorial de las salsas. La utilización de este instrumento ha facilitado la obtención de datos cuantitativos y cualitativos que han sido cruciales para evaluar el impacto de las salsas en la percepción del producto final.

La información recabada ha proporcionado una base sólida para analizar las preferencias y ajustar las formulaciones de las salsas según las expectativas del mercado. Por otro lado, se ha empleado un dispositivo de medición de conductividad térmica para determinar la eficiencia de las salsas en la transferencia de calor durante el procesamiento de productos hidrobiológicos. Este instrumento ha permitido registrar datos precisos sobre cómo las salsas afectan el equilibrio térmico durante la cocción o conservación de los productos, lo cual es esencial para optimizar los procesos industriales y garantizar la calidad del producto final. Los datos obtenidos han sido cruciales para identificar posibles mejoras en la formulación de las salsas y su aplicación en el procesamiento.

Utensilios, Equipos, Instrumentos entre otros.

En lo que corresponden a las herramientas en general consideramos a utensilios básicos, la cocina, accesorios de cocina entre otros.

En el proceso de elaboración de la salsa combinada de arándano - tomate y las muestras de trabajo o monitoreo fue requerido emplear diferentes tipos o clases de equipos, utensilios, accesorios como, por ejemplo: batidora, licuadora, mezcladora, cocina, coladeras, recipientes de diferentes volúmenes, ollas. Así también aquellos instrumentos elementales como: pH meter, balanza, probeta, cronometro, reloj, termómetro, modulo

sensor Arduino, grabadora y cámara digital de video, ordenador, entre otros complementos.

En resumen, los instrumentos de recolección de datos utilizados en este estudio han desempeñado un papel clave en la obtención de información valiosa sobre la aceptabilidad y conductividad térmica de las salsas.



Figura 9. Presentación de instrumento, equipo y otros medios.

Cálculos de las formulaciones.

Aplicamos las siguientes ecuaciones.

Determinar cantidad de muestras según formulación:

$$Muestra\ g = \frac{Recurso\ g * \%}{100\ \%}$$

$$Muestra\ (SAR)g = |Muestra\ [SAR]g + muestra\ (STO)g|$$

$$Muestra\ (STO)g = |Muestra\ [STO]g + muestra\ (SAR)g|$$

2.6. Técnicas de Recolección de Datos.

La técnica de recolección de la base de datos históricos correspondiente con las normas estadísticas básicas y los indicadores técnicos de calidad usada en el laboratorio o gabinete.

La investigación sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos» ha resaltado la importancia de las técnicas de recolección de datos en el contexto de la investigación descriptiva. Estas herramientas han facilitado la obtención de datos cuantitativos y cualitativos, esenciales para una evaluación exhaustiva. En conclusión, se ha evidenciado que la correcta

aplicación de técnicas de recolección de datos no solo ha enriquecido el análisis descriptivo, sino que también ha permitido una comprensión más profunda del fenómeno estudiado, contribuyendo así al avance del conocimiento en el área de alimentos funcionales. En la investigación descriptiva sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos», las técnicas de recolección de datos han desempeñado un papel crucial en la obtención de resultados significativos y precisos.

Se ha utilizado una variedad de métodos para recolectar datos, tales como encuestas sensoriales, análisis de laboratorio y pruebas de aceptabilidad. Por otro lado, el análisis de laboratorio ha proporcionado datos objetivos sobre la conductividad térmica de las salsas. En resumen, la implementación efectiva de estas técnicas de recolección de datos ha sido esencial para comprender y mejorar la aceptación y el rendimiento térmico de las salsas en productos hidrobiológicos. La integración de datos sensoriales y técnicos ha facilitado la creación de productos más satisfactorios y eficientes, contribuyendo al éxito de la investigación y al desarrollo de soluciones innovadoras en la industria alimentaria.

2.7. Procesamiento y Análisis de Datos.

En la investigación descriptiva sobre la «Evaluación de aceptabilidad y conductividad térmica en salsa de tomate y arándano para productos hidrobiológicos», el procesamiento y análisis de datos han demostrado una importancia crucial. Primero, se ha recogido y analizado información detallada sobre la aceptación sensorial de las salsas entre consumidores y la influencia de estos ingredientes en la calidad de los productos hidrobiológicos.

Se ha procesado una serie de datos sensoriales obtenidos a través de paneles de degustación y encuestas, que permitieron evaluar el nivel de aceptación de las salsas con respecto a su sabor, textura, y aroma.

Este enfoque ha facilitado la identificación de preferencias y ha permitido a los investigadores ajustar las formulaciones para mejorar la aceptación del producto final. Los datos obtenidos han sido procesados mediante técnicas estadísticas que han proporcionado una visión clara sobre las características que más valoran los consumidores, como el sabor, la textura y el aroma.

Por otro lado, el análisis de la conductividad térmica ha sido fundamental para entender cómo se comportan estas salsas durante el procesamiento térmico, un aspecto crítico en la industria alimentaria. Se han realizado mediciones precisas que han permitido calcular cómo se distribuye el calor en las salsas, lo cual es esencial para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad del producto.

El estilo específico de los formatos, encuestas, registros, tablas, listado histórico y datos de los ordenadores.

La habilidad aprovechada con los datos recolectados de las pruebas y ensayos sensorial, presentación, físico, química, térmico de establecer las normas técnicas científicas ISO, BPM, HACCP, etc. de acuerdo al modelo de tratamiento de selección estadística de los datos peso, volumen, aceptación, calidad (Energía) a través del ordenador aplicando los programas de Office, Excel, gráficos e imágenes.

Así también el programa indicadores estadísticos específico, los índices relacionan con los coeficientes, etcétera. Y otro, que son interactuante con el computador y programas destacados con la evaluación (MathLab, Excel, SPSS, otro) final.

