

# INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO



## TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMÍA

### **“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”**

INFORME DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGAS EN LA CARRERA DE  
GASTRONOMÍA

#### **AUTORAS:**

Eras Merino Maritza Elizabeth

Eras Merino Rosa Marjorie

#### **DIRECTORA:**

Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa

**Loja, noviembre de 2022**

**a) Certificación**

Loja, 3 noviembre de 2022

**Lcda.**

Nancy Marina Guzmán Villa

**DOCENTE TUTORA DE PROYECTO DE TITULACIÓN**

**CERTIFICA:**

Que las señoritas, Eras Merino Maritza Elizabeth y Eras Merino Rosa Marjorie han cumplido al 100% los requerimientos del proceso de proyecto de titulación denominado: **“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”**, es cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa

**DIRECTORA**

**b) Autoría**

Nosotras Eras Merino Maritza Elizabeth, con C.I 1104732639 y Eras Merino Rosa Marjorie, con C.I 1150127015, en calidad de estudiantes de la carrera de Gastronomía de Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, y autoras del proyecto: **“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”**, dejamos como punto claro el asumir que este proyecto es de autoría propia, en el cual no se ha realizado un contexto sin una citación adecuada al caso.

Eras Merino Maritza Elizabeth

C.I 1104732639

Eras Merino Rosa Marjorie

C.I 1150127015

### **c) Dedicatoria**

El presente proyecto de investigación lo dedicamos a Dios, porque gracias a él culminamos la carrera de nuestra formación profesional, le agradecemos por darnos fortaleza en los inconvenientes que se nos presentaron en la vida, ya que sin él nada de esto fuera posible.

También queremos dedicárselo a nuestros Padres y sobre todo a una amiga en especial que, aunque ella ya no esté en este mundo estamos muy agradecidas, porque gracias a sus consejos formaron nuestro carácter, de la misma manera le dedicamos con amor y cariño a nuestro nuevo integrante en la familia, quien es pilar fundamental de nuestras vidas y durante nuestra formación profesional, y a mis familiares que nos apoyaron en todo momento.

*Maritza Elizabeth Eras Merino*

*Rosa Marjorie Eras Merino*

#### **d) Agradecimiento**

A Dios por permitirnos realizar nuestras metas y al Instituto Superior Tecnológico Sudamericano por darnos la oportunidad de formarnos académicamente y profesionalmente dentro de sus aulas y laboratorios. Agradecemos a nuestros padres Rosa Bolivia Merino y Víctor Alivio Eras Yaguana quienes nos apoyaron a lo largo de nuestra formación académica.

Agradecemos a nuestros docentes por todos sus conocimientos impartidos, en especial a la Lcda. Nancy Guzmán quien nos supo guiar en todo momento para el desarrollo de este trabajo de titulación creyendo y confiando siempre en nosotras. Además, agradecemos a nuestras amigas (o) y compañeras (o) Diana Yanza, María Sarango y Jean Villalta por estar en la lucha constante, en especial nuestros familiares que estuvieron dándonos fuerzas para no rendirnos en este arduo trabajo, a pesar de los problemas que se presentaron supimos cómo resolverlos y salir adelante poco a poco.

*Maritza Elizabeth Eras Merino*

*Rosa Marjorie Eras Merino*

**e) Acta de Cesión de Derechos de Proyecto de Investigación de Fin de Carrera**

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

**PRIMERA.** - Por sus propios derechos; la Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa, en calidad de directora del proyecto de investigación de fin de carrera; nosotras Eras Merino Maritza Elizabeth y Eras Merino Rosa Marjorie, en calidad de autoras del proyecto de investigación de fin de carrera; mayores de edad emiten la presente acta de cesión de derechos.

**SEGUNDA.** – Eras Merino Maritza Elizabeth y Eras Merino Rosa Marjorie, realizaron la Investigación: “**APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022**”, para optar por el título de Tecnólogo en Gastronomía, en el Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de Loja, bajo la dirección de la Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa.

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

**CUARTA.** - Los comparecientes Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa, en calidad de Director del proyecto de investigación de fin de carrera y como autoras, Eras Merino Maritza Elizabeth y Eras Merino Rosa Marjorie, por medio del presente instrumento, tiene a bien ceder en forma gratuita sus derechos de proyecto de investigación de fin de carrera titulado: “**APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022**”, y, conceden autorización para que el Instituto

pueda utilizar esta investigación en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

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

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

.....

**AUTORA**

Eras Merino Rosa Marjorie

.....

**AUTORA**

Eras Merino Maritza Elizabeth

.....

**DIRECTORA**

Lcda. Nancy Marina Guzmán Villa

**f) Declaración Juramentada**

Loja, noviembre de 2022

**Nombres:** Maritza Elizabeth

**Apellidos:** Eras Merino

**Cédula de Identidad:** 1104732639

**Carrera:** Gastronomía

**Semestre de ejecución del proceso de titulación:** Abril – septiembre de 2022

Tema de proyecto de investigación de fin de carrera con fines de titulación:  
**“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”.**

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

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo intelectual y de investigación del proyecto de fin de carrera.
2. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El trabajo de investigación de fin de carrera presentada no atenta contra derechos de terceros.

4. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido publicado ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Las imágenes, tablas, gráficas, fotografías y demás son de mi autoría; y en el caso contrario aparecen con las correspondientes citas o fuentes.

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

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

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

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

.....

AUTORA

Eras Merino Maritza Elizabeth

C.I. 1104732639

## Declaración Juramentada



Loja, noviembre de 2022

**Nombres:** Rosa Marjorie

**Apellidos:** Eras Merino

**Cédula de Identidad:** 1150127015

**Carrera:** Gastronomía

**Semestre de ejecución del proceso de titulación:** Abril – septiembre de 2022

Tema de proyecto de investigación de fin de carrera con fines de titulación:  
**“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”.**

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

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo intelectual y de investigación del proyecto de fin de carrera.
2. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El trabajo de investigación de fin de carrera presentada no atenta contra derechos de terceros.

4. El trabajo de investigación de fin de carrera no ha sido publicado ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Las imágenes, tablas, gráficas, fotografías y demás son de mi autoría; y en el caso contrario aparecen con las correspondientes citas o fuentes.

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

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

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

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

.....

AUTORA

Eras Merino Rosa Marjorie

C.I. 1150127015

## 1. Índice de contenidos

a) Certificación.....	II
b) Autoría.....	III
c) Dedicatoria.....	IV
d) Agradecimiento.....	V
e) Acta de Cesión de Derechos de Proyecto de Investigación de Fin de Carrera ...	VI
f) Declaración Juramentada.....	VIII
1. Índice de contenidos.....	1
1.1. Índice de Tablas.....	5
1.2. Índice de ilustraciones.....	10
1.3. Índice de figuras.....	11
2. Resumen.....	14
3. Abstract.....	15
4. Problemática.....	16
5. Tema.....	18
6. Elección de la línea y sublínea de investigación.....	19
6.1 Línea de investigación.....	19
6.2 Sublínea de Investigación.....	19
7. Justificación.....	20
8. Objetivos.....	22
8.1 Objetivo General.....	22
8.2 Objetivos Específicos.....	22
9. Marco Teórico.....	23
9.1 Marco Institucional.....	23
9.1.1 Centro Alivinatu.....	23
9.1.2 Reseña historia.....	23
9.1.3 Objetivo.....	24
9.1.4 Visión.....	24
9.1.5 Misión.....	24
9.1.6 Valores.....	24

9.1.7	Ofertas gastronómicas.....	24
9.1.8	Organigrama Estructural.....	25
9.1.9	Instalaciones.....	25
9.1.10	Ubicación geográfica .....	26
9.2	Marco Conceptual .....	26
9.2.1	Los cereales.....	26
9.2.2	Arroz .....	28
9.2.3	Maíz Blanco .....	30
9.2.4	Trigo.....	31
9.2.5	Avena .....	32
9.2.6	Cebada .....	34
9.2.7	Leguminosas .....	35
9.2.8	Lenteja .....	37
9.2.9	Soya .....	38
9.2.10	Haba .....	40
9.2.11	Garbanzo .....	41
9.2.12	Fréjol .....	43
9.2.13	Germinados .....	44
9.2.14	Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) .....	52
9.2.15	Herramientas de experimentación.....	53
10.	Metodología.....	55
10.1	Métodos de Investigación.....	55
10.1.1	Método Fenomenológico .....	55
10.1.2	Método Hermenéutico.....	55
10.1.3	Método Practico Proyectual .....	56
10.2	Técnicas de investigación.....	56
10.2.1	Observación.....	56
10.2.2	Encuesta .....	56
10.2.3	Entrevista.....	57
10.2.4	Población o muestra .....	57
11.	Análisis e interpretación de resultados .....	59
11.1.	Análisis e interpretación de resultados de las encuestas.....	59

11.2.	Análisis e interpretación de resultados de las entrevistas .....	81
12.	Propuesta de acción .....	84
12.1	Introducción.....	84
12.2	Recopilación Bibliográfica.....	85
12.2.1	Germinados .....	85
12.2.2	Beneficios de los Germinados.....	86
12.2.3	Germinación.....	86
	.....	86
12.2.4	Cereales y leguminosas germinadas.....	88
12.2.5	Derivados de los germinados .....	91
12.2.6	Deshidratación de alimentos .....	95
12.2.7	Postres .....	96
12.3	Flujogramas de procesos .....	99
12.3.1	Flujograma de extracción de germinados de cereales y leguminosas a base de deshidratación.....	99
12.3.2	Flujograma de estación de germinados de cereales y leguminosas a base de encurtidos .....	106
12.3.3	Flujograma de estación de germinados de cereales y leguminosas a base de extracción .....	118
12.4	Resultados de la evaluación sensorial .....	123
12.4.1	Muestras de arroz .....	124
12.4.2	Muestras de maíz blanco.....	126
12.4.3	Muestras de trigo.....	128
12.4.4	Muestras de avena .....	130
12.4.5	Muestras de cebada .....	132
12.4.6	Muestras de lenteja.....	134
12.4.7	Muestras de soya.....	136
12.4.8	Muestras de garbanzo.....	138
12.4.9	Muestras de haba.....	140
12.4.10	Muestras de fréjol.....	142
12.5	Recetas de costos.....	144
12.6	Resultados obtenidos en la escala hedónica por la población .....	170
12.6.1	Análisis e interpretación de resultados de entradas.....	181

12.6.2	Análisis e interpretación de resultados de platos fuertes .....	191
12.6.3	Análisis e interpretación de resultados de postres .....	198
12.7	Resultados obtenidos en la escala hedónica por los docentes .....	199
12.7.1	Análisis e interpretación de resultados de entradas.....	210
12.7.2	Análisis e interpretación de resultados de platos fuertes .....	220
12.7.3	Análisis e interpretación de resultados de postres .....	227
12.7.4	Análisis e interpretación general de resultados de la escala hedónica 228	
12.8	Guía para el “CENTRO ALIVINATU” .....	229
13.	Conclusiones.....	230
14.	Recomendaciones .....	231
15.	BIBLIOGRAFÍA .....	232
16.	ANEXOS .....	236
16.1	Certificado de aprobación del tema por parte del vicerrector .....	236
16.2	Certificado de solicitud para el Centro “ALIVINATU” .....	238
16.3	Certificado de respuesta del Centro “ALIVINATU” .....	239
16.4	Certificado de la ejecución del proyecto en el centro “ALIVINATU” .....	240
16.5	Certificado de revisión y aprobación del abstract .....	241
16.6	Presupuesto.....	242
16.7	Cronograma .....	243
16.8.	Modelo de encuesta .....	244
17.1	Modelo de entrevista .....	249
17.2	Modelo de evaluación sensorial .....	251
17.3	Modelo de la evaluación sensorial docentes .....	261
17.4	Modelo de la evaluación sensorial al público .....	273
17.5	Recetas estándar .....	285
17.6	Fotografías.....	313

## 1.1. Índice de Tablas

Tabla 1: Valor nutricional del arroz. ....	29
Tabla 2. Valor nutricional del maíz blanco. ....	30
Tabla 3. Valor nutricional del trigo. ....	32
Tabla 4. Valor nutricional de la avena. ....	33
Tabla 5. Valor nutricional de la cebada. ....	34
Tabla 6. Valor nutricional de las lentejas. ....	38
Tabla 7. Valor nutricional de la soya. ....	39
Tabla 8. Valor nutricional del haba. ....	41
Tabla 9. Valor nutricional del garbanzo. ....	42
Tabla 10. Valor nutricional del fréjol. ....	43
Tabla 11: Edad. ....	59
Tabla 12: Sexo. ....	60
Tabla 13: Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas. ....	61
Tabla 14: Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas. ....	62
Tabla 15: Aportes nutricionales que brindan los germinados. ....	63
Tabla 16: Ha consumido productos elaborados a base de germinados. ....	65
Tabla 17: Oferta gastronómica innovadora. ....	66
Tabla 18: Cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas. ....	67
Tabla 19: Cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas. ....	69
Tabla 20: En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados. ....	71
Tabla 21: En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de cereales y leguminosas. ....	72
Tabla 22: Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador. ....	74
Tabla 23: Le gustaría que se desarrolle una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas. ....	76
Tabla 24: Considera usted relevante fomentar el consumo. ....	77
Tabla 25: Desde su punto de vista, el proyecto generaría impacto. ....	78
Tabla 26: Tabla de deshidratación de arroz. ....	100
Tabla 27: Tabla de deshidratación de maíz blanco. ....	100
Tabla 28: Tabla de deshidratación de trigo. ....	101

Tabla 29: Tabla de deshidratación de avena. ....	101
Tabla 30: Tabla de deshidratación de cebada. ....	102
Tabla 31: Tabla de deshidratación de lenteja. ....	102
Tabla 32: Tabla de deshidratación de soya. ....	103
Tabla 33: Tabla de deshidratación de garbanzo. ....	103
Tabla 34: Tabla de deshidratación de haba. ....	104
Tabla 35: Tabla de deshidratación de frejol. ....	104
Tabla 36: Tabla de encurtidos de arroz. ....	107
Tabla 37: Tabla de encurtidos de maíz blanco. ....	108
Tabla 38: Tabla de encurtidos de trigo. ....	109
Tabla 39: Tabla de encurtidos de avena. ....	110
Tabla 40: Tabla de encurtidos de cebada. ....	111
Tabla 41: Tabla de encurtidos de lenteja. ....	112
Tabla 42: Tabla de encurtidos de soya. ....	113
Tabla 43: Tabla de encurtidos de garbanzo. ....	114
Tabla 44: Tabla de encurtidos de haba. ....	115
Tabla 45: Tabla de encurtidos de frejol. ....	116
Tabla 46: Tabla de extracción del zumo de cebada. ....	119
Tabla 47: Tabla de extracción del zumo de soya. ....	119
Tabla 48: Tabla de extracción del zumo de fréjol. ....	120
Tabla 49: Tabla de extracción del zumo de garbanzo. ....	120
Tabla 50: Tabla de extracción del zumo de lenteja. ....	121
Tabla 51: Muestras de arroz. ....	124
Tabla 52: Muestras de maíz blanco. ....	126
Tabla 53: Muestras de trigo. ....	128
Tabla 54: Muestras de avena. ....	130
Tabla 55: Muestras de cebada. ....	132
Tabla 56: Muestras de lenteja. ....	134
Tabla 57: Muestras de soya. ....	136
Tabla 58: Muestras de garbanzo. ....	138
Tabla 59: Muestras de haba. ....	140
Tabla 60: Muestras de fréjol. ....	142
Tabla 61: Nacho mix de carne. ....	144
Tabla 62: Nacho de harina germinada de maíz. ....	145

Tabla 63: Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.....	146
Tabla 64: Falafel de soya. ....	147
Tabla 65: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado. ....	148
Tabla 66: Crema de harina de cebada germinada. ....	149
Tabla 67: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado. .....	150
Tabla 68: Tortillas de harina de arroz y maíz blanco germinado.....	151
Tabla 69: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.....	152
Tabla 70: Pan de garbanzo con harina de germinado. ....	153
Tabla 71: Chimichurri de germinado de encurtido. ....	154
Tabla 72: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados. ....	155
Tabla 73: Salsa agridulce de germinados.....	156
Tabla 74: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá..	157
Tabla 75: Picatoste de garbanzo.....	158
Tabla 76: Costilla de ternera al horno. ....	159
Tabla 77: Salsa picante de germinados. ....	160
Tabla 78: Verduras Salteadas.....	161
Tabla 79: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras. ....	162
Tabla 80: Salsa de harina de haba germinada con nata.....	163
Tabla 81: Manjar de soya.....	164
Tabla 82: Manjar de fréjol.....	165
Tabla 83: Helado de avena. ....	166
Tabla 84: Muffin. ....	167
Tabla 85: Gelatina de germinados.....	168
Tabla 86: Galleta. ....	169
Tabla 87: Nacho mix de carne. ....	170
Tabla 88: Nacho de harina germinada de maíz.....	171
Tabla 89: Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.....	172
Tabla 90: Falafel de soya. ....	173
Tabla 91: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado. ....	174
Tabla 92: Crema de harina de cebada germinada. ....	175
Tabla 93: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado. .....	176
Tabla 94: Tortillas de harina y maíz blanco germinado.....	177

Tabla 95: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.....	178
Tabla 96: Pan de garbanzo con harina de germinado. ....	179
Tabla 97: Chimichurri de germinado de encurtido. ....	180
Tabla 98: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados. ....	182
Tabla 99: Salsa agridulce de germinados.....	183
Tabla 100: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá. .....	184
Tabla 101: Picatoste de garbanzo.....	185
Tabla 102: Costilla de ternera al horno. ....	186
Tabla 103: Salsa picante de germinados. ....	187
Tabla 104: Verduras Salteadas.....	188
Tabla 105: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras. ....	189
Tabla 106: Salsa de harina de haba germinada con nata.....	190
Tabla 107: Manjar de soya.....	192
Tabla 108: Manjar de fréjol. ....	193
Tabla 109: Helado de avena.....	194
Tabla 110: Muffin. ....	195
Tabla 111: Gelatina de germinados. ....	196
Tabla 112: Galleta.....	197
Tabla 113: Nacho mix de carne. ....	199
Tabla 114: Nacho de harina germinada de maíz.....	200
Tabla 115: Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.....	201
Tabla 116: Falafel de soya. ....	202
Tabla 117: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado. ....	203
Tabla 118: Crema de harina de cebada germinada. ....	204
Tabla 119: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado. .....	205
Tabla 120: Tortillas de harina y maíz blanco germinado.....	206
Tabla 121: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.....	207
Tabla 122: Pan de garbanzo con harina de germinado. ....	208
Tabla 123: Chimichurri de germinado de encurtido. ....	209
Tabla 124: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados. ....	211
Tabla 125: Salsa agridulce de germinados.....	212

Tabla 126: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá. .....	213
Tabla 127: Picatoste de garbanzo.....	214
Tabla 128: Costilla de ternera al horno. ....	215
Tabla 129: Salsa picante de germinados. ....	216
Tabla 130: Verduras Salteadas.....	217
Tabla 131: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.....	218
Tabla 132: Salsa de harina de haba germinada con nata.....	219
Tabla 133: Manjar de soya.....	221
Tabla 134: Manjar de fréjol. ....	222
Tabla 135: Helado de avena.....	223
Tabla 136: Muffin. ....	224
Tabla 137: Gelatina de germinados. ....	225
Tabla 138: Galleta.....	226
Tabla 139: Presupuesto. ....	242

## 1.2. Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 1</b> <i>Centro Alivinatu</i> .....	23
<b>Ilustración 2</b> <i>Organigrama Estructural</i> .....	25
<b>Ilustración 3</b> <i>Instalaciones del centro Alivinatu</i> .....	25
<b>Ilustración 4</b> <i>Ubicación geográfica</i> .....	26
<b>Ilustración 5</b> <i>Cereales</i> .....	26
<b>Ilustración 6</b> <i>Arroz</i> .....	28
<b>Ilustración 7</b> <i>Maíz Blanco</i> .....	30
<b>Ilustración 8</b> <i>Trigo</i> .....	31
<b>Ilustración 9</b> <i>Avena</i> .....	32
<b>Ilustración 10</b> <i>Cebada</i> .....	34
<b>Ilustración 11</b> <i>Leguminosas</i> .....	35
<b>Ilustración 12</b> <i>Lenteja</i> .....	37
<b>Ilustración 13</b> <i>Soya</i> .....	38
<b>Ilustración 14</b> <i>Haba</i> .....	40
<b>Ilustración 15</b> <i>Garbanzo</i> .....	41
<b>Ilustración 16</b> <i>Fréjol</i> .....	43
<b>Ilustración 18</b> <i>Evaluación sensorial</i> .....	54
<b>Ilustración 19</b> <i>Escala hedónica</i> .....	54
<b>Ilustración 20</b> <i>Germinados</i> .....	85
<b>Ilustración 21</b> <i>Germinación</i> .....	86
<b>Ilustración 22</b> <i>Haba germinada</i> .....	88
<b>Ilustración 23</b> <i>Cebada germinada</i> .....	89
<b>Ilustración 24</b> <i>Fréjol germinado</i> .....	89
<b>Ilustración 25</b> <i>Lenteja germinada</i> .....	90
<b>Ilustración 26</b> <i>Garbanzo germinado</i> .....	91
<b>Ilustración 27</b> <i>Leguminosas</i> .....	91
<b>Ilustración 28</b> <i>Harinas</i> .....	92
<b>Ilustración 29</b> <i>Polvos</i> .....	92
<b>Ilustración 30</b> <i>Zumos</i> .....	94
<b>Ilustración 31</b> <i>Deshidratación de alimentos</i> .....	95
<b>Ilustración 32</b> <i>Postres fríos</i> .....	97

### 1.3. Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Edad.....	59
<b>Figura 2</b> Sexo.....	60
<b>Figura 3</b> Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas.....	61
<b>Figura 4</b> Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas.....	62
<b>Figura 5</b> Aportes nutricionales que brindan los germinados de cereales y leguminosas. ....	64
<b>Figura 6</b> Ha consumido productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas.....	65
<b>Figura 8</b> De los siguientes germinados de cereales cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas. ....	68
<b>Figura 9</b> De los siguientes germinados de leguminosas cuales le gustaría que se utilicen. .	70
<b>Figura 10</b> En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas. ....	71
<b>Figura 11</b> En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de cereales y leguminosas.....	73
<b>Figura 12</b> Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador. ....	75
<b>Figura 13</b> Le gustaría que se desarrolle una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas. ....	76
<b>Figura 14</b> Considera usted relevante fomentar el consumo. ....	77
<b>Figura 15</b> Desde su punto de vista, el proyecto generaría impacto.....	79
<b>Figura 16</b> Muestras de arroz. ....	125
<b>Figura 17</b> Muestras de maíz blanco. ....	127
<b>Figura 18</b> Muestras de trigo. ....	129
<b>Figura 19</b> Muestras de avena. ....	131
<b>Figura 20</b> Muestras de cebada.....	133
<b>Figura 21</b> Muestras de lenteja. ....	135
<b>Figura 22</b> Muestras de soya. ....	137
<b>Figura 23</b> Muestras de garbanzo. ....	139
<b>Figura 24</b> Muestras de haba. ....	141
<b>Figura 25</b> Muestras de fréjol. ....	143
<b>Figura 26</b> Nacho mix de carne.....	170
<b>Figura 27</b> Nacho de harina germinada de maíz.....	172
<b>Figura 28</b> Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro. ....	173
<b>Figura 29</b> Falafel de soya.....	174

<b>Figura 30</b> Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.....	175
<b>Figura 31</b> Crema de harina de cebada germinada.....	176
<b>Figura 32</b> Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado. ....	177
<b>Figura 33</b> Tortillas de harina y maíz blanco germinado. ....	178
<b>Figura 34</b> Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados. ....	179
<b>Figura 35</b> Pan de garbanzo con harina de germinado. ....	180
<b>Figura 36</b> Chimichurri de germinado de encurtido.....	181
<b>Figura 37</b> Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados. ....	182
<b>Figura 38</b> Salsa agridulce de germinados. ....	183
<b>Figura 39</b> Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.....	184
<b>Figura 40</b> Picatoste de garbanzo. ....	185
<b>Figura 41</b> Costilla de ternera al horno.....	186
<b>Figura 42</b> Salsa picante de germinados.....	187
<b>Figura 43</b> Verduras Salteadas. ....	188
<b>Figura 44</b> Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.....	189
<b>Figura 45</b> Salsa de harina de haba germinada con nata. ....	190
<b>Figura 46</b> Manjar de soya. ....	192
<b>Figura 47</b> Manjar de fréjol. ....	193
<b>Figura 48</b> Helado de avena. ....	194
<b>Figura 49</b> Muffin.....	195
<b>Figura 50</b> Gelatina de germinados. ....	196
<b>Figura 51</b> Galleta. ....	197
<b>Figura 52</b> Nacho mix de carne. ....	199
<b>Figura 53</b> Nacho de harina germinada de maíz.....	200
<b>Figura 54</b> Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro. ....	201
<b>Figura 55</b> Falafel de soya.....	202
<b>Figura 56</b> Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.....	203
<b>Figura 57</b> Crema de harina de cebada germinada. ....	204
<b>Figura 58</b> Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado. ....	205
<b>Figura 59</b> Tortillas de harina y maíz blanco germinado. ....	206
<b>Figura 60</b> Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados. ....	207
<b>Figura 61</b> Pan de garbanzo con harina de germinado. ....	208
<b>Figura 62</b> Chimichurri de germinado de encurtido. ....	209
<b>Figura 63</b> Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados. ....	211

<b>Figura 64</b> Salsa agridulce de germinados. ....	212
<b>Figura 65</b> Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.....	213
<b>Figura 66</b> Picatoste de garbanzo. ....	214
<b>Figura 67</b> Costilla de ternera al horno.....	215
<b>Figura 68</b> Salsa picante de germinados.....	216
<b>Figura 69</b> Verduras Salteadas. ....	217
<b>Figura 70</b> Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.....	218
<b>Figura 71</b> Salsa de harina de haba germinada con nata. ....	219
<b>Figura 72</b> Manjar de soya. ....	221
<b>Figura 73</b> Manjar de fréjol. ....	222
<b>Figura 74</b> Helado de avena. ....	223
<b>Figura 75</b> Muffin.....	224
<b>Figura 76</b> Gelatina de germinados. ....	225
<b>Figura 77</b> Galleta. ....	226

## 2. Resumen

En la actualidad, el consumo de germinados es de vital importancia, esta radica en el contenido de sus nutrientes y en la capacidad para enfrentar el desorden alimenticio y lograr dietas sanas y equilibradas. Ante ello, se hace referencia específicamente a la ingesta de semillas nutritivas que deben ser utilizadas en una dieta balanceada.

Es así que, para el cumplimiento del presente proyecto de investigación se aplicaron los siguientes métodos: El método fenomenológico facilitó la aplicación de técnicas de investigación, dirigidas a los habitantes de la ciudad de Loja, con la finalidad de poder conocer los gustos y preferencias de los potenciales consumidores. Asimismo, el método hermenéutico accedió a la indagación de manera profunda la información bibliográfica oportuna acerca del tema objeto de estudio con la finalidad de ofrecer un producto de calidad. Por otra parte, el método práctico proyectual permitió preparar, producir y presentar un producto de calidad que sea capaz de satisfacer las necesidades de los consumidores y que esté al alcance de cada cliente de cualquier nivel económico.

Finalmente, se hace énfasis a las conclusiones establecidas, demostrando que el tema de investigación es factible, por la aceptación de los productos innovadores a ofrecer; así mismo se determinó que los resultados de la evaluación sensorial por parte de los docentes fueron positivos al igual que fue muy buena la acogida por parte de los propietarios del Restaurante Alivinatu.

### 3. Abstract

Currently, the consumption of germinated is of vital importance, due to the content of nutrients and the ability to face eating disorders and achieve healthy and balanced diets.

For that reason, specific reference is made to the intake of nutritious seeds that should be used in a balanced diet. In this way, to carry out this research project, the following methods were applied: The phenomenological method facilitated the application of research techniques, aimed at the inhabitants of the city of Loja, in order to be able to know the tastes and preferences of potential consumers. Likewise, the hermeneutical method accessed the in-depth investigation of the timely bibliographic information about the subject under study in order to offer a quality product. On the other hand, the practical project method allowed preparing, producing, and presenting a quality product that is capable of satisfying the needs of consumers and that is available to each client of any economic level.

Finally, emphasis is placed on the established conclusions, demonstrating that the research topic is feasible, due to the acceptance of the innovative products to be offered; Likewise, it was determined that the results of the sensory evaluation by the teachers were positive, as well as the reception by the owners of the Alivinatu Restaurant.

#### 4. Problemática

En la actualidad existen varios motivos que han impulsado el estudio de los efectos de la dieta sobre la salud del ser humano. Se conoce que diversas enfermedades tales como, ciertos tipos de cáncer, aterosclerosis y osteoporosis, entre otras, afectan directamente a sectores y poblaciones que están relacionadas con el exceso y/o con la falta de consumo de ciertos alimentos (Andrade, 2018). Por consiguiente, la necesidad de mantener una buena calidad de vida lleva a adquisición y consumo de preparaciones balanceadas. Se trata entonces, de ingerir alimentos que proporcionen todos los nutrientes, y que además aporten fitoquímicos que se estén asociados a la prevención de ciertas patologías.

Asimismo, la sustentabilidad se ha convertido cada vez más, en una forma de vivir en la que se busca armonizar con el medio ambiente para causar en él, el menor impacto posible y aprovechar de manera responsable los recursos que la madre tierra provee. En los últimos años, se ha involucrado en todos los aspectos de la vida, entre ellos la alimentación, lo que llevó al nacimiento de una nueva forma de cocinar. De acuerdo con la ONU (Organización de las Naciones Unidas) Gastronomía Sustentable se refiere a la promoción de la diversidad natural y cultural del planeta, además del fomento e impulso de un consumo de alimentos responsable con el medio ambiente (ONU, 2019).

Justamente, el Institute of Medicine/National Academy of Sciences, ha definido a los alimentos funcionales como cualquier alimento o componente de un producto que proporcione un beneficio más allá de sus nutrientes (Botero, 2021). Es importante recalcar que, a pesar del gran interés mundial por los alimentos funcionales, todavía no se tienen regulaciones, sólo Japón ha dado los primeros pasos al respecto. Por otro lado, se estima que dentro de los alimentos funcionales los más completos son los germinados tiernos de cereales y leguminosas, pues existen investigaciones en las que se relaciona a los germinados de cebada, avena, lenteja y haba con la prevención del cáncer, especialmente el de colon y de estómago.

En nuestro país, estudios epidemiológicos presentan una positiva asociación entre la prevención de ciertas enfermedades y la ingesta diaria de compuestos presentes en frutas, granos, leguminosas, aceite de pescado entre otros. Las leguminosas contienen además de sus variados nutrientes, compuestos tales como

polifenoles, fibra soluble, a-glucósidos, y las isoflavonas que le confiere propiedades de alimentos funcional (FOA, 2014). Los germinados son en cambio, un alimento funcional, que a diferencia de otros contiene clorofila, altos contenidos enzimáticos y antioxidantes, que para su producción requieren el uso de agua, que puede llegar a tener microorganismos patógenos y contaminar estos alimentos de consumo directo, ocasionando intoxicaciones e incluso la muerte en los consumidores finales. Sin embargo, la aplicación de sistemas de aseguramiento de calidad durante la producción de estos germinados, permite obtener un alimento seguro y apto para su consumo.

En la ciudad de Loja, los germinados se han convertido rápidamente en una de las fuentes nutricionales más populares y, sinceramente, no es para menos. Sus beneficios son varios y aportan mucho a la salud de las personas. Los germinados se presentan como una opción de alimento para el ser humano, ya que son de fácil digestión, además son económicos, fáciles de producir para el consumo diario en los hogares y que puede ser cultivado orgánicamente, lo que promueve numerosos beneficios para la salud. La semilla de girasol y la semilla de alfalfa son ejemplos de germinados y son 30 veces más nutritivos que cualquier otro vegetal, en vista que se encuentra entre los alimentos más ricos en proteínas (El comercio, 2018).

El “Centro Alivinatu” de la ciudad de Loja, ofrece una variedad de productos naturales orgánicos y tecnificados de acuerdo a las necesidades y requerimientos de sus clientes; ante ello, se ha identificado que en los últimos tiempos han optado por el consumo de germinados tiernos de cereales y leguminosas en las preparaciones solicitadas. No obstante, a pesar del consumo en gran escala de germinados, el “Centro Alivinatu” no cuenta con las provisiones requeridas en caso de alta demanda de clientes, lo que impide en muchas ocasiones presentar toda la oferta gastronómica y limitarse a ofrecer únicamente productos que contengan poca cantidad de germinados o en algunas ocasiones manifestar que no se cuenta con éstos.

## 5. Tema

“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022”.

## **6. Elección de la línea y sublínea de investigación**

### **6.1 Línea de investigación**

Biodiversidad, patrimonio cultural, natural y gastronómico.

### **6.2 Sublínea de Investigación**

Aprovechamiento de recursos y soberanía alimentaria.

## 7. Justificación

El desarrollo del presente proyecto de investigación permitirá al estudiante egresado de la Tecnología Superior en Gastronomía demostrar sus habilidades, destrezas y aptitudes adquiridas durante el proceso de su formación en su paso por las aulas del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano de la ciudad de Loja.

Asimismo, en el centro de la ciudad de Loja, específicamente en las calles 10 de agosto y Bernardo Valdivieso se encuentra ubicado el “Centro Alivinatu”, establecido como uno de los spa y restaurante más reconocido en la ciudad y provincia de Loja, mismo que se le atribuye por su gran variedad de productos ofertados, así como también por sus recursos materiales de alta vanguardia para la preparación de su gran oferta gastronómica.

Por consiguiente, la ejecución del presente proyecto será de gran utilidad, puesto que procura estimular el interés de la sociedad, mediante la creación de provisiones gastronómicas innovadoras utilizando productos de consumo masivo como son los cereales y las leguminosas, que contribuyen a una alimentación sana y saludable para todas las personas. Así también, contribuirá a la expansión de la oferta gastronómica del “Centro Alivinatu”, permitiendo demostrar y proyectar los conocimientos adquiridos para el ejercicio de la profesión.

Precisamente, con la nueva oferta de provisiones gastronómicas el “Centro Alivinatu” obtendrá una mayor captación de clientes, por cuanto hoy día las personas en su mayoría optan por el consumo de productos con valor agregado y aporte nutricional a su salud; asimismo, al elaborar productos vanguardistas ricos en nutrientes se pretende perfeccionar la alimentación de la ciudadanía en general, en consecuencia, mejorar la salud de la familia.

De tal manera que, la ejecución de este tema parte del aprendizaje y capacitación alcanzados para desarrollar provisiones gastronómicas vanguardistas, por lo que durante la estancia en las aulas del establecimiento siempre se asumió la responsabilidad e inclinación por forjar proyectos afines al área, adecuando ingredientes tradicionales en recetas nuevas y transformadoras para la colectividad, estableciendo una nueva cultura gastronómica, en la que el empleo de técnicas de innovación sea un referente en el ámbito local y apoyo constante de ideas de negocio.

Para finalizar, los beneficiarios directos de este proyecto son los habitantes de la ciudad y provincia de Loja, puesto que, al desarrollar y presentar una idea de negocio innovadora, se convierte también en una propuesta y modelo para los emprendedores del sector, que deseen transformar productos tradicionales en vanguardistas, dándole una mayor factibilidad al presente proyecto. Así pues, el impacto que genera el desarrollo del presente proyecto de investigación va enfocado directamente a la gastronomía sustentable, la cual se centra en el uso de productos típicos de cada región para incentivar su consumo, ayudar a los productores locales y cuidar de los ecosistemas específicos de cada región.

De la misma manera, el desarrollo sustentable se basa principalmente en tres puntos: ambiental, social y económico. La gastronomía sustentable deber tomar en cuenta estos tres puntos, comenzando desde la producción de alimentos, su origen y el modo de envolverlos y transportarlos; continuando con la forma en la que estos se utilizan y preparan en la cocina, respetando las tradiciones culinarias de cada región y a las personas que cultivan los alimentos.

## **8. Objetivos**

### **8.1 Objetivo General**

Aprovechar los germinados tiernos de cereales y leguminosas mediante la extracción de derivados para elaborar provisiones innovadoras como alimentos sustentables y ampliar la oferta gastronómica en el “Centro Alivinatu” de la ciudad de Loja.

### **8.2 Objetivos Específicos**

- Determinar los germinados tiernos de cereales y leguminosas de mayor consumo mediante la aplicación de encuestas a los habitantes de la ciudad de Loja y entrevistas a los docentes de la carrera de Gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano para establecer la creación de provisiones gastronómicas innovadoras.
- Obtener información bibliográfica pertinente a través de la investigación en documentos físicos y electrónicos, artículos científicos y revistas indexadas para recopilar contenidos teóricos basados en el tema que permitan fundamentar científicamente la presente investigación.
- Desarrollar alternativas gastronómicas a base de germinados mediante la aplicación de métodos y técnicas gastronómicas tradicionales y vanguardistas para aplicar evaluaciones sensoriales y medir la factibilidad del proyecto mediante escalas hedónicas.
- Socializar los resultados obtenidos de la investigación a la empresa beneficiaria mediante la presentación de una guía gastronómica para dar a conocer las nuevas provisiones gastronómicas a base de germinados tiernos de cereales y leguminosas.

## 9. Marco Teórico

### 9.1 Marco Institucional

#### 9.1.1 Centro Alivinatu

##### Ilustración 1

*Centro Alivinatu*



**Nota:** Gerente Propietaria Alivinatu.

El restaurante ALIVINATU se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de Loja en las calles 10 de agosto entre Bernardo Valdiviezo y Olmedo (Principal), un lugar muy frecuentado por la ciudadanía.

#### 9.1.2 Reseña historia

Alivinatu nace de un sueño hace más de 35 años como un pequeño emprendimiento familiar dedicado a los productos naturales y orgánicos de la más alta calidad para la ciudadanía lojana.

Actualmente, la empresa ha irrumpido con éxito en el mercado de los alimentos saludables y complementa su oferta con servicios turísticos de aventura y bienestar.

Su propietaria, Carmita Jara, comenta que cada vez son más las personas que la visitan con la finalidad de tener una experiencia de gastronomía saludable, que inicia con la recolección de frutas y verduras, con las que se elaboran exquisitos platos saludables, que pueden ser degustados en medio de los hermosos paisajes que rodean el sitio.

Su nueva sucursal que se encuentra a las afueras de la ciudad cuenta con un recorrido por sus 7 hectáreas que permite la visita a los huertos orgánicos de frutas y vegetales donde cada turista puede elaborar su propio jugo; además, se puede realizar un paseo a caballo por los alrededores del valle de Vilcabamba y seguido se puede tomar un masaje relajante o detox.

Pionera en productos naturales y orgánicos de la más alta calidad para la ciudadanía. Enfocada en mejorar la salud y bienestar de las personas, mediante la concientización de una alimentación saludable, no sólo brinda alimentos y bebidas, sino también brinda servicios de spa, tratamientos naturales y el asesoramiento de dietas para diferentes tipos de enfermedades.

### ***9.1.3 Objetivo***

El objetivo es convertirse en una empresa pionera en la sensibilización de la salud del ser humano integral cuerpo, mente y espíritu con la innovación de opciones saludables al alcance de todos, con compromiso constante.

### ***9.1.4 Visión***

Convertirnos en el primer centro de medicina alternativa también terapias holísticas y alcanzar el reconocimiento a nivel nacional.

### ***9.1.5 Misión***

Promover la concientización de buenos hábitos como: alimentación saludable, cuidado externo e interno de nuestro cuerpo y ofrecer productos naturales y orgánicos.

### ***9.1.6 Valores***

Su equipo de trabajo es un grupo comprometido de personas talentosas que ofrecen productos y servicios de calidad. Impartiendo diariamente los valores de responsabilidad de sus trabajadores, confianza a sus clientes y empleados, pasión en lo que hacen, entre otros valores como: amabilidad, respeto, tolerancia, compromiso, trabajo en equipo y calidez.

### ***9.1.7 Ofertas gastronómicas***

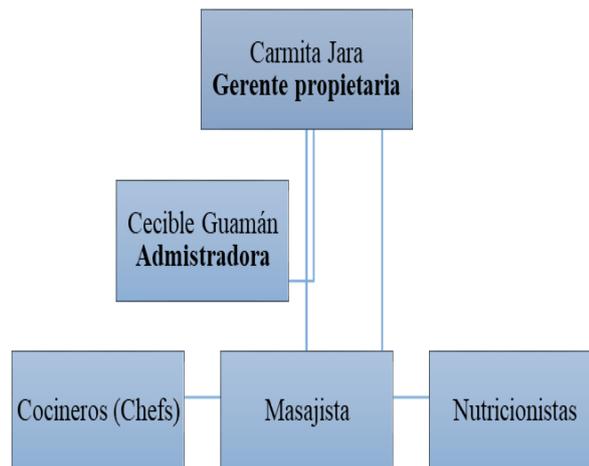
- Quesadillas
- Guatita vegetariana
- Estofado de carne de soya

- Tortas libres de gluten (Nueces, zanahoria)
- Bebidas calientes
- Jugos

### 9.1.8 Organigrama Estructural

#### Ilustración2

*Organigrama Estructural.*



**Nota:** Gerente Propietaria Alivinatu.

### 9.1.9 Instalaciones

#### Ilustración3

*Instalaciones del centro Alivinatu.*



**Nota:** Gerente Propietaria Alivinatu.

En el cual ofrece una alta gama de alimentos y bebidas saludables, también cuenta con un menú gastronómico y una amplia gradación de productos medicinales

para combatir diversas afecciones. Permitiendo alcanzar una excelencia en la salud de sus clientes.

### 9.1.10 Ubicación geográfica

#### Ilustración4

Ubicación geográfica.



Nota: Aplicación Web. Google Maps.

## 9.2 Marco Conceptual

### 9.2.1 Los cereales

#### Ilustración5

Cereales.



Nota: (Andrade, 2018).

El cereal es el rey de los alimentos, el producto más sembrado y cosechado en todo el planeta, capaz de crecer tanto en climas muy fríos como muy calientes. Los granos han sido la base de la alimentación de todas las culturas tradicionales, pero

desde la Segunda Guerra Mundial, este superalimento ha ido quedando fuera de nuestros menús, debido al aumento de consumo de carne, de granos refinados y sus derivados (arroz blanco, pan blanco, pasta refinada, etcétera). De los granos integrales se olvidaron incluso los adalides del movimiento 'De la granja a la mesa', centrándose en la importancia de los vegetales y las frutas (Andrade, 2018).

Alimentarse con cereales enteros no es sólo bueno para nuestro cuerpo sino también para la Tierra. Según la Wáter Footprint Network, organización que trata de concienciar sobre la huella hídrica del planeta, producir un kilo de ternera requiere la friolera de 15.000 litros de agua, mientras que para cosechar la misma cantidad de arroz necesita entre 1.000 y 3.000 (otros cereales como el mijo y el teff, resistentes a la sequía, implican incluso menos) (Martínez, 2018).

A pesar de que muchos estudios científicos avalan lo buenos que son los cereales para nuestra salud, la mayoría de la gente aún desconoce sus beneficios. Como alimento, los cereales nos dan energía, pero de forma tranquila y flexible. Nos aportan carbohidratos complejos, que contribuyen a una buena función digestiva y eliminadora, vitaminas del complejo B, buenas para el sistema nervioso y la actividad mental, más otros nutrientes, antioxidantes y minerales (Dueñas, 2020).

Los cereales aportan energía merced a la gran cantidad de hidratos de carbono, sobre todo en forma de almidón, que contienen. También son ricos en proteínas, vitaminas del grupo B (tiamina, riboflavina y niacina fundamentalmente), y fibra. Contienen también una pequeña proporción de minerales como fósforo y potasio, y en menor proporción, magnesio, calcio y hierro. Y una pequeña proporción de grasas, fundamentalmente ácidos grasos insaturados (Santillan, 2020).

Por ello, son considerados los alimentos más completos después de la leche, al margen de que se consideran básicos por su disponibilidad y bajo coste. Los cereales más consumidos en la alimentación humana son el trigo, el arroz y el maíz, y después la cebada, la avena, el centeno, el sorgo y el mijo. Su consumo es muy variado: panes, pastas, copos de cereales, bollería, pastelería, repostería, galletas, etc. Incluso son la base de la elaboración de la cerveza o el whisky (Botero, 2021).

### La composición de los cereales.

El grano de cereal está compuesto por las cubiertas o envolturas, y el interior por el germen, el núcleo y la cubierta de éste (la aleurona).

- Las cubiertas o envolturas están formadas por fibra y son ricas en vitamina B1. Si se retiran durante la molienda, se obtienen los cereales refinados y de ellas se obtiene el salvado. Si se dejan, se dice que el cereal es integral.
- El núcleo es la parte más grande del grano (el 75% de su peso) y está compuesto por almidón y unas proteínas especiales.
- La aleurona envuelve el núcleo y su importancia nutricional radica en su contenido de proteínas de alto valor biológico.
- El germen o embrión tiene alto contenido en proteínas, grasas insaturadas, vitamina B1 y E, y algunos minerales esenciales. Si con la envoltura se quitan el germen y la aleurona, se reduce su contenido en vitamina B1, minerales y fibra vegetal (Chaparro, 2019).

#### 9.2.2 Arroz

##### Ilustración6

Arroz.



**Nota:** (Frias, 2015).

Es uno de los tres cereales que más se consume en el grano, principalmente como grano entero. El arroz es la semilla de la planta *Oryza sativa*. Se trata de un cereal considerado como alimento básico en muchas culturas, en especial la cocina asiática, así como en algunas partes de América Latina. El arroz es el segundo cereal

más cultivado en el mundo, después del maíz. Debido a que el maíz es producido con otros muchos propósitos que el del consumo humano directo, se puede decir que el arroz es el cereal más importante en la alimentación humana, y que contribuye de forma muy efectiva al aporte de energía de la dieta humana actual. El arroz es responsable del aporte calórico de una quinta parte de las calorías consumidas en el mundo por los seres humanos (Beatty, 2020).

Los tejidos que lo conforman difieren en estructura, composición y función. Las variedades de arroz se clasifican de acuerdo a sus características físicas especialmente su longitud, forma o tamaño o de acuerdo a sus propiedades para la cocción, que tiene como parámetro la temperatura de gelificación. En el arroz se distinguen bien la parte ventral, donde se encuentra el germen y la parte dorsal; el pericarpio está envuelto por un denso tejido celulósico-fibroso (cascarilla que representa entre el 20 y 22% del peso del grano recién cosechado) en la que se distinguen 2 componentes: la lemma y la palea (Frias, 2015).

### **Valor nutricional.**

*Tabla 1: Valor nutricional del arroz.*

Calorías	210 kcal
Ácidos grasos monosaturados	0,6 gr
Grasas	2,0 gm
Colesterol	1,0mg
Sodio	7.0 mg
Hierro	1,2 mg
Vitamina	40 ug
Proteínas	6,8 gr
Azúcar	1,6 gr
Ácidos grasos saturados	0,4 gr
Ácidos grasos polisaturados	1,2 gr
Calcio	6,0 mg
Zinc	0,6 mg

*Nota:* (Frias, 2015).

### 9.2.3 Maíz Blanco

**Ilustración7**  
*Maíz Blanco.*



**Nota:** (Dueñas, 2020).

El maíz es uno de los granos alimenticios más antiguos que se conocen los cuales fueron domesticados por el hombre. Pertenece a la familia de las Poáceas (Gramíneas), tribu Maydeas, y es la única especie cultivada de este género. Son clasificadas como del Nuevo Mundo, porque su centro de origen está en América. El maíz blanco es bastante popular en Centroamérica y África, mientras que el maíz amarillo es más conocido en los países de América Latina. Es común que encuentres alimentos como almojábanas y cremas, se emplea en sopas, y puede hacerse puré, o convertirse en harina de maíz, pan de maíz y maíz molido (Dueñas, 2020).

#### **Valor nutricional.**

*Tabla 2. Valor nutricional del maíz blanco.*

Calorías	240 kcal
Ácidos grasos monosaturados	0,8 gr
Grasas	3,0 gm
Colesterol	0,0mg
Sodio	6.0 mg
Hierro	1,2 mg
Vitamina	40 ug
Proteínas	6,8 gr
Azúcar	1,6 gr
Ácidos grasos saturados	0,4 gr
Ácidos grasos polisaturados	1,2 gr
Calcio	6,0 mg

---

Zinc	0,6 mg
------	--------

---

*Nota:* (Dueñas, 2020).

#### 9.2.4 Trigo

##### **Ilustración8**

*Trigo.*



*Nota:* (Botero, 2021).