1. Proceso o Elaboración de las Salsas (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO).

Consiste en inicialmente la preparación de las muestras de trabajo, control testigos de acuerdo con las formulaciones mostrada en la tabla (*) de acuerdo al porcentaje requerido en función a los objetivos.

Los recursos de gestión son la salsa de arándano, la salsa de tomate y las salsas combinadas. Asistirse con la tabla (*).

Tabla III.

FORMULACIONES.

ORDEN	COD	RECURSO	Peso g ó Vol ml	SAR %	STO %	FINAL
1	SAR	Arándano	100	100	0	
2	STO	Tómate	100	0	100	
3	5	Fórmula A	5	5	95	
4	10	Fórmula B	10	10	90	
5	20	Fórmula C	20	20	80	
6	50	Fórmula D	50	50	50	

Tabla IV.

ENCUESTA DE ACEPTACIÓN.

ENCUESTA DE ACEPTACION		
INDICADOR	SI	NO
Presentación		
Olor		
Color		
Aroma		
Sabor		
Viscosidad		
Masculino		
Femenina		
Observaciones: Fecha: Clave: Otras: Marcar con “√”		

2. Descripción (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO).

En la elaboración de las salsas de arándano y tomate que consta de (5) operaciones manuales, (2) operaciones mecánicas y (2) procesos de tratamiento térmico y mecánicos. Las operaciones manuales como mecánicas permiten transformar las cualidades fisicoquímicas y térmicas en condiciones estables a los cambios y obtener las características o cualidades reológicas y gastronómicas deseadas (masa).

Así también apoyarnos en el filtrado, tratamientos térmicos (energía térmica) intencionales al desactivar las enzimas entre otros mecanismos negativos al producto, reacciones bioquímicas (macro moléculas) y conservación de las cualidades; en figura siguiente mostramos la secuencia de acciones.

3. Diseño de la elaboración de las salsas (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO):

Flujos cualitativo y cuantitativo (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO).

En el siguiente esquema detallamos las acciones del flujo de proceso de elaboración de la salsa de Arándano y Tomate.

En resumen, el procesamiento y análisis de datos han sido esenciales para evaluar tanto la aceptación sensorial como la eficiencia térmica de las salsas. Estos datos han permitido realizar ajustes precisos en las formulaciones y procesos, garantizando así la calidad y aceptabilidad de los productos hidrobiológicos. Este enfoque basado en datos ha facilitado una toma de decisiones informada y ha contribuido significativamente a la mejora de los productos y procesos en el campo de la investigación alimentaria.

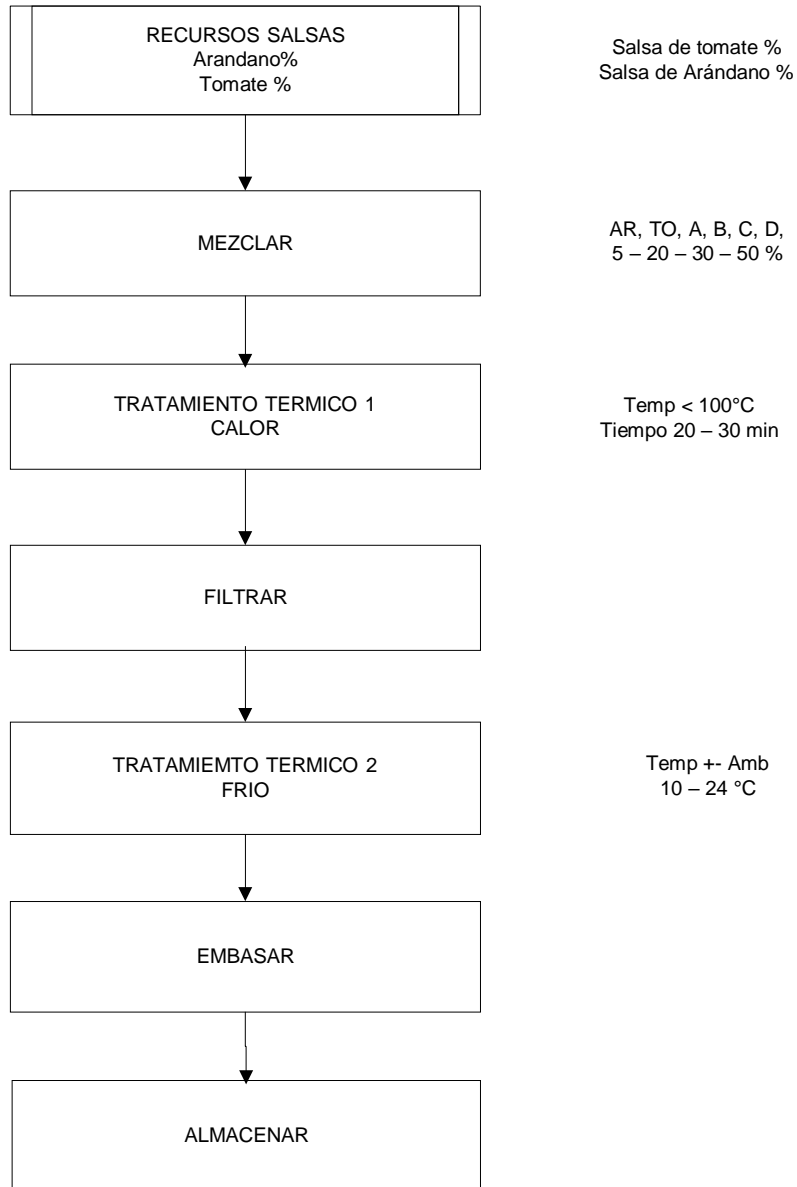


Figura 10. Esquema general del flujo cualitativo y cuantitativo de la salsa de SAR/STO.