El trigo, como cualquier cereal, tiene una alta concentración de carbohidratos, que son los que nos brindan energía por varias horas. La forma más común de consumir trigo en México es en productos procesados que utilizan la harina de trigo refinada, es decir, que se le ha eliminado el salvado y el germen. El salvado es la cascarilla del grano y es fuente de fibra insoluble, que ayuda a que la absorción de los almidones del trigo no sea tan rápida, a controlar los niveles de colesterol en sangre y a tener mejor salud intestinal. Por su parte, el germen concentra micro nutrientes, como las vitaminas K, E y del complejo B, y minerales, como magnesio y fósforo, así como también es rico en proteínas y grasas saludables (Botero, 2021).

Hay productos preparados con harina integral que en teoría deberían conservar, como su nombre lo indica, todas las partes del grano, sin embargo, muchas veces lo que hace la industria alimentaria es agregar únicamente el salvado y dejan fuera el germen, que como ya se mencionó es la parte más nutritiva, debido a que se rancia fácilmente y disminuye la vida de anaquel del producto (Salas & Carrión, 2017).

Para poder obtener los beneficios del grano de trigo se recomienda consumir el grano entero cocido o bien germinado, es decir, fresco, ya que de esta forma no sólo

conserva los nutrientes antes mencionados, sino que además contiene enzimas que las hacen más digeribles. Además, se ha visto que los granos de trigo germinados tienen 10 veces más antioxidantes que el grano seco. Los antioxidantes protegen las células de procesos relacionados con enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, entre otras (Elorza, 2021).

### Valor nutricional.

*Tabla 3. Valor nutricional del trigo.*

Vitamina A	22 mg
Calcio	33 mg
Vitamina B	2 mg
Vitamina C	0 mg
Hierro	3,6 mg
Magnesio	133 mg
Vitamina B6	0,3 mg

*Nota:* (Elorza, 2021).

### 9.2.5 Avena

#### Ilustración9

*Avena.*



*Nota:* (Jensen, 2018).

Avena sativa, comúnmente llamada avena, es una especie de planta fanerógama de la familia Poáceas. Es una especie de grano de cereal que se cultiva por su semilla, es uno de los cereales más consumidos en todo el mundo. Sabrosa y

versátil, es un auténtico tesoro nutricional: rica en proteínas, vitaminas, minerales, ayuda a regular el colesterol y a prevenir los altibajos de glucosa (Beatty, 2020).

En Europa, la avena tiene muchos adeptos. Los más entusiastas quizás son los escoceses, no en vano su plato nacional es el porridge. De hecho, fueron los escoceses quienes, cuando emigraron a los Estados Unidos en el siglo XVII, se lo llevaron con ellos y desde entonces la avena también forma parte de la alimentación de los estadounidenses. La crema de avena alivia los síntomas de la úlcera digestiva. También es útil en casos de gastritis, estreñimiento (en decocción de grano entero) o diarrea (en decocción de grano sin cáscara) y flatulencias (Idrovo, 2021).

Contiene una fibra soluble llamada betaglucano. Consumir 3 g diarios de la misma ayuda a regular los niveles de colesterol (contiene sustancias beneficiosas, como la lecitina, o Fito esteroides). Además, la avena estimula la glándula tiroides, que participa en el metabolismo de las grasas. La vitamina B1, el calcio y los alcaloides (indol, trigonelina o avenina) refuerzan el sistema nervioso a la vez que favorecen la capacidad para relajarse, concentrarse y prevenir el agotamiento mental (Jensen, 2018).

### **Valor nutricional.**

*Tabla 4. Valor nutricional de la avena.*

Calorías	350 kcal
Proteínas	11,7 gr
Grasas	7,1 gr
Fibra	5,6 gr
Calcio	76,6 mg
Hierro	5,8 mg
Hidratos de carbono	59,8 gr

*Nota:* (Jensen, 2018).

### 9.2.6 Cebada

#### **Ilustración10** *Cebada.*



*Nota:* (Palou, 2017).

La cebada está clasificada en orden de las Graminales (Glumiflorales), perteneciendo a la familia de las gramíneas, teniendo como nombre el de *Triticum Vulgare L.* trigo y *Hordeum Vulgares L.* cebada. Junto al trigo, el maíz y el arroz, la cebada forma el grupo de cereales “destacados” porque se puede plantar en terrenos poco fértiles y a diferentes alturas. Además, durante miles de años, se utilizó para fabricar pan, algo que en la actualidad ha sido sustituido por el trigo (Palou, 2017).

Hoy en día es muy raro encontrarla en panes, aunque todavía se emplea para realizar algunas preparaciones y gracias a que se está popularizando un tipo de alimentación más sana y natural podemos encontrar el grano pelado, para hacer sopas, guisos, como sustituto de pasta, en ensalada y salteada con verduras. La cebada se ha cultivado desde épocas muy antiguas, antes de Cristo. La cebada es originaria del África, China y Japón provienen las variedades sin barbas. Las utilizaban los antiguos en rituales religiosos, especialmente los hindúes y los griegos (Pérez, 2019).

#### **Valor nutricional.**

*Tabla 5. Valor nutricional de la cebada.*

Vitamina A	22 mg
Calcio	33 mg

Vitamina B	2 mg
Vitamina C	0 mg
Hierro	3,6 mg
Magnesio	133 mg
Vitamina B6	0,3 mg

*Nota:* (Pérez, 2019).

### 9.2.7 Leguminosas

**Ilustración11**  
*Leguminosas.*



*Nota:* (Leal F. , 2017).

Las leguminosas son un grupo de plantas que pertenecen a la familia de las fabáceas. Se trata de un grupo muy numeroso con casi 20.000 especies, entre las que hay desde árboles a herbáceas, pasando por arbustos y enredaderas (Leal F. , 2017).

#### **Principales características de las plantas leguminosas**

- Las plantas leguminosas tienen sus frutos en forma de vaina, en el interior de las cuales se desarrollan sus semillas. Se trata de alimentos bajos en grasas, pero muy ricos en proteínas, fibra, vitaminas y minerales.
- Poseen gran capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo. Esto quiere decir que son capaces de hacer que el nitrógeno del aire se convierta en un nutriente aprovechable para las plantas en forma de nitrógeno mineral en la tierra.

- Ayudan a soltar el suelo y hacer que penetren en él mejor el oxígeno, nutrientes y el agua.
- Las flores de las leguminosas atraen a insectos polinizadores, indispensables para la salud de los cultivos, no cuesta entender por qué son una pieza esencial de muchas técnicas de asociación y rotación de cultivos (Racines, 2018).

Las principales leguminosas consumidas por los seres humanos son: alfalfa, chícharo, fríjol, alubia, garbanzo, habas, ejote, lentejas, cacahuete, y soya, son altamente nutricionales pues contienen: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, fibra, minerales y vitaminas. Y a su vez se puede destacar que las leguminosas son bajas en grasas, fuente de fibra, ácido fólico, potasio y magnesio. Tienen la misma cantidad de proteína que la carne en las porciones adecuadas y son libres de colesterol (Dueñas, 2020).

### **Importancia de las leguminosas**

Según la ONU (2015), menciona que las leguminosas son cultivos esenciales por numerosas razones: Están llenos de nutrientes y tienen un alto contenido de proteínas, por lo que son una fuente ideal de proteína, en particular en regiones donde la carne y los lácteos no son física o económicamente accesibles. Son bajas en grasa y ricas en fibra soluble, que puede reducir el colesterol y ayudar a controlar el azúcar en la sangre. Debido a estas cualidades, son recomendadas por las organizaciones sanitarias para hacer frente a las enfermedades no transmisibles, como la diabetes y las dolencias cardíacas (Runca, 2016).

En la dieta mediterránea es relativamente rica en grasa de origen vegetal, ya que consumen entre el 33 y el 42% de energía en forma de lípidos. Los ácidos grasos mono insaturados son sin lugar a dudas los más consumidos siendo su fuente principal. Aproximadamente el 15% de la ingesta calórica total se consume en forma de proteínas y el resto en forma de carbohidratos (Chaparro, 2019).

### 9.2.8 Lenteja

#### **Ilustración12**

*Lenteja.*



*Nota:* (Wingmore, 2019).

*Lens culinaris* o lenteja es una planta anual herbácea de la familia fabácea. Esta leguminosa es nativa de los países del sureste de Asia. Actualmente es una planta muy cultivada en todas las regiones templadas, resulta fácil de cosechar, favorece la regeneración de los terrenos al alternar su cultivo con otros cereales y es rica en energía, barata, de fácil conservación y capaz de combinar con todo tipo de alimentos. Los hidratos de carbono son los más abundantes y están formados fundamentalmente por almidón. Esta proteína vegetal, al combinarla con cereales como el arroz, alimentos ricos en dicho aminoácido, se convierten en proteínas de alto valor biológico, equiparable a las que aportan los alimentos de origen animal. El contenido en lípidos es muy bajo. El aporte de fibra, aunque importante, es también inferior al de otras leguminosas (Wingmore, 2019).

En cuanto a vitaminas, son ricas en B1, B3 y B6 es bueno, y no lo son tanto en ácido fólico. Abunda el zinc y el selenio, pero sobre todo en hierro, el selenio es un mineral antioxidante que protege a las células del organismo humano de la oxidación provocada por los radicales libres. Es una leguminosa muy nutritiva que contiene un alto porcentaje de proteínas y contiene casi todos los aminoácidos esenciales, aporta las únicas proteínas de procedencia vegetal similares a la de la carne, sus efectos son

muy beneficiosos principalmente en las mujeres en la edad la menopausia reduce sudores e insomnio y el dolor de cabeza (Andrade, 2018).

### Valor nutricional

*Tabla 6. Valor nutricional de las lentejas.*

Calorías	116 kcal
Grasas totales	0,4 gr
Colesterol	0 mg
Sodio	2 mg
Potasio	369 mg
Carbohidratos	20 gr
Proteínas	9 gr
Hierro	3,3 mg
Calcio	19 mg
Magnesio	36 mg

*Nota:* (Andrade, 2018).

### 9.2.9 Soya

#### Ilustración13

*Soya.*



*Nota:* (Racines, 2018).

Por miles de años, la soya ha servido como una de las principales fuentes de proteína en la dieta de las culturas orientales, se le puede encontrar en una variedad de

alimentos tradicionales hechos a base de esta leguminosa como son: la leche, tofu, nata, soya verde, germinado y temperatura; mientras que en el resto del mundo su historia data de apenas 100 años a la fecha. Actualmente la mayor parte de la producción de soya es molida para la obtención de aceite comestible, pasta desgrasada para consumo animal y solo una pequeña parte se procesa para la obtención de productos proteicos para la alimentación humana (Contreras & Contenido, 2020).

La soya es la fuente más abundante y valiosa de proteínas vegetales, puesto que además de ser de gran calidad, cuenta con un adecuado contenido de aminoácidos esenciales que representan beneficios importantes para la salud, entre ellos se encuentran la capacidad de reducir los niveles de colesterol en la sangre. Sin embargo, la soya contiene varias sustancias biológicamente activas que pueden interferir con la digestibilidad proteica. Es indispensable por ello aplicar un tratamiento térmico durante el procesamiento del grano, lo que permite una mejor utilización de dicha proteína por parte del organismo (Racines, 2018).

### **Valor nutricional.**

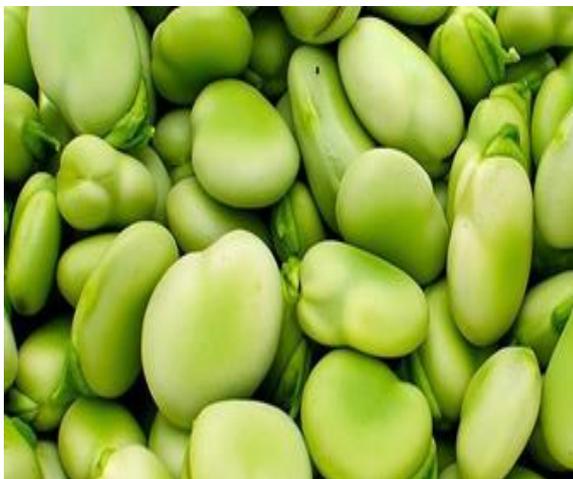
*Tabla 7. Valor nutricional de la soya.*

Calorías	338 kcal
Grasas totales	3,4 gr
Colesterol	0,0 mg
Sodio	1005 mg
Potasio	81 mg
Carbohidratos	7 gr
Proteína	81 gr
Magnesio	39 mg
Hierro	14,5 gr

*Nota:* (Racines, 2018).

### 9.2.10 Haba

**Ilustración14**  
*Haba.*



*Nota:* (Dueñas, 2020).

El haba *Vicia faba* pertenece a la familia de las leguminosas o fabáceas, es una planta muy conocida y utilizada en la cocina. Es originaria de los países asiáticos y es una de las plantas más antiguas cultivadas por los humanos. Hace muchos años fue el sustento básico de múltiples familias que tenían muy pocos recursos. Esto se debía a que su cultivo era muy fácil, económico que gozaba de múltiples propiedades nutricionales también se la utiliza en ensaladas, sopas, cremas, guisos para dar diferentes alternativas gastronómicas (Castellano, 2018).

#### **Propiedades nutricionales.**

Aunque son relativamente calóricas, sus beneficios son múltiples: Son una excelente fuente de proteína vegetal, pero también contienen hidratos de carbono, lo que las hace un buen alimento para deportistas y niños en etapa de crecimiento. Son ricas en minerales como el calcio, magnesio, fósforo, potasio y hierro. También le aportan fibra, que beneficia al sistema digestivo y vitaminas como la A, C, E y B1. Además, son un alimento recomendado para las personas con el colesterol alto. Su consumo permite mantener controlados los niveles del colesterol LDL o malo en la sangre para proteger nuestro corazón (Dueñas, 2020).

## Valor nutricional.

Tabla 8. Valor nutricional del haba.

Calorías	65 kcal
Proteínas	4,6 gr
Hidratos de carbono	8,6
Fibra	4,2 gr.
Hierro	1,2gr
Potasio	323 mg
Fósforo	84mg

*Nota:* (Dueñas, 2020).

### 9.2.11 Garbanzo

**Ilustración15**  
Garbanzo.



*Nota:* (Beatty, 2020).

El garbanzo es la semilla de la planta del garbanzo (*Cicer arietinum*), herbácea de la familia de las Leguminosas. El fruto es una legumbre de forma ovoide, en cuyo interior se encuentran una o dos semillas, los garbanzos. Existen tres variedades principales de garbanzos que difieren por su localización geográfica. En la zona mediterránea y eurasiática son más pequeños y de color variable. Entre ellos, los más cultivados son deshi, de pequeño tamaño y color amarillo o negro, Kabul o kabuli, de

tamaño medio a grande y color claro, y gulabi, de tamaño pequeño, liso y color también claro (Beatty, 2020).

El principal componente de los garbanzos son los hidratos de carbono, siendo el almidón el más abundante. El aporte proteico es importante, aunque no destaca en este nutriente respecto al resto de las legumbres secas. Además, se trata de proteínas incompletas por déficit del aminoácido esencial metionina (Padilla & Jiménez, 2017).

Su contenido en lípidos es mayor que en el resto de legumbres, destacando la presencia de ácido oleico y linoleico, ambos insaturados. Por otro lado, aporta una cantidad importante de fibra. Con todo ello, el valor calórico del garbanzo es mayor al resto de la media de las legumbres secas. En cuanto a vitaminas y minerales, destaca el elevado contenido de folatos, tiamina o vitamina B1, calcio, fósforo, hierro, potasio y magnesio (Chaparro, 2019).

#### **Valor nutricional.**

*Tabla 9. Valor nutricional del garbanzo.*

Energía	373 kcal
Hidratos de carbono	55 gr
Proteínas	19,5 gr
Grasas	5 gr
Fibra	15 gr
Calcio	145 mg
Hierro	6,7 mg

*Nota:* (Beatty, 2020).

### 9.2.12 Fréjol

**Ilustración16**  
*Fréjol.*



*Nota:* (Elorza, 2021).

*Phaseolus vulgaris* especie más conocida del género *Phaseolus* en la familia Fabácea. Sus semillas, y por extensión la propia planta, reciben diversos nombres según la región. El fréjol, también llamado judía, frijol o poroto, es infaltable en la mesa de los ecuatorianos. Aunque se lo puede consumir tierno, la mayor parte se cosecha el grano seco, también existen entre 50 especies de fréjol, las variedades rojo moteado, canario, calima negro y blanco panamito son las más apetecidas por el mercado. Hay varias especies, como cargabello, calima roja, jema, toa, entre otros, que producen los granos que tiene una coloración roja con crema (rojo moteado).

**Fréjol canario:** Es conocido como el rey de los fréjoles por su sabor y textura. Los granos son grandes o medianos, semirredondos y de color amarillo. Hay varias especies parecidas que poseen tonos amarillentos. El fréjol posee carbohidratos, vitaminas A y B, calcio, magnesio, fósforo, potasio, entre otros. Poseen un alto contenido en proteínas y en fibra, siendo así mismo una fuente excelente de minerales. También cabe destacar la elevada cantidad de folatos que aporta y el contenido equilibrado en demás vitaminas del grupo B exceptuando la B12 (Elorza, 2021).

#### **Valor nutricional.**

*Tabla 10. Valor nutricional del fréjol.*

Calorías	347 kcal
Colesterol	0,0

Grasas totales	1,2 gr
Potasio	1,393 mg
Magnesio	176 mg
Hierro	5,1 mg
Carbohidratos	63 gr

*Nota:* (Elorza, 2021).

### 9.2.13 Germinados

#### **Ilustración17** *Germinados.*



*Nota:* (Botero, 2021).

El germinado es un proceso agroindustrial en donde el grano aporta sus elementos nutritivos, debido a que las enzimas presentes transforman los almidones del grano en azúcares; se llama germinación al proceso por el que se inicia el crecimiento embrionario después de la fase de reposo. Este fenómeno se da cuando la semilla ha sido colocada en un medio favorable, bajo condiciones determinantes como el aporte suficiente de agua, oxígeno y temperatura apropiada, el agua se difunde a través de la envoltura y llega hasta el embrión. En el momento del desarrollo del germinado es cuando se pueden sacar la mayor cantidad de beneficios de la planta (Tatala, 2018).

Los germinados tiernos son finos, delicados, son alimentos frescos y de sabor agradable. Se cosechan en la segunda fase del desarrollo de la semilla cuando se establecen las raíces. Dependiendo de las variedades proporcionan vitaminas,

minerales y fibras. Los germinados tiernos se consideran “alimentos funcionales e Innovadores”, por ser plántulas notablemente nutritivas, para beneficio de nuestro organismo, es un alimento que se puede producir con gran facilidad y manejo, algunas semillas como cereales o leguminosas se convierten en un alimento fácilmente asimilable por el organismo, aunque se puede germinar toda clase de semilla de leguminosa o grano de cereal (Gutiérrez, 2020).

Por su textura y rico sabor los germinados más consumidos son los que se obtienen de leguminosas o granos de cereal y los obtenidos de legumbres como alfalfa y soja verde. Estos germinados tienen un elevado contenido de vitamina C proporcionando elementos nutritivos para nuestro cuerpo, sin embargo, es de resaltar que por un proceso de refinamiento para convertirlos en harinas y féculas desnaturalizadas pierden sus características esenciales (Botero, 2021).

Los germinados de semillas son recomendados para ser consumidos por su gran poder para desintoxicar el organismo, son ricos en vitaminas B, D, E, minerales, fosforo, alto contenido de proteínas, potasio, antioxidantes, calcio, enzimas, clorofila y por ser alimentos que se obtienen a partir de semillas seleccionadas, libres de productos químicos e insecticidas que son perjudiciales para nuestro organismo, son alimentos de bajo costo y su rendimiento es muy elevado, en vista que la semilla triplica su volumen por la absorción de agua; la cáscara protectora que contiene se rompe y se pueden consumir crudos, a diferencia del germinado de leguminosas y cereales, que no son aptos, para consumirlos sin cocción por su bajo contenido de agua y su gran cantidad de hidratos de carbono, complejo como proteínas y almidón (Zousa, 2016).

En general los germinados, por su alto contenido de fibra son beneficiosos, ya que la soluble se digiere a nivel del colon por la flora bacteriana, liberando diversos ácidos grasos. Durante el inicio del proceso de germinación, horas después se dan modificaciones en la composición química al interior de la semilla, cambios como el incremento del agua de un 70% al 80%, aumento de ciertos aminoácidos y elevación de su contenido de ADN y ARN, el almidón se transforma en azúcares simples por la enzima amilasa, pero el germen es muy sensible a estos, por lo que mohos, levaduras y bacterias pueden deteriorarlo rápidamente (Ziquin, 2018).

Los germinados son de los pocos alimentos consumidos cuando se encuentran en etapa de desarrollo; estos poseen características típicas de una hortaliza, es decir, plántulas suculentas de ciclo vegetativo corto, y que al ser cosechadas se consumen en fresco, lo que evita una modificación en su valor nutricional, también son financieramente factibles por la facilidad de cultivo a nivel industrial y artesanal, además de que tiene ventajas en su consumo debido a sus beneficios para la salud. Una vez consumidos los germinados, la concentración enzimática actúa sobre el metabolismo humano conduciendo a una regeneración del torrente sanguíneo porque contienen de cuatro a seis veces más vitaminas y fitoquímicos que las hojas maduras de las plantas (Bravo & Collahuazo, 2018).

### **Historia de los Germinados.**

Los consumidores occidentales redescubrieron los germinados, hace 25 años, sin embargo, es el alimento “vivo” más antiguo que se conoce, en donde los germinados por su valor nutricional y terapéutico se consumen desde épocas muy remotas. Alrededor del siglo IV y V antes de Cristo se comenzó a divulgar la doctrina del poder curativo de la naturaleza descrito por los discípulos de Hipócrates y Galeno entre los años 460 y 200 A.C, así mismo la teoría sostiene que la naturaleza abastece al organismo humano poderes internos para restaurar su salud (Botero, 2021).

La Doctora Ann Wigmore fue la pionera en la década de los años 50 con el tema de los germinados, ella sufrió un accidente a temprana edad que aplastó sus piernas dando inicio a una gangrena. Los cirujanos debían amputar ambas piernas al no poder controlar la infección, pero Ann rechazó la opinión y luchó para recuperarse, y empezó cambiando su alimentación con ayuda de su tío, pasaba horas bajo el sol comiendo germinados y vegetales con clorofilas y aplicándose emplastos de germinados en sus heridas, es por esto que publico en su libro las características de los germinados, luego Ann recuperó su estabilidad y salud y al volver a sus cita médica los doctores no hicieron comentarios con respecto a las películas de radiografía, ya que demostraban que los huesos habían soldado (Saénz & Astudillo, 2021).

El consumo de germinados en Europa y América, es cada día mayor por la gran cantidad de propiedades benéficas que se han descubierto para el organismo. En los Estados Unidos los germinados están causando impacto; en las industrias de

productos lácteos por el consumo de germinados que realizan los animales (Dueñas, 2020).

### **Clasificación de los Germinados.**

Los germinados se clasifican en germinados de cereales, germinados de legumbres y germinados de verduras.

- **Germinados de Cereal.** Son nutritivos y fáciles de digerir. Los granos de cereales son alimentos “concentrados” ricos en hidratos de carbono complejos como el almidón y proteínas, son ricos en vitaminas y minerales esenciales para la salud.
- **Germinados de Verduras.** son protectores contra el cáncer, favorece la digestión, es depurativo, ayuda a eliminar líquidos en su proceso desintoxicante, estimulando la secreción de jugos gástricos.
- **Germinados de Legumbres.** Las plantas de este grupo captan nitrógeno del aire y proporcionan nitrógeno a la tierra, contienen alto contenido de hierro, calcio, almidón y proteínas, según lo reportado por los nutrientes que aportan las legumbres son vitaminas que oscilan alrededor del 22%, como la tiamina, riboflavina y niacina; en este grupo encontramos la lenteja, la soya, los frijoles, las arvejas, las lentejas, el maní y el garbanzo; las legumbres germinadas se pueden consumir como fuente dietética para la hipertensión, debido a que los granos después del proceso de germinación aumentan los componentes antioxidantes (Dueñas, 2020).

### **Tipos y Propiedades de Germinados.**

La investigación de sobre este título es dar a conocer los tipos de germinados y sus propiedades benéficas. En la actualidad, los alimentos funcionales y la nutrición saludable cobran gran importancia entre los consumidores; entre estos alimentos se encuentran los germinados que poseen alto valor nutricional y compuestos bioactivos, especialmente con antioxidantes naturales, que aportan grandes beneficios como la prevención de enfermedades y una correlación positiva ante células anticancerígenas, además contienen fotoquímicos, responsables de aumentar las defensas con efecto antioxidante incrementando la acción de enzimas causantes de la desintoxicación y eliminación de cancerígenos en el organismo (Saéñz & Astudillo, 2021).

Los germinados son considerados una fuente de salud y vida, debido a que se pueden catalogar como uno de los mejores alimentos que la naturaleza ha proporcionado, por contener altos contenidos de enzimas, clorofila, vitaminas, proteínas, y antioxidantes entre 20 al 50 veces más que otros vegetales; esto los convierte en alimentos completos y seguros por su efecto regenerador de tejidos, efectos curativos, ya que a su vez elimina toxinas, estimulando el sistema inmunológico, y previniendo enfermedades. Los germinados de brócolis, girasol y coliflor son ricos en antioxidantes, como los compuestos fenólicos que al consumirlos aportan beneficios a la salud. El arroz integral germinado se recomienda para mitigar las enfermedades altamente prevalentes por ser una buena fuente de compuestos biológicamente activo (Ministerio de Salud Pública, 2019).

### **Producción de Germinado.**

Para la producción de germinados existen innumerables procedimientos, aunque la mayoría son válidos, explicaremos uno de los más completos el mencionado por el Dr. Bernard Jensen publicado en el libro (semillas y germinados en el año 2012). Teniendo en cuenta, que cuando, empieza a brotar la semilla se libera gran cantidad de energía necesaria para que la planta se desarrolle y de lugar a la formación de enzimas que se convierten en almidones, azúcares, proteínas, aminoácidos, grasas y ácidos grasos (Ziquin, 2018).

La germinación puede contemplar las siguientes fases:

- **Fase de Hidratación.** En esta fase se da la absorción de agua que se realiza por los tejidos que forman las semillas y va unido a un aumento en la actividad respiratoria, la hidratación dura según la especie, ya que cuando se hidratan los tejidos que forman el embrión se activa un proceso metabólico que es esencial para que se lleve a cabo la siguiente fase.
- **Fase de Germinación.** Fase que corresponde al proceso de germinación, se trata de las transformaciones metabólicas en donde se prepara el camino para la fase de crecimiento y es donde se desarrolla la plántula, la absorción de agua disminuye por la semilla y se estabiliza el consumo de oxígeno.
- **Fase de Crecimiento.** Esta es la última fase del proceso y se presentan cambios morfológicos visibles en la semilla, esta fase se caracteriza por el incremento constante de absorción de agua y la actividad respiratoria, los procesos son

reversibles hasta la segunda fase de germinación, a partir de la fase de crecimiento se lleva a cabo una situación fisiológica reversible, esto quiere decir que una semilla que pase la fase de germinación tiene dos posibilidades, la primera será pasar a la fase de crecimiento y dar lugar a una plántula o perder su fuerza y morir.

Para la producción de germinados se realizan tres pasos como son: Remojo, Germinación y Cosecha; para su procedimiento, se inicia por el alistamiento de los materiales a utilizar que son: envase (frasco de vidrio boca ancha), malla (malla de nylon de aproximadamente 20 x 20 cm, necesaria para tapar el frasco), elástico (banda elástica para fijar la malla al frasco), semillas ( que no estén contaminadas ), agua estéril (aproximado 1000 ml) y coladera (Se utiliza para escurrir las semillas después del lavado con el agua estéril). Una vez estén listos los materiales se lavan las semillas eliminando suciedad e inhibidores de crecimiento, para obtener mejores resultados; se realizan las siguientes fases antes de iniciar los pasos para su producción (Botero, 2021).

- **Remojo.** Se debe remojar las semillas y/o granos para desactivar las enzimas inhibidoras que mantienen a la semilla estable así inicia el proceso de producción de otras enzimas y la conversión del almidón, las proteínas y las grasas, el volumen de las semillas se duplica o se triplica, al colocarlas en el frasco de vidrio, donde se completamente con agua purificada por más de 2 horas o toda la noche, pasado ese tiempo se descartar el agua, se enjuaga con agua limpia, se utiliza un colador para no descartar ninguna semilla.
- **Germinación.** Una vez se cumpla el tiempo del remojo las semillas iniciaran la germinación, se debe colocar malla de nylon y se fija con la banda elástica, teniendo cuidado de adicionar 2 veces al día agua potable y retirarla cuidadosamente el frasco esté listo para la germinación, se debe remojar las semillas 2 veces en el día, según la especie vegetal el tiempo necesario para remojarlas varía, después de remojuadas se tapa el frasco con malla de nylon y se fija con la banda elástica después se coloca el frasco cuidadosamente en forma horizontal para descartar el exceso de agua (Padilla A. , 2018).

Este paso permite que las semillas permanezcan húmedas, pero no en contacto con el agua. Si queda residuos de agua las semillas se pudren. Las semillas, se distribuyen en capas uniformes, dejándolas en esa posición y se colocan a germinar en

un lugar ventilado con temperatura templada, no exponiéndolos a la luz directa. Si la temperatura se mantiene constante los brotes crecerán más rápidamente, ya que el frío retrasa el crecimiento. Para mantener el nivel de humedad constante rocíe la malla de nylon que cubre las semillas entre 2 a 3 veces en el día según la temperatura, de lo contrario los brotes morirán, teniendo especial cuidado que las semillas no estén mojadas por completo, es necesario que estén solo húmedas. Enjuagar los brotes día por medio y con mucho cuidado para no lastimarlos, si se encuentran en un frasco de cristal escurrir el exceso de agua (Bravo & Collahuazo, 2018).

- **Cosecha.** En esta etapa se recolectan los brotes maduros. Se caracterizan por remover y desechar las cáscaras para obtener un mejor sabor, aproximadamente al cuarto día las hojas empiezan a salir, se retira la malla del frasco y se deja que le dé la luz, al abrirse las hojas toman un verde fuerte por la formación de la clorofila. Los germinados estarán en el punto más alto de su valor nutricional y listo para utilizar en el momento que se abren totalmente las dos hojas, si desea utilizar el germinado en estado crudo, el brote debe alcanzar una longitud de 2,5 a 5 cm.

En la semilla de girasol el brote no puede crecer más del tamaño de la propia semilla, ya que presenta un sabor desagradable. El frijol de soya y los chicharos cuando los brotes alcanzan una longitud de 2,5 a 3,5 cm ya están listos para ser utilizados. Los germinados si no son consumidos inmediatamente se pueden refrigerar para detener el crecimiento. Para producirlos artesanal mente es necesario cultivarlos en pequeñas cantidades para que se puedan consumir cada día ya que las semillas necesitan de 5 días a una semana para germinar, como se puede comprender los germinados son muy sencillos de preparar y se pueden elaborar de forma doméstica o industrial, pero se deben tener en cuenta, algunas indicaciones como:

- a) Remojo: remojarlas de 4 a 5 horas.
- b) Oxigenación: mantenerlas de 1 a 2 horas sin agua para oxigenarlas.
- c) Enjuague: según la variedad de la semilla se remoja entre 2 a 20 horas y después enjuagar.
- d) Para darle la oscuridad y temperatura, se debe dejar en un lugar oscuro y templado, una vez que se haya escurrido el agua.

- e) Algunas causas que puedan dañar un brote, puede ser el empleo de una semilla inadecuada, con gorgojos, si alguna semilla no germina es necesario sacarla y analizar si se debió a falta del tiempo requerido para su proceso.
- f) El agua debe ser potable, porque, si no se realiza correctamente el enjuague de la semilla puede adquirir contaminación con microorganismos patógenos.
- g) No ofrecerles a las semillas, la ventilación adecuada para el proceso de germinación.
- h) Dejarlos germinar demasiado (Martínez, 2018).

### **Normas INEN para el tratamiento de germinados.**

Esta norma establece el método para determinar el poder germinativo en granos y cereales. Se aplica a la cebada, trigo, centeno, avena, arroz y maíz.

### **Terminología**

- **Germinación.** Desarrollo de plántulas a partir del germen de la semilla.
- **Porcentaje de germinación.** Proporción en número de semillas que han producido plántulas, clasificadas como normales, bajo condiciones y tiempo especificados.
- **Substrato.** Material constituido por papel o arena, sobre el cual germinan las semillas.
- **Latencia.** Estado en el que el embrión de la semilla permanece inactivo (Beatty, 2020).

### **Procedimiento**

Poner a germinar 400 granos del producto libre de impurezas, sobre el substrato de papel filtro, papel toalla, y/o arena, en presencia de una cantidad fija de agua, dentro una cámara de germinación (5.1) ventilada a una temperatura entre 20°C y 3°C y una humedad relativa de 95%. Contar los granos germinados al cabo de 96 h o de 168 h de acuerdo al grano a germinar (Dueñas, 2020).

### **Elementos**

- **Cámara de germinación.** Construida en tal forma que permita un fácil acondicionamiento del substrato y evite su desecación, con regulador de

temperatura que pueda ajustarse a  $20 \pm 1^\circ\text{C}$ , una humedad relativa de  $95 \pm 5\%$  expuesta a la luz difusa y con circulación de aire.

- **Papel filtro.** En hojas cortadas de más o menos 30 cm x 40 cm y de peso ligero de 270 g/m<sup>2</sup>.
- **Papel toalla.** No tóxico de 30 x 46 cm, pH entre 5,0 y 7,0 y con gran capacidad de absorción de agua.
- **Divisor de muestras.** Tipo Boerner o el de precisión con hendiduras múltiples y sistema distribuidor u otro aparato equivalente.
- **Arena.** No debe contener sustancias tóxicas en cantidades susceptibles de perjudicar el desarrollo de plántulas en el transcurso del ensayo de germinación. El 75% de partículas debe pasarla criba de agujeros redondos de 850  $\mu\text{m}$  de diámetro y ser retenida en la criba de agujeros redondos de 50  $\mu\text{m}$  de diámetro. El pH debe estar comprendido entre 6,0 a 7,5.
- **Agua potable.** No debe contener más de 0,2 mg de cloro por litro. Puede usarse agua destilada (Andrade, 2018).

#### ***9.2.14 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)***

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación.

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9001.
- Se asocian con el Control a través de inspecciones del establecimiento.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se aplican en todos los procesos de elaboración y manipulación de alimentos, y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos. Constituyen un conjunto de principios básicos con

el objetivo de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución (Racines, 2018).

#### **Ventajas para la organización.**

- Ubicación de las Instalaciones.
- Estructura física e Instalaciones.
- Distribución de ambientes y ubicación de equipos.
- Abastecimiento de agua, desagüe y eliminación de desechos.
- Higiene del personal, limpieza y desinfección de las instalaciones.
- Aspectos operativos.
- Materias primas, aditivos alimentarios y envases.
- Almacenamiento.
- Retiro de Producto.
- Transporte.

#### **9.2.15 Herramientas de experimentación**

##### **Evaluación sensorial**

Es una herramienta que le permite valorar la percepción por parte del consumidor de un todo, o de un aspecto específico del mismo. En este tipo de pruebas, la información proporcionada por un panel se percibe por los órganos sensoriales de la vista el olfato, el oído, el gusto y el y tacto los resultados permiten determinar cómo el procesamiento y la organización minuciosa (Bravo & Collahuazo, 2018).

Se pueden evaluar las respuestas sensoriales de manera discriminativa, descriptiva y afectiva. Las más utilizadas en la industria de alimentos e investigaciones son las pruebas hedónicas afectivas que prueban o miden las respuestas de agrado y desagrado del consumidor El análisis sensorial mide las respuestas de las personas hacia productos alimenticios. La industria de alimentos tiene como fin cumplir con los requerimientos de las personas, que son definidos por los gustos y preferencias del consumidor. La evaluación sensorial analiza y estudia como los productos, los gustos y las preferencias son percibidos por medio de los cinco sentidos (Chaparro, 2019).

**Ilustración 17**  
*Evaluación sensorial.*



*Nota:* (Chaparro, 2019).

**Escala hedónica.**

Las pruebas hedónicas afectivas que prueban o miden las respuestas de agrado y desagrado del consumidor, Existen tres tipos de escala afectiva: categóricas, de proporción y las categóricas de proporción. La operación básica de una escala categórica es catalogar respuestas limitadas enumeradas junto a opciones verbales (Bolio, 2012).

En las pruebas hedónicas se le pide al consumidor que valore el grado de satisfacción general (liking) que le produce un producto utilizando una escala que le proporciona el analista. Estas pruebas son una herramienta muy efectiva en el diseño de productos y cada vez se utilizan con mayor frecuencia en las empresas debido a que son los consumidores quienes, en última instancia, convierten un producto en éxito o fracaso (Racines, 2018).

**Ilustración 18**  
*Escala hedónica.*



*Nota:* (Racines, 2018)

## **10. Metodología**

### **10.1 Métodos de Investigación**

#### ***10.1.1 Método Fenomenológico***

El método fenomenológico se enfoca en la esencia de la experiencia compartida es decir se utilizarán métodos y técnicas los cuales se emplearán para la recolección de información verídica y real con esto se pretende describir y entender los fenómenos desde diferentes fuentes de información desde la perspectiva construida colectiva para que mediante esta indagación se pueda otorgar una condición para un nuevo conocimiento partiendo de un aprendizaje previo. (Amaya, Dávila, Jara, & Murcia, 2020).

El empleo del método fenomenológico permitirá tener un mayor acercamiento al problema objeto de estudio, para ello se establecerá técnicas de investigación tales como encuestas y entrevistas que permitan recolectar la información y los datos requeridos para un análisis profundo del tema objeto de estudio; por ende, proponer las posibles soluciones que erradiquen el problema existente o contribuyan a forjar mejoras para el mismo.

#### ***10.1.2 Método Hermenéutico***

La hermenéutica inicialmente se la relacionaba con la interpretación de textos, luego Hans-Georg Gadamer le da un giro filosófico y sostiene que el ejercicio del entendimiento involucra la interpretación y trata de construir una fenomenología de la comprensión. Gadamer la define como “Una reflexión filosófica sobre las condiciones generales de la comprensión y la interpretación, procesos fundamentales de la vida humana” (Ortiz, 2015).

El presente método será utilizado con la finalidad de obtener los conceptos e información teórica sobre los germinados tiernos de cereales y leguminosas a utilizar, misma que será obtenida de fuentes bibliográficas confiables, de manera que contribuyan al conocimiento y aplicación correcta de técnicas culinarias, manipulación adecuada de alimentos y métodos para la elaboración de provisiones gastronómicas vanguardistas de acuerdo a las necesidades de los consumidores.

### ***10.1.3 Método Práctico Proyectual***

La metodología práctico proyectual es el conjunto de procedimientos dictados por la experiencia que se ha utilizado dentro de un proceso para dar solución a un problema, es decir, consiste en una serie de pasos necesarios dispuestos en un orden lógico, los cuales obedecen a valores objetivos que se convierten en instrumentos operativos; por tanto, este método no es algo absoluto y definitivo ya que está sujeto al cambio siempre y cuando se encuentren otro valor que mejoren el proceso (UDE, 2015).

El método práctico proyectual aporta al presente proyecto en el desarrollo de la propuesta de acción, a la elaboración de diferentes platillos como entradas, platos fuertes y postres vanguardistas elaborados a base de germinados tiernos de cereales y leguminosas, para lo cual se aplicará diferentes ingredientes, insumos, presentaciones, combinaciones basados en distintas técnicas y métodos de cocina actual sin perder la esencia del sabor tradicional y darle ese valor agregado e innovación que le hace falta a la gastronomía local y provincial.

## **10.2 Técnicas de investigación**

### ***10.2.1 Observación***

La observación es una técnica que permite la adquisición activa de información sobre un fenómeno o fuente primaria. El adquirir información de los fenómenos que rodean al observador, sea con trabajo de laboratorio o con trabajo de campo, es usualmente el primer paso del método empírico en la investigación científica (Amaya, Davila, Jara, & Murcia, 2020).

Esta herramienta permitirá observar e identificar los diferentes problemas presentados frente al tema de investigación planteado, con la finalidad de establecer las posibles soluciones para ofrecer una idea innovadora con un alto valor tradicional que permita a la colectividad sumarse a la adquisición de nuevas provisiones gastronómicas a base de germinados tiernos de cereales y leguminosas.

### ***10.2.2 Encuesta***

La encuesta es una herramienta de recolección de información cualitativa y/o cuantitativa de una población ya establecida para una correcta aplicación de este

instrumento el investigador deberá formular un cuestionario de preguntas el cual va acorde a los objetivos de estudio, deberá tener una muestra representativa de la población a la cual se procederá encuestar y no menos importante las preguntas del cuestionario deberán ser concretas ya que esto facilitara la interpretación de la información recolectada (Westreicher, 2020).

Se considera que la encuesta es una importante herramienta que está compuesta por un conjunto de preguntas que permitirán recabar datos sobre los gustos y preferencias de los clientes potenciales acerca de las nuevas provisiones gastronómicas que serán ofrecidos en el “Centro Alivinatu”, mismos que serán elaborados a base de germinados tiernos de cereales y leguminosas. Esta será aplicada a una muestra de los habitantes de la ciudad de Loja.

### ***10.2.3 Entrevista***

La entrevista es “Una forma de encuentro, comunicación e interacción humana de carácter interpersonal e intergrupar (esto es, dos o más de dos personas), que se establece con la finalidad, muchas veces implícita de intercambiar experiencias e información mediante el dialogo, la expresión de puntos de vista basados en la experiencia y el razonamiento, y el planteamiento de preguntas (Aragón, 2002).

Está técnica será desarrollada con la finalidad de obtener una opinión más amplia por parte de profesionales de la gastronomía, mismos que contribuyan al desarrollo del tema de investigación presentado, así también conocer los criterios de elaboración, preparación y métodos y técnicas a utilizarse en las provisiones gastronómicas elaboradas a base de germinados tiernos de cereales y leguminosas.

### ***10.2.4 Población o muestra***

#### ***10.2.4.1 Área de experimentación.***

El desarrollo del presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal el aprovechamiento de los germinados tiernos de cereales y leguminosas mediante la extracción de derivados gastronómicos que permitan elaborar provisiones gastronómicas innovadoras para el “Centro Alivinatu” de la ciudad de Loja, donde se aplicará encuestas a los habitantes de la ciudad de Loja y entrevistas a profesionales de la Gastronomía, para posteriormente presentar entradas, platos fuertes y postres

para su degustación y con ello determinar los productos idóneos para los consumidores.

#### **10.2.4.2 Fórmula.**

Corresponde a cierta parte de la población total del cantón Loja, como son los habitantes económicamente activos que según el censo del año 2010 son 521.154 personas, para esto se toma en cuenta el empleo de la siguiente fórmula:

#### **Datos:**

n = Tamaño de la muestra.

N = Población (Loja) 521154

Z = Nivel de confianza. 1,96

P = Probabilidad de éxito. 50%

Q = Probabilidad de fracaso. 50%

E = Margen de error. 0,05%

$$n = \frac{z^2 * o^2 * N}{[(N - 1) * E^2] + (z^2 * o^2)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,50 * 0,50) * 521154}{[(521154 - 1) * (0,05)^2] + [(1,96)^2 * (0,50 * 0,50)]}$$

$$n = \frac{3,8416 * 130288,5}{(1352,88) + (0,960)}$$

$$n = \frac{500307,84}{1353,84}$$

$$\mathbf{n = 384}$$

## 11. Análisis e interpretación de resultados

### 11.1. Análisis e interpretación de resultados de las encuestas

#### Edad

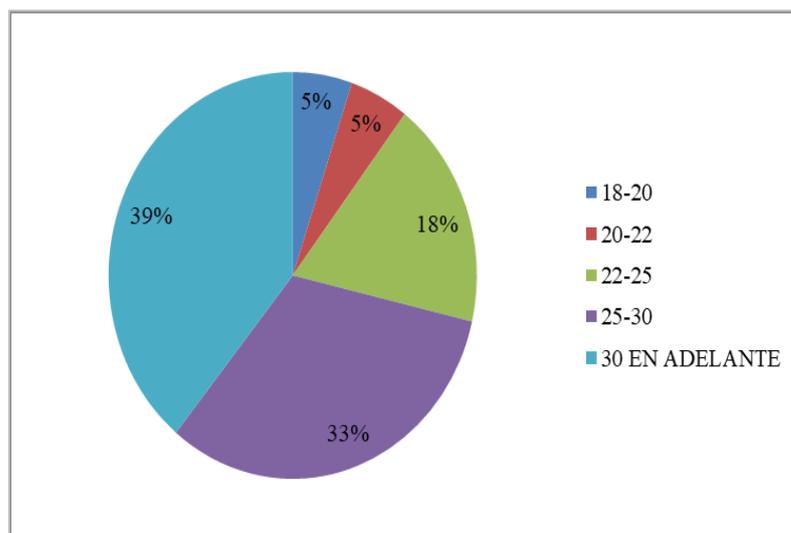
Tabla 11: Edad.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-20	20	5%
20-22	20	5%
22-25	70	18%
25-30	124	33%
30 en adelante	150	39%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 1**

Edad.



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

#### Análisis Cuantitativo

En lo que se refiere a la edad de los encuestados se tiene que el 39% que equivale a 150 son de 30 años en adelante; asimismo, con 33% un total de 124 individuos de 25 a 30; mientras que el 18% que representa a 70 personas son de 22 a

25; seguidamente se tiene con un 5% que está representado por 20 encuestados quienes manifiestan que son de edades entre 18 a 20 años respectivamente.

### Análisis Cualitativo

Con los resultados obtenidos se observa que gran parte de los encuestados oscilan en edades de 30 años en adelante, lo que permite tener una mayor veracidad en los resultados puesto que, son personas adultas las que han emitido sus criterios y opiniones.

### Sexo

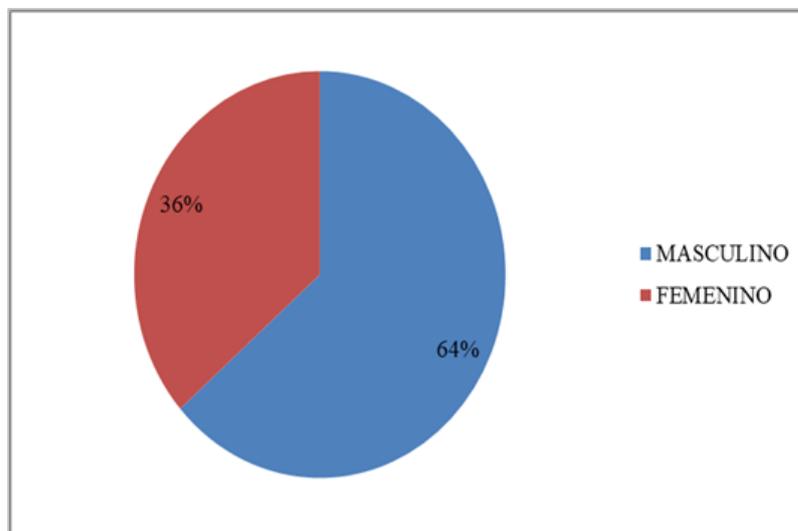
Tabla 12: Sexo.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	244	64%
FEMENINO	140	36%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

Figura 2

Sexo.



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Análisis Cuantitativo

En lo que respecta al sexo de los encuestados se tiene que el 64% que equivale a 244, son personas de sexo masculino; mientras que con el 36% que representa a 140 son de sexo femenino.

## Análisis Cualitativo

Con los resultados obtenidos se observa que gran parte de los encuestados oscilan en edades de 30 años en adelante, lo que permite tener una mayor veracidad en los resultados obtenidos puesto que, son personas adultas las que han emitido sus criterios y opiniones.

### 1. ¿Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas?

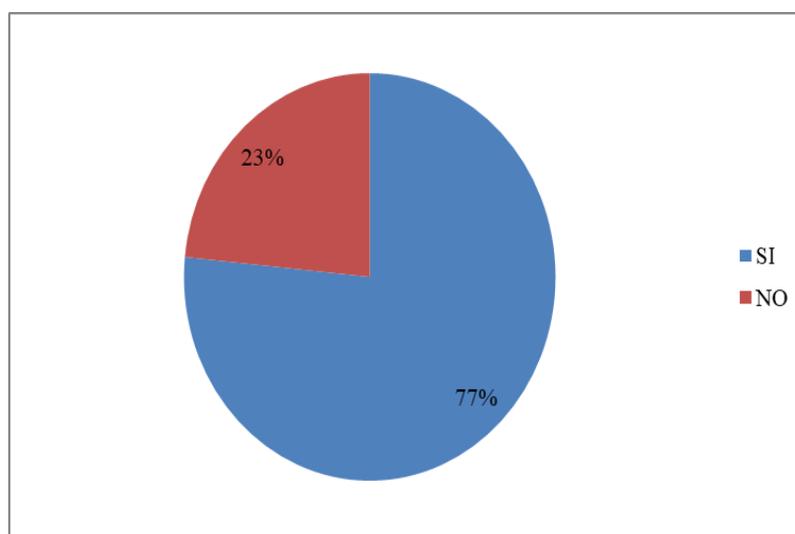
*Tabla 13: Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas.*

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	294	77%
NO	90	23%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 3**

*Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

## Análisis Cuantitativo

En lo que respecta al conocimiento de los germinados de cereales y leguminosas se puede manifestar que, 294 personas que representan al 77% indican que si conocen; por otro lado, el 23% que corresponde a 90 encuestados expresan que no.