III. RESULTADOS.

3.1. Diseño del Flujo de Elaboración de la Salsa de Tomate y Arándano, de acuerdo con Porcentajes de las Salsas (A, B, C, D) (SAR/STO) (SAR - STO).

El esquema de flujo de los dinamisimos ingenieril para la elaboración de salsas, la cual consiste de la combinación de actividades manuales o mecánicas y térmicas. Así también cuenta de acciones sistémicas del mezclado de recursos. Ver figura anexa.

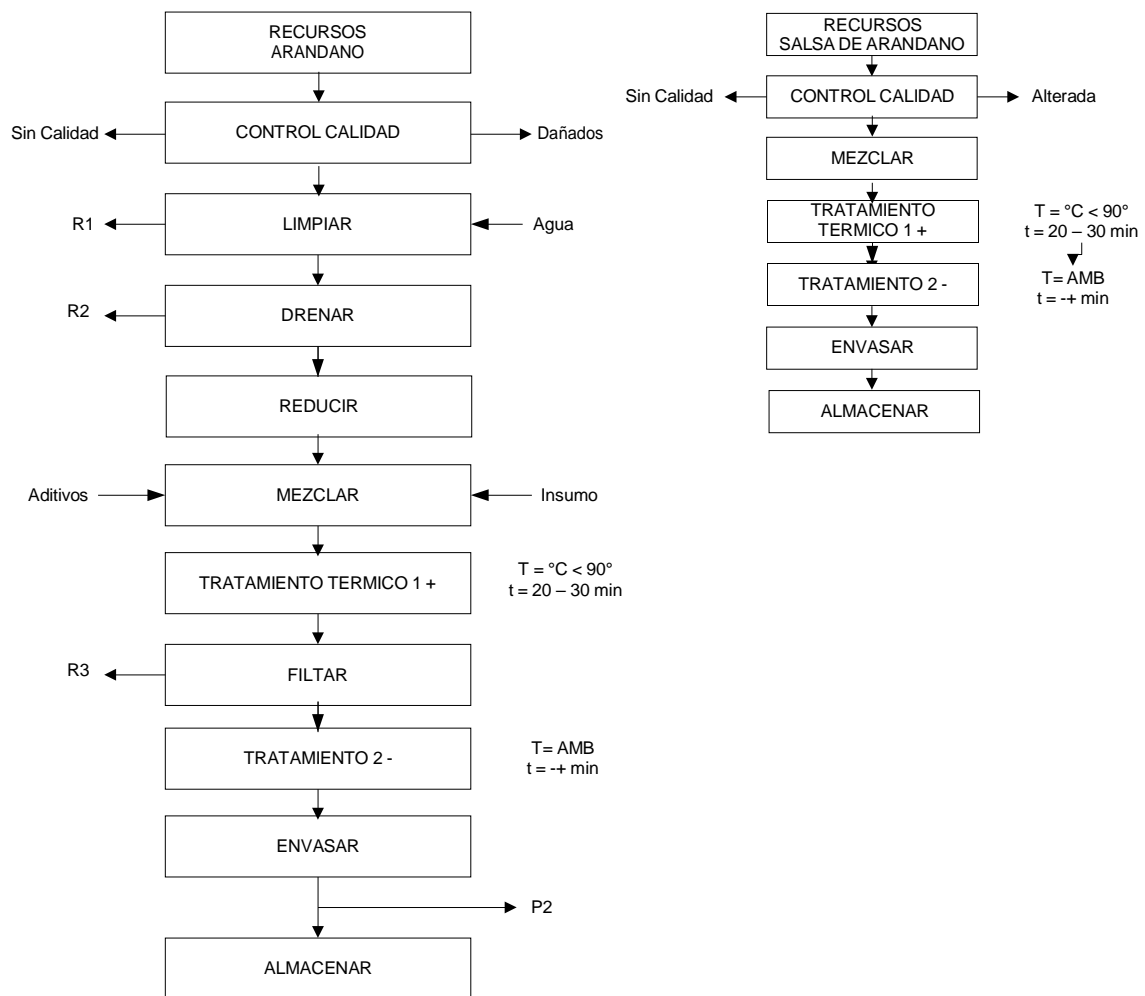


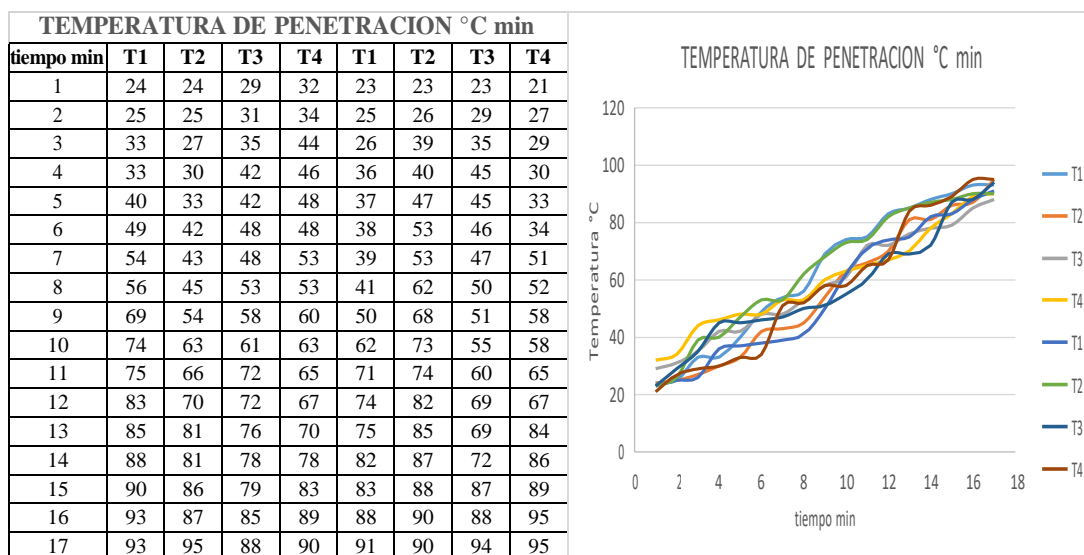
Figura 11. Esquema general del proceso de elaboración salsa primera y segunda partes.

3.2. Determinar el Coeficiente de Conductividad Térmica y los Niveles de Calidad de Aceptación de la Salsa de Tomate y Arándano, según con Las Concentraciones en Porcentajes % (SAR-STO) (A, B, C, D).

En esta sección presentamos los resultados obtenido de los registros tiempo, temperatura, aceptación y coeficiente de conductividad térmica según a las formulaciones (a, b, c, d) y los testigos (SAR/STO), empleando en ello los cálculos matemáticos y los indicadores estadístico clásico; por ejemplo: promedio, máximo, mínimo, desviación estándar, etc.

Tabla V.

FIGURA Y TABLA DE LA PENETRACIÓN DEL CALOR EN FUNCIÓN A LA TEMPERATURA.



En la presente figura o tabla mostramos los resultados de los monitoreos de acuerdo con relación con la formulación (%) vinculando por la influencia de la conductividad térmica y las características o cualidades térmicas sensoriales en los sistemas orgánicos (salsa).

Tabla VI.

HOJAS DE ENCUESTAS DE ACEPTABILIDAD.

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022
Marcar con “√ “

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022
Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Encuesta de aceptacion por persona (test) Resumen		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Masculino:
 Femenino:

Tabla VII.

EJEMPLO DE ACEPTACIÓN POR PRESENTACIÓN.

Presentación

Orden	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2
2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1
3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
4	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2
5	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2
6	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
7	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2
8	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2
9	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2
10	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1

numero	10												
Cantidad 1		2	4	5	4	6	7	6	3	3	4	44	46.8
Cantidad 2		7	6	4	5	3	3	4	7	6	5	50	53.2

94 total

3.3. Aceptabilidad

La aceptabilidad de la salsa de tomate/arándano ante el comportamiento térmico de las muestras responde directamente con las relaciones de proporcionalidad aplicada al sistema SAR/STO, (5 – 10 – 20 – 50 %) siendo 3.416 a 6.715 y desviación de 0.268 a 1.206; así también la correlación de los sistemas 1.291 individual y combinados 1.424, 1.319, 1.107 y 1.085; la cual son respectivamente estructuralmente diferentes en sus relaciones o

presentaciones debido por sus relaciones íntimas y compociones de los componentes fisicoquímico, reológicos y gastronómico.

En la determinación los valores o margen de la calidad de aceptación por parte del usuario encontramos que los índices con 50 a 100 de aceptación, tanto global como también individuales (sensorial (%)) como: Presentación 70 a 100, Color 60 a 100, Olor 70 a 100, Sabor 50 a 100, Aroma 80 a 100, y la viscosidad (textura) 80 a 100 como valores básico de la encuesta de aceptación general y simple.

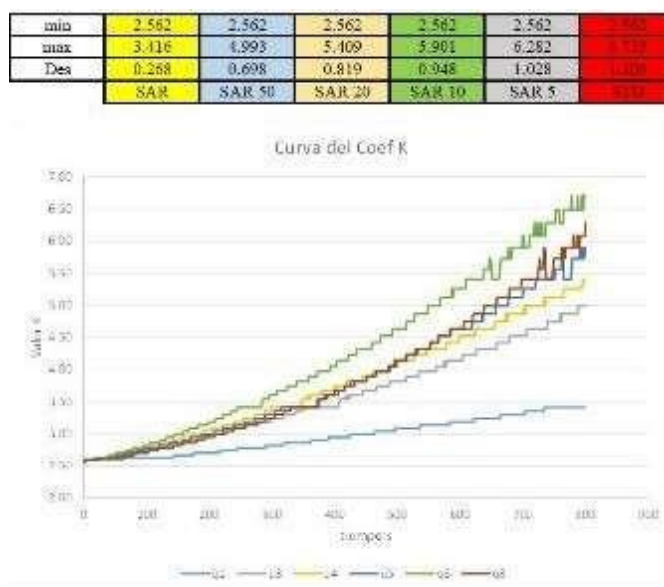


Figura 12. Resultado final del coeficiente de conductividad térmica y curva.

3.4. Definición de los Niveles en los Valores de Calidad de Aceptación de la Salsa de Tomate y Arándano, según con las Concentraciones en Porcentajes % (SAR-STO) (A, B, C, D).

En la definición de los niveles de calidad de aceptabilidad de la salsa combinada que de acuerdo con las formulas porcentuales definidos % (SAR-STO) (A, B, C, D) encontramos de la evaluación sensorial a través de los panelistas de aceptación en SAR 100, STO 100. Como se establece en las tablas siguientes.

Tabla VIII.

NIVEL DE ACEPTABILIDAD. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ACUERDO AL PANELISTA.

ENCUESTA DE ACEPTACION		
INDICADOR	SI	NO
Presentación		
Olor		
Color		
Aroma		
Sabor		
Viscosidad		
Masculino		
Femenina		
Observaciones: Fecha: Clave: Otras: Marcar con “√”		

Tabla IX.

PRESENTACIÓN.

PRESENTACION						
Encuestados	PMSAR	PMA 5	PMB 10	PMC 20	PMD 50	PMSTO
M1	1	1	1	1	1	1
M2	1	1	1	1	1	1
M3	1	0	1	1	1	1
M4	1	0	1	1	1	1
M5	1	1	1	0	1	1
M6	1	1	1	1	1	1
M7	1	1	1	0	1	1
M8	1	0	1	1	1	1
M9	1	1	1	1	1	1
M10	1	1	1	1	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	0	1	0	1	1
N° 0	0	3	0	2	0	0
N° 1	10	7	10	8	10	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	0.7	1	0.8	1	1
Destd	0	0.48304589	0	0.42163702	0	0
Acept Pre %	100	70	100	80	100	100

Tabla X.