## Análisis Cualitativo

Con los resultados obtenidos se observa que la mayoría de los encuestados, conocen los germinados de cereales y leguminosas, debido a que forman parte de su alimentación diaria en diferentes platos, además manifiestan que para aprovechar todos los nutrientes y vitaminas como la vitamina A, se deben evitar cocciones prolongadas, para aprovechar el valor nutritivo de las legumbres es comerlas crudas; mientras que, las personas que no los conocen indican que esto se debe a que son productos que no se encuentran fácilmente en el mercado, así como también el desconocimiento de la existencia de dichos productos y su elaboración.

### 2. ¿Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas?

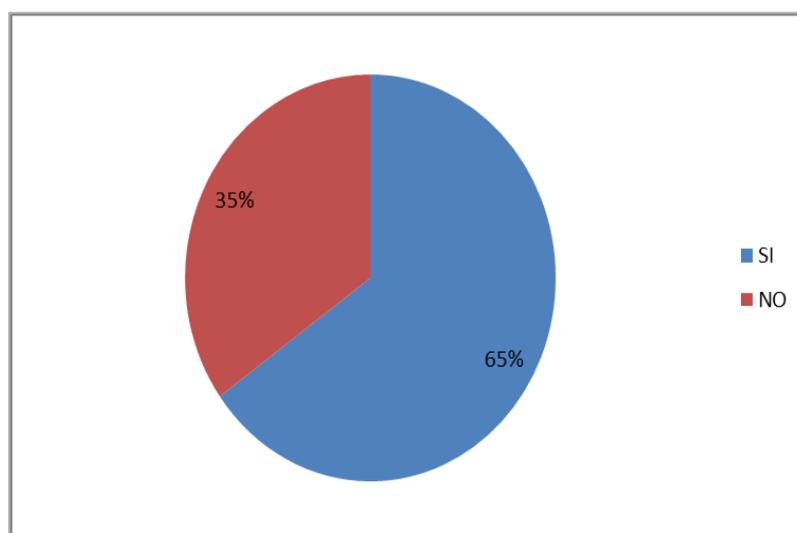
Tabla 14: Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	250	65%
No	134	35%
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

#### Figura 4

Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas.



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

En lo que concierne al consumo germinados de cereales y leguminosas se puede manifestar que, 250 personas que representan al 65% de encuestados indican que si consumen; por otro lado, el 35% que corresponde a 134 encuestados expresan que no.

### **Análisis Cualitativo**

De los resultados adquiridos se observa que la mayoría de los encuestados, consumen germinados de cereales y leguminosas, esto se debe a que estamos frente a un segmento de mercado que consumen productos saludables dentro de su dieta; así también, a la ingesta de alimentos con altos valores nutricionales, de manera especial las personas vegetarianas y veganas que cuidan su salud; mientras que el porcentaje menor no ha consumido el producto debido a que desconocen su producción y consumo.

### **3. De los siguientes aportes nutricionales que brindan los germinados de cereales y leguminosas. ¿Cuál considera que es el más importante? Marque una opción.**

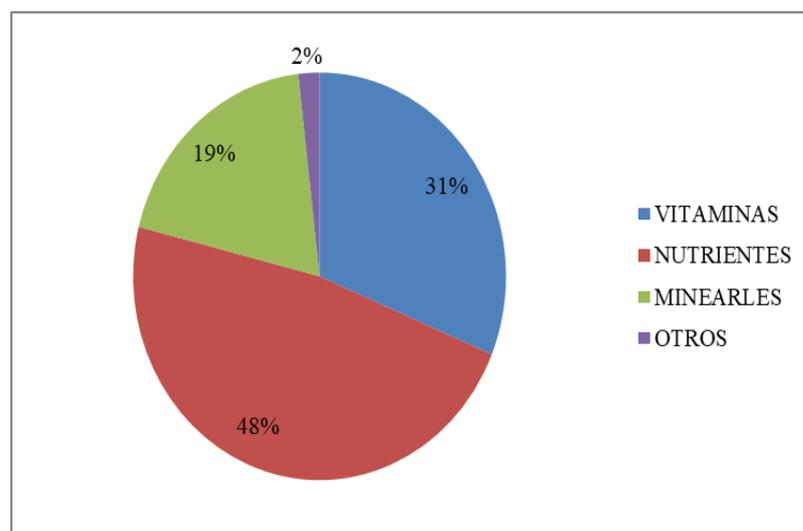
*Tabla 15: Aportes nutricionales que brindan los germinados.*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
VITAMINAS	120	31%
NUTRIENTES	183	48%
MINEARLES	74	19%
OTROS	7	2%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 5**

*Aportes nutricionales que brindan los germinados de cereales y leguminosas.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

En esta pregunta se contemplan los resultados que hacen referencia a los aportes nutricionales que brindan los germinados de cereales, dando como resultado que, 48% representado por 133 personas indican que contiene nutrientes; mientras que, el 31% simbolizado por 120 participantes señalan vitaminas; por otro lado, se tiene con un 19% representado por 74 encuestados quienes manifiestan que están llenos de minerales.

### **Análisis Cualitativo**

Según los resultados obtenidos los encuestados indican que los germinados de cereales y leguminosas contienen gran parte de nutrientes, a pesar de ser muy bajos en calorías, los germinados son una fuente muy rica de nutrientes y compuestos vegetales beneficiosos, estos suelen proporcionar una gran variedad de vitaminas, minerales, proteína y fibra. Además, son fáciles de digerir. Por otro lado, en menor porcentaje indican que contienen minerales, además refieren que contiene cantidades mínimas que no aportan a la alimentación diaria requerida por el humano.

#### 4. ¿Ha consumido productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas?

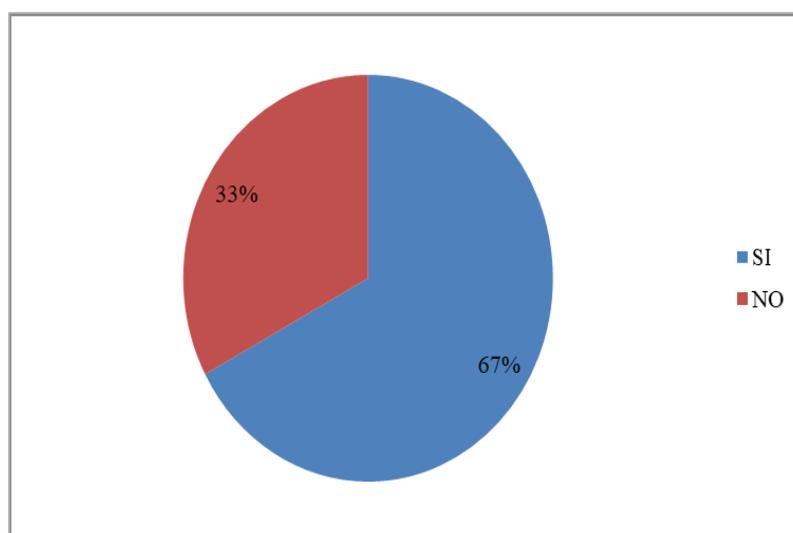
Tabla 16: Ha consumido productos elaborados a base de germinados.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	258	67%
No	126	33%
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 6**

*Ha consumido productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

#### **Análisis Cuantitativo**

En lo que se refiere al consumo de productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas se tiene 258 personas que representan al 67% quienes indican que si consumen; mientras que el 33% que corresponde 126 personas mencionan que no.

#### **Análisis Cualitativo**

De acuerdo al criterio de los encuestados sobre el consumo de productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas indican que, si han consumido, ya que actualmente existen diferentes lugares que ofrecen variedad de productos y comida saludable en la cual incluyen como ingrediente principal a los

germinados de leguminosas y cereales, lo que ha dado la oportunidad a los encuestados de ingerir estos alimentos y degustar el producto; por otra parte, el mínimo porcentaje que no ha consumido, es debido a que no han tenido la oportunidad de probar el producto, no obstante refieren que los incluyen en su dieta habitual pero en su estado normal, los más consumidos son: guisantes, garbanzos, lentejas, girasol, trigo y soja.

**5. ¿Le gustaría que existiera una oferta gastronómica innovadora con productos elaborados a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas?**

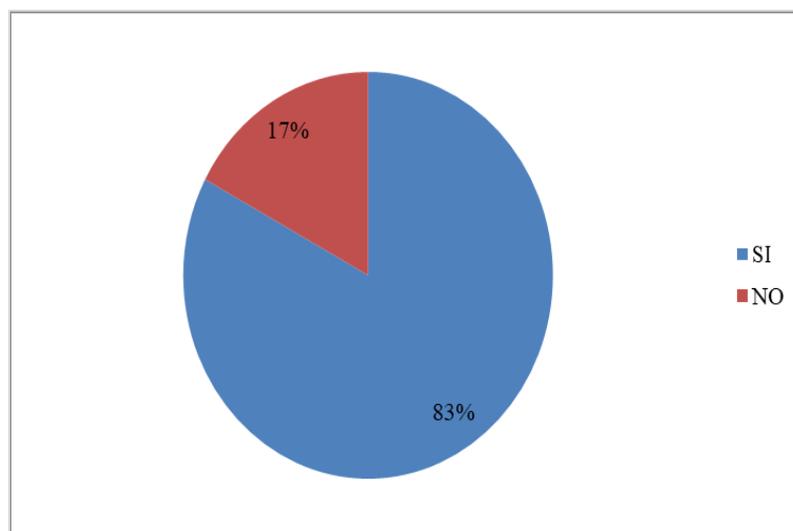
*Tabla 17: Oferta gastronómica innovadora.*

PREGUNTA 5		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	318	83%
NO	66	17%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 7**

*Oferta gastronómica innovadora.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

Según los datos obtenidos en la encuesta realizada se adquiere como resultado que el 83% que corresponde a 318 encuestados indican que si están de acuerdo que existiera una oferta gastronómica innovadora con productos elaborados a base de

derivados de germinados de cereales y leguminosas; por otro lado, el 17% que constituye a 66 de los participantes refiere que no.

### **Análisis Cualitativo**

Las personas encuestadas indican que, si están de acuerdo que existiera una oferta gastronómica innovadora con productos elaborados a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas, puesto que la innovación constante en la cocina permite crear un modelo de alimentación saludable. Este tipo de innovación, se ocupa tanto de técnicas de cocción, datos nutricionales y ciencias alimenticias, como del manejo profesional de los sabores y aromas en la confección de un platillo culinario; mientras que, el porcentaje restante quienes manifiesta que no están de acuerdo, señalan que prefieren una comida rápida y accesible que le permita optimizar tiempo y recursos.

### **6. ¿De los siguientes germinados de cereales cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas? Marque 5 de cada uno.**

*Tabla 18: Cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas.*

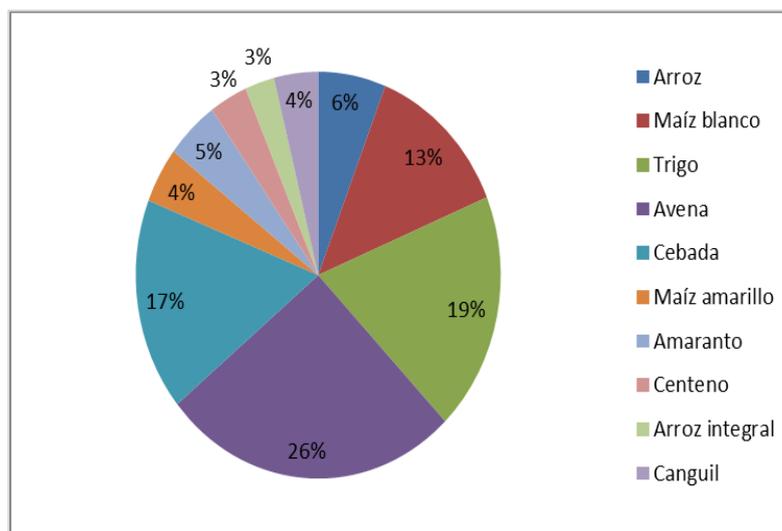
CEREALES		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Arroz	23	6%
Maíz blanco	49	13%
Trigo	73	19%
Avena	101	26%
Cebada	65	17%
Maíz amarillo	17	4%
Amaranto	18	5%
Centeno	13	3%
Arroz integral	10	3%
Canguil	15	4%

TOTAL	384	100%
-------	-----	------

*Nota Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Figura 7

*De los siguientes germinados de cereales cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Análisis Cuantitativo

En esta pregunta se consulta a los encuestados cuales germinados de cereales les gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas, en primer lugar, se tiene la avena con un 26% que representa a 101 personas; en segundo lugar, se encuentra el trigo con 73 respuestas que equivale a 19% encuestados; a continuación, se observa la cebada con 65 encuestados que simboliza el 17%; seguidamente, se tiene maíz blanco con un 13% representado por 49 personas; asimismo, se tiene el arroz seleccionada por 23 encuestados constituido por 6%; de la misma forma está el amaranto elegidas por 18 personas que simboliza al 5%; posteriormente, se tiene el maíz amarillo seleccionada por 17 encuestados representados por 4%; del mismo modo está el canguil elegida por 15 personas, con un porcentaje del 4%; igualmente, el centeno con 13 elecciones representado por el 3%; finalmente esta la opción arroz integral seleccionada por 10 encuestados que equivale al 3%.

### Análisis Cualitativo

Una vez realizada la encuesta las personas indican que les gustaría que se innove en la gastronomía con productos como: avena, trigo, cebada, maíz blanco y arroz, puesto son cereales por excelencia y fuente principal de energía que el organismo necesita para realizar actividades diarias; asimismo, son fuente importante de fibra cuando se consumen enteros. Entre los nutrimentos que contienen los cereales encontramos vitaminas, minerales, fibra e hidratos de carbono que son bajos en grasa y aporta nutrientes; mientras que, dentro de los productos más bajos están: amaranto, maíz amarillo, canguil, centeno, arroz integral, ante los cuales señalan que, por desconocimiento de algunos, y porque no les gusta el sabor de otros, prefieren no consumirlos ni mucho menos que sean utilizados para nuevas preparaciones gastronómicas.

**7. ¿De los siguientes germinados de leguminosas cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas? Marque 5 de cada uno.**

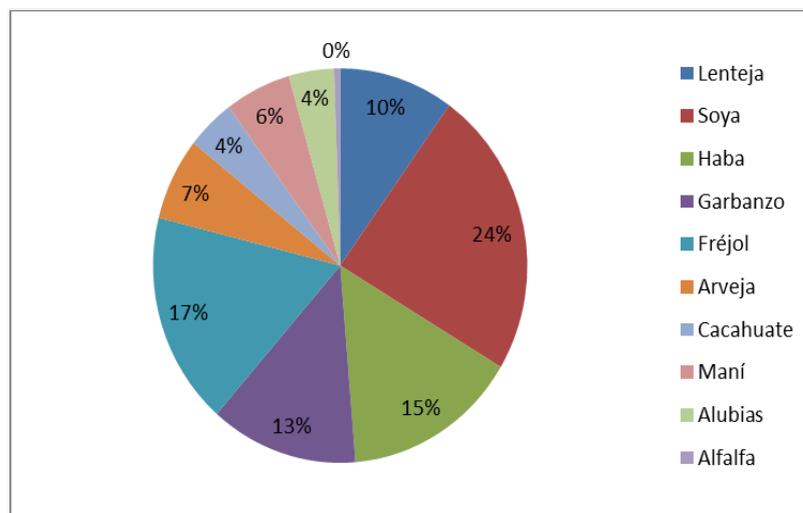
*Tabla 19: Cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas.*

LEGUMINOSAS		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Lenteja	38	10%
Soya	91	24%
Haba	58	15%
Garbanzo	49	13%
Fréjol	67	17%
Arveja	26	7%
Cacahuete	16	4%
Maní	22	6%
Alubias	15	4%
Alfalfa	2	0%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 8**

*De los siguientes germinados de leguminosas cuales le gustaría que se utilicen.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

En esta pregunta se consulta a los encuestados cuales germinados de leguminosas les gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas, en primer lugar, se tiene la soya con un 24% que representa a 91 personas; en segundo lugar, se encuentra el frejol con 67 respuestas que equivale a 17% encuestados; a continuación, se observa el haba con 58 encuestados que simboliza el 15%; seguidamente, se tiene el garbanzo con un 13% representado por 49 personas; asimismo, se tiene la lenteja seleccionada por 38 encuestados constituido por 10%; de la misma forma está la arveja elegidas por 26 personas que simboliza al 7%; posteriormente, se tiene el maní seleccionado por 22 encuestados representados por 6%; del mismo modo está el cacahuete elegida por 16 personas, con un porcentaje del 4%; igualmente, las alubias con 15 elecciones representado por el 4%; finalmente esta la opción alfalfa seleccionada por 2 encuestados que equivale al 0%.

### **Análisis Cualitativo**

Una vez realizada la encuesta las personas indican que les gustaría que se innove en la gastronomía con productos como: soya, frejol, haba, garbanzo, lenteja, puesto son leguminosas de alto valor nutricional y contenido de nutrientes, así como de exquisito sabor y combinación para todas las preparaciones; asimismo son fuente

importante de fibra cuando se consumen en los porcentajes indicados. Entre los nutrimentos que contienen los cereales encontramos vitaminas, minerales, fibra e hidratos de carbono que son bajos en grasa y aporta nutrientes; mientras que, dentro de los productos más bajos están: arveja, maní, cacahuete, alubias alfalfa, ante los cuales señalan que por desconocimiento de algunos y porque no les gusta el sabor de otros prefieren no consumirlos ni mucho menos que sean utilizados para innovar en preparaciones gastronómicas.

**8. ¿En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas? Marque una opción.**

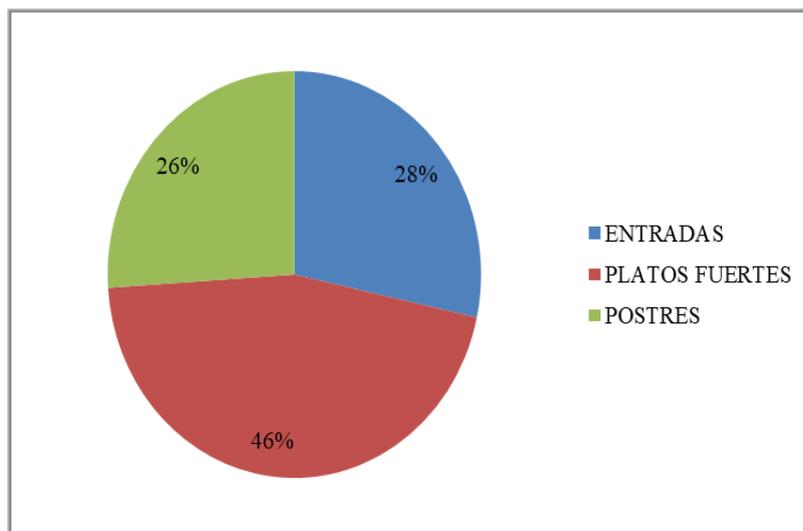
Tabla 20: En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados.

PREGUNTA 8		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ENTRADAS	109	28%
PLATOS FUERTES	175	46%
POSTRES	100	26%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 9**

En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas.



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

Del total de las encuestas realizadas referente a que área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas tenemos: con el 46% equivalente a 145 encuestados mencionan que en platos fuertes; asimismo, con un 28% que representan a 109 personas señalan entradas; por otro lado, en la opción postres se tiene a 100 personas con un 26%.

### **Análisis Cualitativo**

En lo referente a esta pregunta los encuestados mencionan que el área de la gastronomía en la que les gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas es en platos principales de una comida o menú, por su personalidad define la totalidad de la comida; asimismo, debido a su elaboración y preparación es el más contundente y ofrece una mayor probabilidad de satisfacer el apetito.; mientras que, con el menor porcentaje están los postres, ante el cual los encuestados refieren que este platillo en muchas ocasiones es muy alto en azúcares y contiene ingredientes que pueden alterar al valor nutricional de los germinados de cereales y leguminosas.

### **9. ¿En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de cereales y leguminosas? Marque 4.**

*Tabla 21: En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de cereales y leguminosas.*

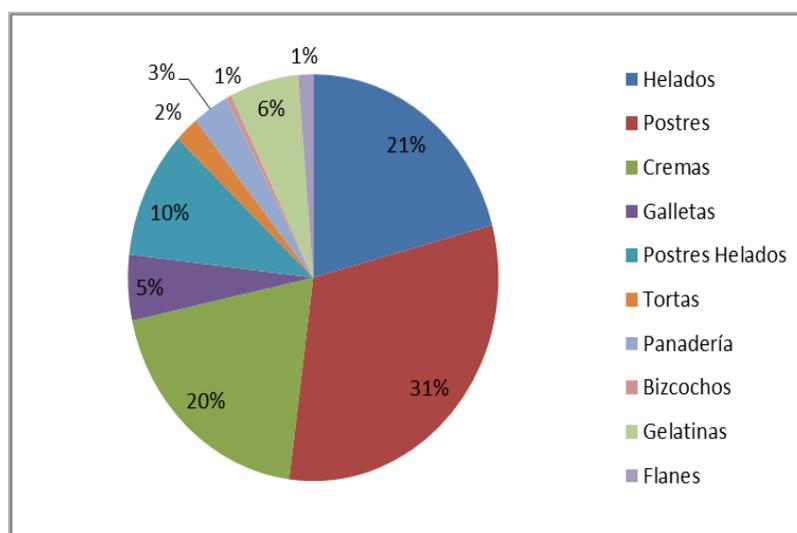
PREGUNTA 9		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Helados	75	20%
Postres	120	31%
Cremas	80	21%
Galletas	20	5%
Postres	39	10%
Helados		
Tortas	8	2%
Panadería	12	3%

Bizcochos	2	1%
Gelatinas	23	6%
Flanes	5	1%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Figura 10

*En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de cereales y leguminosas.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Análisis Cuantitativo

En lo que respecta a los productos que les gustaría a los encuestados degustar a partir germinados de cereales y leguminosas tenemos en primer lugar, se tiene postres con un 31% que representa a 120 personas; en segundo lugar, se encuentran las cremas con 80 respuestas que equivale a 21% encuestados; a continuación, se observa los helados con 75 respuestas que equivale a 20% encuestados seguidamente, se tiene los postres helados con un 10% representado por 39 personas; asimismo, se tiene gelatinas seleccionada por 23 encuestados constituido por 6%; de la misma forma están las galletas elegidas por 20 personas que simboliza al 5%; posteriormente, se tiene productos de panadería seleccionado por 12 encuestados representados por 3%; del mismo modo están las tortas elegida por 8 personas, con un porcentaje del 2%; igualmente, los flanes con 5 elecciones representado por el 1%; finalmente esta la opción bizcochos seleccionada por 2 encuestados que equivale al 1%.

## Análisis Cualitativo

En lo referente a los productos que les gustaría a los encuestados degustar a partir de germinados de cereales y leguminosas se tiene como los más seleccionados: postres, cremas, helados, postres helados, gelatinas, ante los cuales los consumidores señalan que prefieren este tipo de productos puesto que, estos dulces son bastante accesibles y se pueden consumir en cualquier momento y lugar; mientras que dentro de los de menor selección están las galletas, productos de panadería, tortas, flanes y bizcochos, para los cuales las personas manifiestan que son menos consumidos ya que los consideran productos comunes y de consumo diario en el hogar, especialmente los productos de panadería.

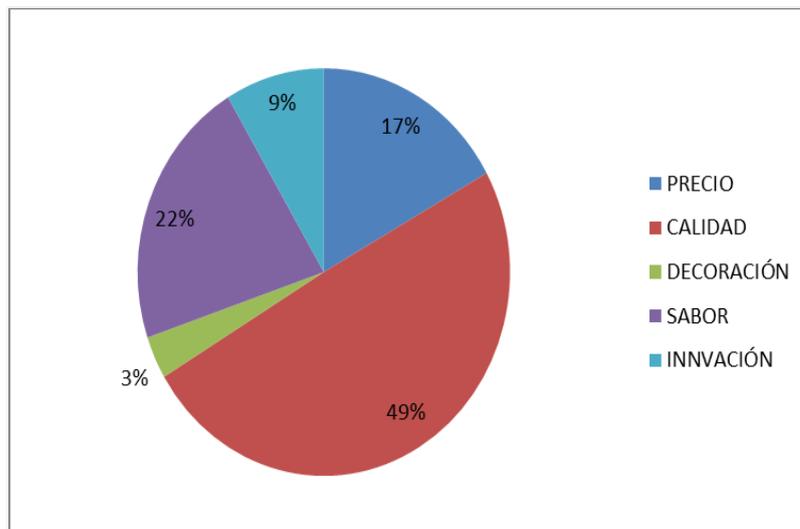
### 10. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador a base de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas? Marque 2 opciones.

*Tabla 22: Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador.*

PREGUNTA 10		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRECIO	65	17%
CALIDAD	190	49%
DECORACIÓN	13	3%
SABOR	83	22%
INNOVACIÓN	33	9%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 11**  
*Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

Del total de las encuestas realizadas en lo que refiere a los aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador a base de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas tenemos: con el 49% equivalente a 190 encuestados mencionan calidad; asimismo, con un 22% que representan a 83 personas señalan el sabor; por otro lado, en la opción precio se tiene a 65 personas con un 17%; posteriormente se tiene la opción innovación con un porcentaje de 9% representado por 33 personas; y, finalmente la decoración con 13 encuestados que equivale al 3%.

### **Análisis Cualitativo**

En lo referente a esta pregunta los encuestados mencionan que el aspecto más importante que consideran es la calidad, puesto que esta juega un papel muy importante, en razón que constituye el conjunto de cualidades que hacen aceptables los alimentos a los consumidores. Estas cualidades influyen en las cualidades sensoriales: sabor, olor, color, textura, forma y apariencia, tanto como las higiénicas y químicas; mientras que como los menos seleccionados se tiene menos seleccionado las opciones innovación y decoración; frente a la innovación señalan que no es muy llamativo para por cuanto en muchas ocasiones por innovar en la gastronomía se pierde el sabor y los nutrientes de muchos alimentos; en lo que refiere a la decoración, los

encuestados señalan que no influye cuan llamativo sea el producto, sino lo que principalmente interesa es que este agradable al consumirlo.

### 11. ¿Le gustaría que se desarrolle una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas?

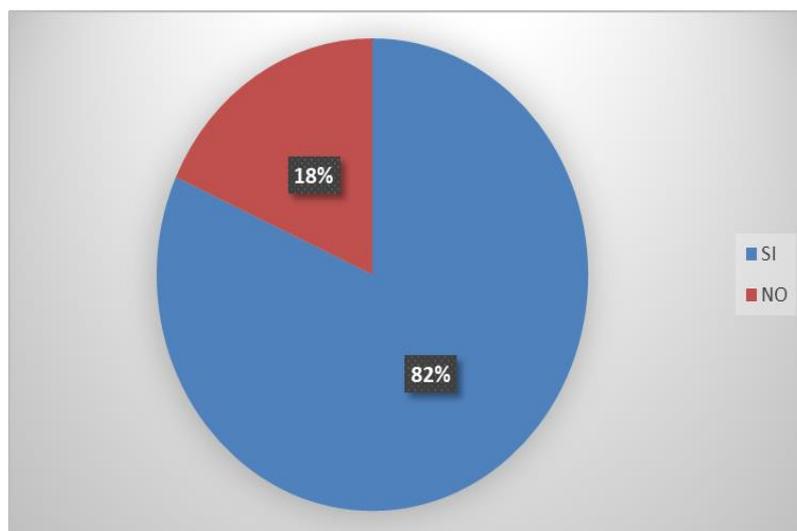
Tabla 23: Le gustaría que se desarrolle una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas.

PREGUNTA 11		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	314	82%
NO	70	18%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

#### Figura 12

Le gustaría que se desarrolle una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas.



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### Análisis Cuantitativo

En lo que concierne al desarrollo de una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas se obtiene como resultado que 314 personas que representan al 82% manifiestan que sí; mientras que, el 18% que corresponde a 70 encuestados expresan que no.

## Análisis Cualitativo

De acuerdo a las respuestas obtenidas en el análisis cuantitativo las personas encuestadas señalan que, es de suma importancia contar con un documento guía de recetas elaboradas a base de germinados de cereales y leguminosa, además que la función de estas guías gastronómicas va a ser más amplia que la de meramente informar, puesto que también tienen como objetivo aportarnos las direcciones de establecimientos recomendados, aconsejarnos sobre los platos innovadores y ayudarnos a descubrir talentos emergentes del mundo de la cocina.

### 12. ¿Considera usted relevante fomentar el consumo de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas?

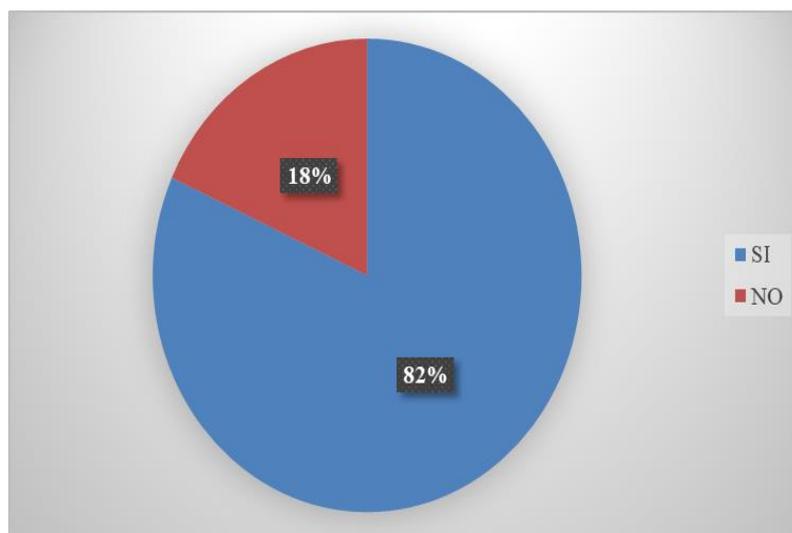
Tabla 24: Considera usted relevante fomentar el consumo.

PREGUNTA 12		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	314	28%
NO	70	46%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 13**

*Considera usted relevante fomentar el consumo.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta realizada se obtiene como resultado que el 82% que corresponde a 314 encuestados indican que estiman relevante fomentar el consumo de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas; mientras que, el 18% simbolizado por 70 personas indican que no.

### **Análisis Cualitativo**

Los encuestados señalan que es importante innovar y emprender, ya que el emprendimiento es uno de los principales factores que permitirá dar a conocer este tipo de productos en el mercado; además, estiman que la creatividad debe estar siempre presente en la gastronomía de vanguardia. Por otro lado, el mercado gastronómico e industrial es bastante amplio, lo que permite que las personas exploren y muestren al mundo sus experiencias en el arte culinario.

### **13. ¿Desde su punto de vista, el proyecto a desarrollar generaría impacto en el mercado y tendría una buena acogida?**

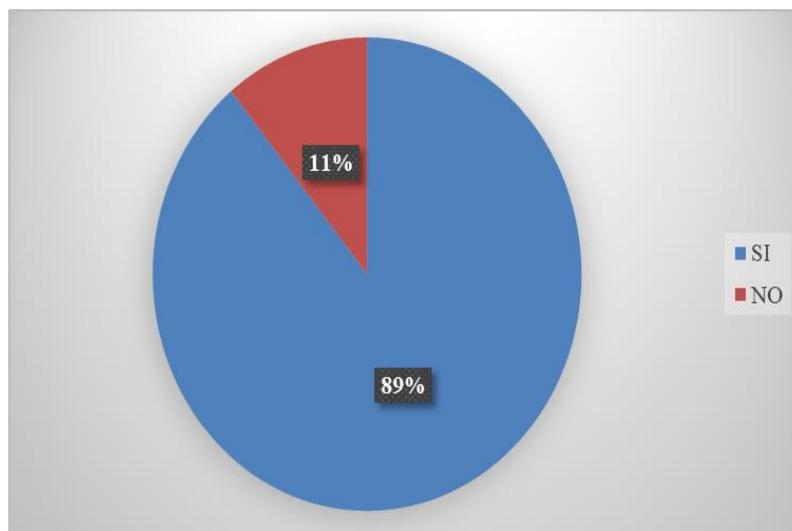
*Tabla 25: Desde su punto de vista, el proyecto generaría impacto.*

PREGUNTA 13		
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	342	89%
NO	42	11%
TOTAL	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 14**

*Desde su punto de vista, el proyecto generaría impacto.*



*Nota: Resultados obtenidos en la encuesta. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis Cuantitativo**

En lo que respecta al impacto que genera el proyecto de investigación se puede manifestar que, 342 personas que representan al 89% de encuestados indican que sí; por otro lado, el 11% que corresponde a 42 encuestados señalan que no.

### **Análisis Cualitativo**

Los encuestados indican que el impacto que genera el proyecto de investigación se debe principalmente al consumo de productos saludables y naturales debido a las recomendaciones dietéticas realizadas por distintos organismos y sociedades tienden a hacer énfasis en el interés de consumir cereales y leguminosas; de acuerdo a la OMS es necesario el consumo de productos con altos valores nutricionales y en este sentido, se recomienda aumentar las ingestas de vegetales, y en concreto de legumbres secas y guisantes, por proporcionar nutrientes y compuestos fotoquímicos con efectos beneficiosos para la salud, y que sin embargo la población consume poco.

### **Análisis general de los resultados obtenidos en las encuestas**

La aplicación de las encuestas permitió dar a conocer al público objetivo la propuesta que se pretende plantear para consumir productos gastronómicos a partir de germinados de derivados de cereales y leguminosas; de las mismas se han obtenido resultados relevantes para la presente investigación, lo que permitirá una elaboración y producción favorable de los diferentes productos, teniendo en consideración cada una de los comentarios emitidos por los encuestados, puesto que desde su aplicación han generado mucha expectativa para los posibles consumidores en probar platillos de gastronomía vanguardista

Precisamente, de acuerdo a los resultados obtenidos se tiene que gran parte de la población encuestada conoce sobre la existencia de los germinados de cereales y leguminosas, como su consumo; por otro lado, las personas refieren que los ingieren por su alto nivel vitaminas y nutrientes que poseen; de la misma manera han consumido en diferentes preparaciones gastronómicas especialmente es restaurantes dedicados a comercializar y ofrecer productos para el cuidado y sana alimentación de las personas y en lugares donde ofrecen comida gourmet también los utilizan para la presentación de diferentes platos, lo que les ha permitido degustar de estos productos y su exquisito sabor.

Así también, los encuestados señalan que dentro de los cereales más consumidos en su dieta diaria están la avena, trigo y cebada, los cuales indican que los consumen por su versatilidad para ser utilizados en diferentes preparaciones; mientras que, las leguminosas como la soya, frejol y haba, poseen sabor exquisito y con un alto nivel de fibra. Dentro de los platillos les gustaría degustar de estos derivados de cereales y leguminosas están los platos fuertes, considerando que estos son el plato principal de una comida y el más importante.

Finalmente, las personas señalan que están de acuerdo que exista una oferta de productos gastronómicos a partir de derivados de germinados de cereales y leguminosas y, que están muy gustosos que estas recetas y preparaciones sean presentadas en un documento guía que le sirva como referencia para su vida diaria.

## **11.2. Análisis e interpretación de resultados de las entrevistas**

### **1. ¿Cuál es su opinión sobre los germinados tiernos de cereales y leguminosas, como materia prima para ser utilizada en diferentes alternativas gastronómicas?**

Los gastrónomos indican que, para mantener una alimentación saludable es necesario consumir variados alimentos, mejorando así los hábitos de consumo de alimentos, ante lo cual refieren que se debe consumir productos derivados de cereales y leguminosas que aporten y fortalezcan la alimentación de las personas. Para ello, recomiendan la ingesta de germinados ya que estos se caracterizan por su alto valor nutritivo, debido a su gran contenido de vitaminas, fibra, grasas, enzimas y otras propiedades que los hacen llamativos para una adecuada dieta. Además, refieren que estos productos a pesar de no ser de fácil acceso y adquisición son productos que se los puede elaborar y producir en casa de forma rápida y sencilla.

### **2. ¿Desde su punto de vista es importante la constante innovación en productos y derivados gastronómicos?**

Los profesionales refieren que, la gastronomía es una herramienta o medio para el desarrollo de innovaciones sociales, que puede generar cambios en las costumbres alimentarias de una comunidad; a la vez que contribuye al problema actual y relevante, de la seguridad alimentaria. Por otro lado, señalan que la innovación gastronómica es un pilar indiscutible a la hora de pensar en un nuevo producto, además consideran importante, generar valor a diferentes productos alimenticios, puesto que lo que se pretende principalmente es ofrecer a los consumidores productos llamativos y que contengan altos valores nutricionales.

### **3. ¿Considera usted que los productos gastronómicos a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas contienen todos los valores nutricionales establecidos para una dieta balanceada?**

Respecto a la presente pregunta, los docentes señalan que, a pesar de ser muy bajas en calorías, los germinados son una fuente muy rica de nutrientes y compuestos vegetales beneficiosos. Además, suelen ser mucho más fáciles de digerir. Así también, mencionan que los germinados de semillas son recomendados para ser consumidos por su gran poder para desintoxicar el organismo y por ser alimentos que se obtienen

a partir de semillas seleccionadas, además son fuentes de proteínas muy importantes y tienen capacidad desintoxicante.

**4. ¿Cuál considera usted que sería el proceso de extracción más óptimo para obtener derivados a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas?**

Los especialistas de la gastronomía indican que, germinar es esencialmente una práctica importante, a la vez que se consumiría productos de calidad de acuerdo a los cuidados emitidos por la persona. El proceso de germinación se puede desarrollar de forma tradicional a partir de las semillas ya sea de leguminosas o cereales, con guaya siempre cuidado que esta no entre en estado de descomposición para evitar la alteración del germinado antes de su proceso y producción. Finalmente, cabe recalcar que una vez que se haya generado el brote se deben exponer a la luz no muy fuerte para generar las vitaminas y minerales requeridos por los mismos.

**5. ¿Qué métodos y técnicas nos recomienda utilizar al momento de desarrollar diferentes alternativas gastronómicas a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas, para evitar la pérdida de sus nutrientes?**

Los profesionales gastronómicos refieren que, se debe aplicar los métodos de deshidratación, tomando en consideración que estos son los más adecuados. La deshidratación es un procedimiento de conservación de alimentos que, al eliminar la totalidad del agua libre de este, impide la actividad microbiana y reduce la actividad enzimática; además, recibe diferentes denominaciones, como secado, desecado e hidratación, constituyéndose en una técnica de alta cocina. Para usar la deshidratación como método para conservar los germinados se recomienda realizar el proceso de 15 a 18 horas, de 30 a 40 grados en el horno.

**6. ¿Desde su experiencia profesional, cual es el tiempo de vida útil, mantenimiento y cuidado de los germinados tiernos de cereales y leguminosas luego de su extracción?**

Los gastrónomos indican que, hay que tener cuidado con las semillas que no han germinado, con las envolturas de las que sí, y con el amontonamiento que reduce la ventilación, ya que esto puede provocar un olor desagradable a consecuencia de su descomposición. Para ello, lo que recomiendan procesarlo y colocados en el recipiente donde se desarrollará el germinado, se debe revisar constantemente el mismo,

cuidando todos los días de extraer las semillas que quizá por alguna mala práctica se descompusieron o están a punto de hacerlo, de tal manera que se evite la contaminación hacia los demás productos. De la misma manera señalan que, una vez extraídos los germinados su tiempo de conservación es de 3 a 5 días dependiendo del control y cuidado que se les dé.

### **Análisis general de los resultados obtenidos en las entrevistas**

Las aplicaciones de entrevistas a los profesionales de la gastronomía desde su experiencia profesional indican que, el consumo de germinados ha incrementado con el pasar de tiempo, que hoy en día son más las personas que se preocupan por consumir productos sanos y de calidad, que han optado por el consumo de germinados en grandes cantidades. Sin embargo, señalan que es muy importante el proceso de extracción de los mismos y, el cuidado que se les dé; puesto que, los consumidores han preferido preparar sus propios germinados en casa y no se preocupan de realizar un proceso adecuado del mismo.

Los especialistas de la gastronomía indican que, germinar es esencialmente una práctica importante, a la vez que se consumiría productos de calidad de acuerdo a los cuidados emitidos por la persona. Por otro lado, también refieren que, a pesar de que los germinados son muy bajas en calorías, son una fuente muy rica de nutrientes y compuestos vegetales beneficiosos. Estos suelen proporcionar una gran variedad de vitaminas, minerales, proteína y fibra, además, suelen ser mucho más fáciles de digerir.

La deshidratación o el desecado es una de las técnicas más utilizadas para la conservación de alimentos a través de la historia. Se trata de un proceso en el cual se logra eliminar prácticamente la totalidad del agua de un alimento mediante el calor, sin alterar los nutrientes, vitaminas y minerales de los mismos y concentrando su sabor. La deshidratación de alimentos nos dará un sinfín de posibilidades gastronómicas. La temperatura habitual para deshidratar alimentos oscila entre 50° a 60°C. No obstante, lo anterior no es una regla general, hay que tener en cuenta siempre la máxima temperatura tolerable de cada alimento, en ocasiones encontraremos productos que se deberán trabajar con temperaturas fuera de ese intervalo.

## 12. Propuesta de acción

### 12.1 Introducción

Los cereales y las leguminosas han constituido la base de la alimentación humana desde que el hombre primitivo deja de ser recolector para ser productor de alimentos. Por su parte, los cereales son los frutos maduros y desecados de las gramíneas que adoptan la conocida forma de crecimiento en espiga, dentro de los más utilizados en nuestra alimentación son el trigo y el arroz, aunque también incluyen cebada, centeno, avena y maíz. y sus derivados (harinas y productos elaborados con ellos: pan, fideos, galletas, etc.). Por otra parte, las leguminosas son vegetales cuyo fruto están dispuestos en hileras dentro de vainas, las más consumidas en nuestro país son los garbanzos, porotos y lentejas, aunque también encontramos dentro de éstos: arvejas, garbanzos, soja.

Los cereales y las leguminosas pertenecen al primer grupo del triángulo de la Alimentación Saludable, son fuente de hidratos de carbono y pueden aportar fibra, como es el caso de aquellos integrales, proveen la energía suficiente que nuestro cuerpo necesita para aprovechar bien el resto de los nutrientes. Además, brindan proteínas, las cuales son deficientes en algunos aminoácidos, pero si se combinan con proteínas animales, como por ej.: pan con queso, arroz con leche, polenta con salsa boloñesa, o bien combinándolas entre sí: arroz con lentejas, trigo y arvejas, etc., se mejora la calidad de las proteínas vegetales.

Finalmente, se puede manifestar que el consumo de cereales y leguminosas en una dieta es beneficioso para la salud, en vista que estos productos son extremadamente versátiles en la cocina e incluirlas en una dieta equilibrada ayuda al cuerpo humano a corto y largo plazo.

## 12.2 Recopilación Bibliográfica

### 12.2.1 Germinados

**Ilustración 19**  
*Germinados.*



*Nota:* (Dueñas, 2020).

Los germinados son semillas transformadas gracias al sol, el agua y las enzimas que proceden de legumbres y cereales. Para que crezcan germinados es necesario que se produzca: En entornos de humedad. Al ser puestas en remojo, aumentan de tamaño, la cáscara que las recubre se ablanda y se quiebra. En un espacio cálido que, junto a la humedad, favorece que los brotes vayan emergiendo en busca de la luz (Dueñas, 2020).

La semilla es producida por dos grupos de plantas: gimnospermas y angiospermas, conocidas como espermatofitas. Esta estructura que se desarrolla a raíz de la fecundación de un óvulo le permite sobrevivencia, dispersión y colonización de hábitat por estas plantas. Dentro de una semilla se encuentra el embrión producto de una reproducción sexual que está latente hasta que las condiciones externas son favorables para su germinación y desarrollo. Una semilla es un embrión con un suministro de alimento que en las angiospermas se le conoce como endospermo. Esa reserva de alimento se compone principalmente de carbohidratos, aceites y proteínas.

### 12.2.2 Beneficios de los Germinados

Los beneficios de incluir los germinados en la alimentación son diversos:

- Transformación del almidón en azúcares más simples que el organismo digiere y asimila mejor.
- Aumento del aporte nutricional.
- Regeneración de la flora intestinal.
- Alto contenido de antioxidantes como los betacarotenos.
- Ricos en minerales como el hierro.
- Propiedades antianémicas debido a la clorofila.
- Aporte calórico muy bajo.
- Mejora la digestión.
- Estimulan el metabolismo y los jugos pancreáticos.
- Fortalecen las defensas.
- Incrementan el tono muscular.
- Regulan el sistema endocrino (Botero, 2021).

### 12.2.3 Germinación

**Ilustración 20**  
*Germinación.*



*Nota: (Andrade, 2018).*

La germinación es un proceso fisiológico que finaliza con la emergencia del embrión que está contenido en la semilla. Este proceso es influenciado por factores externos e internos. Para que una semilla germine debe ocurrir un proceso de absorción de agua que es conocido como imbibición. Este proceso activa procesos metabólicos que promueven la expansión del embrión, y desarrollo y emergencia de la radícula. La absorción de agua por la semilla es la etapa inicial de la germinación. Hay semillas que quedan en estado estable si producen ninguna sustancia por mayor tiempo por las concentraciones de compuesto inhibidores dentro de estas como lo es la hormona ácida abscísico.

Algunas semillas requieren pasar por exposición a luz o a temperaturas que rompan el estado de dormancia. Hay procesos artificiales de romper el proceso en las semillas conocido como escarificación en donde se utiliza procesos mecánicos, químicos, sumergir en agua a altas temperaturas para poder romper la cubierta externa de la semilla. Cuando germina una semilla, primero sale la radícula y luego se desarrolla la plúmula. Dependiendo de la planta, los cotiledones de la semilla se quedan sobre el suelo y se denomina germinación epigea, pero en otras plantas los cotiledones quedan bajo tierra denominando como germinación hipogea. Dentro de su proceso se tiene:

- Desarrollo del embrión. El embrión debe generar las estructuras elementales de crecimiento activo en los sistemas modulares que son las plantas, esto es, los meristemas, así como las funciones necesarias para la supervivencia del embrión, como son la quiescencia y la germinación.
- Acumulación de reservas alimenticias. Las reservas se fabrican en las partes verdes de la planta y son transportadas a la semilla en desarrollo. En las semillas denominadas endospermicas, las reservas alimenticias se depositan fuera del embrión, formando el endospermo de la semilla. En las semillas llamadas no endospermicas, el material alimenticio es absorbido por el embrión y almacenado en contenedores especiales llamados cotiledones.
- Maduración. Durante esta fase, se seca la semilla y se separa la conexión con la planta madre, cortando el suministro de agua y formando un punto de debilidad estructural del que se puede separar fácilmente la semilla madura (Chaparro, 2019).

### 12.2.4 Cereales y leguminosas germinadas

#### Germinado de haba

**Ilustración 21**  
*Haba germinada.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

La germinación de los granos de haba tendrá una duración de 2-3 semanas, ante ello se debe considerar la variedad del clima; asimismo, para su germinación requieren de tierra húmeda, y abundante agua para un correcto crecimiento y florecimiento. Por otro lado, las semillas germinadas de haba tienen un alto valor nutritivo, propiedades y son fáciles de digerir, son ricas en potasio, hierro, magnesio, proteínas vegetales y ácido fólico.

#### Germinado de cebada

**Ilustración 22**  
*Cebada germinada.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

La cebada es una planta gramínea anual y se recolecta para sacarle el jugo cuando tiene unos 20 cm de altura ya que su concentración en principios inmediatos, minerales, vitaminas y enzimas es el más óptimo. El germinado de cebada ayuda a conseguir el equilibrio químico del cuerpo (por su gran aporte de nutrientes) sin tener que provocar drásticos cambios en la alimentación de las personas, mientras se les va enseñando la manera más conveniente y adecuada de alimentarse según las necesidades de cada uno. Los brotes frescos duran aproximadamente una a dos semanas en el refrigerador después de que el proceso de germinación se ha completado, pero se pueden mantener durante años si se almacena en un lugar oscuro, fresco y seco.

### **Germinado de fréjol**

**Ilustración 23**  
*Fréjol germinado.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

Los granos de fréjol poseen un periodo de germinación (12 a 15 días). Los frejoles germinados son nutritivos por su alto valor de vitaminas y minerales. Son una gran fuente de proteínas de origen vegetal y son de fácil digestión, además se estiman porque su valor nutricional aumenta hasta tres veces en comparación con los frejoles regulares.

### **Germinado de lenteja**

#### **Ilustración 24**

*Lenteja germinada.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

Las lentejas tienen un proceso de germinación de (12 a 15 días). Un valor agregado de los brotes de lentejas es que, cuando los brotes tienen entre tres y seis días, se pueden comer crudos o cocidos, en estas etapas contienen fitoestrógenos y

pueden tener gran actividad hormonal estrogénica con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias.

### **Germinado de garbanzo**

*Ilustración 25*  
*Garbanzo germinado.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

El proceso de germinación tiene una duración de 2 a 3 semanas, este proceso multiplica las propiedades nutricionales del garbanzo, incluso aumenta la cantidad de proteínas y disminuyen los carbohidratos. También aumentan las enzimas, por lo que aumenta considerablemente su digestibilidad.

#### **12.2.5 Derivados de los germinados**

*Ilustración 26*  
*Leguminosas.*



*Nota: (Eras & Eras, 2022)*

## Harinas

### Ilustración 27

#### Harinas.



*Nota:* (Dueñas, 2020).

La harina es un polvo que se logra a partir del cereal molido y otros alimentos ricos en almidón. Las harinas están definidas por una serie de parámetros, pero normalmente estos, hacen referencia a las características de la harina de trigo, los más destacados son: fuerza, tenacidad y elasticidad, definen el comportamiento que van a tener las masas confeccionadas con estas harinas. Harina panificable o media fuerza: El porcentaje de proteína está entre un 10 y un 11% y se utiliza principalmente para la elaboración de pan. Harina fuerte: Se caracteriza por tener un alto porcentaje de proteínas (sobre el 12%). Harinas especial o extra fuerte: Cuando supera el 12% de proteína (Dueñas, 2020).

## Polvos

### Ilustración 28

#### Polvos.



*Nota:* (Dueñas, 2020).

El término polvo procede del latín vulgar pulvus, a su vez procedente de pulvis. En su acepción más amplia, se llama polvo a una partícula sólida de tamaño muy pequeño. Suele hablarse de polvo para aludir a la porción o los fragmentos resultantes de un elemento que fue desmenuzado, triturado o molido. El uso de polvos es habitual en el terreno de la gastronomía.

#### *Micras y partículas de la harina*

La harina empleada en la confección de pasteles o bizcochos está compuesta principalmente de fragmentos de endospermo que han sido separados del salvado del trigo en el proceso de molienda. El tamaño máximo de las partículas se fija mediante los tamices usados, pero típicamente están alrededor de los 150  $\mu\text{m}$ . Si examinamos una harina para pasteles podemos encontrar algunos fragmentos de la matriz proteica original (menos de 15  $\mu\text{m}$ ), algunos gránulos de almidón liberados de la matriz proteica (>45  $\mu\text{m}$ ), y el resto, fragmentos de endospermo de tamaños variados.

El almidón juega un papel significativo en la elaboración de pasteles, ya que se encarga de formar la estructura controlando la viscosidad de la masa durante el horneado, y ayuda a retener los gases en expansión ( $\text{CO}_2$ ) del polvo de hornear, el aire (atrapado durante el mezclado) y del vapor (del agua añadida).

Esto es particularmente cierto para las denominadas “harinas de alta proporción ó clorinadas”, las cuales han sido sometidas a tratamientos posteriores con calor o gas cloro con la finalidad de aumentar sus propiedades en la elaboración de pasteles. Esta harina es capaz de sostener grandes cantidades de líquido. Esto les da a los pasteles una miga muy suave y una textura ligera, húmeda y fina. Los pasteles preparados con estas harinas se destacan porque son más dulces, tienen un volumen mayor y una vida media más larga que los confeccionados con una harina estándar.

El molino clasificador por aire permite el fraccionamiento de la harina en componentes con un tamaño de partícula estrecho usando corrientes de aire. Dos o tres fracciones pueden ser separadas usando esta técnica. Típicamente los puntos de corte de las fracciones resultantes en este método son:

- Menos de 15  $\mu\text{m}$ , comprende fragmentos de proteínas y pequeños gránulos de almidón. El contenido de proteína será muy alto, típicamente mayor de 20%.

- Entre 15 y 45  $\mu\text{m}$ , comprende principalmente gránulos de almidón y pequeños fragmentos de endospermo. El contenido proteico será bajo, típicamente alrededor de 8%.
- Mayor de 45  $\mu\text{m}$ , comprende grandes fragmentos de endospermo. El contenido de proteína es parecido al de la harina base, típicamente alrededor de 10%.

## Zumos

### Ilustración 29

*Zumos.*



*Nota:* (Martínez, 2018).

Los zumos son una fuente natural de vitamina C, que está relacionada con la reducción del cansancio y la fatiga, y que tiene un papel fundamental en la absorción del hierro y en la regeneración de la forma reducida de la vitamina E, que disminuye la probabilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares; también, aportan  $\beta$ -caroteno (provitamina A) importante para la vista, para mantener la piel y las mucosas sanas y para el crecimiento óseo, vitamina B9 (ácido fólico) que contribuye al mantenimiento de las funciones psicológicas (Martínez, 2018).

En cuanto a los minerales, el potasio favorece el equilibrio hídrico y contribuye al desarrollo de una función muscular adecuada; participa en muchas reacciones enzimáticas y en importantes procesos fisiológicos, como el ritmo cardíaco, la conducción nerviosa y la contracción muscular. El magnesio participa en la formación de los huesos y refuerza el sistema inmunológico, o el calcio que participa en el

correcto desarrollo y mantenimiento de los huesos, son algunos de los minerales que contienen los zumos de frutas, que están presentes en algunas de las funciones de nuestro organismo y que mejoran nuestras funciones biológicas.

### 12.2.6 Deshidratación de alimentos

#### **Ilustración 30**

*Deshidratación de alimentos.*



*Nota:* (Martínez, 2018).

Hoy en día una de las técnicas más importantes de la alta cocina es la deshidratación. A pesar de que es habitual en la alta cocina, la deshidratación es una práctica muy antigua utilizada durante décadas para la conservación de los alimentos de una manera saludable. Se trata de un proceso en el cual se logra eliminar prácticamente la totalidad del agua de un alimento mediante el calor, sin alterar los nutrientes, vitaminas y minerales de los mismos y concentrando su sabor.

La deshidratación de alimentos nos dará un sinfín de posibilidades gastronómicas. Así, por ejemplo, podemos hacer un delicioso risotto con setas deshidratadas, una mermelada de tomate seco para aportar dulzor y color a un plato de carne o utilizar unos higos secos, para dar un toque gourmet a una merluza. Para llevar a cabo la deshidratación de un alimento lo más habitual es hacerlo a través de:

- **Un deshidratador eléctrico:** La mejor opción, es una máquina similar a un microondas que produce un flujo de aire caliente y ventilación forzada que elimina

la humedad por completo. Es muy fácil de usar solo tienes que introducir los alimentos en la rejilla y programar a la temperatura que desees deshidratar.

- **Horno convencional:** Se podrá utilizar siempre y cuando este pueda trabajar a temperaturas bajas y dejando la puerta entreabierta unos 5 o 10 cm para dejar salir la humedad.
- **Secado al sol:** Es el método tradicional. Se podrá utilizar siempre y cuando las condiciones atmosféricas lo permitan. Para ello, necesitaremos varios días consecutivos con una temperatura mínima de 30°C y valores de humedad menores al 60 %.

Entre los productos que suelen deshidratarse destacamos: las frutas, como fresas, kiwis, limones, higos y plátanos que, al tener un alto nivel de azúcar, aportan un sabor muy dulce en las recetas; hortalizas y verduras como espinacas, puerros, pimientos o tomates; especias como orégano, perejil o albahaca e incluso alguna carne o pescado.

Las ventajas de esta técnica son innumerables, pero hay que destacar la conservación de los alimentos, que pueden durar meses e incluso años, manteniendo las propiedades nutricionales intactas. Asimismo, la deshidratación supone un importante ahorro de espacio en la cocina y, lo más importante, es una forma perfecta de evitar el desperdicio de alimentos, ya que una vez deshidratados son menos perecederos

### ***12.2.7 Postres***

**Ilustración 31**  
*Postres fríos.*



*Nota:* (Saénz & Astudillo, 2021).

El postre es el plato de sabor dulce o salado que se toma al final de la comida, o de merienda. Cuando se habla de postres se entiende alguna preparación dulce, bien sean cremas, tartas, pasteles, helados, bombones, etc. Por extensión se denomina postre a cualquier comida dulce incluso si su objetivo no es ser ingerida al final de la comida. Algunos ejemplos son las galletas, chocolates y magdalenas. Algunos postres se preparan salados, en especial para personas que no gustan del sabor dulce o les hace daño.

Los postres han sido siempre el broche de oro de una comida. Un buen postre, resaltarán la satisfacción de los alimentos anteriores. En muchos casos se planean como una agradable sorpresa, pero realmente constituyen también un complemento importante al aporte de nutrientes en la alimentación diaria. Contienen elementos nutritivos como frutas, leches, huevos y elementos energéticos como azúcares y grasas. Hay postres que se preparan al momento o con anticipación, con el fin de agradar al paladar ya que existen postres en todas las temperaturas y texturas (al tiempo, calientes, fríos, helados y mixtos).

*Importancia del consumo de postres*

El postre es un aperitivo que se disfruta después de la comida principal, es de sabor agradable y es un complemento perfecto para nuestra alimentación diaria. Cheesecake, tres leches, torta de chocolate, mil hojas, helado con galleta, fruta picada,

pastel, flan, etc., existe una variedad de postres que se preparan para deleitar y derretir los paladares más exigentes. Las ventajas que tienen los postres:

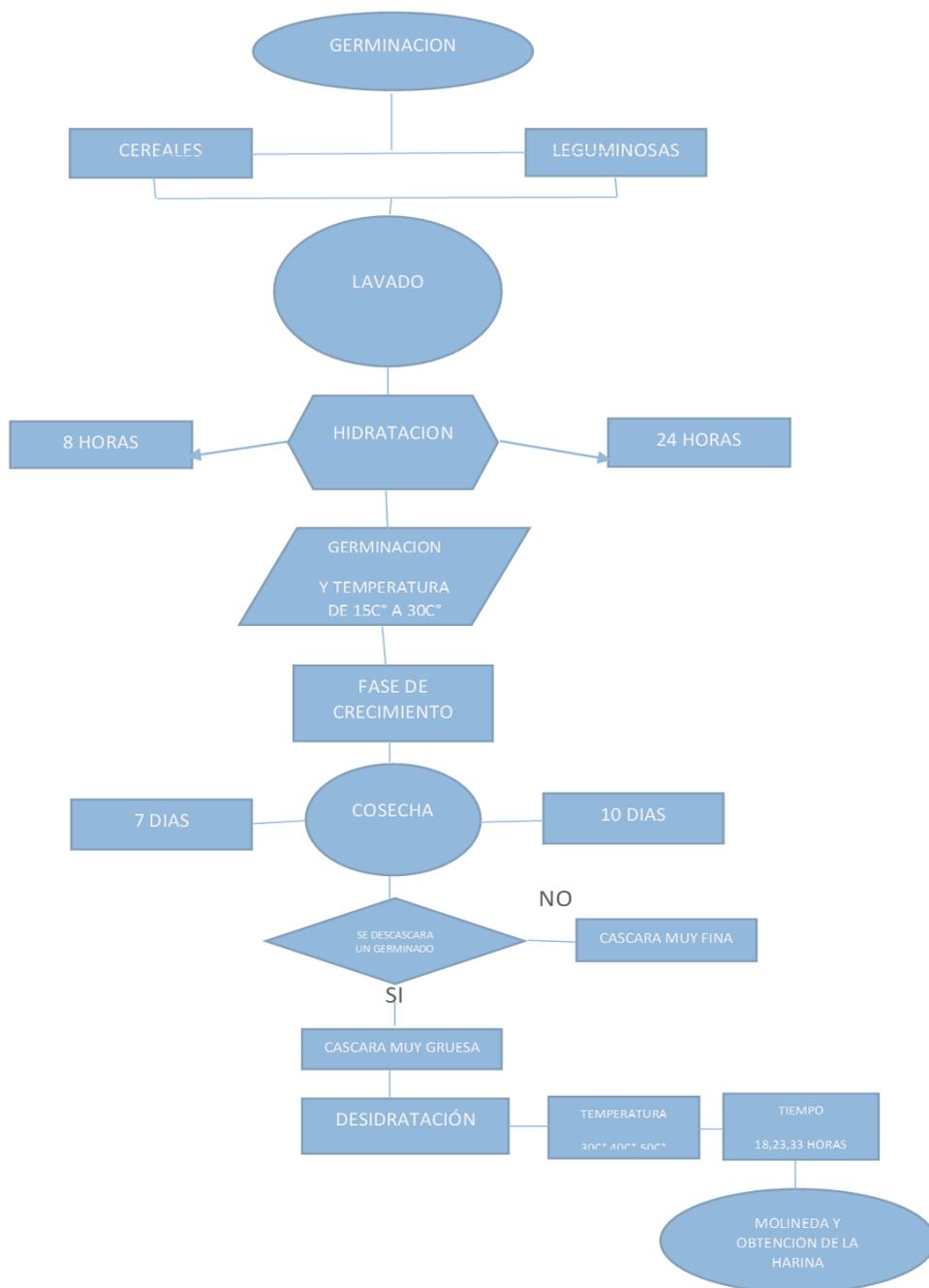
- Los dulces alegran la vida y aportan energía, además las personas necesitan glucosa para la salud.
- Los dulces mejoran el humor, pues al comerlo la feniletilamina
- que contienen hacen que nuestro cerebro secrete serotonina y endorfinas, que nos producen sensación de bienestar.
- En los dulces el contenido de polifenoles previene la aterosclerosis, una enfermedad que provoca una reacción inflamatoria.
- Los dulces proporcionan una satisfacción de antojos que se presentan al ser humano en cualquier momento y etapa de la vida.

El postre se debe consumir con moderación, es decir, solo una pequeña porción, para no engordar y llevar una alimentación balanceada.

### 12.3 Flujogramas de procesos

#### 12.3.1 Flujograma de extracción de germinados de cereales y leguminosas a base de deshidratación

**Ilustración 33**  
Deshidratación eléctrica.



*Nota:* (Eras & Eras, 2022)

## Tabla de deshidratación de cereales

Tabla 26: Tabla de deshidratación de arroz.

Muestras	Tratamiento 1/peso actual 15g			Tratamiento 2/peso actual 15g			Tratamiento 3/peso actual 15g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
ARROZ	30C °	18 Horas	1.55g	40C °	23 Horas	1.55g	50C °	26 Horas	1.55g

*Nota:* En esta se muestra la tabla de deshidratación de arroz. (Eras & Eras, 2022)

Tabla 27: Tabla de deshidratación de maíz blanco.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 13g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 13g			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL 13g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
MAIZ B.	30C °	18 Horas	2.09g	40C °	23 Horas	2.09g	50C °	26 Horas	2.09g

*Nota:* En esta se muestra la tabla de deshidratación de maíz blanco. (Eras & Eras, 2022)

Tabla 28: Tabla de deshidratación de trigo.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	19g			19g			19g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
<b>TRIGO</b>	30C °	18 Horas	4.25g	40C °	23 Horas	4.25g	50C °	26 Horas	4.25g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de trigo. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 29: Tabla de deshidratación de avena.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	17g			17g			17g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
<b>AVENA</b>	30C °	18 Horas	4.05g	40C °	23 Horas	4.05g	50C °	26 Horas	4.05g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de avena. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 30: Tabla de deshidratación de cebada.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	14g			14g			19g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
CEBADA	30C °	18 Horas	3.93g	40C °	23 Horas	4g	50C°	26 Horas	4g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de cebada. (Eras & Eras, 2022)*

### Tabla de deshidratación de leguminosas

Tabla 31: Tabla de deshidratación de lenteja.

MUESTRA	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	42g			42g			43g		
S	TEMPERATUR	TIEMP	PESO	TEMPERATUR	TIEMP	PES	TEMPERATUR	TIEMP	PES
	A	O		A	O	O	A	O	O
LENTEJA	30C °	18 Horas	14.48 g	40C °	23 Horas	16g	50C °	26 Horas	16g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de lenteja. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 32: Tabla de deshidratación de soya.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	20g			20g			20g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
SOYA	30C °	18 Horas	7.50g	40C °	23 Horas	7.82g	50C °	26 Horas	8.40g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de soya. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 33: Tabla de deshidratación de garbanzo.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL		
	12g			12g			12g		
	TEMPERATUR	TIEMP	PES	TEMPERATUR	TIEMP	PES	TEMPERATUR	TIEMP	PES
	A	O	O	A	O	O	A	O	O
GARBANZ O	30C °	18 Horas	6.18g	40C °	23 Horas	2.77g	50C°	26 Horas	4.77g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de garbanzo. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 34: Tabla de deshidratación de haba.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 24g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 23g			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL 23g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
HABA	30C °	18 Horas	6.26g	40C °	23 Horas	6g	50C °	26 Horas	9.84g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de haba. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 35: Tabla de deshidratación de frejol.

MUESTRA S	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 33g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 33g			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL 35g		
	TEMPERATUR A	TIEMP O	PESO	TEMPERATUR A	TIEMP O	PES O	TEMPERATUR A	TIEMP O	PESO
FREJOL	30C °	18 Horas	13.27 g	40C °	23 Horas	3.90g	50C °	26 Horas	14.89 g

*Nota: En esta se muestra la tabla de deshidratación de frejol. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis del flujograma de harina mediante deshidratador eléctrico**

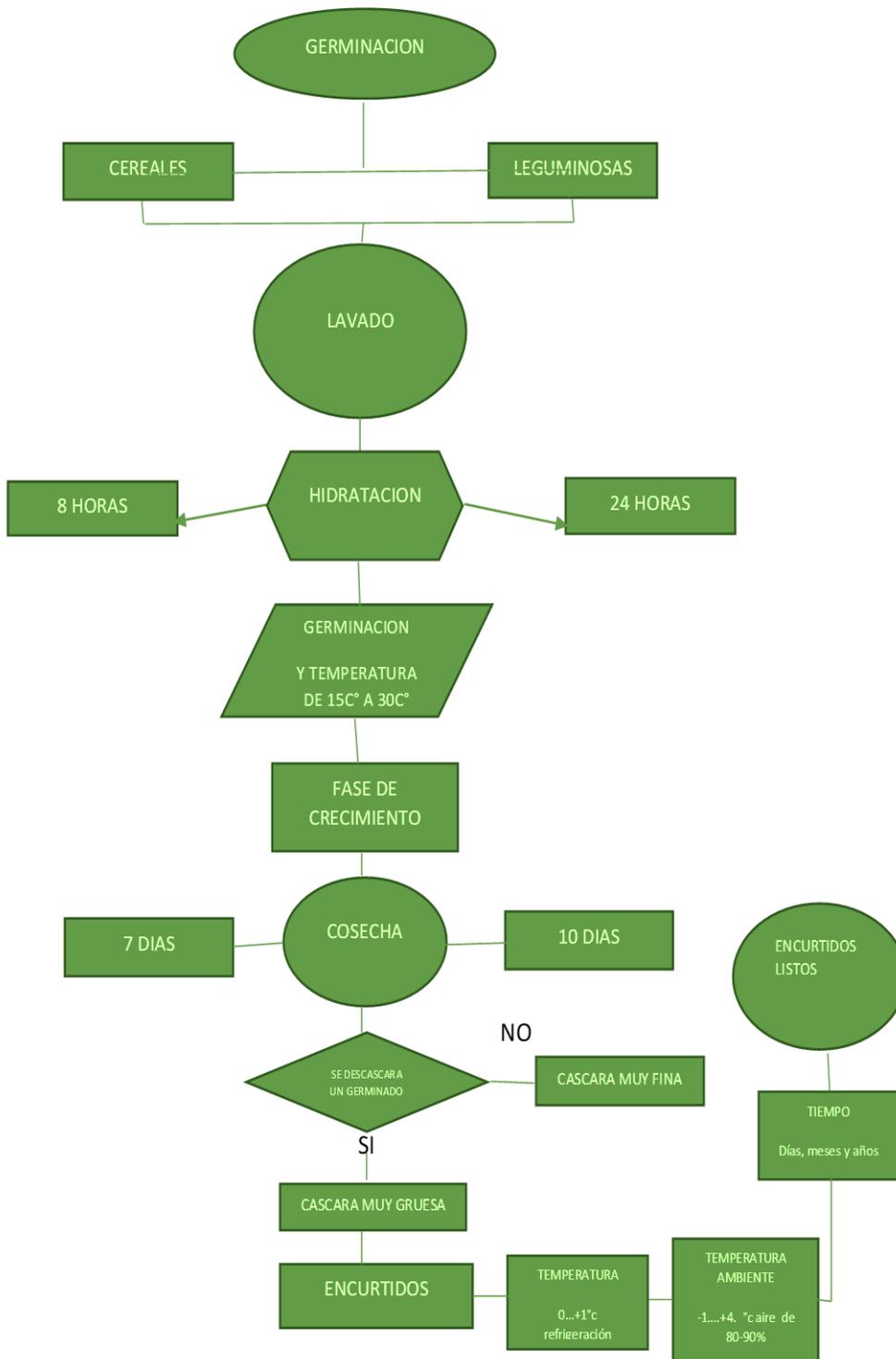
Según el diagrama de flujo en la ilustración N°33 se puede observar cómo se desarrolló los germinados de cereales y leguminosas, realizando la extracción de harina mediante el método por deshidratación.

El proceso a seguir para obtener la materia prima fue fundamental para el desarrollo de la harina, en donde se realizó la construcción de un invernadero con la finalidad de cultivar germinados de cereales y leguminosas mediante las fases para poder obtener un buen germinado desde el lavado e hidratación de la semilla durante un tiempo de 8 a 24 horas dependiendo de la suavidad y dureza de la semilla, tener en cuenta la temperatura de ciertos germinados que varían desde 15°C a 30°C de tal manera poder conseguir la segunda fase que es el crecimiento de los germinados y brotes del mismo llegando a su tiempo de cosecha que se lo realiza a los 7 o 10 días.

Una vez cosechada la materia prima, se procedió a limpiar toda tipo de impurezas que poseen. Para poder obtener una correcta deshidratación de la misma. Luego de ello procedemos a la deshidratación de la materia prima. La forma en cómo se llevó a cabo cada deshidratado fue de la siguiente manera: Se utilizó el laboratorio del ISTS en donde se procedió a ocupar el deshidratador industrial eléctrico de alimentos, se pesó el producto inicial sacando tres tipos de muestras que fueron programadas en un lapso de tiempo y temperatura como la primera muestra es de un tiempo de 18 horas a una temperatura de 30°C, la segunda muestra en un tiempo de 23 horas a una temperatura de 40°C y la tercera muestra se la colocó a un tiempo de 26 horas con una temperatura de 50°C todas estas muestras fueron colocados en las bandejas del deshidratador con papel encerrado. Culminada la deshidratación se procedió a llevar el producto a un molino eléctrico para ser procesado y obtener la harina. Las muestras son colocadas en una funda de aluminio para evitar el ingreso a la luz sol o artificial y la humedad y evitar pérdidas de la misma.

12.3.2 Flujograma de estación de germinados de cereales y leguminosas a base de encurtidos

Ilustración 34 Encurtidos.



Nota: (Eras & Eras, 2022).

### Tabla de encurtidos de cereales

Tabla 36: Tabla de encurtidos de arroz.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 9,10g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 9,10g			TRATAMIENTO 3/PESO ACTUAL 9,10g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
ARROZ	0.....+1 R.	DÍAS	9,10	0.....+1 R.	DÍAS	9,10	0.....+1 R.	DÍAS	9,10
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETACION VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.		93,10g	2 ONZAS DE 1.1/4 A.		93,10	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.		93,10
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/2022		1 ONZA DE 1.1/4 V.	02/09/2022		ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/2022	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de arroz. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 37: Tabla de encurtidos de maíz blanco.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 8,05g			ACTUAL 8,05g			ACTUAL 8,05g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
MAIZ B.	0.....+1 R.	DIAS	8,05	0.....+1 R.	DIAS	92,05	0.....+1 R.	DIAS	92,05
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.		92,05	2 ONZAS DE 1.1/4 A.		92,05	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.		92,05
		02/09/202			02/09/202			02/09/202	
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de maíz blanco. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 38: Tabla de encurtidos de trigo.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 0,55g			ACTUAL 0,55g			ACTUAL 0,55g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
TRIGO	0.....+1 R.	DIAS	0,55	0.....+1 R.	DIAS	0,55	0.....+1 R.	DIAS	0,55
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.		84,55	2 ONZAS DE 1.1/4 A.		84,55	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.		84,55
		02/09/202			02/09/202			02/09/202	
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de trigo. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 39: Tabla de encurtidos de avena.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 0,84g			ACTUAL 0,84g			ACTUAL 0,84g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
AVENA	0.....+1 R.	DIAS	0,84	0.....+1 R.	DIAS	0,84	0.....+1 R.	DIAS	0,84
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V. 1 ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202 2	84,84	2 ONZAS DE 1.1/4 A. 1 ONZA DE 1.1/4 V.	02/09/202 2	84,84	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V. ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202 2	84,84

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de avena. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 40: Tabla de encurtidos de cebada.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 3,01g			ACTUAL 3,01g			ACTUAL 3,01g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
CEBADA	0.....+1 R.	DIAS	3,01	0.....+1 R.	DIAS	3,01	0.....+1 R.	DIAS	3,01
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.	02/09/202	87,01	2 ONZAS DE 1.1/4 A.	02/09/202	87,01	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.	02/09/202	87,01
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de cebada. (Eras & Eras, 2022)*

### Tabla de encurtidos de leguminosos

Tabla 41: Tabla de encurtidos de lenteja.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 8,00g			ACTUAL 8,00g			ACTUAL 8,00g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
LENTEJA	0.....+1 R.	DIAS	8,00	0.....+1 R.	DIAS	8,00	0.....+1 R.	DIAS	8,00
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.	02/09/202	92,00	2 ONZAS DE 1.1/4 A.	02/09/202	92,00	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.	02/09/202	92,00
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de lenteja. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 42: Tabla de encurtidos de soya.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 14,30g			ACTUAL 14,30g			ACTUAL 14,30g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
SOYA	0.....+1 R.	DIAS	14,30	0.....+1 R.	DIAS	14,30	0.....+1 R.	DIAS	14,30
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.	02/09/202	98,30	2 ONZAS DE 1.1/4 A.	02/09/202	98,30	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.	02/09/202	98,30
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de soya. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 43: Tabla de encurtidos de garbanzo.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 9,01g			ACTUAL 9,01g			ACTUAL 9,01g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
GARBANZO	0.....+1 R.	DIAS	9,01	0.....+1 R.	DIAS	9,01	0.....+1 R.	DIAS	9,01
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V. 1 ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202 2	93,01	2 ONZAS DE 1.1/4 A. 1 ONZA DE 1.1/4 V.	02/09/202 2	93,01	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V. ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202 2	93,01

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de garbanzo. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 44: Tabla de encurtidos de haba.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 10,23g			ACTUAL 10,23g			ACTUAL 10,23g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
HABA	0.....+1 R.	DIAS	10,23	0.....+1 R.	DIAS	10,23	0.....+1 R.	DIAS	10,23
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V.	02/09/202	94,23	2 ONZAS DE 1.1/4 A.	02/09/202	94,23	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V.	02/09/202	94,23
	1 ONZA DE 1.1/4 A.	2		1 ONZA DE 1.1/4 V.	2		ONZA DE 1.1/4 A.	2	

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de haba. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 45: Tabla de encurtidos de frejol.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO			TRATAMIENTO 2/PESO			TRATAMIENTO 3/PESO		
	ACTUAL 6,82g			ACTUAL 6,82g			ACTUAL 6,82g		
	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O	TEMPERATUR A	TIEMPO	PES O
FREJOL	0.....+1 R.	DIAS	6,82	0.....+1 R.	DIAS	6,82	0.....+1 R.	DIAS	6,82
	-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES		-1.....+4 A.	MESES	
		AÑOS			AÑOS			AÑOS	
LIQUIDOS DE FERMETANCIO N VINAGRE Y AGUA	2 ONZAS DE 1.1/4 V. 1 ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202	90,82	2 ONZAS DE 1.1/4 A. 1 ONZA DE 1.1/4 V.	02/09/202	90,82	ONZA Y MEDIA DE 1.1/4 V. ONZA DE 1.1/4 A.	02/09/202	90,82

*Nota: En esta se muestra la tabla de encurtidos de fréjol. (Eras & Eras, 2022)*

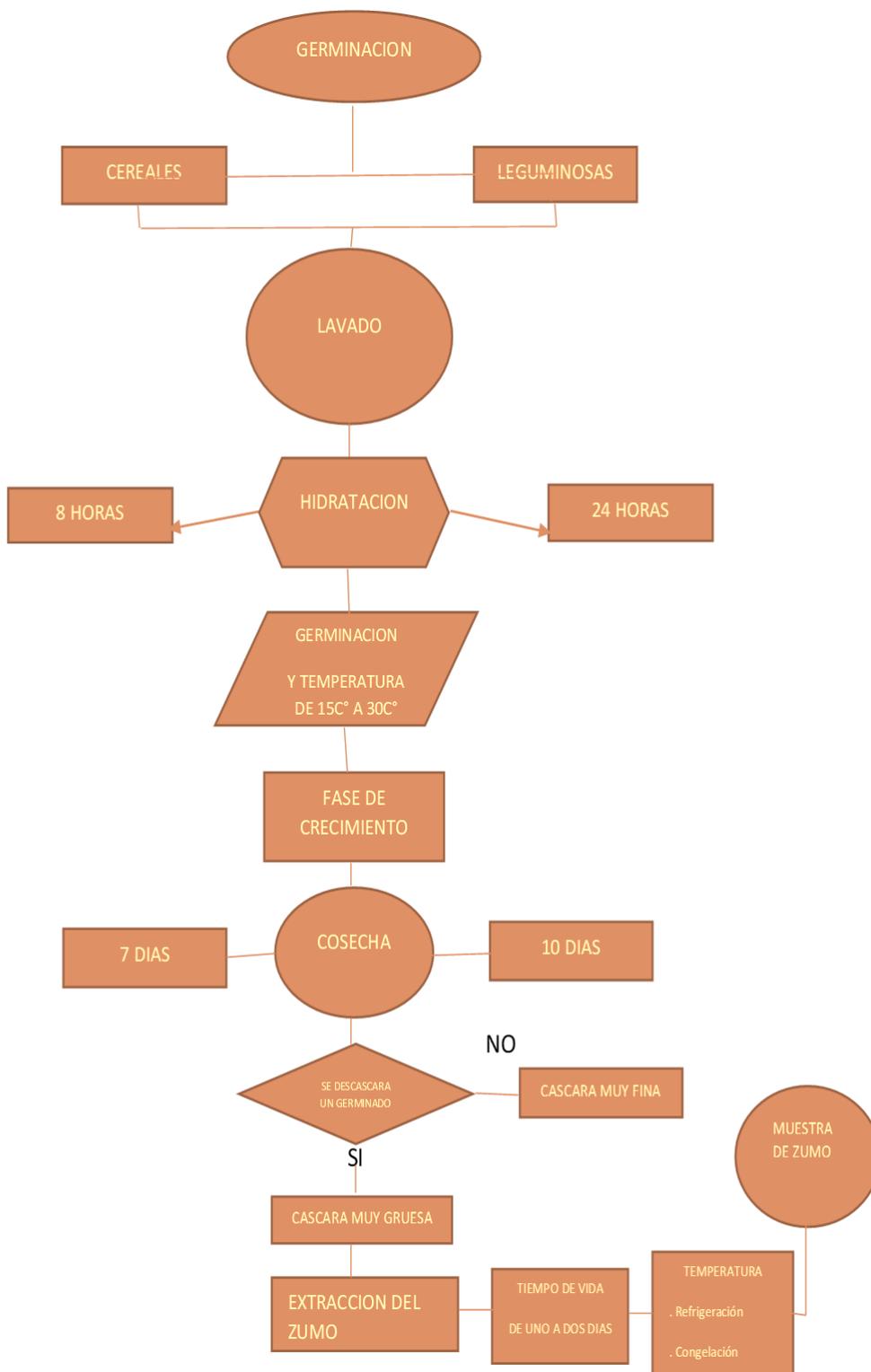
## **Análisis del Flujograma de germinados de cereales y leguminosas a base de encurtidos**

Mediante la ilustración N°33 se pudo observar cómo se llevó a cabo el desarrollo de los germinados de cereales y leguminosas y su proceso para obtener la harina de germinados, a continuación, nos enfocaremos en la ilustración N°34 en donde se realiza la cosecha y limpieza de impurezas para realizar los encurtidos.

Una vez obtenida la materia prima se realiza el proceso de dos tipos de muestras la primera por la temperatura y tiempo de refrigeración y tiempo y temperatura ambiente. En la primera muestra se la dividió en tres procesos sub muestras de encurtidos a una temperatura de refrigeración de  $0+1^{\circ}\text{C}$  el primero se utilizó 56ml de vinagre y 28ml de agua y la cantidad de germinado, la segunda se utilizó 56ml de agua y 28ml de vinagre y su cantidad de germinado y la tercera se utilizó 42ml de vinagre y 42ml de agua y la cantidad de germinado, la segunda muestra a temperatura ambiente de los encurtidos es de  $-1+4^{\circ}\text{C}$  con una humedad de aire de 80-90% se utilizó 500ml agua y 300ml de vinagre, una cucharada de sal, dos cucharas y media de azúcar, pimientos negra roja o blanca, su preparación es poner el agua, la sal, el vinagre y el azúcar en una cacerola al fuego. Cuando hierva, se apaga y se lo deja q se enfríe para luego colocar los germinados crudos y envasar cada recipiente tiene 84ml mas la cantidad de germinado se lo mantiene en un lugar cálido y fresco donde no tenga contacto con el sol y temperaturas altas.

12.3.3 Flujograma de estación de germinados de cereales y leguminosas a base de extracción

Ilustración 35  
Extracción de Zumos.



Nota: (Eras & Eras, 2022)

### Tabla de extracción del zumo de germinados de cereales y leguminosas

Tabla 46: Tabla de extracción del zumo de cebada.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 10g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 10g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
	<b>Refrigeración</b>			<b>Congelación</b>		
CEBADA	0-+1°C	1 DIA	4,05ml	0-+1°C	3 DIAS	4,05ml
DESPERDICIO	2,75g			2,75g		

*Nota: En esta se muestra la tabla de extracción del zumo de cebada. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 47: Tabla de extracción del zumo de soya.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL 31,85g			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL 31,85g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
	<b>Refrigeración</b>			<b>Congelación</b>		
SOYA	0-+1°C	1 DIA	6,45ml	0-+1°C	3 DIAS	6,45ml
DESPERDICIO	9,03g			9,03g		

*Nota: En esta se muestra la tabla de extracción del zumo de soya. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 48: Tabla de extracción del zumo de fréjol.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL		
	18,31g			18,31g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
	<b>Refrigeración</b>			<b>Congelación</b>		
FREJOL	0-+1°C	1 DIA	4,60ml	0-+1°C	3 DIAS	4,60ml
DESPERDICIO	7,25g			7,25g		

*Nota: En esta se muestra la tabla de extracción del zumo de fréjol. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 49: Tabla de extracción del zumo de garbanzo.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL		
	3,63g			3,63g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
	<b>Refrigeración</b>			<b>Congelación</b>		
GARBANZO	0-+1°C	1 DIA	1,96ml	0-+1°C	3 DIAS	1,96ml
DESPERDICIO	1,34g			1,34g		

*Nota: En esta se muestra la tabla de extracción del zumo de garbanzo. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 50: Tabla de extracción del zumo de lenteja.

MUESTRAS	TRATAMIENTO 1/PESO ACTUAL			TRATAMIENTO 2/PESO ACTUAL		
	39,72g			39,72g		
	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO	TEMPERATURA	TIEMPO	PESO
	<b>Refrigeración</b>			<b>Congelación</b>		
LENTEJA	0-+1°C	1 DIA	21,96ml	0-+1°C	3 DIAS	21,96ml
DESPERDICIO	10,13g			10,13g		

*Nota: En esta se muestra la tabla de extracción del zumo de lenteja. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de flujograma de extracción de zumos de germinados**

En los análisis de las ilustraciones N°33,34 se pudo observar cómo se desarrolló de los germinados de cereales y leguminosas y su proceso para obtener la harina y encurtidos de germinados, por últimos tenemos la ilustración N°35 donde se tratará de la extracción de zumos.

Hay que tener en cuenta la parte fundamental para un zumo de germinado se tiene que realizar el lavado y limpieza previa para evitar posibles contaminaciones, realizando las debidas verificaciones de la materia prima con ellos procedemos a extraer el zumo de algunos germinados sea de cereales o leguminosas utilizando un extractor de zumos eléctrico para ello se utiliza una buena cantidad de producto el mismo que será sometido al extractor y poder obtener el zumo ya sea de cebada, garbanzo, soya, frejol y lenteja ya que de los mismos se puede obtener mayor cantidad de zumo. Los que fueron tomados como muestras en su tiempo de duración en una temperatura de refrigeración y congelación de  $0+1^{\circ}\text{C}$ , la primera muestra fue colocada en su respectivo envase y almacenado en el refrigerador en la parte superior de la cámara de ventilador de la refrigeración dándonos una vida útil de uno a dos días y en el refrigerador parte alta de la cámara de congelador fue ingresada la segunda muestra dando como tiempo de duración de uno a tres días de vida útil cabe mencionar que es el tiempo mínimo de duración para evitar la pérdida de nutrientes.

Al contrario de los germinados como el trigo, arroz, haba, avena y el maíz blanco son germinados que no se pueden procesar por la baja cantidad de zumo que se produce.

## 12.4 Resultados de la evaluación sensorial

Para la elaboración de las emulsiones se utilizaron los siguientes granos secos:

- Arroz
- Maíz Blanco
- Trigo
- Avena
- Cebada
- Lenteja
- Soya
- Garbanzo
- Haba
- Frejol

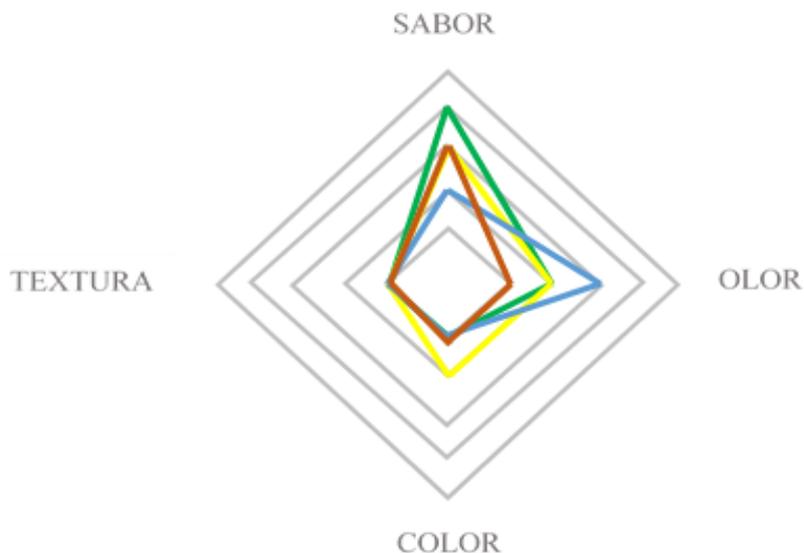
### 12.4.1 Muestras de arroz

Tabla 51: Muestras de arroz.

		<b>MUESTRAS DE ARROZ</b>			
<b>Características</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Color</b>	Blanco hueso	4	1	1	
	Blanco		2	1	2
	Blanco crema	2	2	4	3
	Blanco lino		1		1
<b>Olor</b>	Herbal		4	2	4
	Leñoso	2			
	Leche	2	2	4	
	Frutos secos	1			2
<b>Sabor</b>	Insípido	4	2	2	2
	Dulce	2	3	2	
	Agrio		1	2	2
	Salado				2
<b>Textura</b>	Dura	3	3	2	3
	Espesa	2		1	
	Acuosa		2	1	1
	Densa	1	1	2	2
<b>Aceptación y observaciones</b>					

**Nota:** Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 15**  
Muestras de arroz.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de arroz**

De acuerdo a la tabla N°26 se puede concluir que la fase de evaluación sensorial realizada por docentes profesionales del Instituto Tecnológico Superior Sudamericano del área de Gastronomía se obtuvieron los siguientes resultados luego de evaluar color, olor, sabor y aroma de las muestras expuestas.

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a la muestra: DE ARROZ luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 1 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leñoso, sabor insípido, color blanco hueso y textura dura, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

También cabe recalcar que las características organolépticas de su olor leñoso gracias a su fusión química generada por la combinación que se mantiene gracias al olifenólico del arroz y su sabor que inician en la punta de la lengua y termina en las papilas gustativas con un sabor insípido, y una textura dura.

### 12.4.2 Muestras de maíz blanco

Tabla 52: Muestras de maíz blanco.

<b>MUESTRAS DE MAÍZ BLANCO</b>					
<b>Características</b>		<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>Color</b>	Blanco hueso	3	2	2	1
	Blanco		1		
	Blanco crema	1	2	4	4
	Blanco lino	2	1		1
<b>Olor</b>	Herbal	1	1	1	1
	Leñoso	2	2	2	
	Leche	2	1		2
	Frutos secos	1	2	3	3
<b>Sabor</b>	Insípido	2	3	2	1
	Dulce	3	2	4	3
	Agrio		1		1
	Salado	1			1
<b>Textura</b>	Dura	1	2	2	4
	Espesa	5	3	1	1
	Acuosa		1	1	
	Densa			2	1
<b>Aceptación y observaciones</b>					

**Nota:** Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 16**  
Muestras de maíz blanco.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de maíz blanco**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE MAÍZ BLANCO luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 3 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leñoso, sabor dulce, color blanco hueso y textura espesa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario resaltar que las características organolépticas para el color blanco hueso se mantienen debido al polifenoles que contiene el producto y olor leñoso, el sabor a dulce se detecta principalmente en las papilas gustativas de la punta de la lengua, los alimentos que poseen un alto contenido de carbohidratos son percibidos dulces y los saborizantes artificiales que proporcionan el sabor dulce se denominan edulcorantes.

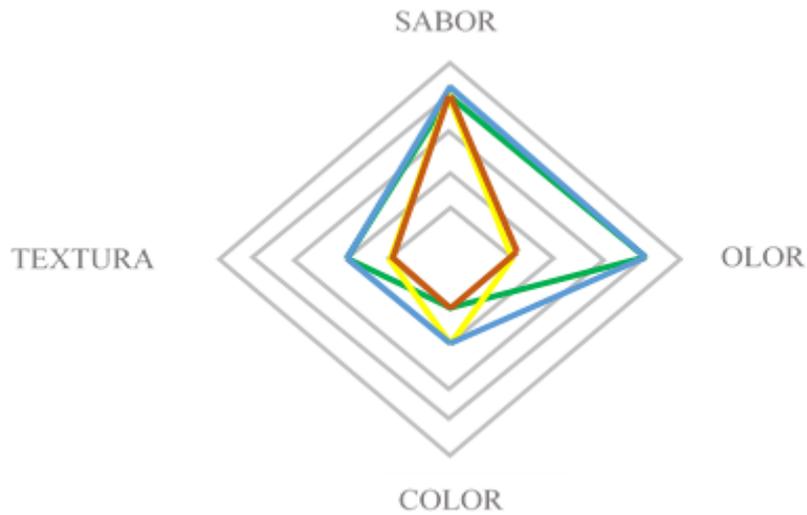
### 12.4.3 Muestras de trigo

Tabla 53: Muestras de trigo.

<b>MUESTRAS DE TRIGO</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Características</b>					
<b>Color</b>	Blanco hueso	1			
	Blanco	4	4	4	3
	Blanco crema	1			1
	Blanco lino		2	2	2
<b>Olor</b>	Herbal	1	2	4	2
	Leñoso	2	2		
	Leche			1	
	Frutos secos	3	2	1	4
<b>Sabor</b>	Insípido	4	1	2	1
	Dulce	1	2	2	3
	Agrio		1	1	
	Salado	1	2	1	2
<b>Textura</b>	Dura	1	2	2	3
	Espesa	4	2	2	
	Acuosa	1			1
	Densa		2	2	2
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 17**  
*Muestras de trigo.*



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de trigo**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE TRIGO luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 2 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor herbal, sabor dulce, color blanco y textura espesa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es preciso resaltar que las características organolépticas del color se mantienen gracias al fenotipo del producto y conserva su olor herbal gracias a los tratamientos de temperatura y tiempo quedando agradables al paladar de los docentes y listas para implementar a las distintas alternativas gastronómicas.

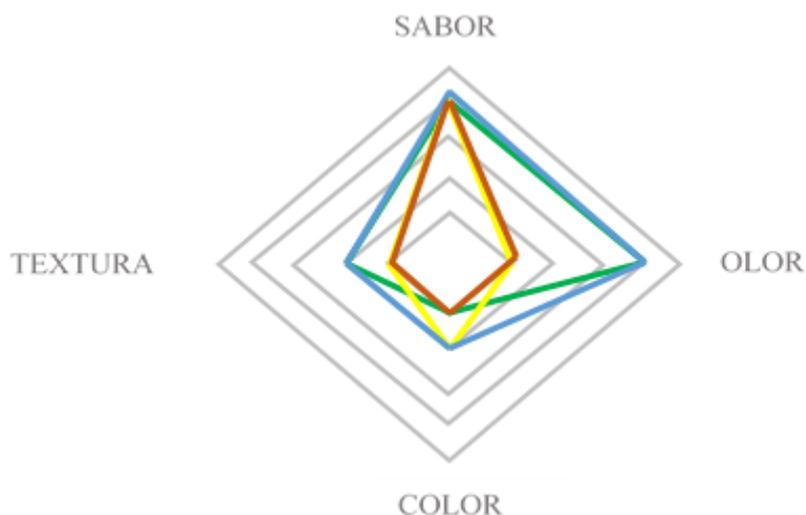
#### 12.4.4 Muestras de avena

Tabla 54: Muestras de avena.

		<b>MUESTRAS DE AVENA</b>			
<b>Características</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Color</b>	Blanco hueso	2	1		
	Blanco	2	3		
	Blanco crema	1		4	3
	Blanco lino	1	2	2	3
<b>Olor</b>	Herbal	1	2	2	2
	Leñoso		2	1	2
	Leche	4	2	3	2
	Frutos secos	1			
<b>Sabor</b>	Insípido	2	1	1	2
	Dulce	4	4	4	3
	Agrio		1	1	1
	Salado				
<b>Textura</b>	Dura	1	1	1	5
	Espesa	2	4		1
	Acuosa	2	1		
	Densa	1		5	
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 18**  
Muestras de avena.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de avena**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE AVENA luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 2 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor herbal, sabor dulce, color blanco y textura espesa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es preciso resaltar que las características organolépticas que recaen en color blanco se mantienen debido a las lipoproteínas que reducen la oxidación del mismo, también mantiene el olor herbal y sabor dulce del producto, la textura se debe al procedimiento que se le dio, para obtener una consistencia espesa y que sea de agrado al paladar de los docentes de gastronomía.

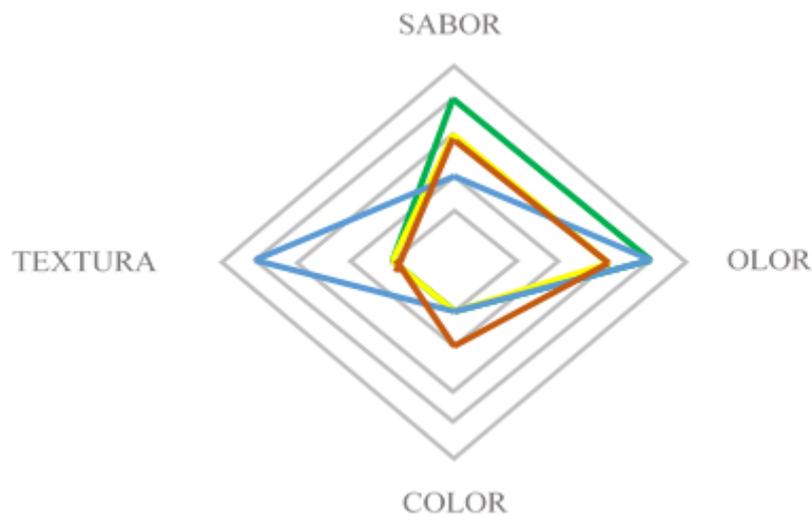
### 12.4.5 Muestras de cebada

Tabla 55: Muestras de cebada.