RESULTADOS FINALES DE ENCUESTAS.

RESULTADO FINAL DE ENCUESTA

	SAR	5	10	20	50	STO
Acept Pre %	100	70	100	80	100	100
Acept Col %	100	60	100	60	80	100
Acept Olo %	100	90	100	70	90	100
Acept Sab %	100	90	100	90	50	100
Acept Aro %	100	90	100	80	80	100
Acept Visc %	100	100	100	80	90	100

IV. CONCLUSIONES.

4.1. Térmico k.

En los niveles o valores de la calidad de aceptabilidad depende directamente a los porcentajes de las formulas (%) donde establece la relación de condiciones de la combinación (masa) y calor (energía térmica) o equilibrio sistémico continuo, la cual impacta con las estructuras fisicoquímica en cada sistema cuántico o partes de las actividades manual, mecánica, térmica, etc. en los niveles macro molecular y la estructura intima bioquímicas (reacciones).

4.2. Aceptabilidad.

En la preparación de las salsas de mezcla de SAR/STO a diferentes concentraciones (5-10-20-50%), comprenden en diferentes sistemas singulares frente al tratamiento térmico en función a las cualidades gastronómica y la aceptabilidad para los diferentes índices sensoriales.

Existen argumentos convenientes a favor de un concepto de apreciación térmica como gastronómica resultado de la integración de múltiples procesos, conductividad térmica, ninguno de los cuales se relacionan con la reacciones térmico sistémico antes que se produjera la integración, ni parece dedicarse de manera exclusiva a ese cometido después de ella (formulas - concentraciones) cuyo indicadores de aceptabilidad fluctuaran en función con las fórmulas de 50 a 100% de aceptación (presentación, color, olor, sabor, aroma y viscosidad).

4.3. Contribución.

Que la presencia del arándano como ingrediente va a contribuir favorablemente y fortalecer la seguridad y revaloración de los alimentos de origen marino; además estimule o motive a los agricultores impulsar su cultivo regional, para el consumo nacional y de exportación.

Así, también se favorece el sector pesquero.

V. BIBLIOGRAFÍA.

- [1] A.O.A.C. Official method of analysis of the association of official analytical chemistry. Board. USA. 1990.
- [2] Badui-Dergal, S. Química de los alimentos, Alhambra, México; 1981. Bejarano E., Bravo M., Mayola Huamán, Huapaya H., Amalia roca y Edith Rojas Ch. Tabla de Composición de Alimentos industrializados. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de la Salud, Centro Nacional de la Alimentación y Nutrición. Lima, Perú. 2002.[1]
- [3] Calzada B. J. “Métodos Estadísticos para la Investigación” Lima Perú. 1964.
- [3] Charley, Helen. Tecnología de Alimentos. Editorial Limusa. México; 1987. Editorial Acribia S.A. Zaragoza España. España.
- [4] Huang et al., (2009). Simultaneous determination of thermal conductivity and thermal diffusivity of food and agricultural materials using a transient plane-source method. Journal of Food Engineering.
- [5] Official method of analysis of the association of official analytical chemistry. Board. Thirteenth ed.; Washington, DC 200044. USA. 1993.
- [6] Pino, C. 2007. Descripción del desarrollo vegetativo y de las características físicas y químicas de los frutos de cuatro clones de arándano alto (*Vaccinium corymbosum L.*). Tesis para grado de Licenciado en Agronomía. Universidad Austral de Chile. Valdivia Chile.
- [7] Sandoval A. 2015. Cinética de degradación térmica de antocianinas en zumos pasteurizados de granada y arándano. Tesis de Industrias Alimentarias. Lambayeque.[2]
- [8] Serpiel et al., (2009). Propiedad física de los alimentos, ed. ACRIBIA, Zaragoza –
- [9] Singh, P. (1982). Introducción a la ingeniería de los alimentos, Segunda Edición,
- [10] Wang et al., (1995). A Mathematical Model of Simultaneous Heat and Moisture Transfer during Drying of Potato. Journal of Food Engineering, 24: 47-60.
- [11] Zapata, Luz, 2014. Obtención de extracto de antocianinas a partir de arándanos para ser utilizado como antioxidante y colorante en la industria alimentaria. Universidad Politécnica de Valencia, España.

Link de Internet.

http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/337/2011_n_051.pdf?sequence=1

https://www.google.com/search?q=definicion+salsa&rlz=1C1SQJL_esPE924PE924&sxsrf=AOaemvJmxsVv3H7_vl_UUbaT43VjyhLz1Q%3A1635181758250&ei=vuR2YYPkDvGr5OUP_ryu0AM&oq=definicion+salsa&gs_lcp=Cgnd3Mtd2l6EAEYADIKCAAQgAQQRhD5ATIFCAAQgAQyBggAEBYQHjIGCAAQFhAeMgYIABAWEB4yBggAEBYQHjI

GCAAQFhAeMgYIABAWEB4yBggAEBYQHjIGCAAQFhAeOgcIABBHELADOGsIAB
CABBCxAxCDAToICAAQgAQQsQM6BAgiECc6BAgAEEM6CQgjECcQRhD5AToHC
AAQsQMQQzoNCAAQgAQQsQMQRhD5AToICAAQgAQQyQNKBAhBGABQ2IfQB
VjHudAFYOyC0gVoAnACeACAAZMBiAHDEZIBBDaUMTeYAQCgAQHIAQjAAQE
&scient=gws-wiz

<https://www.alanrevista.org/ediciones/2012/4/art-10/#>)