<b>MUESTRAS DE CEBADA</b>		T1	T2	T3	T4
	<b>Características</b>				
<b>Color</b>	Blanco hueso	2	1	1	1
	Blanco	2	4	1	3
	Blanco crema	2		3	1
	Blanco lino		1	1	1
<b>Olor</b>	Herbal	1	1	1	1
	Leñoso				
	Leche	2	3	2	3
	Frutos secos	3	2	3	2
<b>Sabor</b>	Insípido	4	4	3	2
	Dulce	2	2	1	3
	Agrio			1	
	Salado				1
<b>Textura</b>	Dura	2	2	1	3
	Espesa	1	2	2	1
	Acuosa	1			
	Densa	2	2	3	2
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 19**  
Muestras de cebada.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de cebada**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE CEBADA luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 2 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leche, sabor insípido, color blanco y textura densa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es preciso resaltar que las características organolépticas del color blanco se mantienen gracias a las antocianinas que no permiten alterar el mismo, también el olor a leche y sabor insípido. Su textura densa es gracias al procedimiento del tratamiento 2 quedando una suavidad en las papilas gustativas por parte de los docentes de la carrera de gastronomía.

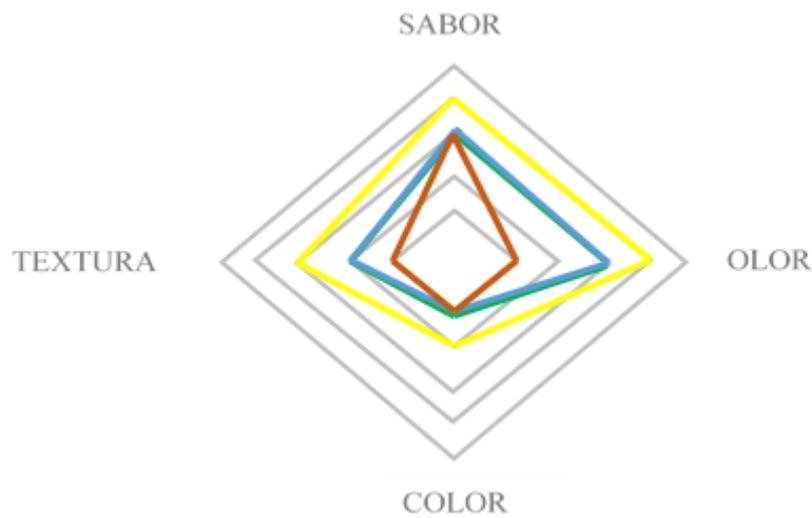
### 12.4.6 Muestras de lenteja

Tabla 56: Muestras de lenteja.

<b>MUESTRAS DE LENTEJA</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Características</b>					
<b>Color</b>	Verde manzana			3	
	Verde mondego	2	3	2	4
	Amarillo pastel	2	1	1	1
	Blanco muslin	2	2		1
<b>Olor</b>	Leche	2			
	Frutos secos	1		1	1
	Leñoso	2	5	2	4
	Herbal	1	1	3	1
<b>Sabor</b>	Insípido	4	4	2	2
	Dulce			2	2
	Salado	1	2	2	2
	Agrio	1			
<b>Textura</b>	Solida		2	2	4
	Espesa	3	2	1	
	Densa	3	2	3	2
	Acuosa(gelatinosa)				
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 20**  
Muestras de lenteja.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de lenteja**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE LENTEJA luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 2 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leñoso, sabor insípido, color verde manzana y textura espesa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario resaltar que la característica organoléptica de su textura espesa es gracias a la riboflavina de la lenteja la cual contiene antioxidantes, también mantienen un olor insípido y un color verde manzana.

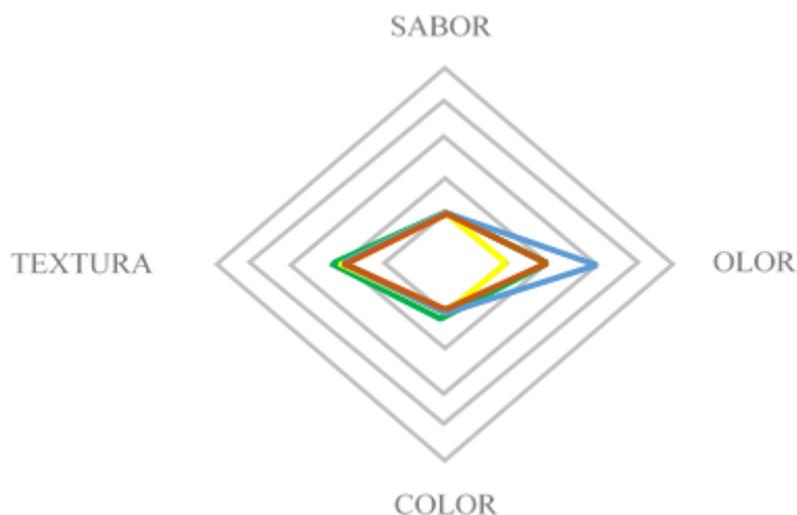
### 12.4.7 Muestras de soya

Tabla 57: Muestras de soya.

		<b>MUESTRAS DE SOYA</b>			
<b>Características</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Color</b>	Amarillo pastel				
	Nieve	2	2	1	1
	Marfil	1	1	1	2
	Crema	3	3	4	3
<b>Olor</b>	Silvestre		2		
	Frutos secos	3	2	2	3
	Leñoso	1		2	1
	Fresco	2	2	2	2
<b>Sabor</b>	insípido	3	3	3	4
	Agrio				1
	Salado	1	2	3	1
	Dulce	3	1		
<b>Textura</b>	Espesa	2			
	Dura	4	3	5	5
	Densa		2	1	1
	Acuosa		1		
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 21**  
*Muestras de soya.*



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de soya**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE SOYA luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 3 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leñoso, sabor dulce, color crema y textura dura, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario predominar que las características organolépticas, el color se mantienen debido a los polifenoles que son hidrosolubles ya que reducen la oxidación del color, el olor y sabor se mantienen, la textura dura es debido al procedimiento que se le dio en el tratamiento 3.

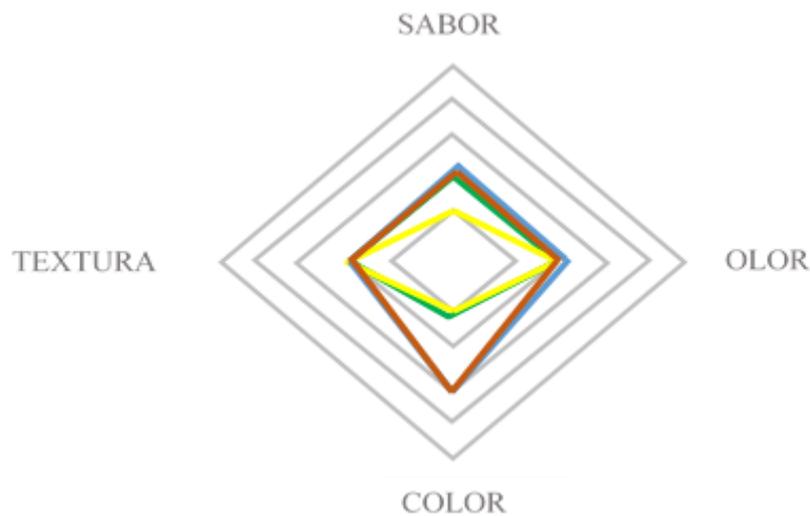
### 12.4.8 Muestras de garbanzo

Tabla 58: Muestras de garbanzo.

<b>MUESTRAS DE GARBANZO</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Características</b>					
<b>Color</b>	Amarillo pastel				
	Nieve	1		1	
	Marfil	2	5	4	5
	Crema	3	1	1	1
<b>Olor</b>	Silvestre				
	Frutos secos	3	4	3	3
	Leñoso		1	2	1
	Fresco	3	1	1	2
<b>Sabor</b>	insípido	3	3	2	2
	Agrio	2	2	1	1
	Salado		1	3	2
	Dulce	1			1
<b>Textura</b>	Espesa			1	2
	Dura	4	4	3	3
	Densa	2	2	1	1
	Acuosa			1	
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 22**  
Muestras de garbanzo.



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de garbanzo**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE GARBANZO luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 2 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor frutos secos, sabor insípido, color marfil y textura dura, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario resaltar que las características organolépticas para el color se mantienen debido a los fitoesteroles que son hidrosolubles ya que reducen la oxidación del color, el olor, sabor y su textura es gracias al tratamiento 2 que se empleó.

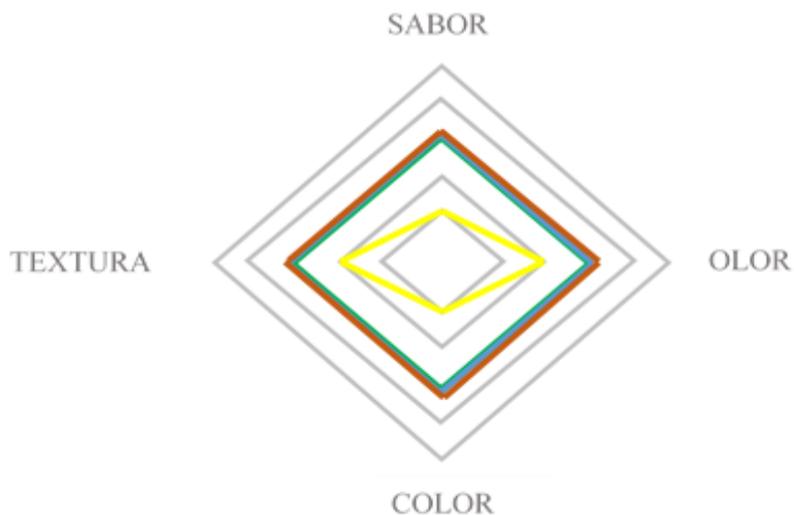
### 12.4.9 Muestras de haba

Tabla 59: Muestras de haba.

<b>MUESTRAS DE HABA</b>					
<b>Características</b>		<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>
<b>Color</b>	Verde manzana				
	Verde mondego	2	2	4	2
	Amarillo pastel	1	2	1	2
	Blanco muslin	3	2	1	2
<b>Olor</b>	Leche	1			1
	Frutos secos	3	2	1	2
	Leñoso	1	3	3	2
	Herbal	1	1	2	1
<b>Sabor</b>	Insípido	4	1	2	2
	Dulce			1	
	Salado	2	5	3	4
	Agrio				
<b>Textura</b>	Solida		2	2	2
	Espesa	4			1
	Densa	1	3	4	3
	Acuosa(gelatinosa)	1			
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota* Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 23**  
*Muestras de haba.*



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de haba**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE HABA luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 1 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor frutos secos, sabor insípido, color blanco muslin y textura espesa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario resaltar que las características organolépticas para color blanco muslin, se mantienen debido a los carotenoides los cuales actúan como antioxidante y mantienen su sabor insípido, olor a frutos secos y textura espesa, llevadas a la boca para su evolución sensorial.

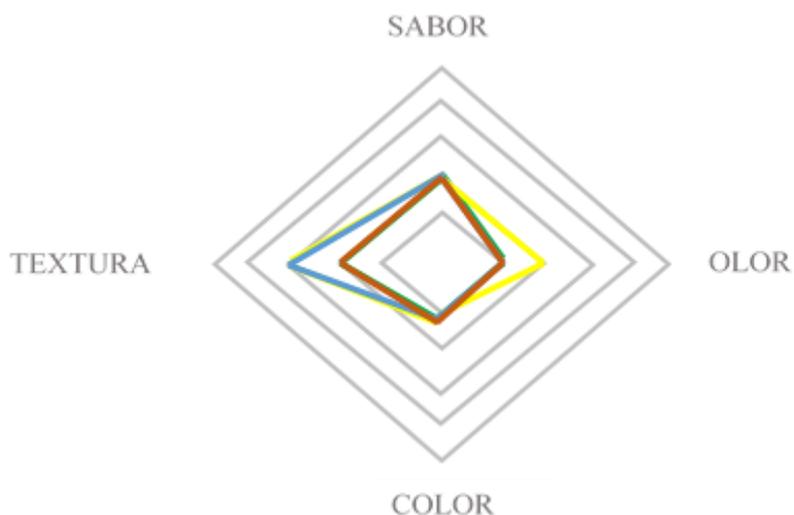
### 12.4.10 Muestras de fréjol

Tabla 60: Muestras de fréjol.

		<b>MUESTRAS DE FRÉJOL</b>			
<b>Características</b>		T1	T2	T3	T4
<b>Color</b>	Amarillo pastel	1		1	1
	Nieve			1	1
	Marfil	3	4	3	3
	Crema	2	2	1	1
<b>Olor</b>	Silvestre	4	2	1	1
	Frutos secos		2	2	2
	Leñoso	1	1	2	2
	Fresco	1	1	1	1
<b>Sabor</b>	Insípido	4	4	5	5
	Agrio		1		
	Salado	2	2	1	1
	Dulce				
<b>Textura</b>	Espesa	1	1	1	1
	Dura	2	3	2	2
	Densa	3	1	3	3
	Acuosa	1	1		
<b>Aceptación y observaciones</b>					

*Nota: Resultados obtenidos de la evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 24**  
*Muestras de fréjol.*



*Nota: Evaluación sensorial. (Eras & Eras, 2022)*

### **Análisis de las muestras de fréjol**

Mediante el análisis de las respuestas obtenidas de la evaluación sensorial aplicada a las muestras: DE FRÉJOL luego de observar la gráfica se puede determinar y concluir que el TA 4 es el que tiene las cualidades organolépticas más estables y agradables, destacando su olor leñoso, sabor insípido, color marfil y textura densa, por lo tanto, es la que ha sido seleccionada para desarrollar las propuestas gastronómicas.

Es necesario resaltar que las características organolépticas del color marfil se mantienen debido a los flavonoides que son hidrosolubles y reducen la oxidación del color, y mantienen el olor leñoso sabor insípido y su textura densa gracias a la fracción de almidón en el fréjol.

## 12.5 Recetas de costos

### Entradas

Tabla 61: Nacho mix de carne.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 40,13	Kg		Nachos de harina de germinado	0,060	0,600	Kg	\$ 2,41	\$ 24,08
\$ 4,68	Kg		Mayonesa de zumo de Germinado	0,030	0,300	Kg	\$ 0,14	\$ 1,40
\$ 5,10	Kg		Falafel de soya de germinado	0,040	0,400	Kg	\$ 0,20	\$ 2,04
\$ 7,97	Kg		Choriso parrillero	0,040	0,400	Kg	\$ 0,32	\$ 3,19
\$ 13,87	Kg		Salsa de queso cheddar	0,0	0,200	Kg	\$ 0,28	\$ 2,77
\$ 0,80	kg		sal	0,001	0,010	kg	\$ 0,00	\$ 0,01
\$ 2,50	kg		Cilantro	0,005	0,050	kg	\$ 0,01	\$ 0,13
\$ 46,15	kg		Paprika	0,005	0,050	kg	\$ 0,23	\$ 2,31
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 3,59</b>	<b>\$ 35,92</b>
5% CONDIMENTOS							0,18	1,80
5% DESPERDICIOS							0,18	1,80
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 3,95</b>	<b>\$ 39,52</b>
30% (mano de directa)MOD							1,19	11,86
30% (costos generales de fab)CGF							1,19	11,86
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 6,32</b>	<b>\$ 63,23</b>
30% UTILIDAD							1,90	18,97
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 8,22</b>	<b>\$ 82,20</b>
IVA 12%							0,99	9,86
SERVICIO 10%							0,82	8,22
<b>PVP</b>							<b>\$ 10,03</b>	<b>\$ 100,28</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato.*

*Autoras: Maritza Eras y Rosa Eras.*

Tabla 62: Nacho de harina germinada de maíz.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 68,62	Kg		Harina de maiz de germinado	0,200	2,000	Kg	\$ 13,72	\$ 137,24
\$ 2,35	Kg		Harina de maiz	0,080	0,800	Kg	\$ 0,19	\$ 1,88
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ -	Kg		agua	0,160	1,600	Kg	\$ -	\$ -
\$ 46,15	Kg		paprika ahumada	0,010	0,100	Kg	\$ 0,46	\$ 4,62
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 14,38</b>	<b>\$ 143,76</b>
5% CONDIMENTOS							0,72	7,19
5% DESPERDICIOS							0,72	7,19
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 15,81</b>	<b>\$ 158,13</b>
30% (mano de directa)MOD							4,74	47,44
30% (costos generales de fab)CGF							4,74	47,44
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 25,30</b>	<b>\$ 253,02</b>
30% UTILIDAD							7,59	75,90
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 32,89</b>	<b>\$ 328,92</b>
IVA 12%							3,95	39,47
SERVICIO 10%							3,29	32,89
<b>PVP</b>							<b>\$ 40,13</b>	<b>\$ 401,28</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 63: Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 6,50	kg		Aguacate maduro	0,015	0,150	kg	\$ 0,10	\$ 0,98
\$ 1,89	Kg		Zumo de lenteja	0,120	1,200	Kg	\$ 0,23	\$ 2,27
\$ 4,38	Kg		Ajo	0,008	0,080	Kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 3,70	kg		huevo cocinado	0,120	1,200	kg	\$ 0,44	\$ 4,44
\$ 4,15	Kg		aceite	0,120	1,200	Kg	\$ 0,50	\$ 4,98
\$ 1,28	Kg		vinagre blanco	0,025	0,250	Kg	\$ 0,03	\$ 0,32
\$ 1,00	ml		Jugo de limon	0,010	0,100	ml	\$ 0,01	\$ 0,10
\$ 50,44	Kg		curcuma	0,005	0,050	Kg	\$ 0,25	\$ 2,52
\$ 4,80	Kg		sal al gusto	0,003	0,030	Kg	\$ 0,01	\$ 0,14
\$ 1,00	kg		Azucar	0,005	0,050	kg	\$ 0,01	\$ 0,05
\$ 20,00	kg		Pimienta negra	0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,67</b>	<b>\$ 16,75</b>
5% CONDIMENTOS							0,08	0,84
5% DESPERDICIOS							0,08	0,84
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 1,84</b>	<b>\$ 18,42</b>
30% (mano de directa)MOD							0,55	5,53
30% (costos generales de fab)CGF							0,55	5,53
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 2,95</b>	<b>\$ 29,48</b>
30% UTILIDAD							0,88	8,84
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 3,83</b>	<b>\$ 38,32</b>
IVA 12%							0,46	4,60
SERVICIO 10%							0,38	3,83
<b>PVP</b>							<b>\$ 4,68</b>	<b>\$ 46,75</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 64: Falafel de soya.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 4,17		Kg	Germinado de soya	0,200	2,000	Kg	\$ 0,83	\$ 8,34
\$ 0,10		Kg	zummo de limon	0,500	5,000	Kg	\$ 0,05	\$ 0,50
\$ 7,78		Kg	harina de germinado de soya	0,030	0,300	Kg	\$ 0,23	\$ 2,33
\$ 4,38		Kg	ajo	0,008	0,080	Kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 0,45		u	cebolla en hoja	0,015	0,150	u	\$ 0,01	\$ 0,07
\$ 0,25		Kg	Perejil	0,015	0,150	Kg	\$ 0,00	\$ 0,04
\$ 18,88		Kg	tomillo fresco	0,015	0,150	Kg	\$ 0,28	\$ 2,83
\$ 76,00		Kg	mlx de especias	0,005	0,050	Kg	\$ 0,38	\$ 3,80
\$ 0,80		Kg	sal al gusto	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,83</b>	<b>\$ 18,29</b>
5% CONDIMENTOS							0,09	0,91
5% DESPERDICIOS							0,09	0,91
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 2,01</b>	<b>\$ 20,11</b>
30% (mano de directa)MOD							0,60	6,03
10% (costos generales de fab)CGF							0,60	6,03
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 3,22</b>	<b>\$ 32,18</b>
30% UTILIDAD							0,97	9,65
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 4,18</b>	<b>\$ 41,84</b>
IVA 12%							0,50	5,02
SERVICIO 10%							0,42	4,18
<b>PVP</b>							<b>\$ 5,10</b>	<b>\$ 51,04</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 65: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 8,22	Kg		Crema de haba germinada	0,060	0,600	Kg	\$ 0,49	\$ 4,93
\$ 6,75	Kg		Crema de cebada geminada	0,060	0,600	Kg	\$ 0,41	\$ 4,05
\$ 7,97	Kg		Choriso	0,030	0,300	Kg	\$ 0,24	\$ 2,39
\$ 5,50	Kg		Carne de cerdo	0,0	0,300	Kg	\$ 0,17	\$ 1,65
\$ 15,60	Kg		Hoja de albacá	0,005	0,050	Kg	\$ 0,08	\$ 0,78
\$ 0,80	Kg		sal al gusto	0,000	0,000	Kg	\$ -	\$ -
\$ 20,00	Kg		Pimienta negra	0,005	0,050	Kg	\$ 0,10	\$ 1,00
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,48</b>	<b>\$ 14,80</b>
5% CONDIMENTOS							0,07	0,74
5% DESPERDICIOS							0,07	0,74
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 1,63</b>	<b>\$ 16,28</b>
30% (mano de directa)MOD							0,49	4,88
30% (costos generales de fab)CGF							0,49	4,88
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 2,61</b>	<b>\$ 26,05</b>
30% UTILIDAD							0,78	7,82
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 3,39</b>	<b>\$ 33,87</b>
IVA 12%							0,41	4,06
SERVICIO 10%							0,34	3,39
<b>PVP</b>							<b>\$ 4,13</b>	<b>\$ 41,32</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 66: Crema de harina de cebada germinada.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 18,63	Kg	Harina de cebada germinada	0,040	0,400	Kg	\$ 0,75	\$ 7,45	
\$ 0,87	Kg	papa	0,125	1,250	Kg	\$ 0,11	\$ 1,09	
\$ 1,65	Kg	Zapallo	0,120	1,200	Kg	\$ 0,20	\$ 1,98	
\$ 0,55	Kg	Cebolla	0,020	0,200	Kg	\$ 0,01	\$ 0,11	
\$ 13,92	Kg	Aceite de oliva	0,030	0,300	Kg	\$ 0,42	\$ 4,18	
\$ -	Kg	Agua	0,600	6,000	Kg	\$ -	\$ -	
\$ 0,80	Kg	sal al gusto	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02	
\$ 20,00	Kg	Pimienta negra	0,003	0,030	Kg	\$ 0,06	\$ 0,60	
\$ 0,95	Kg	leche	0,125	1,250	Kg	\$ 0,12	\$ 1,19	
\$ 4,38	kg	Ajo	0,008	0,080	kg	\$ 0,04	\$ 0,35	
\$ 5,50	kg	Carne de cerdo	0,227	2,270	kg	\$ 1,25	\$ 12,49	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,95</b>	<b>\$ 29,45</b>
5% CONDIMENTOS							0,15	1,47
5% DESPERDICIOS							0,15	1,47
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 3,24</b>	<b>\$ 32,40</b>
30% (mano de directa)MOD							\$ 0,97	\$ 9,72
30% (costos generales de fab)CGF							\$ 0,97	\$ 9,72
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 5,18</b>	<b>\$ 51,84</b>
30% UTILIDAD							1,56	15,55
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 6,74</b>	<b>\$ 67,39</b>
IVA 12%							0,81	8,09
SERVICIO 10%							0,67	6,74
<b>PVP</b>							<b>\$ 8,22</b>	<b>\$ 82,21</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 67: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 1,62	ml	Jugo de naranja	0,150	1,500	ml	\$ 0,24	\$ 2,43	
\$ 1,00	ml	jugo de limon	0,020	0,200	ml	\$ 0,02	\$ 0,20	
\$ 13,92	Kg	aceite de oliva	0,030	0,300	Kg	\$ 0,42	\$ 4,18	
\$ 5,80	Kg	oregano	0,015	0,150	Kg	\$ 0,09	\$ 0,87	
\$ 20,00	Kg	piminta negra	0,005	0,050	Kg	\$ 0,10	\$ 1,00	
\$ 7,60	Kg	salsa de soya	0,015	0,150	Kg	\$ 0,11	\$ 1,14	
\$ 1,42	Kg	encurtido de germinado de lenteja	0,100	1,000	Kg	\$ 0,14	\$ 1,42	
\$ 27,50	kg	mango semi maduro	0,050	0,500	kg	\$ 1,38	\$ 13,75	
\$ 6,33	Kg	aji abanero	0,005	0,050	Kg	\$ 0,03	\$ 0,32	
\$ 2,50	Kg	cilantro	0,010	0,100	Kg	\$ 0,03	\$ 0,25	
\$ 0,86	Kg	cebolla encurtida	0,040	0,400	Kg	\$ 0,03	\$ 0,34	
\$ 1,00	kg	pepino	0,300	3,000	kg	\$ 0,30	\$ 3,00	
\$ 6,70	Kg	pasta de tomate	0,015	0,150	Kg	\$ 0,10	\$ 1,01	
\$ 14,06	Kg	tortillas de arroz y maiz blanco g.	0,200	2,000	Kg	\$ 2,81	\$ 28,12	
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 5,80</b>	<b>\$ 58,02</b>
5% CONDIMENTOS							0,29	2,90
5% DESPERDICIOS							0,29	2,90
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 6,38</b>	<b>\$ 63,82</b>
30% (mano de directa)MOD							1,91	19,15
0% (costos generales de fab)CGF							1,91	19,15
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 10,21</b>	<b>\$ 102,12</b>
30% UTILIDAD							3,06	30,64
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 13,28</b>	<b>\$ 132,75</b>
IVA 12%							1,59	15,93
SERVICIO 10%							1,33	13,28
<b>PVP</b>							<b>\$ 16,20</b>	<b>\$ 161,96</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 68: Tortillas de harina de arroz y maíz blanco germinado.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 68,62	Kg		Harina de maiz blanco g	0,070	0,700	Kg	\$ 4,80	\$ 48,03
\$ 7,68	Kg		Harina de arroz g	0,030	0,300	Kg	\$ 0,23	\$ 2,30
\$ -	Kg		agua	0,070	0,700	Kg	\$ -	\$ -
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 5,04</b>	<b>\$ 50,36</b>
5% CONDIMENTOS							0,25	2,52
5% DESPERDICIOS							0,25	2,52
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 5,54</b>	<b>\$ 55,40</b>
30% (mano de directa)MOD							1,66	16,62
30% (costos generales de fab)CGF							1,66	16,62
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 8,86</b>	<b>\$ 88,64</b>
30% UTILIDAD							2,66	26,59
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 11,52</b>	<b>\$ 115,23</b>
IVA 12%							1,38	13,83
SERVICIO 10%							1,15	11,52
<b>PVP</b>							<b>\$ 14,06</b>	<b>\$ 140,58</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 69: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 9,64	Kg		Lomo fino	0,227	2,270	Kg	\$ 2,19	\$ 21,88
\$ 2,50	Kg		perejil	0,015	0,150	Kg	\$ 0,04	\$ 0,38
\$ 0,55	Kg		cebolla morada	0,005	0,050	Kg	\$ 0,00	\$ 0,03
\$ 12,18	Kg		alcaparras	0,010	0,100	Kg	\$ 0,12	\$ 1,22
\$ 0,10	u		zumo de limon	2,000	20,000	u	\$ 0,20	\$ 2,00
\$ 8,05	Kg		salsa inglesa	0,015	0,150	Kg	\$ 0,12	\$ 1,21
\$ 20,00	Kg		pimienta negra	0,003	0,030	Kg	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 13,92	ml		aceite de oliva	0,015	0,150	ml	\$ 0,21	\$ 2,09
\$ 21,21	kg		pan de germinada de garbanzo	0,040	0,400	kg	\$ 0,85	\$ 8,48
\$ 6,22	kg		chimichurri de germinado	0,015	0,150	kg	\$ 0,09	\$ 0,93
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 3,88</b>	<b>\$ 38,84</b>
5% CONDIMENTOS							0,19	1,94
5% DESPERDICIOS							0,19	1,94
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 4,27</b>	<b>\$ 42,72</b>
30% (mano de directa)MOD							1,28	12,82
10% (costos generales de fab)CGF							1,28	12,82
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 6,84</b>	<b>\$ 68,36</b>
30% UTILIDAD							2,05	20,51
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 8,89</b>	<b>\$ 88,87</b>
IVA 12%							1,07	10,66
SERVICIO 10%							0,89	8,89
<b>PVP</b>							<b>\$ 10,84</b>	<b>\$ 108,42</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 70: Pan de garbanzo con harina de germinado.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 19,44	Kg		Harina de garbanzo g	0,375	3,750	Kg	\$ 7,29	\$ 72,90
\$ 0,55	Kg		harina comun	0,120	1,200	Kg	\$ 0,07	\$ 0,66
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 24,10	Kg		levadura	0,010	0,100	Kg	\$ 0,24	\$ 2,41
\$ -	Kg		agua	0,250	2,500	Kg	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 7,60</b>	<b>\$ 75,99</b>
5% CONDIMENTOS							0,38	3,80
5% DESPERDICIOS							0,38	3,80
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 8,36</b>	<b>\$ 83,59</b>
30% (mano de directa)MOD							2,51	0,00
30% (costos generales de fab)CGF							2,51	0,00
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 13,37</b>	<b>\$ 83,59</b>
30% UTILIDAD							4,01	0,00
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 17,39</b>	<b>\$ 83,59</b>
IVA 12%							2,09	0,00
SERVICIO 10%							1,74	0,00
<b>PVP</b>							<b>\$ 21,21</b>	<b>\$ 83,59</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 71: Chimichurri de germinado de encurtido.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 2,50	Kg	Perejil		0,015	0,150	Kg	\$ 0,04	\$ 0,38
\$ 14,60	Kg	Albaca		0,015	0,150	Kg	\$ 0,22	\$ 2,19
\$ 5,80	Kg	oregano		0,010	0,100	Kg	\$ 0,06	\$ 0,58
\$ 10,25	Kg	chile verde		0,005	0,050	Kg	\$ 0,05	\$ 0,51
\$ 4,38	Kg	ajo		0,008	0,080	Kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 1,28	ml	vinagre blanco		0,060	0,600	ml	\$ 0,08	\$ 0,77
\$ 13,92	Kg	aceite de oliva		0,080	0,800	Kg	\$ 1,11	\$ 11,14
\$ 0,80	Kg	sal		0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 21,14	Kg	encurtido de trigo		0,020	0,200	Kg	\$ 0,42	\$ 4,23
\$ 3,15	kg	encurtido de cebada		0,020	0,200	kg	\$ 0,06	\$ 0,63
\$ 2,18	kg	encurtido de arroz		0,020	0,200	kg	\$ 0,04	\$ 0,44
\$ 2,18	kg	encurtido de soya		0,020	0,200	kg	\$ 0,04	\$ 0,44
\$ 20,00	kg	piminta negra		0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,23</b>	<b>\$ 22,27</b>
5% CONDIMENTOS							0,11	1,11
5% DESPERDICIOS							0,11	1,11
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 2,45</b>	<b>\$ 24,49</b>
30% (mano de directa)MOD							0,73	0,00
30% (costos generales de fab)CGF							0,73	0,00
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 3,92</b>	<b>\$ 24,49</b>
30% UTILIDAD							1,18	0,00
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 5,09</b>	<b>\$ 24,49</b>
IVA 12%							0,61	0,00
SERVICIO 10%							0,51	0,00
<b>PVP</b>							<b>\$ 6,22</b>	<b>\$ 24,49</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

## Platos fuertes

Tabla 72: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 35,18	Kg	Salmon		0,140	1,400	Kg	\$ 4,93	\$ 49,25
\$ 0,80	Kg	sal		0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 15,95	Kg	salsa agridulce de germinado		0,040	0,400	Kg	\$ 0,64	\$ 6,38
\$ -	Kg	verduras salteadas		0,000	0,000	Kg	\$ -	\$ -
\$ 1,65	Kg	lenteja g		0,030	0,300	Kg	\$ 0,05	\$ 0,50
\$ 2,70	kg	frejol g		0,030	0,300	kg	\$ 0,08	\$ 0,81
\$ 0,85	kg	cebolla		0,020	0,200	kg	\$ 0,02	\$ 0,17
\$ 0,60	Kg	brocoli		0,030	0,300	Kg	\$ 0,02	\$ 0,18
\$ 13,92	kg	aceite de oliva		0,015	0,150	kg	\$ 0,21	\$ 2,09
\$ 5,20	kg	sal marina		0,003	0,030	kg	\$ 0,02	\$ 0,16
\$ 7,60	kg	salsa de soja		0,010	0,100	kg	\$ 0,08	\$ 0,76
\$ 20,00	kg	pimienta negra		0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 6,09</b>	<b>\$ 60,92</b>
5% CONDIMENTOS							0,30	3,05
5% DESPERDICIOS							0,30	3,05
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 6,70</b>	<b>\$ 67,01</b>
30% (mano de directa)MOD							2,01	20,10
30% (costos generales de fab)CGF							2,01	20,10
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 10,72</b>	<b>\$ 107,21</b>
30% UTILIDAD							3,22	32,16
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 13,94</b>	<b>\$ 139,37</b>
IVA 12%							1,67	16,72
SERVICIO 10%							1,39	13,94
<b>PVP</b>							<b>\$ 17,00</b>	<b>\$ 170,04</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 73: Salsa agridulce de germinados.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 7,60	Kg	Salsa soja	0,015	0,150	Kg	\$ 0,11	\$ 1,14	
\$ -	ml	agua	0,250	2,500	ml	\$ -	\$ -	
\$ 6,70	Kg	pasta de tomate	0,020	0,200	Kg	\$ 0,13	\$ 1,34	
\$ 1,10	kg	piña	0,020	0,200	kg	\$ 0,02	\$ 0,22	
\$ 1,62	kg	zumo de naranja	2,000	20,000	kg	\$ 3,24	\$ 32,40	
\$ 1,00	Kg	azucar	0,090	0,900	Kg	\$ 0,09	\$ 0,90	
\$ 2,68	ml	vinagre de manzana	0,450	4,500	ml	\$ 1,21	\$ 12,06	
\$ 0,85	kg	cebolla	0,010	0,100	kg	\$ 0,01	\$ 0,09	
\$ 4,38	Kg	ajo	0,008	0,080	Kg	\$ 0,04	\$ 0,35	
\$ 0,80	kg	sal	0,003	0,030	kg	\$ 0,00	\$ 0,02	
\$ 20,00	kg	pimienta negra	0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60	
\$ 27,50	kg	canela	0,008	0,080	kg	\$ 0,22	\$ 2,20	
\$ 7,78	kg	harina de soya germinada	0,030	0,300	kg	\$ 0,23	\$ 2,33	
\$ 23,14	kg	encurtido de trigo	0,010	0,100	kg	\$ 0,23	\$ 2,31	
\$ 2,18	kg	encurtido de arroz	0,010	0,100	kg	\$ 0,02	\$ 0,22	
\$ 3,15	kg	encurtido de cebada	0,010	0,100	kg	\$ 0,03	\$ 0,32	
\$ 6,41	kg	encurtido de maíz	0,010	0,100	kg	\$ 0,06	\$ 0,64	
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 5,71</b>	<b>\$ 57,14</b>
5% CONDIMENTOS							0,29	2,86
5% DESPERDICIOS							0,29	2,86
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 6,29</b>	<b>\$ 62,86</b>
30% (mano de directa)MOD							1,89	18,86
30% (costos generales de fab)CGF							1,89	18,86
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 10,06</b>	<b>\$ 100,57</b>
30% UTILIDAD							3,02	30,17
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 13,07</b>	<b>\$ 130,74</b>
IVA 12%							1,57	15,69
SERVICIO 10%							1,31	13,07
<b>PVP</b>							<b>\$ 15,95</b>	<b>\$ 159,50</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 74: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 5,50	Kg		Costilla de cerdo	0,227	2,270	Kg	\$ 1,25	\$ 12,49
\$ 1,25	Kg		cebolla blanca	0,020	0,200	Kg	\$ 0,03	\$ 0,25
\$ 0,99	Kg		zanahoria	0,030	0,300	Kg	\$ 0,03	\$ 0,30
\$ 0,90	Kg		tallo de apio	0,020	0,200	Kg	\$ 0,02	\$ 0,18
\$ 6,70	Kg		pure de tomate	0,030	0,300	Kg	\$ 0,20	\$ 2,01
\$ 77,00	Kg		laurel	0,002	0,020	Kg	\$ 0,15	\$ 1,54
\$ -	kg		agua	0,375	3,750	kg	\$ -	\$ -
\$ 4,38	kg		cabeza de ajo	0,008	0,080	kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 13,92	Kg		aceite de oliva	0,030	0,300	Kg	\$ 0,42	\$ 4,18
\$ 0,80	kg		sal	0,003	0,030	kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 20,00	kg		pimienta	0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 22,90	kg		vinagre de vino	0,010	0,100	kg	\$ 0,23	\$ 2,29
\$ 0,86	kg		casabe de yuca	0,020	0,200	kg	\$ 0,02	\$ 0,17
\$ 15,41	kg		picatostes de garbanzo	0,020	0,200	kg	\$ 0,31	\$ 3,08
\$ 0,86	ml		salsa de zumo de maíz	0,030	0,300	ml	\$ 0,03	\$ 0,26
					0,000	0	\$ -	\$ -
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,77</b>	<b>\$ 27,71</b>
5% CONDIMENTOS							0,14	1,39
5% DESPERDICIOS							0,14	1,39
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 3,05</b>	<b>\$ 30,49</b>
30% (mano de directa)MOD							0,91	9,15
30% (costos generales de fab)CGF							0,91	9,15
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 4,88</b>	<b>\$ 48,78</b>
30% UTILIDAD							1,46	14,63
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 6,34</b>	<b>\$ 63,41</b>
IVA 12%							0,76	7,61
SERVICIO 10%							0,63	6,34
<b>PVP</b>							<b>\$ 7,74</b>	<b>\$ 77,36</b>



Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)

Tabla 75: Picatoste de garbanzo.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 21,21	Kg	pan de germinado	0,160	1,600	Kg	\$ 3,39	\$ 33,94	
\$ 4,25	Kg	aceite de girasol	0,500	5,000	Kg	\$ 2,13	\$ 21,25	
\$ 0,80	Kg	sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 5,52</b>	<b>\$ 55,21</b>
5% CONDIMENTOS							0,28	2,76
5% DESPERDICIOS							0,28	2,76
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 6,07</b>	<b>\$ 60,73</b>
30% (mano de directa)MOD							1,82	18,22
30% (costos generales de fab)CGF							1,82	18,22
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 9,72</b>	<b>\$ 97,17</b>
30% UTILIDAD							2,92	29,15
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 12,63</b>	<b>\$ 126,32</b>
IVA 12%							1,52	15,16
SERVICIO 10%							1,26	12,63
<b>PVP</b>							<b>\$ 15,41</b>	<b>\$ 154,11</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 76: Costilla de ternera al horno.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 7,40	Kg		costilla de ternera	0,180	1,800	Kg	\$ 1,33	\$ 13,32
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 20,00	Kg		pimienta	0,003	0,030	Kg	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 5,80	Kg		oregano	0,010	0,100	Kg	\$ 0,06	\$ 0,58
\$ 14,60	Kg		albaca	0,010	0,100	Kg	\$ 0,15	\$ 1,46
\$ 14,28	Kg		cebolla en polvo	0,008	0,080	Kg	\$ 0,11	\$ 1,14
\$ 41,64	kg		las 7 especias	0,010	0,100	kg	\$ 0,42	\$ 4,16
\$ 3,48	kg		salsa picante en agri dulce	0,030	0,300	kg	\$ 0,10	\$ 1,04
\$ 1,88	kg		papas rusticas	0,020	0,200	kg	\$ 0,04	\$ 0,38
\$ 3,08	Kg		salteado de verdura	0,050	0,500	Kg	\$ 0,15	\$ 1,54
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,43</b>	<b>\$ 24,25</b>
5% CONDIMENTOS							0,12	1,21
5% DESPERDICIOS							0,12	1,21
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 2,67</b>	<b>\$ 26,68</b>
30% (mano de directa)MOD							0,80	8,00
30% (costos generales de fab)CGF							0,80	8,00
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 4,27</b>	<b>\$ 42,68</b>
30% UTILIDAD							1,28	12,80
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 5,55</b>	<b>\$ 55,48</b>
IVA 12%							0,67	6,66
SERVICIO 10%							0,55	5,55
<b>PVP</b>							<b>\$ 6,77</b>	<b>\$ 67,69</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 77: Salsa picante de germinados.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ -	Kg	agua		0,250	2,500	Kg	\$ -	\$ -
\$ 6,70	Kg	pasta de tomate		0,020	0,200	Kg	\$ 0,13	\$ 1,34
\$ 1,10	Kg	piña		0,020	0,200	Kg	\$ 0,02	\$ 0,22
\$ 1,94	Kg	encurtido de haba		0,010	0,100	Kg	\$ 0,02	\$ 0,19
\$ 4,20	Kg	encurtido de garbanzo		0,010	0,100	Kg	\$ 0,04	\$ 0,42
\$ 2,00	Kg	encurtido de frejol		0,010	0,100	Kg	\$ 0,02	\$ 0,20
\$ 2,81	kg	encurtido de soya		0,010	0,100	kg	\$ 0,03	\$ 0,28
\$ 7,00	litro	aji		0,010	0,100	litro	\$ 0,07	\$ 0,70
\$ 8,85	Kg	tamarindo		0,060	0,600	Kg	\$ 0,53	\$ 5,31
\$ 1,00	kg	azucar		0,090	0,900	kg	\$ 0,09	\$ 0,90
\$ 1,28	kg	vinagre		0,020	0,200	kg	\$ 0,03	\$ 0,26
\$ 0,80	kg	sal		0,003	0,030	kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 1,25	kg	cebollo blanca		0,010	0,100	kg	\$ 0,01	\$ 0,13
\$ 4,38	kg	ajo		0,008	0,080	kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 27,50	hg	canela en polvo		0,008	0,080	hg	\$ 0,22	\$ 2,20
					0,000	0	\$ -	\$ -
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,25</b>	<b>\$ 12,52</b>
5% CONDIMENTOS							0,06	0,63
5% DESPERDICIOS							0,06	0,63
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 1,38</b>	<b>\$ 13,77</b>
30% (mano de directa)MOD							0,41	0,00
30% (costos generales de fab)CGF							0,41	0,00
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 2,20</b>	<b>\$ 13,77</b>
30% UTILIDAD							0,66	0,00
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 2,86</b>	<b>\$ 13,77</b>
IVA 12%							0,34	0,00
SERVICIO 10%							0,29	0,00
<b>PVP</b>							<b>\$ 3,49</b>	<b>\$ 13,77</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 78: Verduras Salteadas.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 13,35	Kg		pimiento amarillo	0,020	0,200	Kg	\$ 0,27	\$ 2,67
\$ 0,89	u		pimiento rojo	0,020	0,200	u	\$ 0,02	\$ 0,18
\$ 6,15	Kg		esparagos	0,030	0,300	Kg	\$ 0,18	\$ 1,85
\$ 1,25	Kg		cebolla blanca	0,020	0,200	Kg	\$ 0,03	\$ 0,25
\$ 1,65	Kg		germinado de lentega	0,030	0,300	Kg	\$ 0,05	\$ 0,50
\$ 2,70	Kg		germinado de frejol	0,030	0,300	Kg	\$ 0,08	\$ 0,81
\$ 0,80	kg		sal	0,003	0,030	kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 20,00	litro		pimienta	0,003	0,030	litro	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 13,92	Kg		aceite de oliva	0,030	0,300	Kg	\$ 0,42	\$ 4,18
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,10</b>	<b>\$ 11,05</b>
5% CONDIMENTOS							0,06	0,55
5% DESPERDICIOS							0,06	0,55
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 1,22</b>	<b>\$ 12,15</b>
30% (mano de directa)MOD							0,36	3,65
30% (costos generales de fab)CGF							0,36	3,65
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 1,94</b>	<b>\$ 19,44</b>
30% UTILIDAD							0,58	5,83
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 2,53</b>	<b>\$ 25,28</b>
IVA 12%							0,30	3,03
SERVICIO 10%							0,25	2,53
<b>PVP</b>							<b>\$ 3,08</b>	<b>\$ 30,84</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 79: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 2,25	u		una pechuga de pollo	0,500	5,000	u	\$ 1,13	\$ 11,25
\$ 0,85	Kg		cebolla roja	0,020	0,200	Kg	\$ 0,02	\$ 0,17
\$ 0,15	u		huevo	1,000	10,000	u	\$ 0,15	\$ 1,50
\$ 4,38	Kg		ajo	0,008	0,080	Kg	\$ 0,04	\$ 0,35
\$ 3,16	Kg		pan rallado	0,120	1,200	Kg	\$ 0,38	\$ 3,79
\$ 0,99	Kg		zanahoria	0,020	0,200	Kg	\$ 0,02	\$ 0,20
\$ 7,64	kg		pimiento verde	0,010	0,100	kg	\$ 0,08	\$ 0,76
\$ 9,90	kg		pimiento rojo	0,010	0,100	kg	\$ 0,10	\$ 0,99
\$ -	Kg		rosti de patatas		0,000	Kg	\$ -	\$ -
\$ 2,50	kg		perejil	0,010	0,100	kg	\$ 0,03	\$ 0,25
\$ 0,85	kg		cebolla	0,020	0,200	kg	\$ 0,02	\$ 0,17
\$ 4,25	kg		acetei girasol	0,015	0,150	kg	\$ 0,06	\$ 0,64
\$ 0,80	kg		sal	0,003	0,030	kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 20,00	kg		pimienta	0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
\$ 0,70	kg		papas	0,120	1,200	kg	\$ 0,08	\$ 0,84
\$ 7,69	kg		salsa de haba con nata	0,150	1,500	kg	\$ 1,15	\$ 11,54
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 3,31</b>	<b>\$ 33,07</b>
5% CONDIMENTOS							0,17	1,65
5% DESPERDICIOS							0,17	1,65
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 3,64</b>	<b>\$ 36,38</b>
30% (mano de directa)MOD							1,09	10,91
30% (costos generales de fab)CGF							1,09	10,91
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 5,82</b>	<b>\$ 58,20</b>
30% UTILIDAD							1,75	17,46
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 7,57</b>	<b>\$ 75,67</b>
IVA 12%							0,91	9,08
SERVICIO 10%							0,76	7,57
<b>PVP</b>							<b>\$ 9,23</b>	<b>\$ 92,31</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 80: Salsa de harina de haba germinada con nata.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 9,15	Kg		harina de haba	0,045	0,450	Kg	\$ 0,41	\$ 4,12
\$ 10,00	ml		coñac	0,028	0,280	ml	\$ 0,28	\$ 2,80
\$ -	ml		agua	0,250	2,500	ml	\$ -	\$ -
\$ 19,50	Kg		nata	0,100	1,000	Kg	\$ 1,95	\$ 19,50
\$ 4,38	Kg		ajo	0,012	0,120	Kg	\$ 0,05	\$ 0,53
\$ 0,80	Kg		sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02
\$ 20,00	kg		pimienta	0,003	0,030	kg	\$ 0,06	\$ 0,60
					0,000	0	\$ -	\$ -
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,76</b>	<b>\$ 27,57</b>
5% CONDIMENTOS							0,14	1,38
5% DESPERDICIOS							0,14	1,38
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 3,03</b>	<b>\$ 30,32</b>
30% (mano de directa)MOD							0,91	9,10
30% (costos generales de fab)CGF							0,91	9,10
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 4,85</b>	<b>\$ 48,52</b>
30% UTILIDAD							1,46	14,56
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 6,31</b>	<b>\$ 63,07</b>
IVA 12%							0,76	7,57
SERVICIO 10%							0,63	6,31
<b>PVP</b>							<b>\$ 7,69</b>	<b>\$ 76,95</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

## Postres

Tabla 81: Manjar de soya.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 7,78		Kg	harina de soya	0,250	2,500	Kg	\$ 1,95	\$ 19,45
\$ 12,00		kg	canela en rama	0,015	0,150	kg	\$ 0,18	\$ 1,80
\$ 2,81		ml	zumo de soya	0,250	2,500	ml	\$ 0,70	\$ 7,03
\$ 1,00		Kg	azucar	0,250	2,500	Kg	\$ 0,25	\$ 2,50
\$ 1,62		ml	ralladura de naranja	0,010	0,100	ml	\$ 0,02	\$ 0,16
\$ 0,95		ml	leche	0,125	1,250	ml	\$ 0,12	\$ 1,19
\$ 13,23		ml	ron	0,056	0,560	ml	\$ 0,74	\$ 7,41
\$ 6,16		kg	bicarbonato	0,005	0,050	kg	\$ 0,03	\$ 0,31
\$ 52,00		Kg	clavo de olor	0,005	0,050	Kg	\$ 0,26	\$ 2,60
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 4,24</b>	<b>\$ 42,44</b>
5% CONDIMENTOS							0,21	2,12
5% DESPERDICIOS							0,21	2,12
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 4,67</b>	<b>\$ 46,69</b>
30% (mano de directa)MOD							1,40	14,01
30% (costos generales de fab)CGF							1,40	14,01
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 7,47</b>	<b>\$ 74,70</b>
30% UTILIDAD							2,24	22,41
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 9,71</b>	<b>\$ 97,11</b>
IVA 12%							1,17	11,65
SERVICIO 10%							0,97	9,71
<b>PVP</b>							<b>\$ 11,85</b>	<b>\$ 118,47</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 82: Manjar de fréjol.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 5,57	Kg	harina de frejol	0,250	2,500	Kg	\$ 1,39	\$ 13,93	
\$ 12,00	Kg	canela en rama	0,015	0,150	Kg	\$ 0,18	\$ 1,80	
\$ 2,81	Kg	zumo de frejol	0,250	2,500	Kg	\$ 0,70	\$ 7,03	
\$ 1,00	Kg	azucar	0,250	2,500	Kg	\$ 0,25	\$ 2,50	
\$ 1,62	ml	ralladura de naranja	0,010	0,100	ml	\$ 0,02	\$ 0,16	
\$ 0,95	Kg	leche	0,125	1,250	Kg	\$ 0,12	\$ 1,19	
\$ 13,23	kg	ron	0,056	0,560	kg	\$ 0,74	\$ 7,41	
\$ 6,16	kg	bicarbonato	0,005	0,050	kg	\$ 0,03	\$ 0,31	
\$ 52,00	Kg	clavo de olor	0,005	0,050	Kg	\$ 0,26	\$ 2,60	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 3,69</b>	<b>\$ 36,92</b>	
5% CONDIMENTOS						0,18	1,85	
5% DESPERDICIOS						0,18	1,85	
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 4,06</b>	<b>\$ 40,61</b>	
30% (mano de directa)MOD						1,22	12,18	
30% (costos generales de fab)CGF						1,22	12,18	
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 6,50</b>	<b>\$ 64,97</b>	
30% UTILIDAD						1,95	19,49	
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 8,45</b>	<b>\$ 84,46</b>	
IVA 12%						1,01	10,14	
SERVICIO 10%						0,84	8,45	
<b>PVP</b>						<b>\$ 10,30</b>	<b>\$ 103,05</b>	

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 83: Helado de avena.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 0,95	Kg		leche	0,250	0,200	Kg	\$ 0,24	\$ 0,19
\$ 22,00	Kg		canela molida	0,015	0,010	Kg	\$ 0,33	\$ 0,22
\$ 17,36	Kg		harina de avena germinac	0,060	0,050	Kg	\$ 1,04	\$ 0,87
\$ 12,81	Kg		miel	0,020	0,010	Kg	\$ 0,26	\$ 0,13
\$ 4,82	ml		vainilla	0,015	0,150	ml	\$ 0,07	\$ 0,72
					0,000	0	\$ -	\$ -
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 1,94</b>	<b>\$ 2,13</b>
5% CONDIMENTOS							0,10	0,11
5% DESPERDICIOS							0,10	0,11
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 2,13</b>	<b>\$ 2,34</b>
30% (mano de directa)MOD							0,64	0,70
30% (costos generales de fab)CGF							0,64	0,70
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 3,41</b>	<b>\$ 3,75</b>
30% UTILIDAD							1,02	1,12
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 4,43</b>	<b>\$ 4,87</b>
IVA 12%							0,53	0,58
SERVICIO 10%							0,44	0,49
<b>PVP</b>							<b>\$ 5,41</b>	<b>\$ 5,94</b>

*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 84: Muffin.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 5,16	Kg	harina de lenteja	0,250	0,240	Kg	\$ 1,29	\$ 1,24	
\$ 2,00	kg	maduro	4,000	0,380	kg	\$ 8,00	\$ 0,76	
\$ 0,95	ml	leche	0,125	0,080	ml	\$ 0,12	\$ 0,08	
\$ 6,16	Kg	bicarbonato	0,008	0,010	Kg	\$ 0,05	\$ 0,06	
\$ 1,00	Kg	azucar	0,060	0,100	Kg	\$ 0,06	\$ 0,10	
\$ 4,25	Kg	aceite	0,030	0,100	Kg	\$ 0,13	\$ 0,43	
\$ 4,82	kg	vainilla	0,015	0,010	kg	\$ 0,07	\$ 0,05	
\$ 10,04	kg	chip de chocolate	0,040	0,050	kg	\$ 0,40	\$ 0,50	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 10,12</b>	<b>\$ 3,21</b>	
5% CONDIMENTOS						0,51	0,16	
5% DESPERDICIOS						0,51	0,16	
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 11,13</b>	<b>\$ 3,53</b>	
30% (mano de directa)MOD						3,34	1,06	
30% (costos generales de fab)CGF						3,34	1,06	
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 17,81</b>	<b>\$ 5,65</b>	
30% UTILIDAD						5,34	1,70	
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 23,15</b>	<b>\$ 7,35</b>	
IVA 14%						2,78	0,88	
SERVICIO 10%						2,32	0,73	
<b>PVP</b>						<b>\$ 28,25</b>	<b>\$ 8,96</b>	



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 85: Gelatina de germinados.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 2,75	Kg	mora	0,020	0,200	Kg	\$ 0,06	\$ 0,55	
\$ 3,85	Kg	fresa	0,020	0,200	Kg	\$ 0,08	\$ 0,77	
\$ 0,33	u	mango	0,020	0,200	u	\$ 0,01	\$ 0,07	
\$ 1,65	Kg	lenteja	0,020	0,200	Kg	\$ 0,03	\$ 0,33	
\$ 6,70	Kg	garbanzo	0,020	0,200	Kg	\$ 0,13	\$ 1,34	
\$ 4,17	Kg	soya	0,020	0,200	Kg	\$ 0,08	\$ 0,83	
\$ 7,85	kg	gelatina	0,227	0,227	kg	\$ 1,78	\$ 1,78	
\$ -	ml	agua	0,227	2,270	ml	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>							<b>\$ 2,17</b>	<b>\$ 5,67</b>
5% CONDIMENTOS							0,11	0,28
5% DESPERDICIOS							0,11	0,28
<b>Costo (materia prima) MP</b>							<b>\$ 2,39</b>	<b>\$ 6,24</b>
30% (mano de directa)MOD							0,72	1,87
30% (costos generales de fab)CGF							0,72	1,87
<b>COSTO TOTAL</b>							<b>\$ 3,82</b>	<b>\$ 9,98</b>
30% UTILIDAD							1,15	2,99
<b>PRECIO</b>							<b>\$ 4,97</b>	<b>\$ 12,98</b>
IVA 12%							0,60	1,56
SERVICIO 10%							0,50	1,30
<b>PVP</b>							<b>\$ 6,06</b>	<b>\$ 15,83</b>



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

Tabla 86: Galleta.