<https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1071&context=theses>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0144861720310638>

https://www.engineeringtoolbox.com/specific-heat-capacity-food-d_295.html

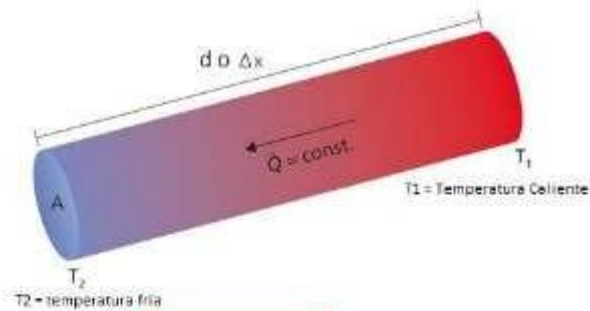
https://www.engineeringtoolbox.com/food-thermal-conductivity-d_2177.html

https://www.ruforum.org/sites/default/files/Mukama%20et%20al.%2C%202020_JFMC.pdf

<https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/>

VI. ANEXOS

Fórmula de la conductividad térmica (k)



$$K = \frac{Q d}{A \Delta T}$$

K o λ = Conductividad Térmica

Q = es la cantidad de calor transferido a través del material en julios / segundo o vatios (W)

d o Δx = es la distancia entre los dos planos del material (las dos caras)

A = es el área de la superficie de material en metros cuadrados

ΔT = Diferencia entre las temperatura en las dos caras del material (Temperatura del lado más caliente menos la del lado más frío (Tcalor - Tfrio))

Solución al problema 11.11

La variación de la temperatura a través del espesor de la ventana de vidrio será:

$$\frac{\Delta T}{\Delta x} = \frac{40 - 25}{0,01} = 1500 \text{ K} \cdot \text{m}^{-1}$$

y el flujo de calor a través de la superficie de vidrio será:

$$\frac{Q}{A} = k \frac{\Delta T}{\Delta x} = 0,96 \cdot 1500 = 1440 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$$

El área de la ventana de vidrio será:

$$A = 1,2 \times 1,2 = 1,44 \text{ m}^2$$

y el tiempo a evaluar:

$$t = 1 \text{ día} \times 24 \text{ horas/día} \times 3600 \text{ segundos/hora} = 8,64 \cdot 10^4 \text{ segundos}$$

Finalmente, la cantidad de calor transmitida por día será:

$$\text{Calor por día} = \left(\frac{Q}{A} \right) \cdot t \cdot A = 1440 \cdot 8,64 \times 10^4 \cdot 1,44 = 1,79 \times 10^8 \text{ J / día}$$

min	2.562	2.562	2.562	2.562	2.562	2.562
max	3.416	4.993	5.409	5.901	6.282	6.715
Des	0.268	0.698	0.819	0.948	1.028	1.206
	SAR	SAR 50	SAR 20	SAR 10	SAR 5	STO

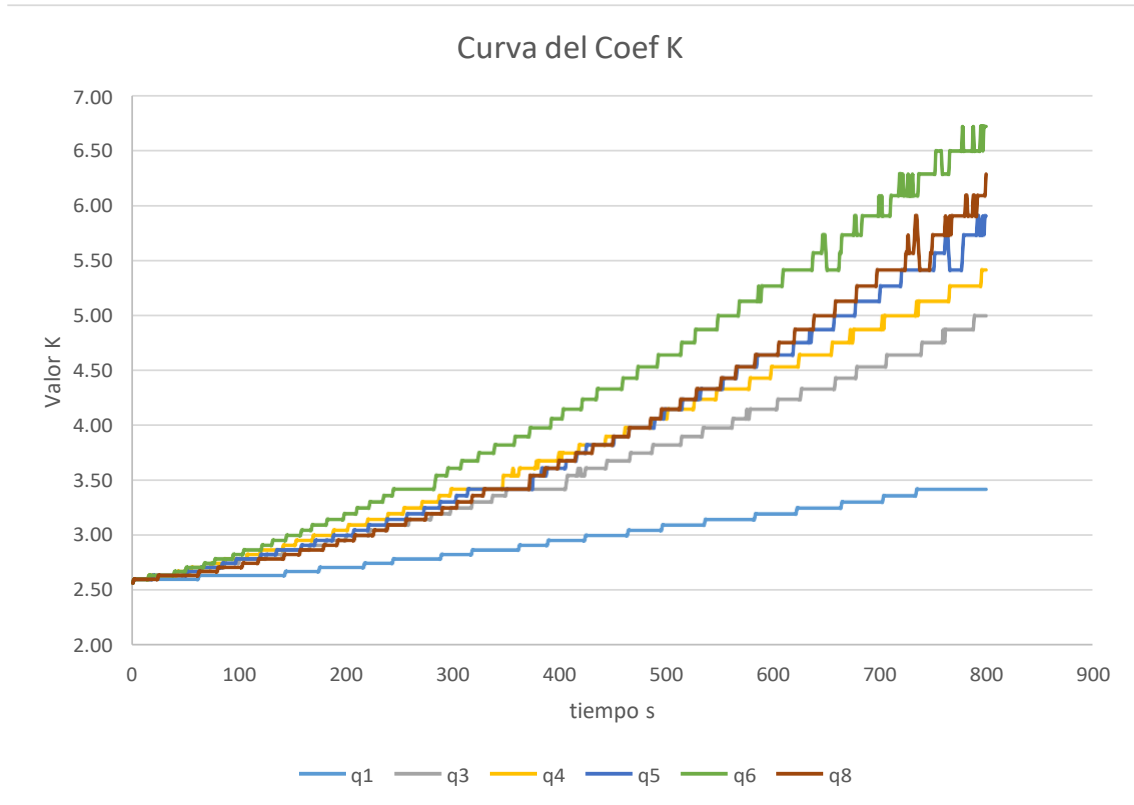


Figura 12. Resultado final del coeficiente de conductividad térmica (k).