PRECIO MP		UNIDAD	INGREDIENTE	CANTIDAD POR PAX	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
\$ 17,45	Kg	harina de trigo g	0,240	2,400	Kg	\$ 4,19	\$ 41,88	
\$ 1,00	Kg	azucar	0,030	0,300	Kg	\$ 0,03	\$ 0,30	
\$ 10,50	Kg	mantequilla	0,045	0,450	Kg	\$ 0,47	\$ 4,73	
\$ 16,36	Kg	avena germinada	0,240	2,400	Kg	\$ 3,93	\$ 39,26	
\$ 3,70	kh	huevos	0,120	1,200	kh	\$ 0,44	\$ 4,44	
\$ 4,82	Kg	vainilla	0,020	0,200	Kg	\$ 0,10	\$ 0,96	
\$ 22,00	kg	canela en polvo	0,015	0,150	kg	\$ 0,33	\$ 3,30	
\$ 6,16	kg	bicarbonato	0,010	0,100	kg	\$ 0,06	\$ 0,62	
\$ 0,80	Kg	sal	0,003	0,030	Kg	\$ 0,00	\$ 0,02	
				0,000	0	\$ -	\$ -	
<b>Subtotal de Costo</b>						<b>\$ 9,55</b>	<b>\$ 95,51</b>	
5% CONDIMENTOS						0,48	4,78	
5% DESPERDICIOS						0,48	4,78	
<b>Costo (materia prima) MP</b>						<b>\$ 10,51</b>	<b>\$ 105,06</b>	
30% (mano de directa)MOD						3,15	31,52	
30% (costos generales de fab)CGF						3,15	31,52	
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$ 16,81</b>	<b>\$ 168,10</b>	
30% UTILIDAD						5,04	50,43	
<b>PRECIO</b>						<b>\$ 21,85</b>	<b>\$ 218,53</b>	
IVA 12%						2,62	26,22	
SERVICIO 10%						2,19	21,85	
<b>PVP</b>						<b>\$ 26,66</b>	<b>\$ 266,61</b>	



*Nota: En esta se muestran los costos establecidos para la elaboración del plato. (Eras & Eras, 2022)*

## 12.6 Resultados obtenidos en la escala hedónica por la población

### Entradas

#### *Nacho mix de carne*

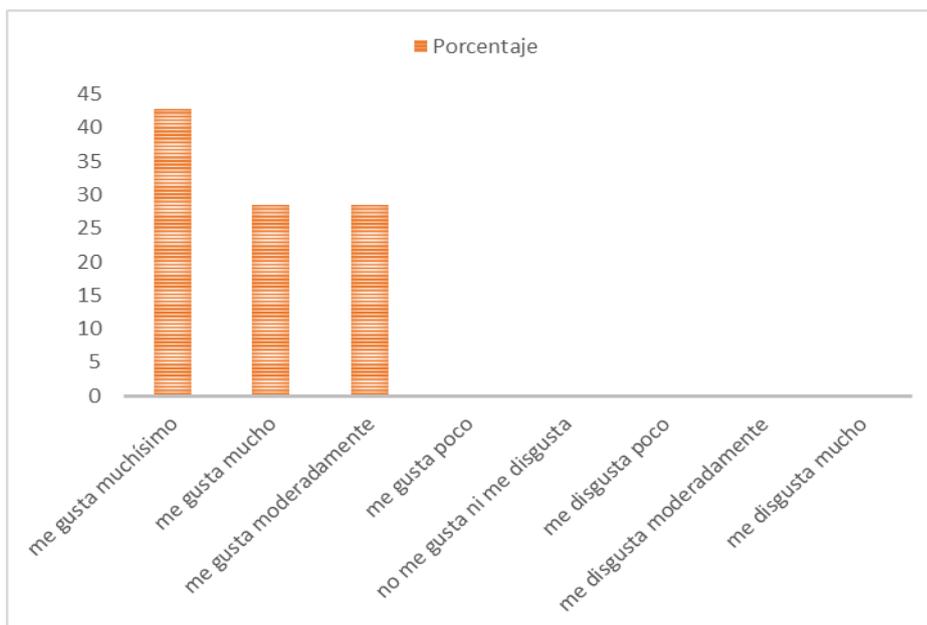
Tabla 87: *Nacho mix de carne.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	234	42.85%
Me gusta mucho	75	28.57%
Me gusta moderadamente	75	28.57%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### Figura 25

*Nacho mix de carne.*



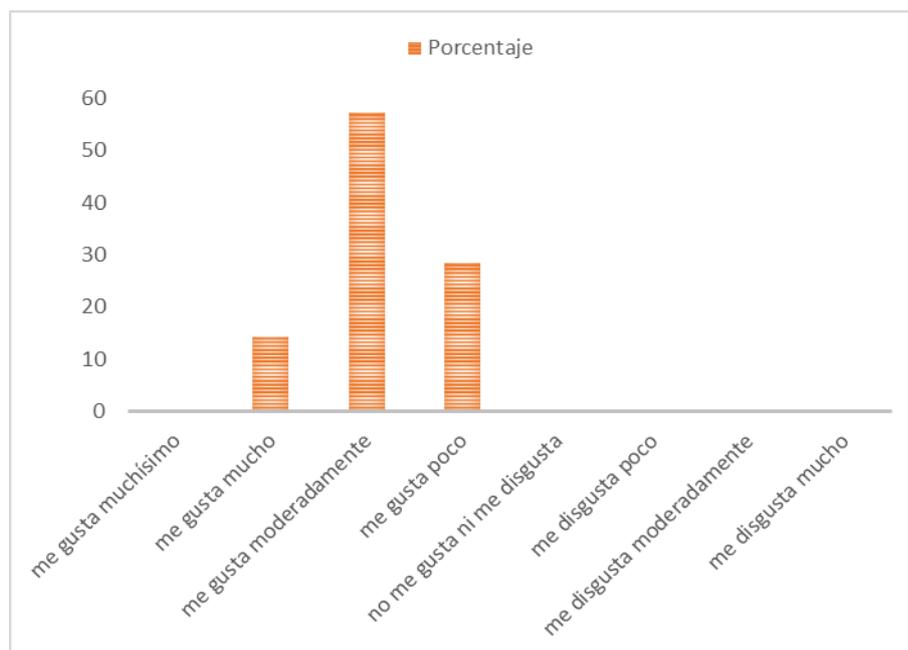
*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Nacho de harina germinada de maíz****Tabla 88: Nacho de harina germinada de maíz.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	3	14.29%
Me gusta moderadamente	301	57.14%
Me gusta poco	80	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 26**  
Nacho de harina germinada de maíz.



*Nota:* Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

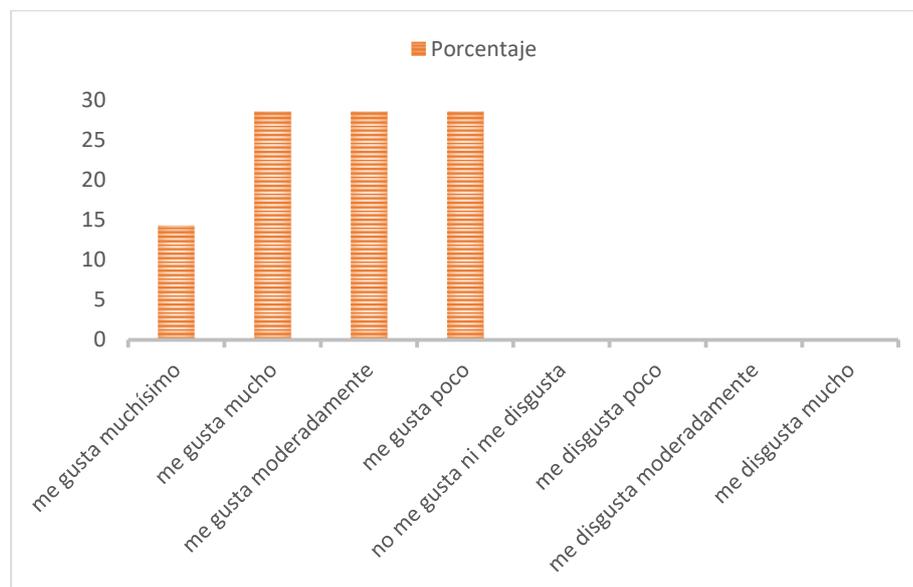
### Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro

*Tabla 89:* Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	84	14.28%
Me gusta mucho	100	28.57%
Me gusta moderadamente	100	28.57%
Me gusta poco	100	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota:* Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 27**  
*Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

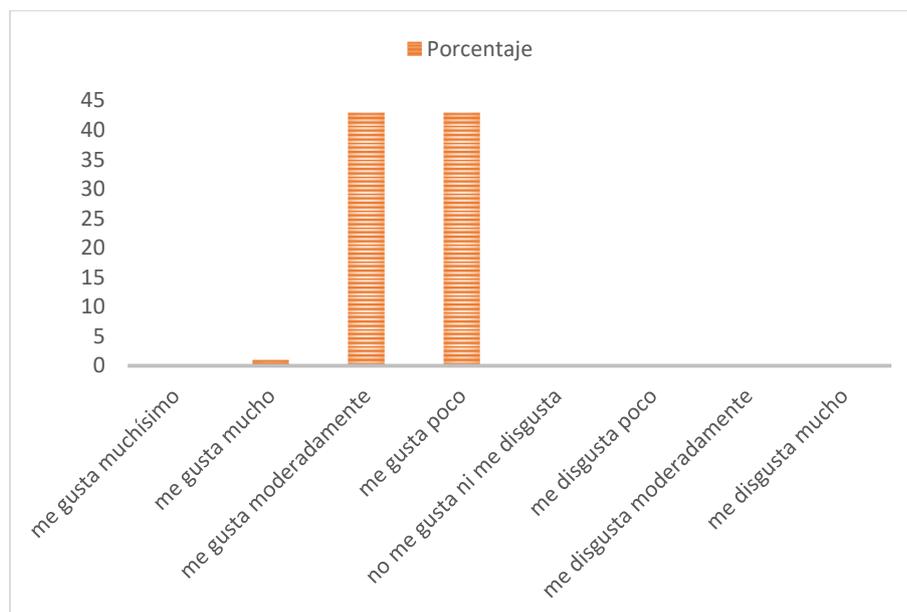
### *Falafel de soya*

*Tabla 90: Falafel de soya.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	84	14.29%
Me gusta moderadamente	150	42.85%
Me gusta poco	150	42.85%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 28**  
*Falafel de soya.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

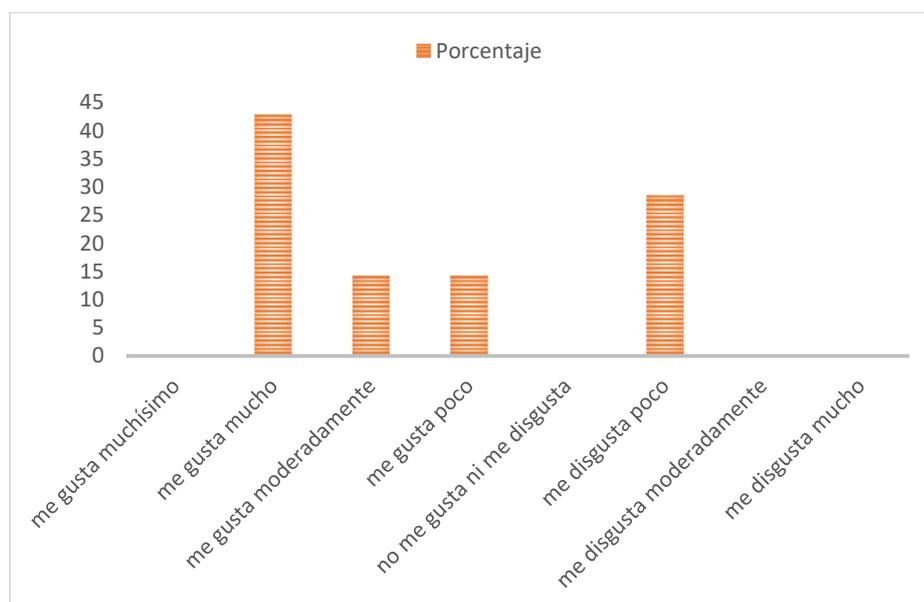
### ***Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado***

*Tabla 91: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	250	42.85%
Me gusta moderadamente	15	14.29%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	104	28.57%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 29**  
*Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

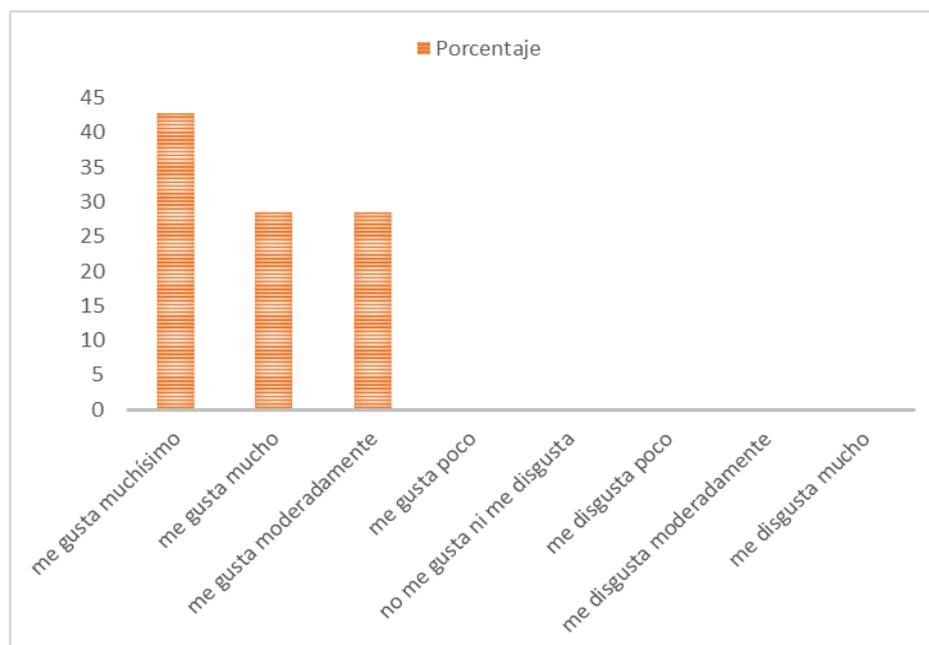
### ***Crema de harina de cebada germinada***

*Tabla 92: Crema de harina de cebada germinada.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	234	42.85%
Me gusta mucho	75	28.57%
Me gusta moderadamente	75	28.57%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 30**  
*Crema de harina de cebada germinada.*



*Nota:* Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### ***Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado***

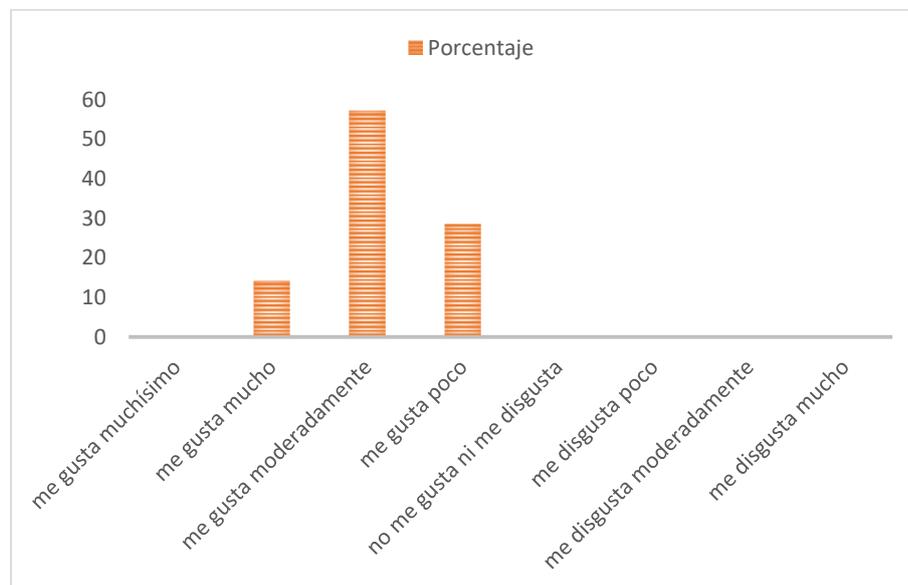
*Tabla 93: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	3	14.29%
Me gusta moderadamente	301	57.14%
Me gusta poco	80	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota:* Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 31**

*Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

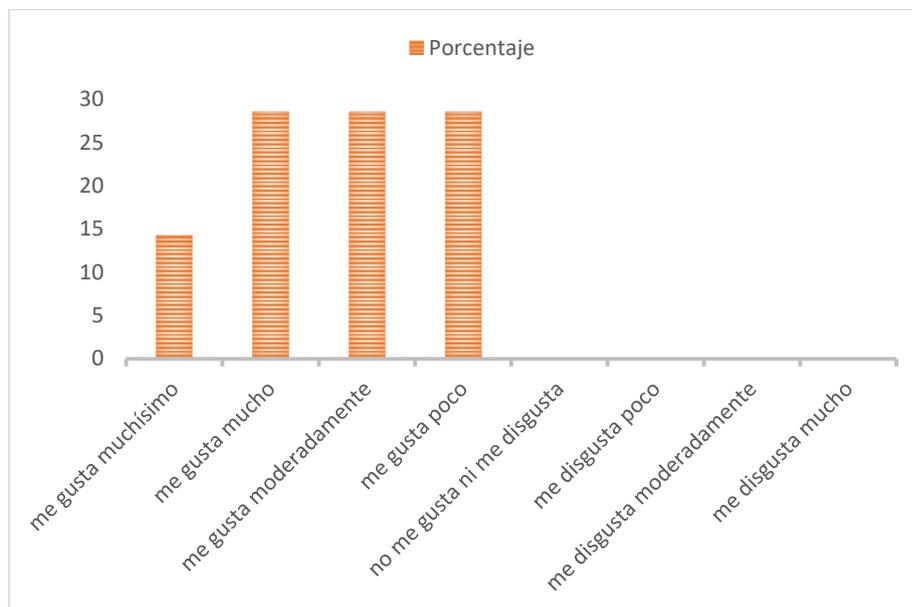
### **Tortillas de harina y maíz blanco germinado.**

*Tabla 94: Tortillas de harina y maíz blanco germinado.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	84	14.28%
Me gusta mucho	100	28.57%
Me gusta moderadamente	100	28.57%
Me gusta poco	100	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 32**  
*Tortillas de harina y maíz blanco germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.***

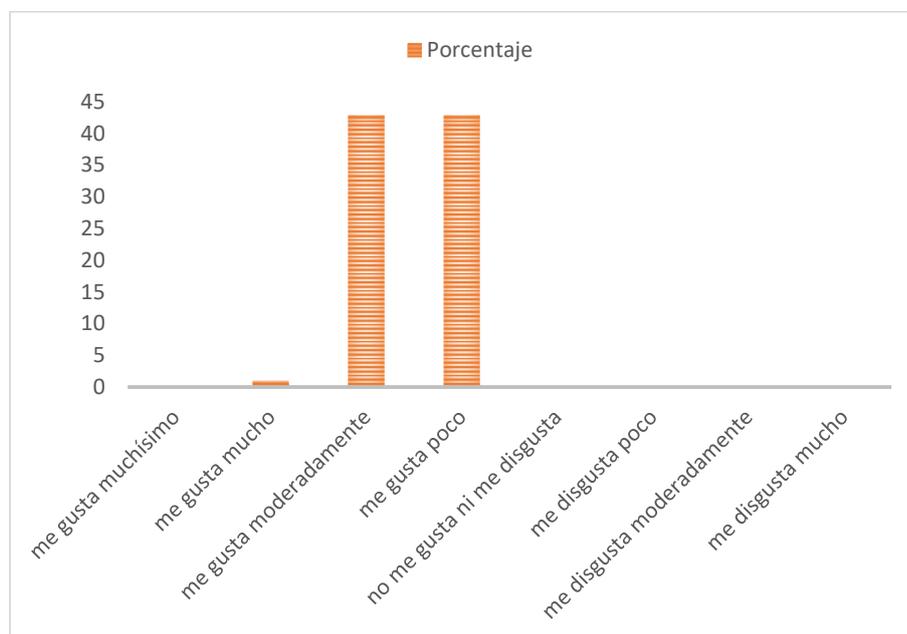
*Tabla 95: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	84	14.29%
Me gusta moderadamente	150	42.85%
Me gusta poco	150	42.85%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 33**

*Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Pan de garbanzo con harina de germinado.***

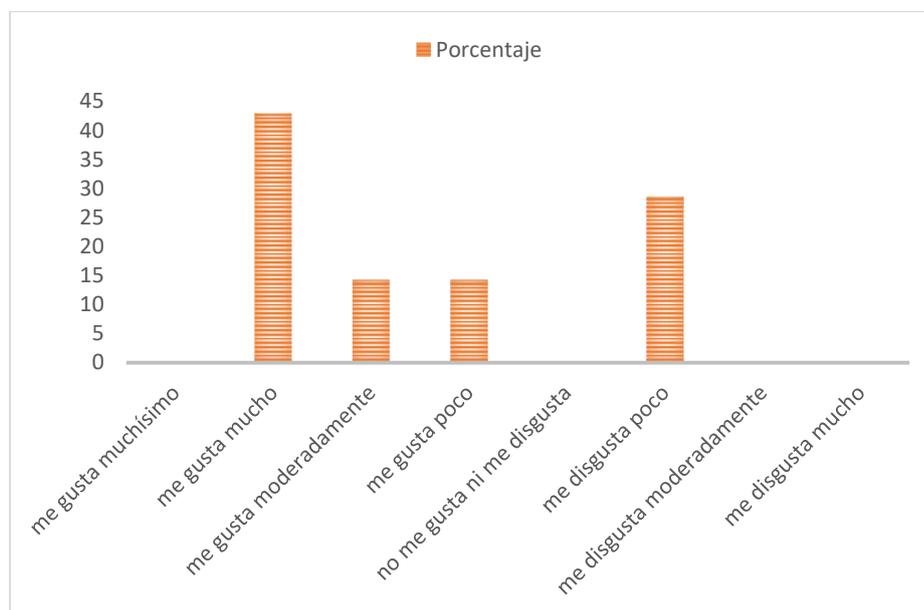
*Tabla 96: Pan de garbanzo con harina de germinado.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	250	42.85%
Me gusta moderadamente	15	14.29%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	104	28.57%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 34**

*Pan de garbanzo con harina de germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

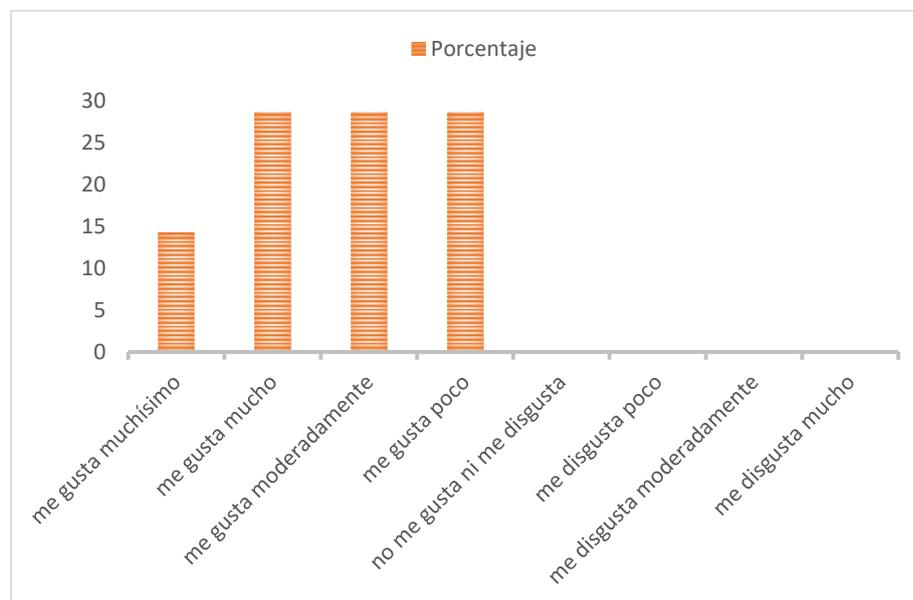
### ***Chimichurri de germinado de encurtido***

*Tabla 97: Chimichurri de germinado de encurtido.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	84	14.28%
Me gusta mucho	100	28.57%
Me gusta moderadamente	100	28.57%
Me gusta poco	100	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 35**  
*Chimichurri de germinado de encurtido.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **12.6.1 Análisis e interpretación de resultados de entradas**

Para la determinación de la escala hedónica en las entradas establecidas para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de vegetales y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los potenciales consumidores de los productos elaborados.

Como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Con más de un 46 % me gusta muchísimo y un 40 % en me gusta mucho, Asimismo, un 14 % de me gusta moderadamente para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

**Platos fuertes****Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados**

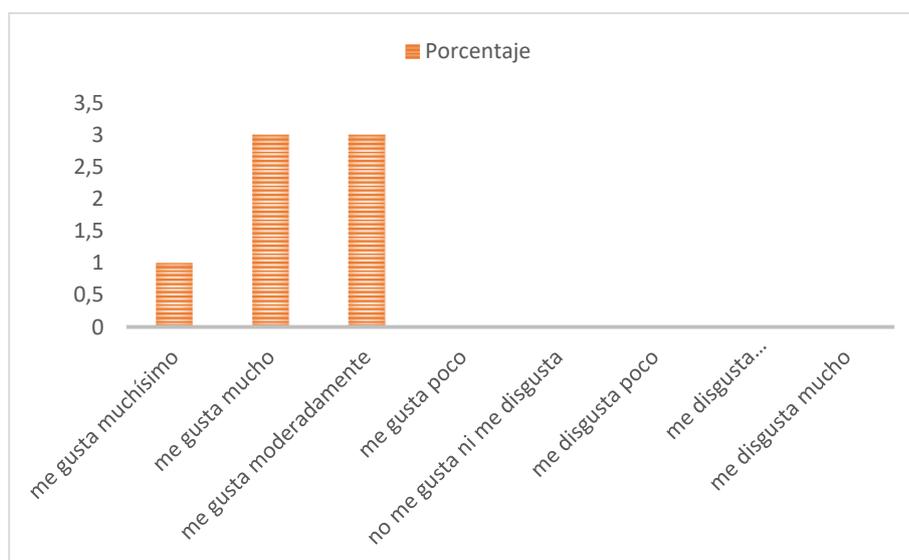
Tabla 98: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	84	14.29%
Me gusta mucho	150	42.85%
Me gusta moderadamente	150	42.85%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 36**

Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

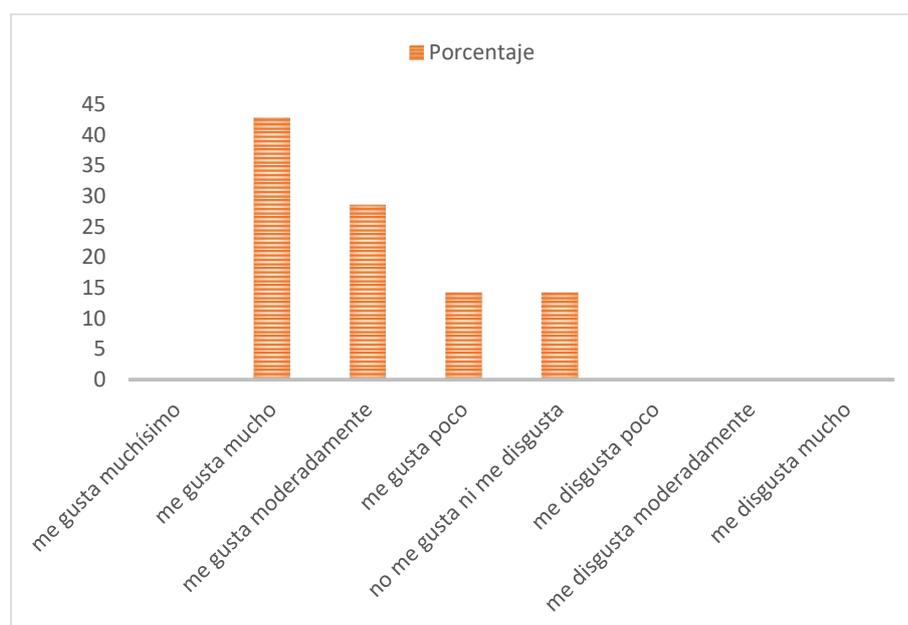
### *Salsa agridulce de germinados*

Tabla 99: Salsa agridulce de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	250	42.85%
Me gusta moderadamente	104	28.57%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta	15	14.29%
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 37**  
*Salsa agridulce de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá***

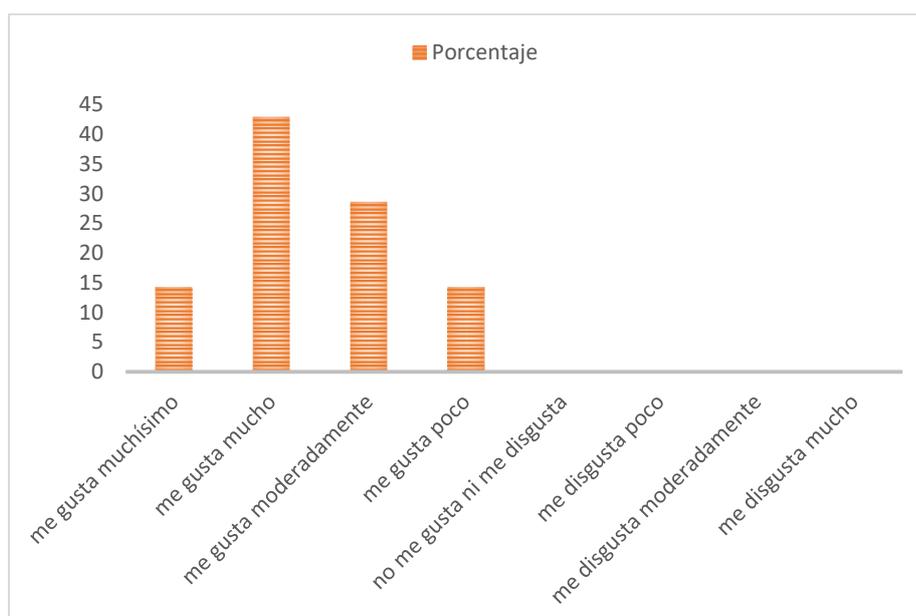
*Tabla 100: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	15	14.29%
Me gusta mucho	150	42.85%
Me gusta moderadamente	104	28.57%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 38**

*Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Picatoste de garbanzo*

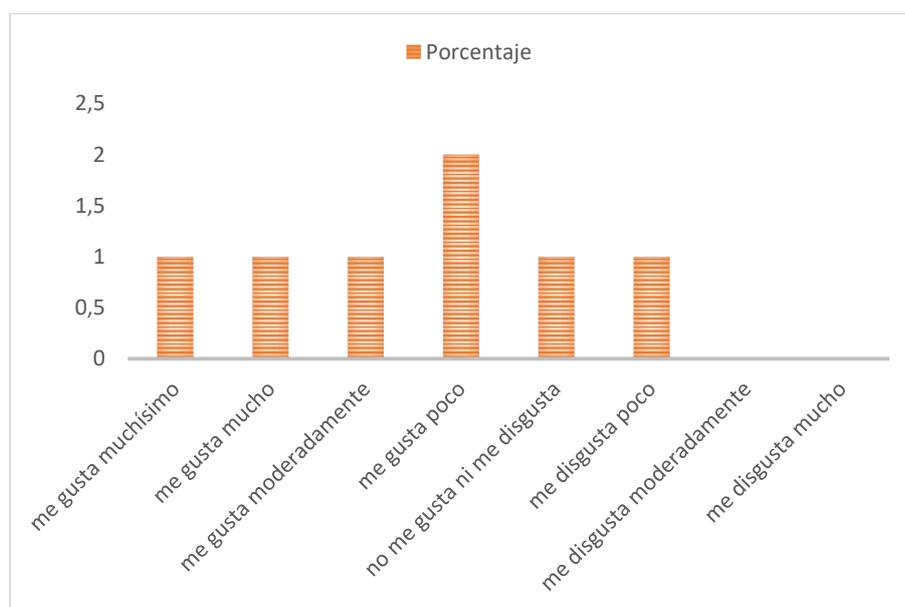
Tabla 101: Picatoste de garbanzo.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	50	14.29%
Me gusta mucho	50	14.29%
Me gusta moderadamente	50	14.29%
Me gusta poco	134	28.57%
No me gusta ni me disgusta	50	14.29%
Me disgusta poco	50	14.29%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 39**

*Picatoste de garbanzo.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### Costilla de ternera al horno

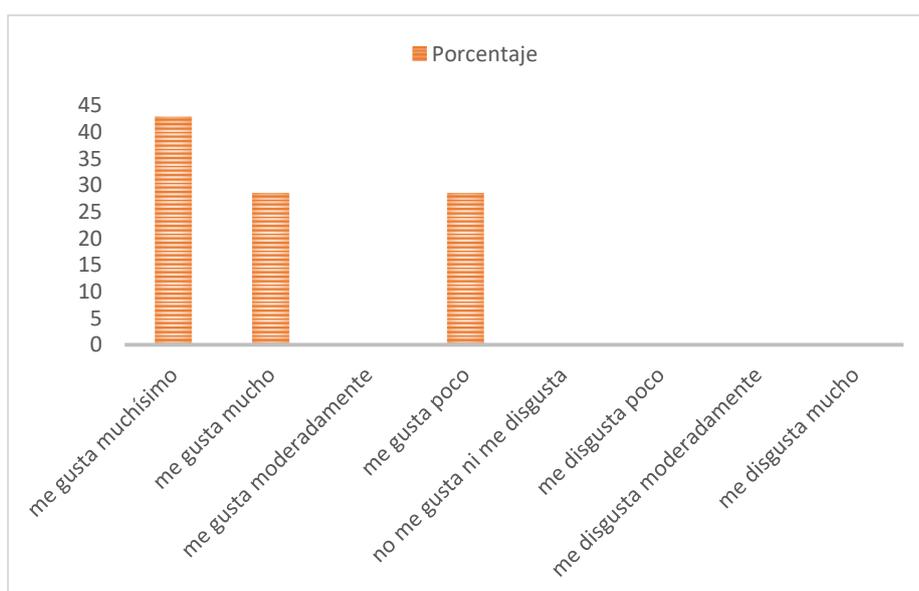
Tabla 102: Costilla de ternera al horno.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	284	42.85%
Me gusta mucho	50	28.57%
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco	50	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

#### Figura 40

Costilla de ternera al horno.



Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### *Salsa picante de germinados*

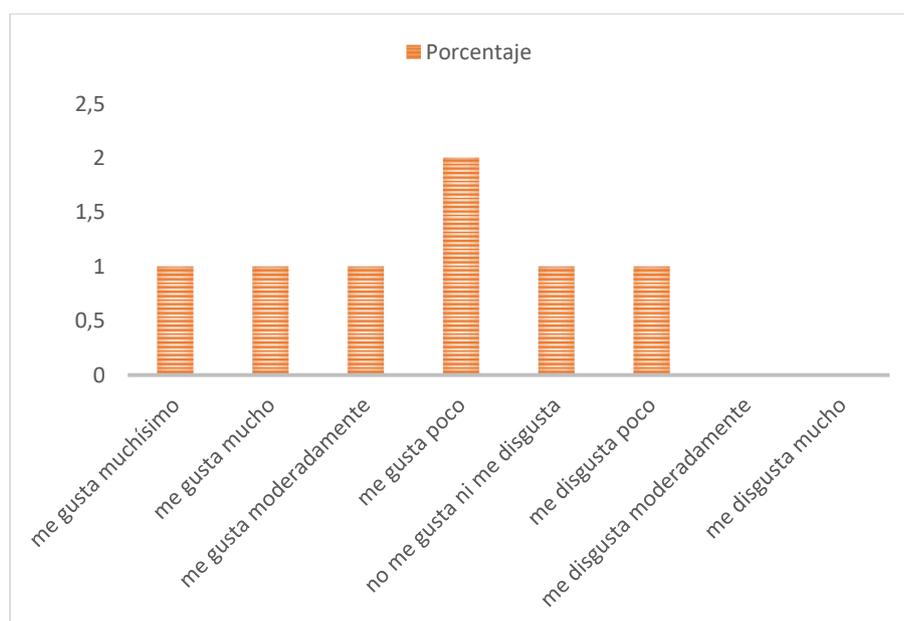
Tabla 103: Salsa picante de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	50	14.29%
Me gusta mucho	50	14.29%
Me gusta moderadamente	50	14.29%
Me gusta poco	134	28.57%
No me gusta ni me disgusta	50	14.29%
Me disgusta poco	50	14.29%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

#### **Figura 41**

*Salsa picante de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### Verduras Salteadas

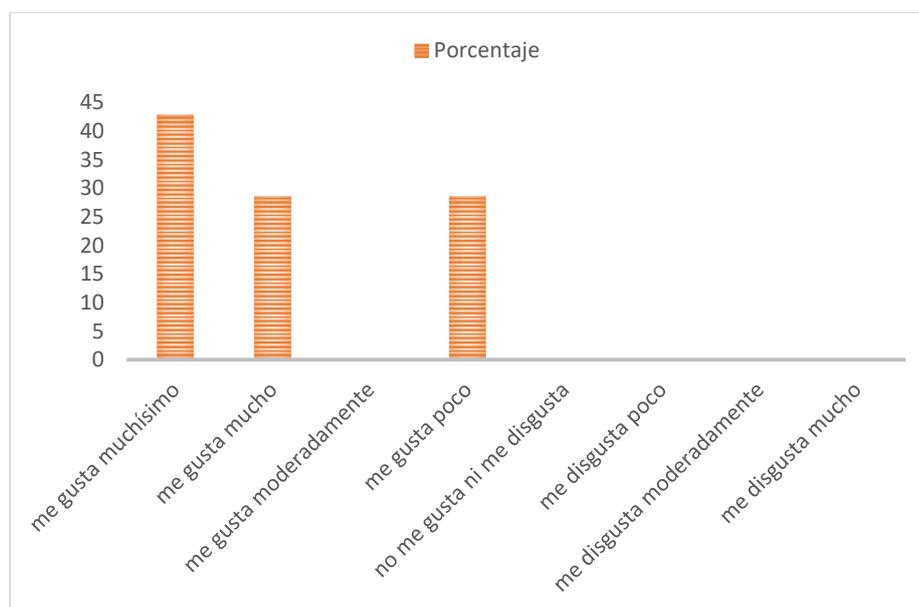
Tabla 104: Verduras Salteadas.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	284	42.85%
Me gusta mucho	50	28.57%
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco	50	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 42**

Verduras Salteadas.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.***

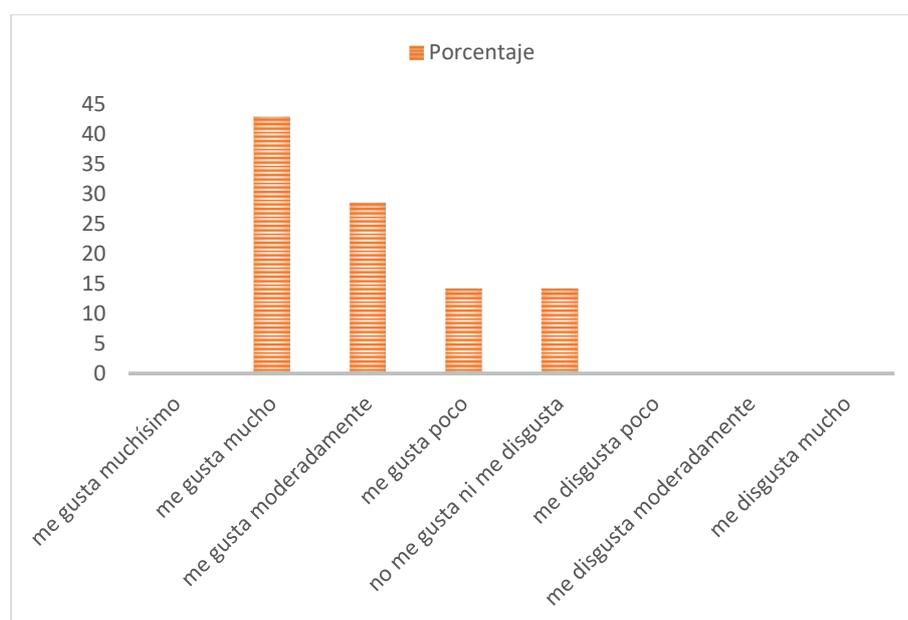
*Tabla 105: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	250	42.85%
Me gusta moderadamente	104	28.57%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta	15	14.29%
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 43**

*Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Salsa de harina de haba germinada con nata*

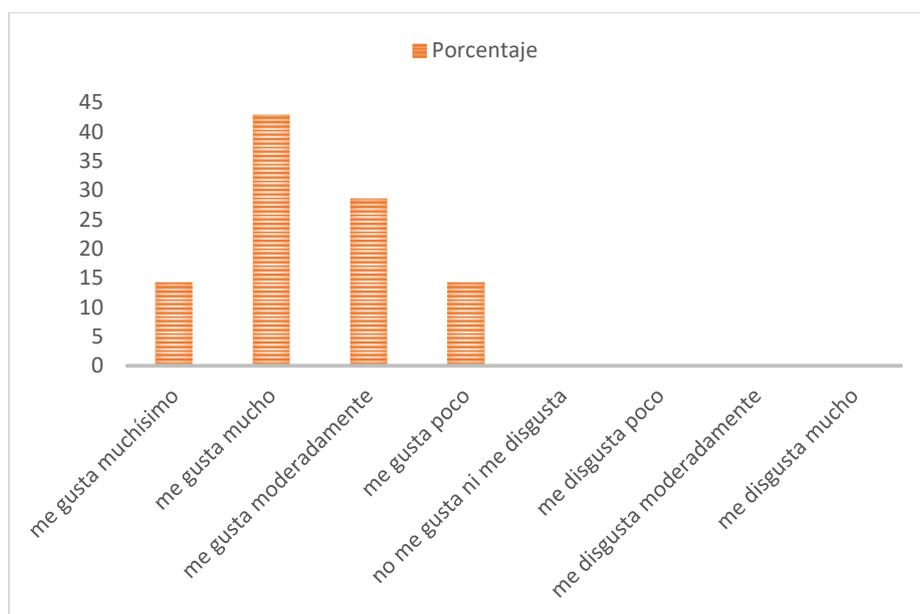
Tabla 106: Salsa de harina de haba germinada con nata.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	15	14.29%
Me gusta mucho	150	42.85%
Me gusta moderadamente	104	28.57%
Me gusta poco	15	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

#### **Figura 44**

*Salsa de harina de haba germinada con nata.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***12.6.2 Análisis e interpretación de resultados de platos fuertes***