HOJA DE ENCUESTAS

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test) Resumen		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test) Resumen		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: 0
 Código Fórmula: AR
 Muestra: 1
 Fecha: 12/12/2022

Marcar con “√ “

Encuesta de aceptacion por persona (test) Resumen		
Indicadores	NO	SI
Presentacion		
Color		
Olor		
Sabor		
Aroma		
Viscosidad		

Masculino:
 Femenino:

RESULTADOS DE LA EVALUACION PRESENCIAL ACEPTABILIDAD

<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 22/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Indicadores</th> <th style="width: 35%;">NO</th> <th style="width: 35%;">SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">Masculino: <input style="width: 50px;" type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" style="width: 50px;" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 22/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Indicadores</th> <th style="width: 35%;">NO</th> <th style="width: 35%;">SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td></tr> <tr><td>Olor</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">Masculino: <input style="width: 50px;" type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" style="width: 50px;" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color	✓		Olor	✓		Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color	✓																																																
Olor	✓																																																
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 27/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Indicadores</th> <th style="width: 35%;">NO</th> <th style="width: 35%;">SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">Masculino: <input checked="" style="width: 50px;" type="checkbox"/> Femenino: <input style="width: 50px;" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad	✓		<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 27/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th style="width: 30%;">Indicadores</th> <th style="width: 35%;">NO</th> <th style="width: 35%;">SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td></tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">Masculino: <input checked="" style="width: 50px;" type="checkbox"/> Femenino: <input style="width: 50px;" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad	✓																																																
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															

HOJA DE ENCUESTAS

<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 5px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															

HOJA DE ENCUESTAS

<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación	✓		Color	✓	✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación	✓		Color	✓		Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación	✓																																																
Color	✓	✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación	✓																																																
Color	✓																																																
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color	✓		Olor	✓		Sabor	✓		Aroma	✓		Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/10/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color	✓		Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color	✓																																																
Olor	✓																																																
Sabor	✓																																																
Aroma	✓																																																
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color	✓																																																
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															

Encuesta N°: —	Encuesta N°: —	
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —	
Muestra: —	Muestra: —	
Fecha: 22/01/23	Fecha: 22/01/23	
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"	
Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓
Masculino:	<input type="checkbox"/>	
Femenino:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Encuesta N°: —	Encuesta N°: —	
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —	
Muestra: —	Muestra: —	
Fecha: 22/01/23	Fecha: 22/01/23	
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"	
Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓
Masculino:	<input type="checkbox"/>	
Femenino:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Encuesta N°: —	Encuesta N°: —	
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —	
Muestra: —	Muestra: —	
Fecha: 22/01/23	Fecha: 22/01/23	
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"	
Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓
Masculino:	<input type="checkbox"/>	
Femenino:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Encuesta N°: —	Encuesta N°: —	
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —	
Muestra: —	Muestra: —	
Fecha: 22/01/23	Fecha: 22/01/23	
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"	
Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓
Masculino:	<input type="checkbox"/>	
Femenino:	<input checked="" type="checkbox"/>	

HOJA DE ENCUESTAS

<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/23 Marcar con "✓"</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Presentación</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Color</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Olor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Sabor</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Aroma</td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>Viscosidad</td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															

SARLO

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/23
 Marcar con "√"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/23
 Marcar con "√"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 21/01/23
 Marcar con "√"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 21/01/23
 Marcar con "√"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

HOJA DE ENCUESTAS

Encuesta N°: —	Encuesta N°: —				
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —				
Muestra: —	Muestra: —				
Fecha: 21/10/2023	Fecha: 21/10/2023				
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"				
Encuesta de aceptación por persona (test)	Encuesta de aceptación por persona (test)				
Indicadores	NO	SI	Indicadores	NO	SI
Presentación		✓	Presentación		✓
Color	✓		Color		✓
Olor	✓		Olor		✓
Sabor	✓		Sabor		✓
Aroma	✓		Aroma		✓
Viscosidad		✓	Viscosidad		✓
Masculino: <input type="checkbox"/>	Masculino: <input type="checkbox"/>				
Femenino: <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino: <input checked="" type="checkbox"/>				
Encuesta N°: —	Encuesta N°: —				
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —				
Muestra: —	Muestra: —				
Fecha: 21/10/23	Fecha: 21/10/23				
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"				
Encuesta de aceptación por persona (test)	Encuesta de aceptación por persona (test)				
Indicadores	NO	SI	Indicadores	NO	SI
Presentación		✓	Presentación		✓
Color		✓	Color	✓	
Olor		✓	Olor	✓	
Sabor		✓	Sabor		✓
Aroma		✓	Aroma	✓	
Viscosidad		✓	Viscosidad		✓
Masculino: <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino: <input checked="" type="checkbox"/>				
Femenino: <input type="checkbox"/>	Femenino: <input type="checkbox"/>				
Encuesta N°: —	Encuesta N°: —				
Código Fórmula: —	Código Fórmula: —				
Muestra: —	Muestra: —				
Fecha: 21/10/23	Fecha: 21/10/23				
Marcar con "✓"	Marcar con "✓"				
Encuesta de aceptación por persona (test)	Encuesta de aceptación por persona (test)				
Indicadores	NO	SI	Indicadores	NO	SI
Presentación	✓		Presentación		✓
Color		✓	Color		✓
Olor		✓	Olor		✓
Sabor		✓	Sabor		✓
Aroma		✓	Aroma		✓
Viscosidad		✓	Viscosidad		✓
Masculino: <input type="checkbox"/>	Masculino: <input checked="" type="checkbox"/>				
Femenino: <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino: <input type="checkbox"/>				

SAN 20

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/04/23
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación	✓	
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad	✓	

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/04/23
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 27/04/23
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color	✓	
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad	✓	