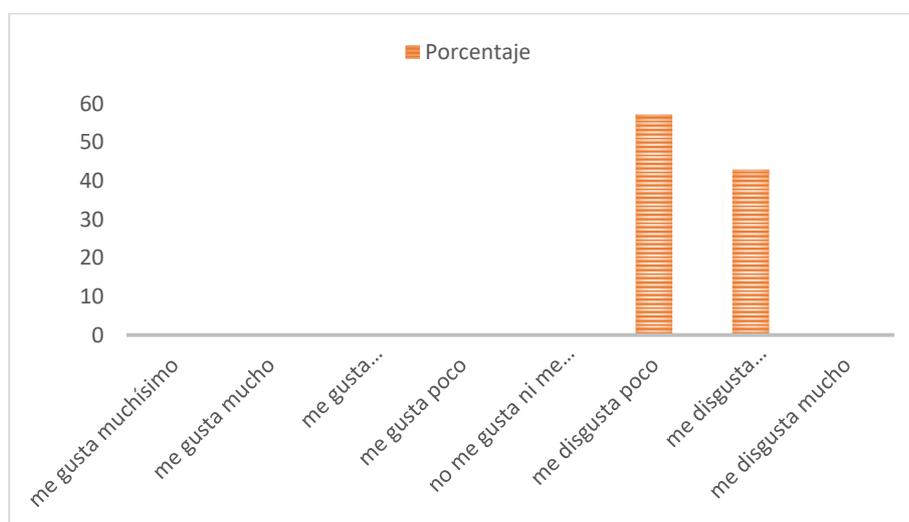
Para la determinación de la aceptación de platos principales establecidos para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los potenciales consumidores de los productos elaborados; como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Asimismo, para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

*Postres**Manjar de soya*

Tabla 107: Manjar de soya.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	250	57.14%
Me disgusta moderadamente	134	42.85%
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 45***Manjar de soya.*

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Manjar de fréjol**

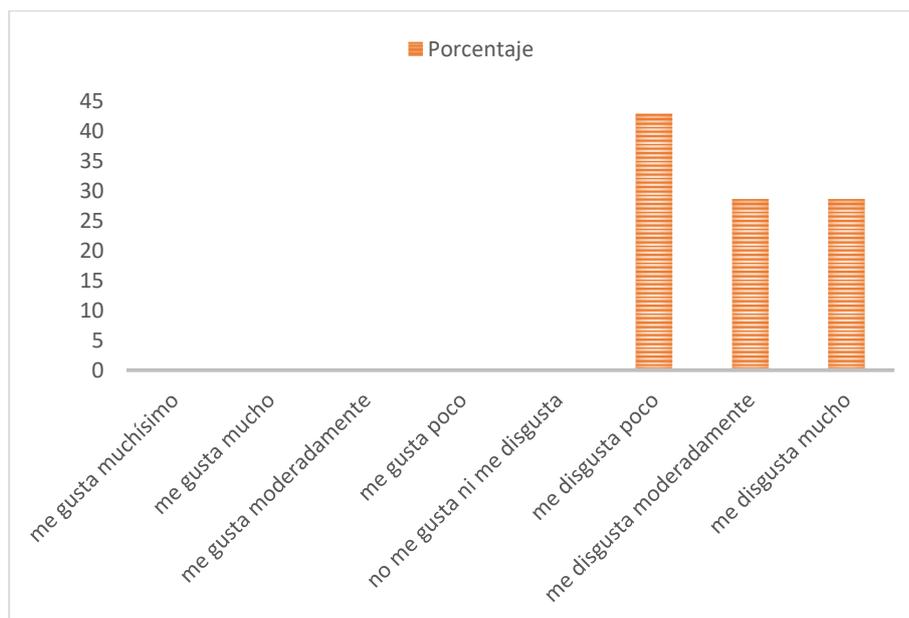
Tabla 108: Manjar de fréjol.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	264	42.85%
Me disgusta moderadamente	60	28.57%
Me disgusta mucho	60	28.57%
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 46**

Manjar de fréjol.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Helado de avena**

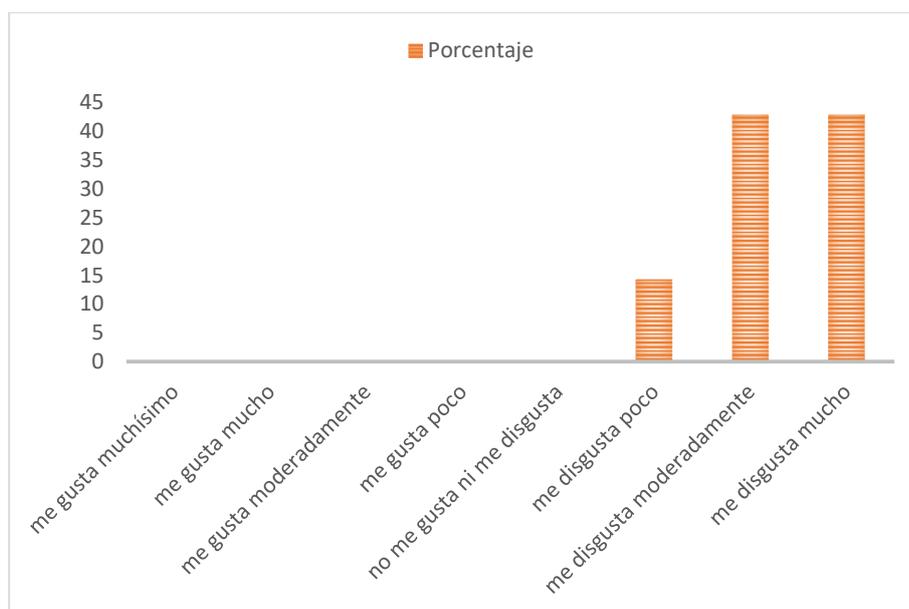
Tabla 109: Helado de avena.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	84	14.29%
Me disgusta moderadamente	150	42.85%
Me disgusta mucho	150	42.85%
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 47**

*Helado de avena.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Muffin**

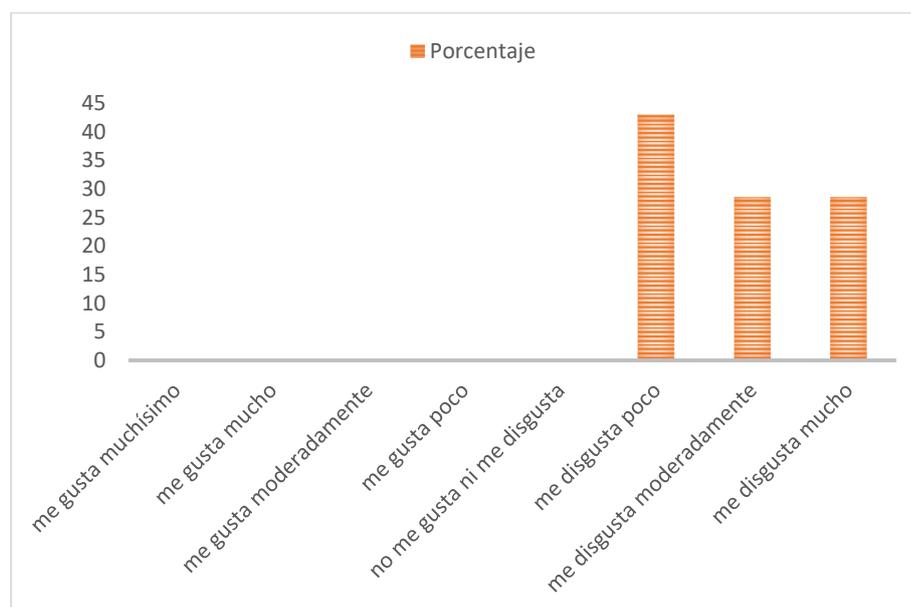
Tabla 110: Muffin.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	184	42.85%
Me disgusta moderadamente	100	28.52%
Me disgusta mucho	100	28.52%
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 48**

*Muffin.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Gelatina de germinados*

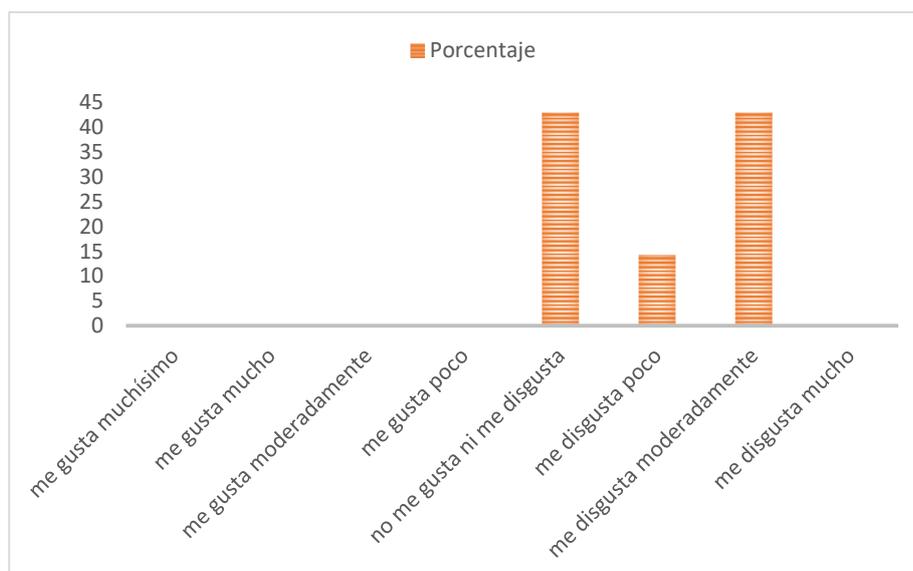
Tabla 111: Gelatina de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta	150	42.85%
Me disgusta poco	84	14.29%
Me disgusta moderadamente	150	42.85%
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 49**

*Gelatina de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Galleta**

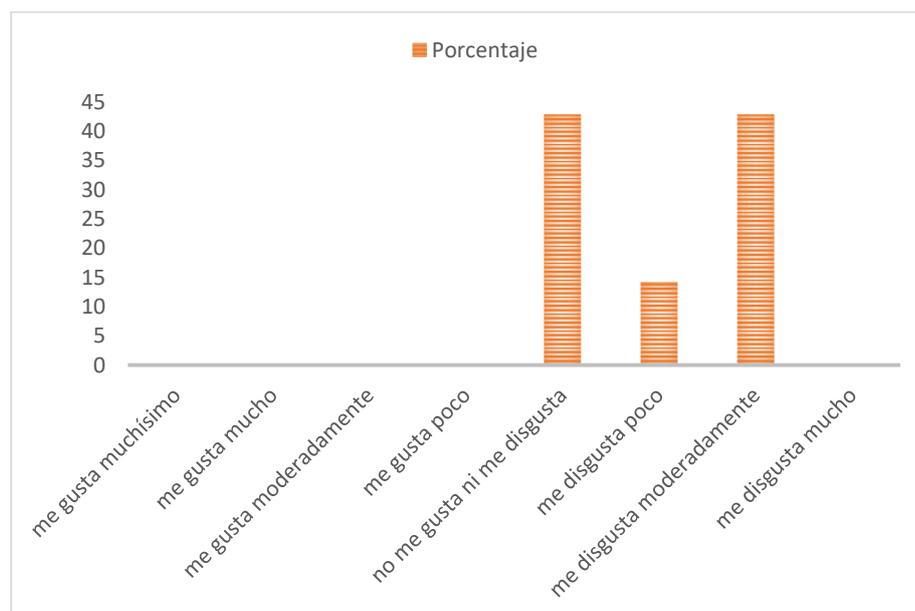
Tabla 112: Galleta.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta	150	42.85%
Me disgusta poco	84	14.29%
Me disgusta moderadamente	150	42.85%
Me disgusta mucho		
Total	384	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 50**

Galleta.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***12.6.3 Análisis e interpretación de resultados de postres***

Para la determinación de la escala hedónica de la aceptación de postres establecidos para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los potenciales consumidores de los productos elaborados; como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Asimismo, para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

## 12.7 Resultados obtenidos en la escala hedónica por los docentes

### Entradas

#### *Nacho mix de carne*

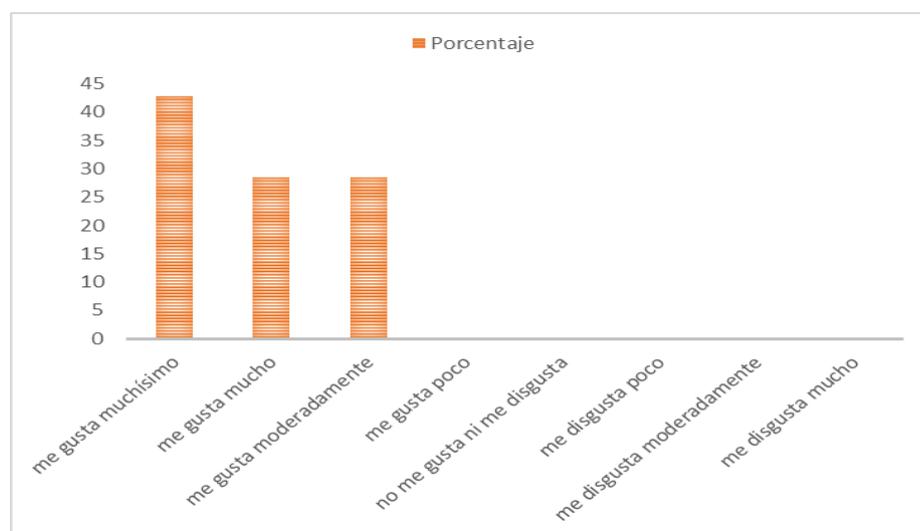
Tabla 113: *Nacho mix de carne.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	4	42.85%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### Figura 51

*Nacho mix de carne.*



Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### *Nacho de harina germinada de maíz*

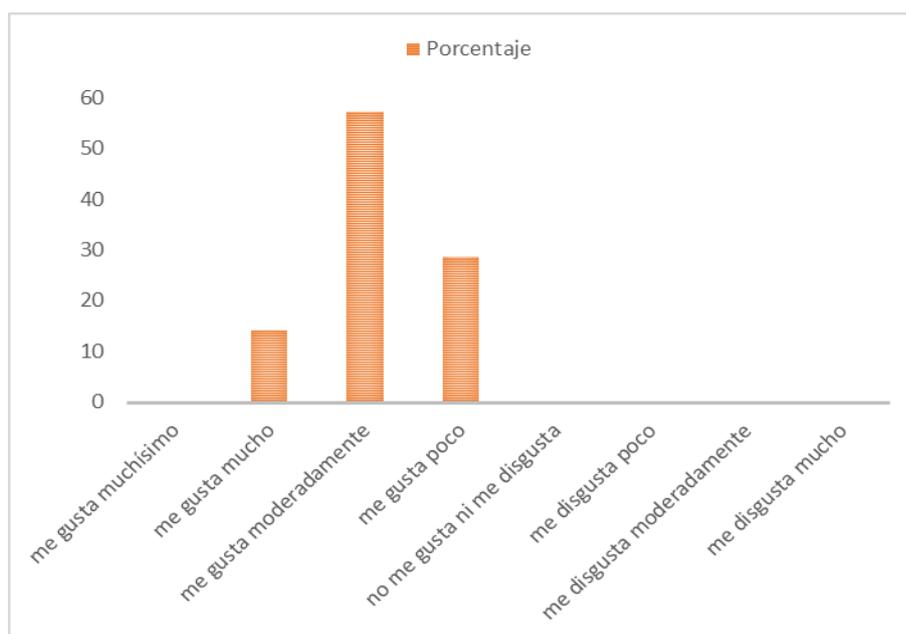
Tabla 114: Nacho de harina germinada de maíz.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	1	14.29%
Me gusta moderadamente	4	57.14%
Me gusta poco	2	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 52**

*Nacho de harina germinada de maíz.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro*

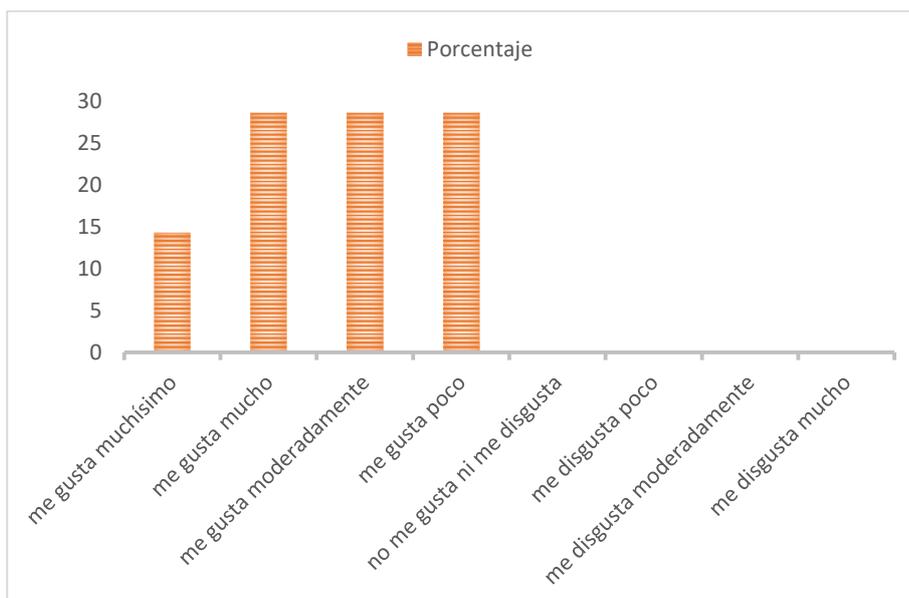
Tabla 115: Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	2	14.28%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	2	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 53**

*Mayonesa de lenteja y aguacate con cilantro.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Falafel de soya**

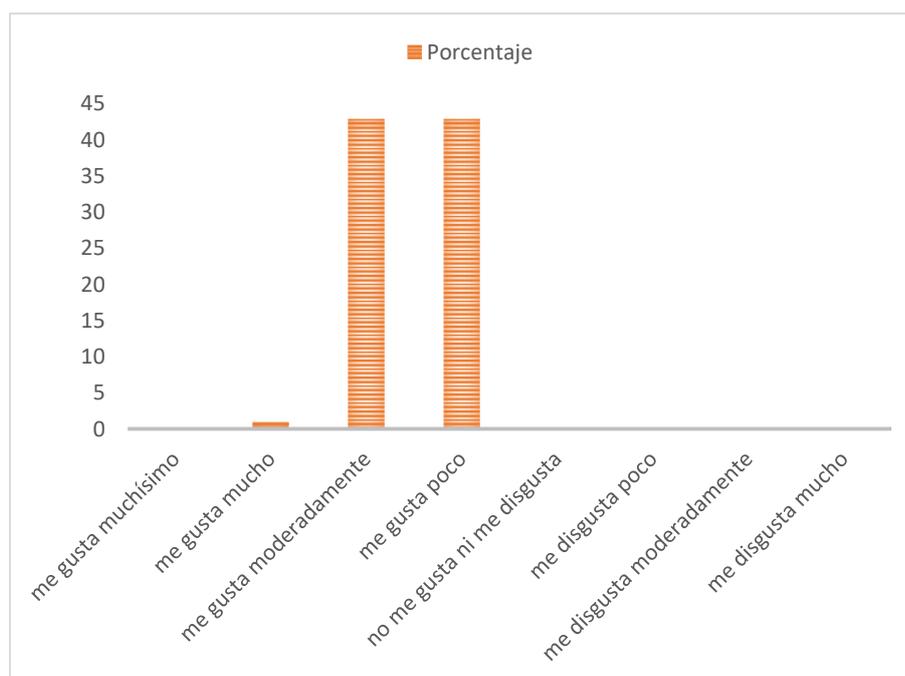
Tabla 116: Falafel de soya.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	2	14.29%
Me gusta moderadamente	3	42.85%
Me gusta poco	3	42.85%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 54**

Falafel de soya.



**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### ***Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado***

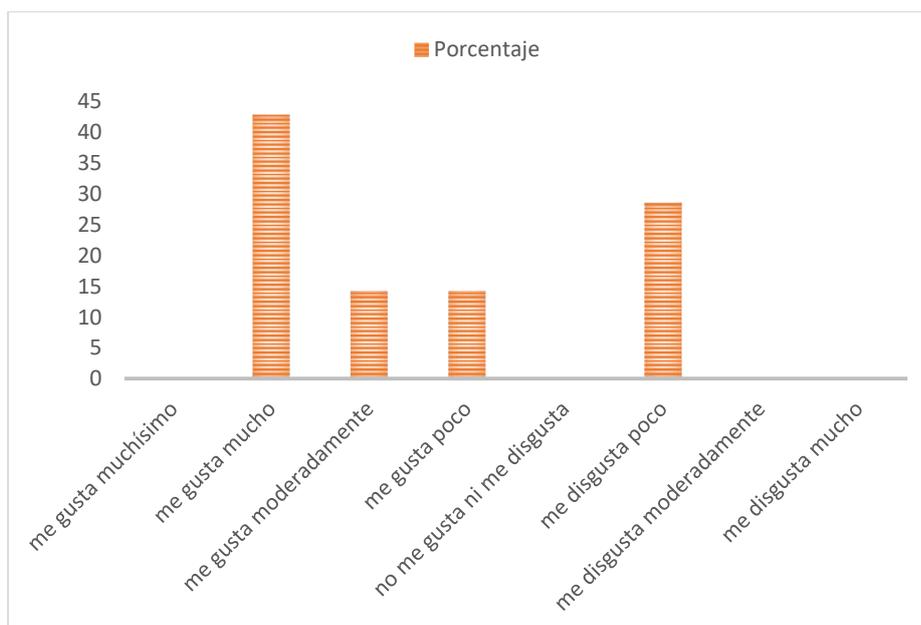
*Tabla 117: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	1	14.29%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	2	28.57%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 55**

*Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***Crema de harina de cebada germinada***

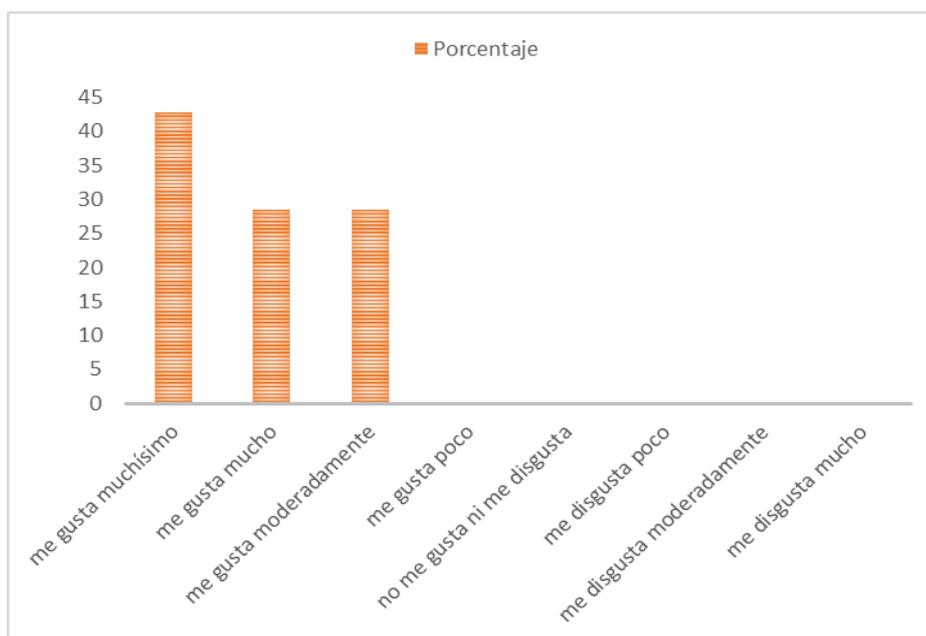
*Tabla 118: Crema de harina de cebada germinada.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	4	42.85%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

### **Figura 56**

*Crema de harina de cebada germinada.*



**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

***Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado***

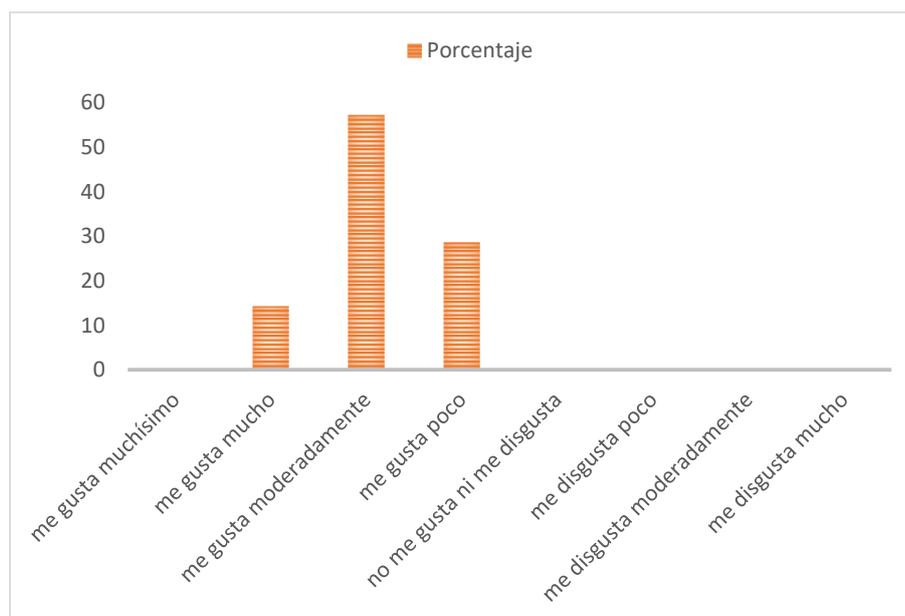
*Tabla 119: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	1	14.29%
Me gusta moderadamente	5	57.14%
Me gusta poco	2	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 57**

*Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***Tortillas de harina y maíz blanco germinado.***

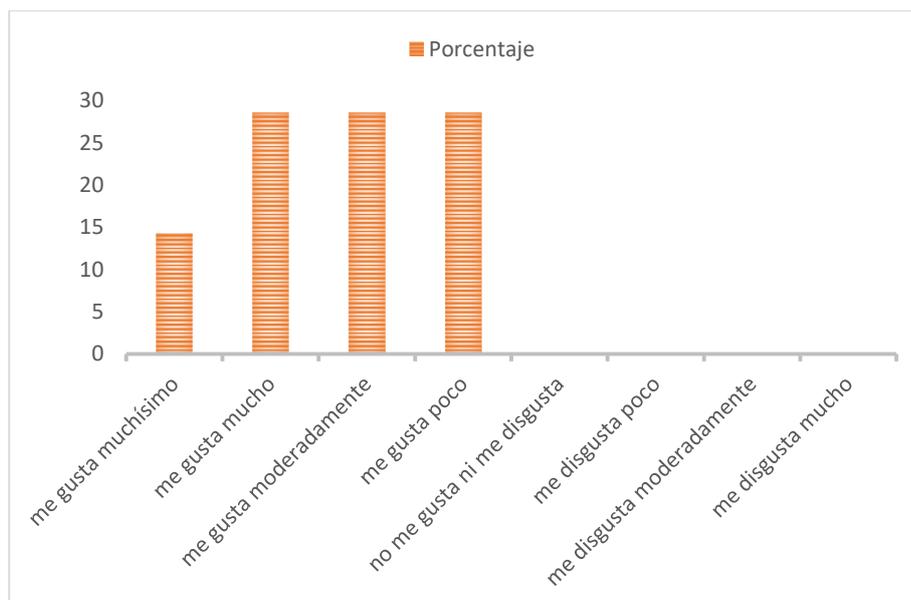
*Tabla 120: Tortillas de harina y maíz blanco germinado.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	2	14.28%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	2	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 58**

*Tortillas de harina y maíz blanco germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.***

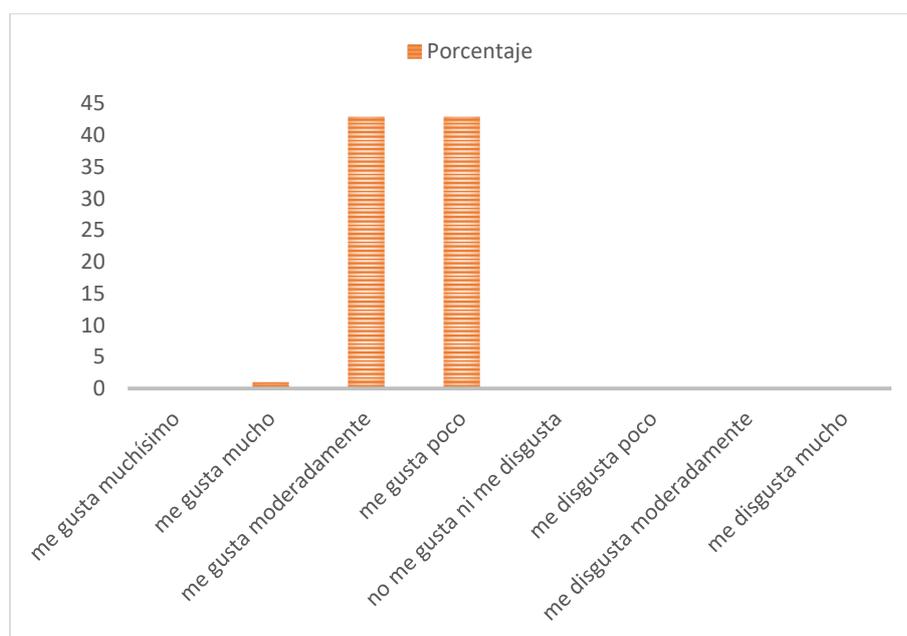
Tabla 121: Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	2	14.29%
Me gusta moderadamente	3	42.85%
Me gusta poco	3	42.85%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 59**

***Carne a la tartada con pan y chimichurri de germinados.***



**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

***Pan de garbanzo con harina de germinado.***

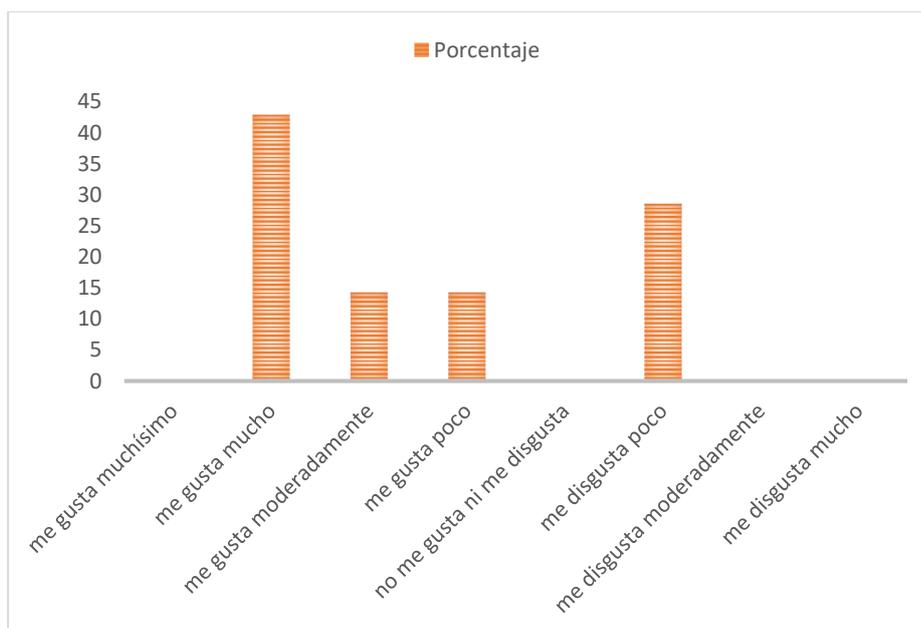
*Tabla 122: Pan de garbanzo con harina de germinado.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	1	14.29%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	2	28.57%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 60**

*Pan de garbanzo con harina de germinado.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***Chimichurri de germinado de encurtido***

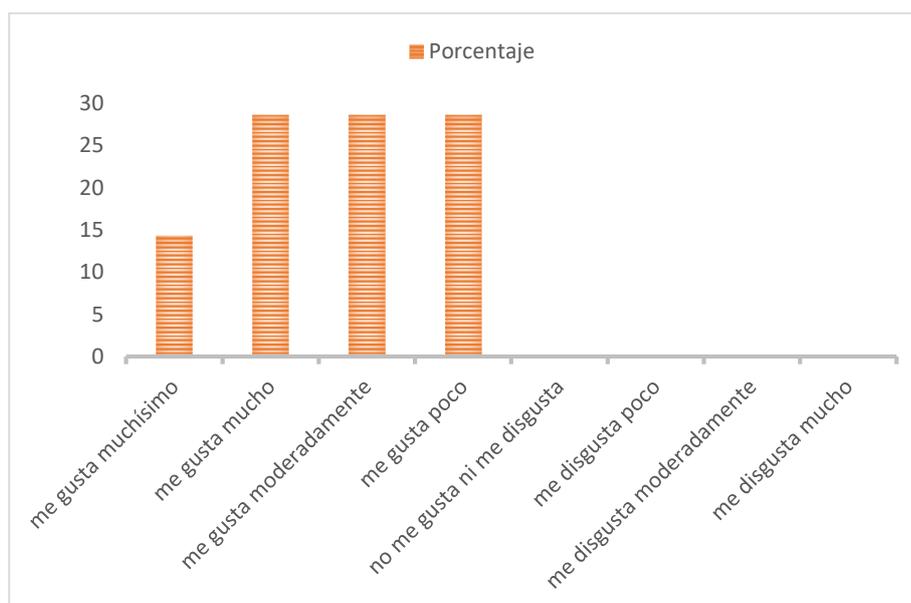
*Tabla 123: Chimichurri de germinado de encurtido.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	2	14.28%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	2	28.51%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 61**

*Chimichurri de germinado de encurtido.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***12.7.1 Análisis e interpretación de resultados de entradas***

Para la determinación de la escala hedónica en las entradas establecidas para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los docentes de la carrera de gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano.

Como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Con más de un 46 % me gusta muchísimo y un 40 % en me gusta mucho, Asimismo, un 14 % de me gusta moderadamente para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

**Platos fuertes****Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados**

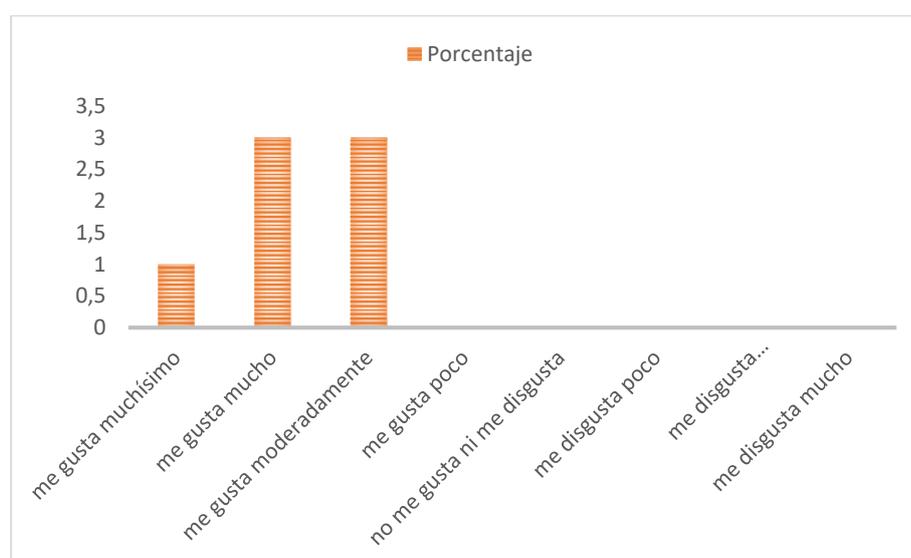
Tabla 124: Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	2	14.29%
Me gusta mucho	3	42.85%
Me gusta moderadamente	3	42.85%
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 62**

*Salmon a la plancha con salsa agridulce de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Salsa agridulce de germinados*

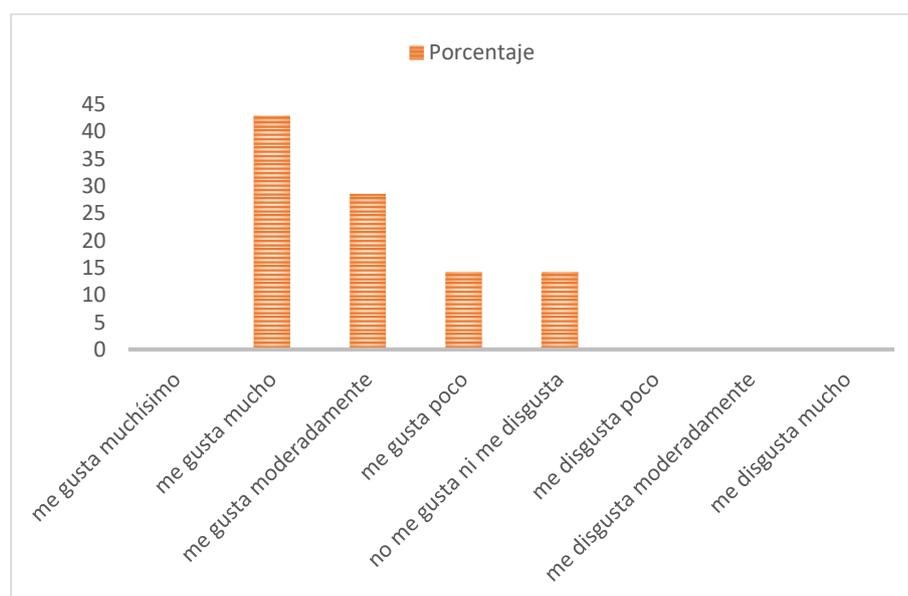
Tabla 125: Salsa agridulce de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta	1	14.29%
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 63**

*Salsa agridulce de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá***

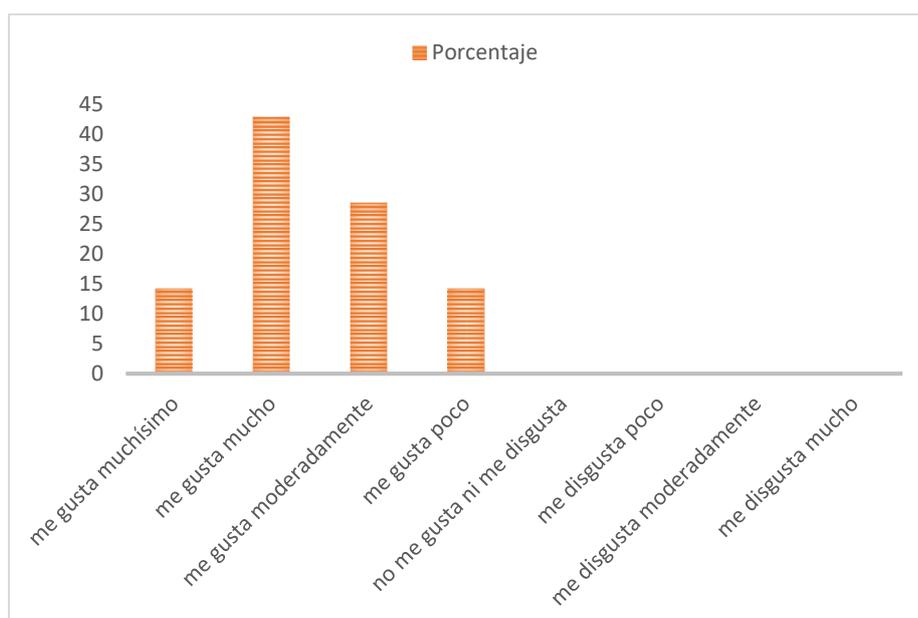
*Tabla 126: Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.*

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Me gusta muchísimo	1	14.29%
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 64**

*Costilla de cerdo en salsa de zumo de maíz con un toque de maracuyá.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Picatoste de garbanzo**

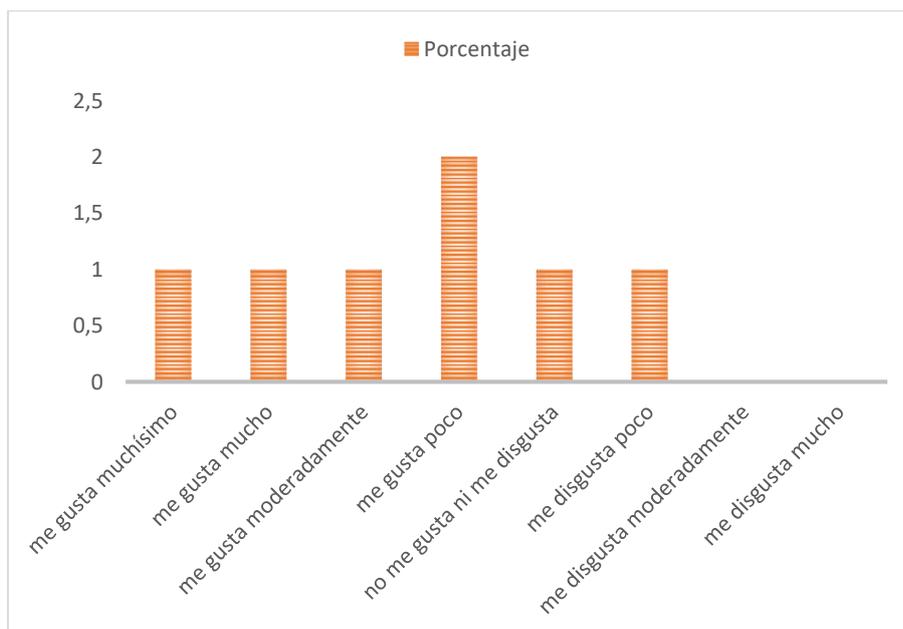
Tabla 127: Picatoste de garbanzo.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	1	14.29%
Me gusta mucho	1	14.29%
Me gusta moderadamente	1	14.29%
Me gusta poco	3	28.57%
No me gusta ni me disgusta	1	14.29%
Me disgusta poco	1	14.29%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 65**

Picatoste de garbanzo.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Costilla de ternera al horno**

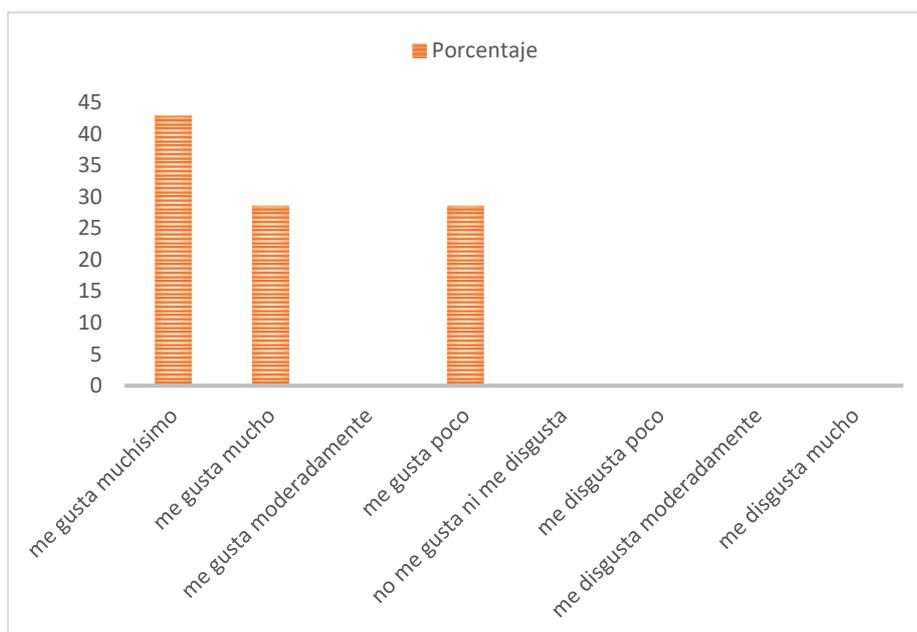
Tabla 128: Costilla de ternera al horno.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	4	42.85%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco	2	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 66**

*Costilla de ternera al horno.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Salsa picante**

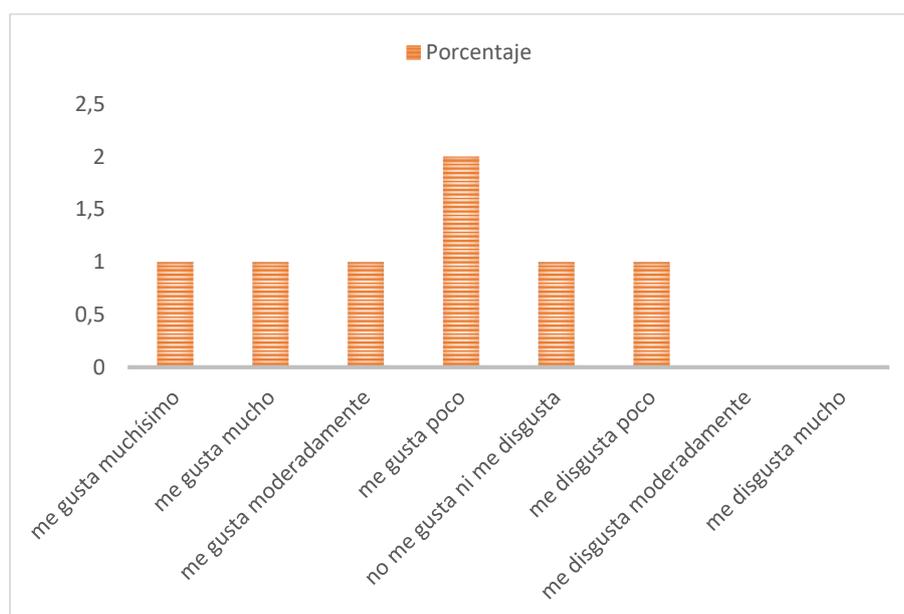
Tabla 129: Salsa picante de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	1	14.29%
Me gusta mucho	1	14.29%
Me gusta moderadamente	1	14.29%
Me gusta poco	3	28.57%
No me gusta ni me disgusta	1	14.29%
Me disgusta poco	1	14.29%
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 67**

Salsa picante de germinados.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

## Verduras Salteadas

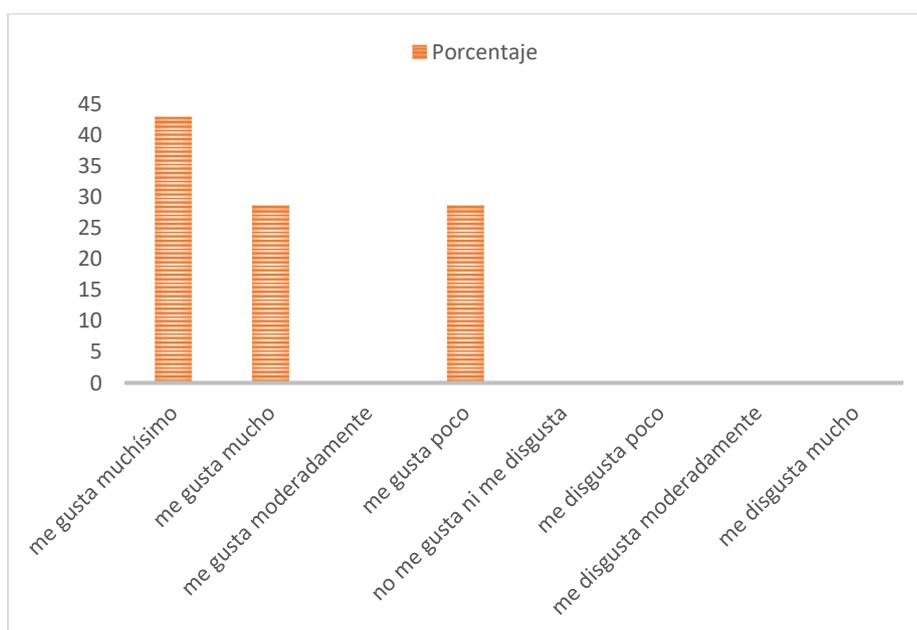
Tabla 130: Verduras Salteadas.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	4	42.85%
Me gusta mucho	2	28.57%
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco	2	28.57%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### Figura 68

Verduras Salteadas.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

***Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.***

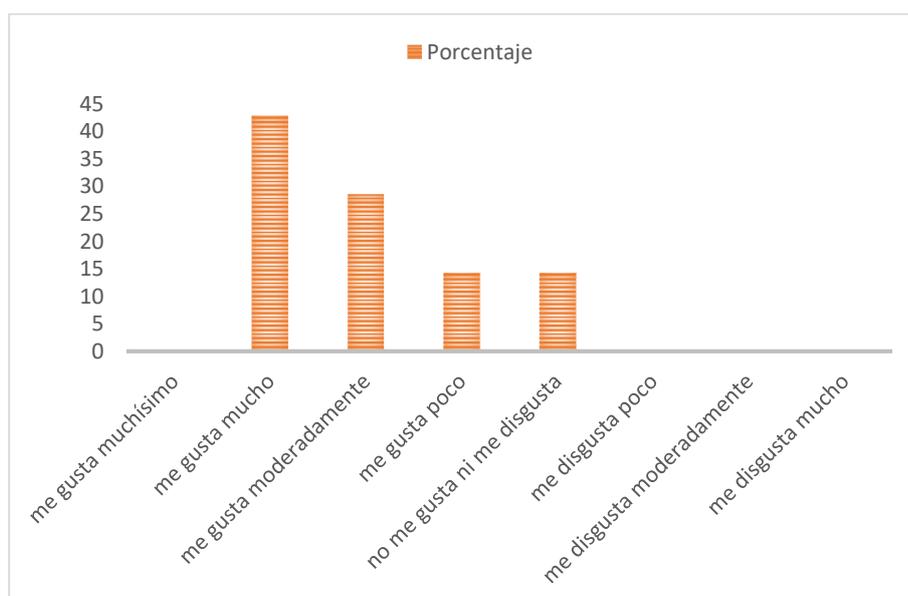
*Tabla 131: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.*