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 27/04/23
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color	✓	
Olor	✓	
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

SAR 56

HOJA DE ENCUESTAS

<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor	✓		Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor	✓																																																
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma		✓	Viscosidad		✓	<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor	✓		Aroma		✓	Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor	✓																																																
Aroma		✓																																															
Viscosidad		✓																																															
<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input type="checkbox"/> Femenino: <input checked="" type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor		✓	Sabor		✓	Aroma	✓		Viscosidad	✓		<p>Encuesta N°: — Código Fórmula: — Muestra: — Fecha: 21/01/2023 Marcar con "✓"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Encuesta de aceptación por persona (test)</th> </tr> <tr> <th>Indicadores</th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Presentación</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sabor</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aroma</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Viscosidad</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Masculino: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino: <input type="checkbox"/></p>	Encuesta de aceptación por persona (test)			Indicadores	NO	SI	Presentación		✓	Color		✓	Olor	✓		Sabor	✓		Aroma	✓		Viscosidad		✓
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor		✓																																															
Sabor		✓																																															
Aroma	✓																																																
Viscosidad	✓																																																
Encuesta de aceptación por persona (test)																																																	
Indicadores	NO	SI																																															
Presentación		✓																																															
Color		✓																																															
Olor	✓																																																
Sabor	✓																																																
Aroma	✓																																																
Viscosidad		✓																																															

80250

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/2023
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor	✓	
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/2023
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color	✓	
Olor		✓
Sabor	✓	
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/2023
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color	✓	
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

Encuesta N°: —
 Código Fórmula: —
 Muestra: —
 Fecha: 22/01/2023
Marcar con "✓"

Encuesta de aceptación por persona (test)		
Indicadores	NO	SI
Presentación		✓
Color		✓
Olor		✓
Sabor		✓
Aroma		✓
Viscosidad		✓

Masculino:
 Femenino:

RESULTADO ANALISIS ESTADISTICA CONDUCTIVIDAD TERMICA k

COLOR						
Encuestados	CNSAR	CNA 5	CNB 10	CNC 20	CND 50	CNSTO
N1	1	1	1	0	1	1
N2	1	1	1	1	1	1
N3	1	1	1	1	1	1
N4	1	0	1	0	1	1
N5	1	0	1	1	1	1
N6	1	0	1	1	1	1
N7	1	1	1	1	1	1
N8	1	0	1	1	0	1
N9	1	1	1	0	0	1
N10	1	1	1	0	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	0	1	0	0	1
N° 0	0	4	0	4	2	0
N° 1	10	6	10	6	8	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	0.6	1	0.6	0.8	1
Destd	0	0.5164	0	0.5164	0.42164	0
Accept Col %	100	60	100	60	80	100

OLOR						
Encuestados	OOSAR	OOA 5	OOB 10	OOC 20	OOD 50	OOSTO
O1	1	1	1	0	1	1
O2	1	1	1	1	1	1
O3	1	1	1	1	1	1
O4	1	1	1	0	1	1
O5	1	0	1	1	1	1
O6	1	1	1	1	0	1
O7	1	1	1	1	1	1
O8	1	1	1	1	1	1
O9	1	1	1	1	1	1
O10	1	1	1	0	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	0	1	0	0	1
N° 0	0	1	0	3	1	0
N° 1	10	9	10	7	9	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	0.9	1	0.7	0.9	1
Destd	0	0.3162	0	0.48305	0.31623	0
Accept Olo %	100	90	100	70	90	100

SABOR						
Encuestados	SPSAR	SPA 5	SPB 10	SPC 20	SPD 50	SPSTO
P1	1	1	1	0	0	1
P2	1	1	1	1	1	1
P3	1	1	1	1	1	1
P4	1	1	1	1	0	1
P5	1	0	1	1	1	1
P6	1	1	1	1	0	1
P7	1	1	1	1	0	1
P8	1	1	1	1	0	1
P9	1	1	1	1	1	1
P10	1	1	1	1	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	0	1	0	0	1
N° 0	0	1	0	1	5	0
N° 1	10	9	10	9	5	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	0.9	1	0.9	0.5	1
Destd	0	0.316	0	0.3162	0.527	0
Accept Sab %	100	90	100	90	50	100

AROMA						
Encuestados	AQSAR	AQA 5	AQB 10	AQC 20	AQD 50	AQSTO
Q1	1	1	1	0	1	1
Q2	1	1	1	1	1	1
Q3	1	1	1	1	1	1
Q4	1	1	1	0	1	1
Q5	1	0	1	1	0	1
Q6	1	1	1	1	0	1
Q7	1	1	1	1	1	1
Q8	1	1	1	1	1	1
Q9	1	1	1	1	1	1
Q10	1	1	1	1	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	0	1	0	0	1
N° 0	0	1	0	2	2	0
N° 1	10	9	10	8	8	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	0.9	1	0.8	0.8	1
Destd	0	0.3162	0	0.42164	0.42164	0
Accept Aro %	100	90	100	80	80	100

VISCOSIDAD

Encuestados	VRSAR	VRA 5	VRB 10	VRC 20	VRD 50	VRSTO
V1	1	1	1	1	1	1
V2	1	1	1	1	1	1
V3	1	1	1	1	1	1
V4	1	1	1	1	1	1
V5	1	1	1	1	0	1
V6	1	1	1	1	1	1
V7	1	1	1	0	1	1
V8	1	1	1	1	1	1
V9	1	1	1	0	1	1
V10	1	1	1	1	1	1
max	1	1	1	1	1	1
min	1	1	1	0	0	1
N° 0	0	0	0	2	1	0
N° 1	10	10	10	8	9	10
Total	10	10	10	10	10	10
Discreto	1	1	1	0.8	0.9	1
Destd	0	0	0	0.42164	0.31623	0
Acept Visc %	100	100	100	80	90	100