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta	1	14.29%
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 69**

*Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Salsa de harina de haba germinada con nata*

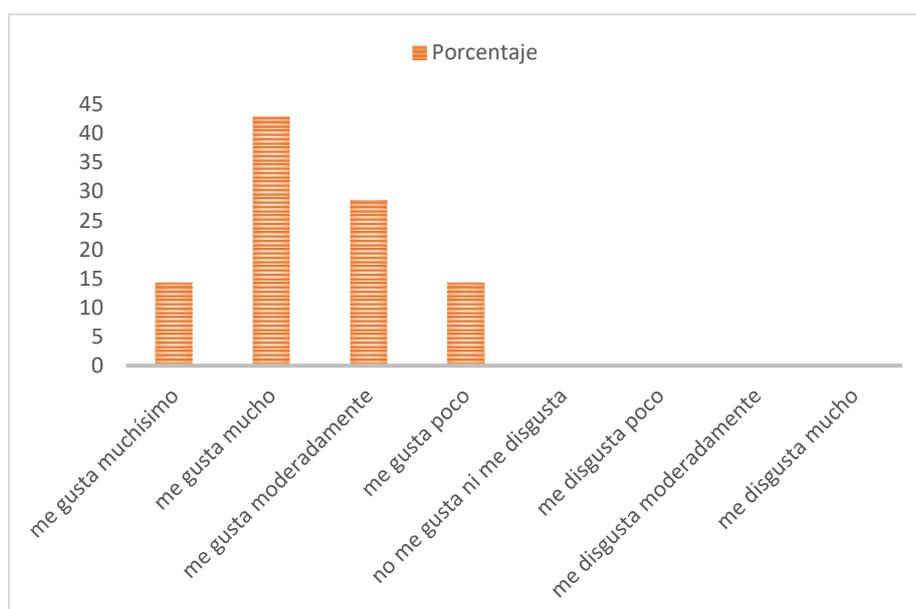
Tabla 132: Salsa de harina de haba germinada con nata.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo	1	14.29%
Me gusta mucho	4	42.85%
Me gusta moderadamente	2	28.57%
Me gusta poco	1	14.29%
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco		
Me disgusta moderadamente		
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 70**

*Salsa de harina de haba germinada con nata.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***12.7.2 Análisis e interpretación de resultados de platos fuertes***

Para la determinación de la aceptación de platos principales establecidos para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los docentes de la carrera de gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano; como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Asimismo, para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

## Postres

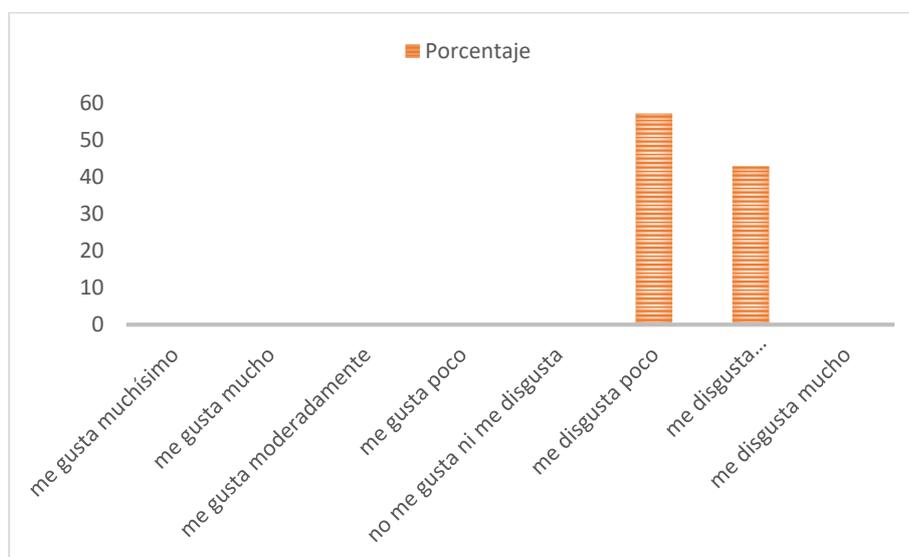
### Manjar de soya

Tabla 133: Manjar de soya.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	6	57.14%
Me disgusta moderadamente	2	42.85%
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 71**  
Manjar de soya.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Manjar de fréjol**

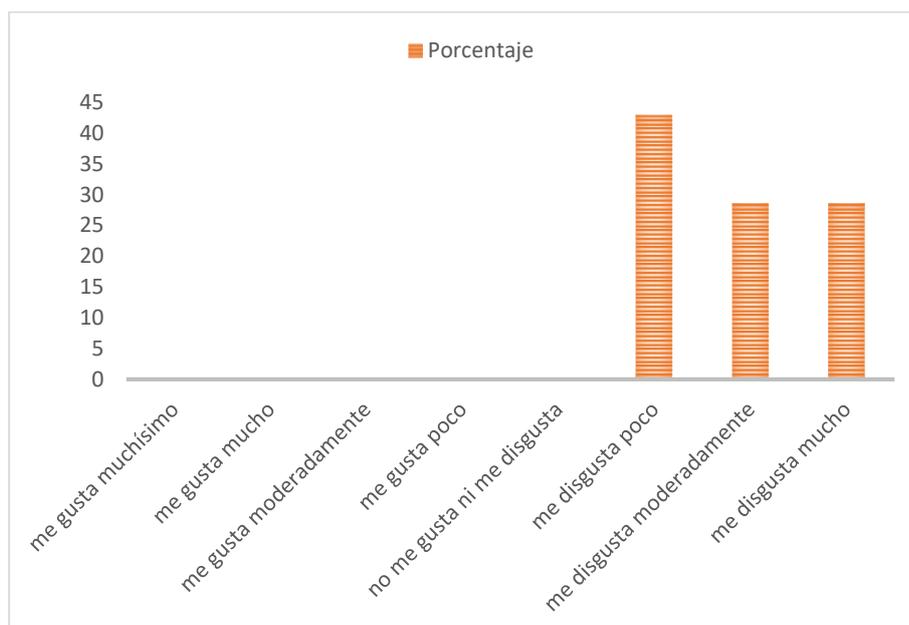
Tabla 134: Manjar de fréjol.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	6	42.85%
Me disgusta moderadamente	2	28.57%
Me disgusta mucho	2	28.57%
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 72**

Manjar de fréjol.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Helado de avena**

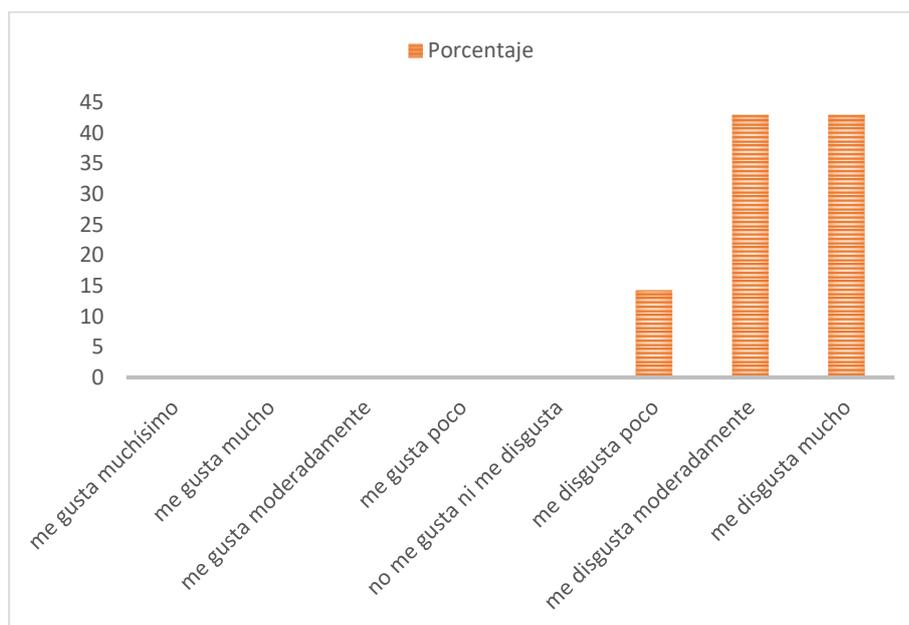
Tabla 135: Helado de avena.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	2	14.29%
Me disgusta moderadamente	3	42.85%
Me disgusta mucho	3	42.85%
Total	8	100%

**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Figura 73**

*Helado de avena.*



**Nota:** Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)

**Muffin**

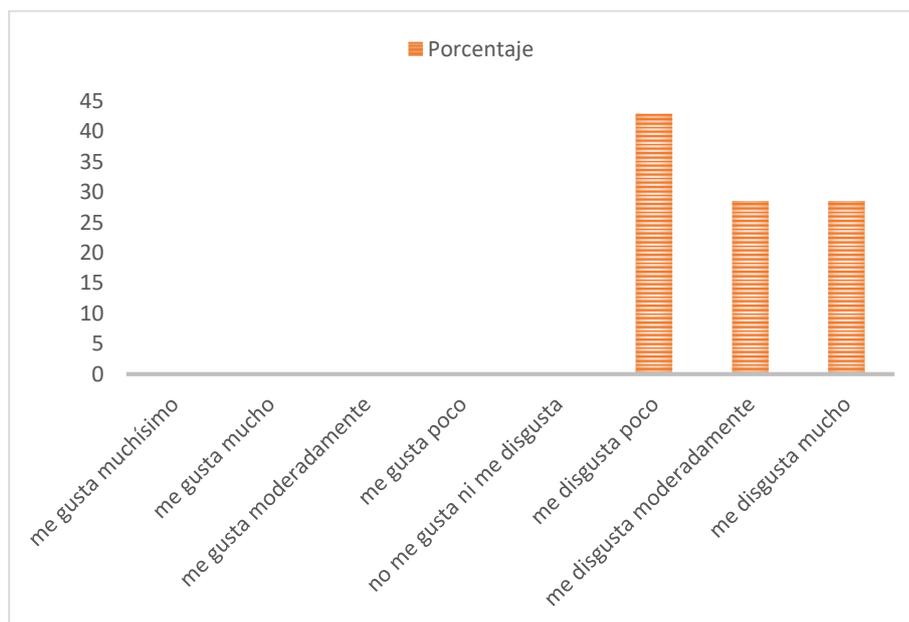
Tabla 136: Muffin.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta		
Me disgusta poco	4	42.85%
Me disgusta moderadamente	2	28.52%
Me disgusta mucho	2	28.52%
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 74**

*Muffin.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### *Gelatina de germinados*

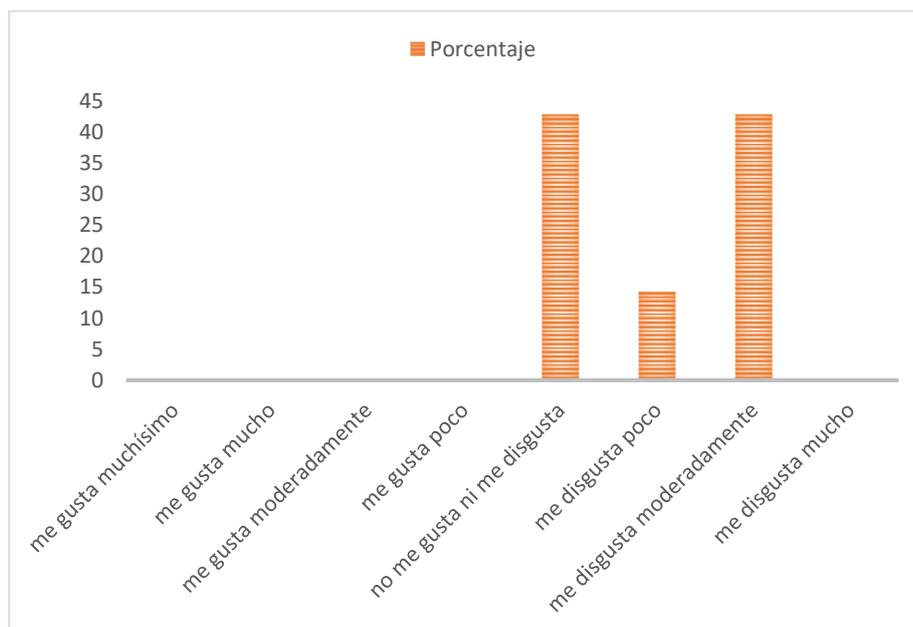
Tabla 137: Gelatina de germinados.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta	4	42.85%
Me disgusta poco	2	28.52%
Me disgusta moderadamente	2	28.52%
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### **Figura 75**

*Gelatina de germinados.*



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

## Galleta

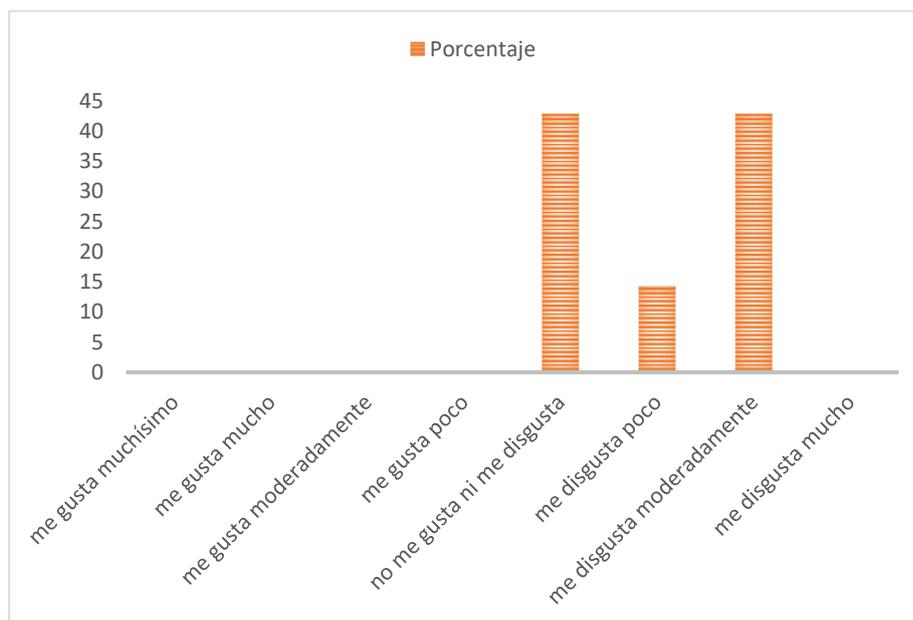
Tabla 138: Galleta.

ATRIBUTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me gusta muchísimo		
Me gusta mucho		
Me gusta moderadamente		
Me gusta poco		
No me gusta ni me disgusta	3	42.85%
Me disgusta poco	2	14.29%
Me disgusta moderadamente	3	42.85%
Me disgusta mucho		
Total	8	100%

*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

**Figura 76**

Galleta.



*Nota: Resultados obtenidos de la escala hedónica. (Eras & Eras, 2022)*

### ***12.7.3 Análisis e interpretación de resultados de postres***

Para la determinación de la escala hedónica de la aceptación de postres establecidos para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas elaboradas a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, cuya finalidad es que sean degustadas por los docentes de la carrera de gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano; como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Asimismo, para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

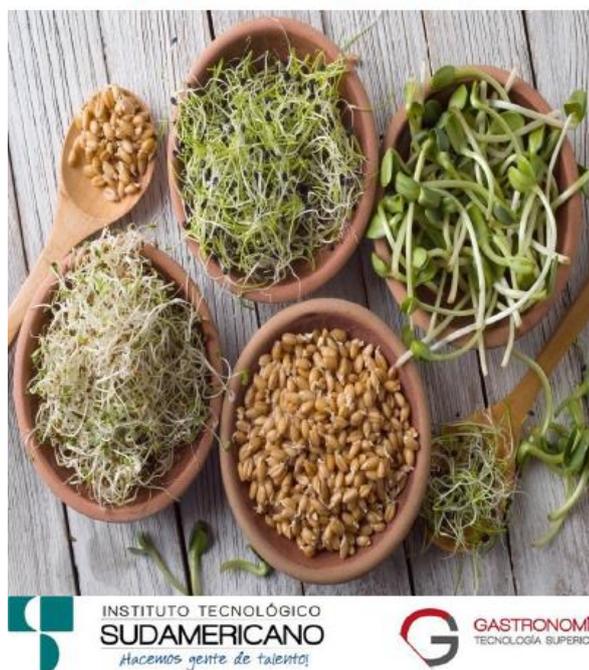
#### ***12.7.4 Análisis e interpretación general de resultados de la escala hedónica***

Para la determinación de la escala hedónica en las recetas establecidas para el presente proyecto de investigación, se han elaborado diferentes alternativas gastronómicas, distribuidas en entradas, platos fuertes y postres elaborados a base de productos derivados de germinados de leguminosas y cereales, los cuales fueron degustados por los potenciales consumidores y los docentes de la carrera de gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano; como se puede observar en los gráficos el porcentaje de aceptación de las propuestas ha sido exitosa puesto que la mayoría de las alternativas tuvieron una gran acogida. Asimismo, para las que no lo tuvieron se realizaron modificaciones logrando la aprobación requerida.

Por lo tanto, cabe manifestar que la nueva propuesta gastronómica de productos elaborados a base de productos derivados de germinados de vegetales y cereales se estima es factible para el “CENTRO ALIVINATU”, ya que, al poseer una acogida favorable, este no tendrá inconveniente alguno al momento de ampliar su oferta con estos productos innovadores que contribuirán a una alimentación sana y de calidad.

## 12.8 Guía para el “CENTRO ALIVINATU”

### PREPARACIONES A BASE DE GERMINADOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS



La importancia de contar con una guía gastronómica para una institución dedicada a la actividad de comercialización de productos gastronómicos es de vital importancia, esto debido a que siempre se requiere el contar con un conocimiento científico previo a la preparación de diferentes platillos que serán ofertados. Este objeto se constituye en fundamental, ya que se estima que es el resultado un análisis previamente desarrollado y que las recetas que esta se presentan son confiables y factibles para su elaboración.

Dentro de la Guía Gastronómica podemos encontrar información teórica de gran relevancia (recopilación bibliográfica importante, flujogramas, recetas gastronómicas, glosario), con esta propuesta de acción presentada a la ciudadanía de Lojana se busca mostrar nuevas alternativas elaboradas a base de productos derivados de germinados de vegetales y cereales aprovechando productos de uso poco común, para que sean explotados y de esta manera ampliar el mercado potencial.

### 13. Conclusiones

- La aplicación de las técnicas de investigación como las encuestas y entrevistas permitieron determinar los cereales y leguminosas que fueron utilizados en la elaboración de los diferentes platillos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas para el “CENTRO ALIVÍNATU”.
- La información bibliográfica recopilada permitió conocer los productos, ingredientes y preparaciones óptimas para el desarrollo y ejecución del presente proyecto, rescatando su valor nutricional y sabor en una propuesta gastronómica innovadora.
- La ejecución de una degustación permitió que los profesionales de la gastronomía y clientes potenciales determinen las propiedades requeridas en los productos a ofrecer, y de esta manera conocer el nivel de aceptación de las grasas vegetales que serán utilizados en las preparaciones gastronómicas ofrecidas por el “CENTRO ALIVÍNATU”.
- Se elaboró una Guía en la que se presenta una nueva línea de productos elaborados a base de productos derivados de germinados de vegetales y cereales de acuerdo a las necesidades del consumidor, asimismo en esta se indican los procesos de elaboración y preparación para el “CENTRO ALIVÍNATU”.

#### **14. Recomendaciones**

- Se recomienda la aplicación de técnicas de investigación que permitan aprovechar los datos relevantes, con la finalidad de elaborar una propuesta de acción de acuerdo a las necesidades existentes en los consumidores.
- Se recomienda hacer uso de la recopilación documental, ya que se constituye en un instrumento o técnica de investigación general cuya finalidad organiza la búsqueda de información actualizada en el desarrollo de una investigación, puesto que considera teorías recientes, propias y oportunas, y así mejorar la calidad de futuros proyectos.
- Se recomienda la aplicación de evaluaciones sensoriales para los proyectos gastronómicos, ya que esta permite determinar los gustos y preferencias que poseen los clientes potenciales, antes de presentar un nuevo producto.
- Se recomienda a la propietaria del “CENTRO ALIVÍNATU” revisar, analizar y socializar la presente guía a sus empleados para que conozcan de una forma más específica los procesos de preparación, presentación y elaboración de la nueva línea de productos y contribuyan a su difusión previa a la comercialización y venta.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- Amaya, L., Davila, J., Jara, H., & Murcia, L. (2020). *MÉTODO FENOMENOLOGICO HERMENEUTICO*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2021, de repository: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30228/030-ROJAS%20ok%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andrade, X. (2018). *Método para la obtención de germinados de haba y lenteja*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Beatty, M. (11 de 01 de 2020). *Expertos de EEUU instan a no comer germinados crudos*. Recuperado el 16 de 06 de 2022, de [https://caracol.com.co/radio/2002/01/11/entretenimiento/1010732400\\_047813.html](https://caracol.com.co/radio/2002/01/11/entretenimiento/1010732400_047813.html)
- Bolio, A. P. (12 de 2012). *Husserl y la fenomenología trascendental*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34024824004>
- Botero, B. (2021). *Los Germinados como Alimento Excepcional y Medicina*. Bogotá: Universidad de Bogotá.
- Bravo, V., & Collahuazo, T. (2018). *Importancia del consumo de germinados*. Guayaquil: Santillana.
- Castellano, P. (2018). *Consumo de habas*. Chile: Ediciones de Chile.
- Cedeño, C., & Marquéz, L. (2020). *Técnicas de investigación científica*. Quito: Santillana.
- Chaparro, D. (2019). *Estratégica ARPCC en la Producción de Semillas Germinadas*. México.
- Contreras, V., & Contenido, M. (2020). *Leguminosas*. España: Universidad de Madrid.
- Dueñas, J. (2020). *Germinados*. México: Studylib.
- El comercio. (28 de 07 de 2018). El consumo de germinados en Loja. *Salud*.
- Elorza, I. (2021). *Brotos y Germinado*.

- FOA. (24 de 05 de 2014). *Alimentos germinados y semillas: gran tendencia natural y funcional*. Recuperado el 10 de 06 de 2022, de <http://dica.minec.gob.sv/inventa/unidades/unidad-alimentos-y-bebidas/7614-alimentosgerminados-y-semillas-gran-tendencia-natural-y-funcional.html>.
- Frias, M. (20 de 10 de 2015). . *Procedimiento de obtención de granos de arroz integral germinado y productos derivados de los mismos que comprenden compuestos biológicamente activos*. Recuperado el 15 de 06 de 2022, de <https://patents.google.com/patent/wo2015114186a1/es>
- Gutiérrez, M. (2020). *Estudio de los germinados*. Perú: Universidad de Piura.
- Idrovo, K. (2021). *Valor nutricional de los cereales*. Colombia: Santillana Colombia.
- Jensen, B. (01 de 11 de 2018). *Semillas y Germinados*. Recuperado el 15 de 06 de 2022, de <https://es.scribd.Com/document/92425481/Semillasy-Germinados-Dr-Bernard-Jensen-Espanol>.
- Leal, F. (2017). *Fisiología vegetal. Fisiología de la germinación*. Perú: Universidad de Perú.
- Leal, N. (2021). El metodo fenomenologico: principios, momentos y reducciones. *Revista Electronica de Investigacion Cientifica, Humanistica y Tecnologica*, 1(15), 52-60. Obtenido de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/52192549/lealnestorepistemologia.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEL\\_METODO\\_FENOMENOLOGICO\\_PRINCIPIOS\\_MOME.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/52192549/lealnestorepistemologia.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEL_METODO_FENOMENOLOGICO_PRINCIPIOS_MOME.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F)
- Martinez Miguelez, M. (2022). *Hermeneutica y Analisis del Discurso como Metodo de Investigacion Social*. Obtenido de Investigacion Social: <https://investigacionsocial-alquelquis.es.tl/Hermeneutica-y-an%El-lisis-del-Discurso-como-M-e2-todo-de-Investigaci%F3n-Social.htm>
- Martínez, L. (2018). *Importancia del consumo de cereales*. España: Edi. España.
- Ministerio de Salud Pública. (2019). *Importancia del consumo de germinados*. Quito.

- Munari, B. (2018). *Metodo proyectual*. Obtenido de Metodos y pasos: <https://sites.google.com/site/metodosypasos/home/metodo-proyectual>
- ONU. (20 de 05 de 2019). Recuperado el 03 de 07 de 2022, de <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1127>
- Ortiz. (2015).
- Padilla, A. (2018). *Proceso de germinación*. Guayaquil: Mac Grill.
- Padilla, A., & Jiménez, P. (2017). *Leguminosas en la dieta*. Barranquilla: Universidad de Colombia.
- Palou, N. (2017). *¿Deberíamos consumir germinados?* . La Vanguardia.
- Pérez, A. (2019). *Evaluación del comportamiento comercial de los germinados y brotes tiernos en la ciudad de medellín: posibles alternativas de comercialización. Caldas*:. Quito: Santillana.
- Racines, M. (2018). *Investigación de los germinados de lenteja, quínoa, zanahoria, mostaza y su aplicación a la gastronomía actual*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Runca, R. (14 de 11 de 2016). *Brotes y germinados para preparar ensaladas*. Recuperado el 15 de 06 de 2022, de <https://www.clarin.com/entremujeres/bienes>
- Saézn, S., & Astudillo, P. (2021). *Germinados en la actualidad*. Madrid: Universidad de Madrid.
- Salas, S., & Carrión, A. (2017). *Consumo de trigo*. México: Universidad de Monterrey.
- Santillan, C. (2020). *Los cereales*. Perú: Univerisdad de Piura.
- Tatala, S. (2018). *Germinados y brotes* . Quito.
- Westreicher, G. (23 de Febrero de 2020). *Encuesta*. Recuperado el 08 de Diciembre de 2021, de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/encuesta.html>
- Wingmore, A. (2019). *El Libro de los Germinados*. Colombia.

Ziquin, Z. (12 de 03 de 2018). *Usos de los germinados en la nutrición*. Recuperado el 17 de 06 de 2022, de <https://jfoodprotection.org/doi/abs/10.4315/0362-028X.JFP-12-437>, Ed.)

Zousa, J. (2016). *Germinados ¡Naturalmente Saludable!*

## 16. ANEXOS

### 16.1 Certificado de aprobación del tema por parte del vicerrector



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
SUDAMERICANO  
SABER SIN FINES

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

---

Loja, 13 de Julio del 2022  
Of. N° 436 -VDIN-ISTS-2022

Sr.(ita). ERAS MERINO MARITZA ELIZABETH  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMIA**

Ciudad

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para comunicarles que una vez revisado el anteproyecto de investigación de fin de carrera de su autoría titulado **"APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022"**, el mismo cumple con los lineamientos establecidos por la institución; por lo que se autoriza su realización y puesta en marcha, para lo cual se nombra como director de su proyecto de fin de carrera (el/la) Lic. NANCY MARINA GUZMAN VILLA.

Particular que le hago conocer para los fines pertinentes.

Atentamente,



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



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
VICERRECTORADO  
SUDAMERICANO

---

Matriz: Miguel Riorfío 156-25 entre Sucre y Bolívar. Telfs: 07-2587258 / 07-2587210 Pagina Web:  
[www.tecnologicosudamericano.edu.ec](http://www.tecnologicosudamericano.edu.ec)

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

Loja, 13 de Julio del 2022  
Of. N° 437 -VDIN-ISTS-2022

Sr.(ta). ERAS MERINO ROSA MARJORIE  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN GASTRONOMIA**

Ciudad

De mi consideración:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para comunicarles que una vez revisado el anteproyecto de investigación de fin de carrera de su autoría titulado **"APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022"**, el mismo cumple con los lineamientos establecidos por la institución; por lo que se autoriza su realización y puesta en marcha, para lo cual se nombra como director de su proyecto de fin de carrera (el/la) Lic. NANCY MARINA GUZMAN VILLA.

Particular que le hago conocer para los fines pertinentes.

Atentamente,

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



## 16.2 Certificado de solicitud para el Centro “ALIVINATU”



Loja, 26/06/2022

**Para:** Dra. Carmita Jara.  
GERENTE PROPIETARIA DE ALIVINATU

**Asunto:** En su Despacho

Reciba un cordial y atento saludo con el deseo máximo de éxitos en las funciones que usted muy acertadamente realiza, en especial por parte del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, del Tigo. Carlos Valdivieso en calidad de Coordinador de la carrera de Gastronomía. La presente es para solicitarle de la manera más comedida, a su distinguida persona, le permita desarrollar el proyecto de fin de carrera a las estudiantes Maritza Elizabeth Eras Merino. N° Ci. 1104732639 y Rosa Marjorie Eras Merino N° Ci.1150127016 con el tema **“Aprovechamiento de germinados tiernos, de cereales y leguminosas, como alimentos sustentables, mediante la elaboración de provisiones Innovadores en el centro de Alivinatú de Loja 2022”**, misma que será de aportación para su prestigiosa Institución.

En espera de una respuesta favorable a lo mencionado en líneas anteriores, le extendemos nuestro agradecimiento por la oportunidad brindada.

Atentamente



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO  
GASTRONOMÍA  
COORDINACIÓN

Tigo. Carlos Valdivieso  
Coordinador de la carrera.

**16.3 Certificado de respuesta del Centro “ALIVINATU”**

Loja, 4 de octubre de 2022

**Naturópata**

Carmita Jara Córdova

**GERENTE GENERAL ALIVINATU SPA**

Ciudad. -

**AUTORIZACION**

Yo, **Flora Carmita Jara Córdova** Gerente General de Alivinatú Spa, aceptó se realice el proyecto de fin de carrera de la Srta. Maritza Elizabeth Eras Merino Cl. 1104732639 y la Srta. Rosa Marjorie Eras Merino Cl. 1150127015 con el tema denominado:

**“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022” .**

Por la favorable que se dé al presente, agradezco y suscribo.

  
Atentamente**GERENTE GENERAL ALIVINATU SPA**

**16.4 Certificado de la ejecución del proyecto en el centro “ALIVINATU”**

Loja, 4 de octubre de 2022

**Naturópata**

Carmita Jara Córdova

**GERENTE GENERAL ALIVINATU SPA**

Ciudad. -

Yo, **Flora Carmita Jara Córdova** Gerente General de Alivinatú Spa, certifico que la Srta. Maritza Elizabeth Eras Merino Cl. 1104732639 y la Srta. Rosa Marjorie Eras Merino Cl. 1150127015, estudiantes de la carrera de Gastronomía del Instituto Superior Tecnológico Sudamericano, a desarrollo en su totalidad con todos los objetivos del proyecto de grado final con el tema:

**“APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS EN EL CENTRO ALIVINATU DE LA CIUDAD DE LOJA, AÑO 2022” .**

Por la favorable que se dé al presente, agradezco y suscribo.



Atentamente

**GERENTE GENERAL ALIVINATU SPA**

## 16.5 Certificado de revisión y aprobación del abstract



*CERTE. N° 023-JP-ISTS-2022*  
*Leña, 21 de octubre de 2022*

*El suscrito, Lic. Juan Pablo Quezada DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS - CIS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "SUDAMERICANO", a petición de la parte interesada y en forma legal,*

### **CERTIFICA:**

*Que el apartado **ABSTRACT** del Proyecto de Investigación de Fin de Carrera de los señores **MARITZA ELIZABETH ERAS MERINO & ROSA MARJORIE ERAS MERINO** estudiantes en proceso de titulación periodo *Abril- Noviembre 2022* de la carrera de **GASTRONOMÍA**; está correctamente traducido, luego de haber ejecutado las correcciones amittidas por mi persona; por cuanto se autoriza la presentación dentro del empastado final previo a la disertación del proyecto.*

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

*English is a piece of cake!*

*Checked by -  
 Juan Pablo Quezada  
 E.P.L.T*

  
 Lic. Juan Pablo Quezada Rosales  
**DOCENTE DEL ÁREA DE INGLÉS ISTS - CIS**

Matriz: Miguel Riofrio 156-26 entre Sucre y Bolívar

## 16.6 Presupuesto

Tabla 139: Presupuesto.

<b>PRESUPUESTO</b>		
<b>INGRESOS</b>		
<b>Aporte del investigador</b>		
<b>Eras Merino Maritza Elizabeth</b>		
<b>Eras Merino Rosa Marjorie</b>		
<b>RECURSOS MATERIALES</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Materia Prima</b>	\$250.00	\$250.00
<b>Materiales de oficina</b>	\$60.00	\$60.00
<b>Impresiones</b>	\$0.05	\$50.00
<b>Borrador de proyecto</b>	\$12.00	\$60.00
<b>Transporte</b>	\$5.00	\$80.00
<b>Internet</b>	\$30.00	\$80.00
<b>Imprevistos</b>	\$50.00	\$50.00
<b>Equipos para producción</b>	\$50.00	\$50.00
<b>TOTAL</b>		\$690.00

*Nota: (Eras & Eras, 2022)*



## 16.8. Modelo de encuesta



### ENCUESTA

La finalidad de la presente encuesta es recolectar información y datos oportunos para el desarrollo del presente proyecto de investigación con el tema: **APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS**, cuyo objetivo es conocer las preferencias en los productos innovadores a ofrecer, para lo cual solicito que las respuestas sean contestadas con la mayor veracidad.



Los germinados son semillas comestibles que son consideradas como alimentos vivos. La germinación es el proceso natural por el que las semillas empiezan a mostrar tallos, brotes y pequeñas hojas. Al tratarse de plantas jóvenes, poseen un alto valor nutricional.

**Instrucciones:** Señale con una (X) la(s) alternativa(s) que respondan a la pregunta.

#### Rango de edad

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 18-20 | <input type="checkbox"/> 25-30          |
| <input type="checkbox"/> 20-22 | <input type="checkbox"/> 30 en adelante |
| <input type="checkbox"/> 22-25 |   |

#### Sexo

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Masculino | <input type="checkbox"/> Femenino |
|------------------------------------|-----------------------------------|

**1. ¿Conoce usted los germinados de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

**2. ¿Ha consumido alguna vez germinados de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

**3. De los siguientes aportes nutricionales que brindan los germinados de cereales ¿Cuál considera que es el más importante? Marque una opción.**

- Vitaminas
- Nutrientes
- Minerales
- Otros

**4. ¿Ha consumido productos elaborados a base de germinados de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

5. ¿De los siguientes germinados de cereales y leguminosas cuales le gustaría que se utilicen para preparaciones gastronómicas? Marque 5 de cada uno.

CEREALES		LEGUMINOSAS	
Arroz		Lenteja	
Maíz blanco		Soya	
Trigo		Haba	
Avena		Garbanzo	
Cebada		Fréjol	
Maíz amarillo		Arveja	
Amaranto		Cacahuete	
Centeno		Maní	
Arroz integral		Alubias	
Canguil		Alfalfa	

6. ¿En qué productos a usted le gustaría degustar los germinados de vegetales y cereales? Marque 4.

- Helados
  Flanes  
 Postres  
 Cremas  
 Galletas  
 Postres Helados  
 Tortas  
 Panadería  
 Bizcochos  
 Gelatinas

**7. ¿En qué área de la gastronomía le gustaría que se utilice derivados de germinados de cereales y leguminosas? Marque una opción.**

- Entradas
- Platos fuertes
- Postres

**8. ¿En qué lugares le gusta consumir preparaciones a base de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas? Marque una opción.**

- Restaurantes
- Hosterías
- Hoteles
- Otros .....

**9. ¿Le gustaría que existiera una oferta de gastronómica innovadora con productos elaborados a base de derivados de germinados de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

**10. ¿Qué aspectos tomaría en cuenta al momento de adquirir un producto innovador a base de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas? Marque 2 opciones.**

- Precio
- Calidad
- Decoración
- Sabor
- Innovación

**11. ¿Le gustaría que existiera una guía de preparaciones gastronómicas a base de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

**12. ¿Considera usted relevante fomentar el consumo de derivados de germinados tiernos de cereales y leguminosas?**

- Si
- No

**13. ¿Desde su punto de vista, el proyecto a desarrollar generaría impacto en el mercado y tendría una buena acogida?**

- Si
- No

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## 16.9. Modelo de entrevista



### ENTREVISTA

La presente entrevista tiene la finalidad de recolectar información importante para la ejecución del presente proyecto de investigación titulado: APROVECHAMIENTO DE GERMINADOS TIERNOS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS COMO ALIMENTOS SUSTENTABLES MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROVISIONES INNOVADORAS, con el objetivo de conocer el punto de vista de los profesionales de la Gastronomía. Por lo cual pido que las respuestas sean contestadas con la mayor veracidad.

Esta entrevista se la puede realizar a través de un audio, video o escrita.

1. **¿Cuál es su opinión sobre los germinados tiernos de cereales y leguminosas, como materia prima para ser utilizada en diferentes alternativas gastronómicas?**

.....  
 .....

2. **¿Desde su punto de vista es importante la constante innovación en productos y derivados gastronómicos?**

.....  
 .....

3. **¿Considera usted que los productos gastronómicos a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas contienen todos los valores nutricionales establecidos para una dieta balanceada?**

.....  
 .....

4. **¿Cuál considera usted que sería el proceso de extracción más óptimo para obtener derivados a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas?**

.....  
 .....

5. **¿Qué métodos y técnicas nos recomienda utilizar al momento de desarrollar diferentes alternativas gastronómicas a partir de germinados tiernos de cereales y leguminosas, para evitar la pérdida de sus nutrientes?**

.....  
.....

6. **¿Desde su experiencia profesional, cual es el tiempo de vida útil, mantenimiento y cuidado de los germinados tiernos de cereales y leguminosas luego de su extracción?**

.....  
.....

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## 16.10. Modelo de evaluación sensorial



**Nombre:**.....

**Fecha:**..... **Producto:** Germinados deshidratados, encurtidos y zumo de los mismos.

### Germinados

**INSTRUCCIÓN:** Coloque una (X) en los atributos que crea que este correcto, de Acuerdo a las características organolépticas que se especifican a continuación.

### Evaluación sensorial de germinados de cereales

Deshidratación					Encurtido					Zumo					
Arroz		00 1	00 2	00 3	Arroz		00 1	00 2	00 3	Arroz		00 1	00 2	00 3	
Color	Gris claro				Color	Marrón amarillo				Color					
	Verde amarillo					Amarrillo verde									
	Amarillo claro					Naranja desteñido									
	Gris amarillo					Marrón verde									
Olor	Humedad				Olor	Hierba				Olor					
	Raíz					Caramelo									
	Hierro					Hierro									
	Aceitoso					Aceitoso									
Sabor	Tierra				Sabor	Hierro				Sabor					
	Nuez					Nuez									
	Húmedo					Sin sabor									
	Amargo					Hierba									

Textura	Granulado				Textura	Crujiente				Textura				
	Fina					Fina								
	Pastosa					Dura								
	Suave					Suave								
Maíz b.		00 1	00 2	00 3	Maíz b.		00 1	00 2	00 3	Maíz b.		00 1	00 2	00 3
Color	Gris claro				Color	Marrón naranja				Color	Verde			
	Gris azul					Marrón verde					Verde Amarillo			
	Violeta claro					Naranja desteñado					Amarillo oscuro			
	Gris violeta					Marrón amarillo					Verde claro			
Olor	Dulce				Olor	Dulce				Olor	Maíz tierno			
	Alcanforado					Alcanforado					Dulce			
	Foral					Hierro					Pasto Fresco			
	Mentolado					Hierba fresca					Floral			
Sabor	Azucarado				Sabor	Tierra				Sabor	Dulce			
	Dulce					Dulce					Harina			
	Masticabilidad					Raíz					Elote			
	Galleta					Pepinillo					Estevia			
Textura	Arenoso				Textura	Arenoso				Textura	Arenoso			
	Granulada					Granulada					Suave			
	Suave					Suave					Líquido			
	Pastoso					Crujiente					Ligero			
Trigo		00 1	00 2	00 3	Trigo		00 1	00 2	00 3	Trigo		00 1	00 2	00 3

Color	Verde claro				Color	Verde				Color				
	Gris verde					Marrón naranja								
	Gris claro					Amarrillo marrón								
	Gris claro					Amarrillo naranja								
Olor	Hierva				Olor	Hierva				Olor				
	Ligero					Ligero								
	Agradable					Agradable								
	Frescura					Frescura								
Sabor	Dulce				Sabor	Dulce				Sabor				
	Hierva					Hierva								
	Amargo					Cítrico								
	Hierro					Hierro								
Textura	Esponjosa				Textura	Crujiente				Textura				
	Cremoso					Firme								
	Grumosa Fina					Fina								
	suave					Dura								
Avena		00 1	00 2	00 3	Avena		00 1	00 2	00 3	Avena		00 1	00 2	00 3
Color	Blanco				Color	Amarrillo verde				Color	Verde			
	Gris Blanco					Verde oscuro					Verde oscuro			
	Gris Amarrillo					Amarillo naranja					Verde amarrillo			
	Gris claro					Verde					Verde claro			
Olor	Húmedo				Olor	Salobre				Olor	Hierba			
	Leche					Hierva					Neutro			

	Pasto					Foral					Foral			
	Sin sabor					Mentolado					Mentolado			
Sabor	Raíz				Sabor	Hierba fresca				Sabor	Neutro			
	Hierva					Cítrico					Hierba			
	Desabrido					Masticabilidad					Maíz			
	Sin olor					Neutral					Desabrido			
Textura	Cremoso				Textura	Arenoso				Textura	Líquido			
	Espesante					Crujiente					Ligero			
	Suave					Masticable					Suave			
	fin					Firme					Arenoso			
Cebada		001	002	003	Cebada		001	002	003	Cebada		001	002	003
Color	Amarillo Naranja				Color	Amarillo Naranja				Color	Amarillo o verde			
	Amarillo desteñado					Marrón Amarillo desteñado					Verde			
	Amarillo verde					Amarillo verde					Verde Oscuro			
	Verde claro					Amarillo naranja					Amarillo o marrón			
Olor	Tostado				Olor	Fuerte				Olor	Hierva			
	Hierro					Hierro					Hierro			
	Tierra					Mentolado					Húmedo			
	Pan Integral					Alcanforado					Raíz			
Sabor	Dulce				Sabor	Suave				Sabor	Hierva			
	Fuerte					Alcanforado					Neutro			



**Nombre:**.....

**Fecha:**..... **Derivado:** Germinados deshidratados, encurtidos y zumo de los mismos.

### Germinados

**INSTRUCCIÓN:** Coloque una (X) en los atributos que crea que este correcto, de Acuerdo a las características organolépticas que se especifican a continuación.

### Evaluación sensorial de germinados de leguminosas

Deshidratación					Encurtido					Zumo				
Lenteja		00 1	00 2	00 3	Lenteja		00 1	00 2	00 3	Lenteja		00 1	00 2	00 3
Color	Ostra blanca				Color	Amarillo naranja				Color	Verde			
	Aluminio blanco					Marrón amarillo desteñado					Verde oscuro			
	Gris seda					Marrón naranja desteñado					Verde lima			
	Gris blanco					Amarillo desteñado					Vede amarillo			
Olor	Hierro				Olor	Sutil				Olor	Dulce			
	Fermentado					Hierro					Hierva			
	Tierra					Tierra					Húmedo			
	Raíces					Alcanforado					Raíz			
Sabor	Dulce				Sabor	Grosella				Sabor	Raíz			
	Hierro					Hierva					Fuerte			
	Hiervas					Neutro					Hierro			
	Suave					Suave					Hierva			

Textura	Harinosa				Textura	Harinosa				Textura	Granuloso			
	Granulosidad fina					Suave					Pastoso			
	Fina					Firme					Masticable			
	Suave					Masticable					Líquido			
Soya		001	002	003	Soya		001	002	003	Soya		001	002	003
Color	Verde claro				Color	Verde claro				Color	Verde			
	Verde amarillo					Verde amarillo					Verde oscuro			
	Beige verde					Beige verde					Verde lima			
	Niebla verde					Niebla verde					Vede Sushi			
Olor	Nueces				Olor	Nueces				Olor	Hierro			
	Tostado					Fuerte					Hierva			
	Leche					Floral					Húmedo			
	Masa pan					Ciruela					Raíz			
Sabor	Fuerte				Sabor	Fuerte				Sabor	Fuerte			
	Salobre					Salobre					Neutro			
	Dulce					Hierba					Pastoso			
	Hierro					Hierro					Arenoso			
Textura	Cremosa				Textura	Masticable				Textura	Granuloso			
	Suave					Suave					Pastoso			
	Granulosidad fina					Firme					Masticable			
	Espesante					Crujiente					Líquido			
Garbanzo		001	002	003	Garbanzo		001	002	003	Garbanzo		001	002	003

Color	Gris blanco				Color	Marrón naranja				Color	Verde Amarillo			
	Gris claro					Gris marrón naranja					Verde			
	Gris ágata					Marrón amarillo					Verde oscuro			
	Gris seda					Marrón naranja desteñado					Verde lima			
Olor	Hierro				Olor	Suave				Olor	Hierro			
	Dulce					Hierba					Suave			
	Fermentado					Nuez					Nuez			
	Sin olor					Neutro					Trigo			
Sabor	garbanzo				Sabor	Mango verde				Sabor	Fuerte			
	Salado					Neutro					Amargo			
	Tostado					Alcaparras					Pastoso			
	Hierva mentolada					Hierva mentolada					Arenoso			
Textura	Sedosa				Textura	Fina				Textura	Granuloso			
	Granulosidad fina					Crujiente					Pastoso			
	Fina					Suave					Masticable			
	Cremosa					Sedosa					Líquido			
Haba		001	002	003	Haba		001	002	003	Haba		001	002	003
Color	Gris blanco				Color	Marrón naranja				Color	Amarrillo verde			
	Gris seda					Marrón amarillo					Verde			
	Gris claro perla					Marrón amarillo oscuro					Verde deco			

	Gris ágata					Marrón amarillo oscuro					Verde claro			
Olor	Hierro				Olor	Hierba				Olor	Hierba			
	Tostado					Vitamina s					Guineo verde			
	Habas puras					Suave					Vitamina s			
	Vitaminas					Floral					Suave			
Sabor	Dulce				Sabor	Fuerte				Sabor	Fuerte			
	Desabrida					Ciruela verde					Amargo			
	Salado					Neutro					Pastoso			
	Agrio					Hierba					Arenoso			
Textur a	Granulosi dad fina				Textur a	Masticabl e				Textur a	Granulo so			
	homogéne a					homogén ea					Pastoso			
	suave					Suave					Mastica ble			
	Fina					Firme					Líquido			
Frejol		00 1	00 2	00 3	Frejol		00 1	00 2	00 3	Frejol		00 1	00 2	00 3
Color	Nata				Color	Marrón naranja				Color	Verde			
	Gris blanco					Marrón Amarillo					Verde deco			
	Gris claro perla					Marrón verde					Verde claro			
	Gris ágata					Marrón verde desteñado					Amarill o verde			
Olor	Tierra				Olor	Nueces				Olor	Hierba			
	Hierro					Hierro					Guineo verde			
	Planta					Hierba					Maíz			
	Humedad					Alcanfor ado					Suave			



### 16.11. Modelo de la evaluación sensorial docentes



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
**SUDAMERICANO**  
*Hacemos gente de talento!*



**GASTRONOMÍA**  
TECNOLOGÍA SUPERIOR

**Nombre:**.....

**Fecha:**..... **Producto:** Entradas, principales y postres

Pruebe por favor las muestras que se le da, e indique su nivel de agrado con el mismo, marcando con una x en la escala que mejor describe su sentir.

Entrada 1: **Nacho mix de carne**

P	Calificación	Textura	Apariencia	Color	Olor	Sabor	Combinación de los germinados
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
.....  
.....  
.....

**Entrada 2: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación.....**  
 .....  
 .....  
 .....

**Entrada 3: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz de germinado**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación.....**  
 .....  
 .....  
 .....

**Entrada 4: carne tártara con pan y chimichurri de germinados**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Principal 1: Salmon a la plancha con salsa agridulces de germinados**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación.....**  
 .....  
 .....  
 .....

## Principal 2: Costilla de cerdo en salsa de maíz con un toque de maracuyá

P	Calificación	Textura	Apariencia	Color	Olor	Sabor	Combinación de los germinados
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

## Principal 3: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras

P	Calificación	Textura	Apariencia	Color	Olor	Sabor	Combinación de los germinados
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Principal 4: Costilla de ternera al horno con una salsa agridulce**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

Postre 1: **Helado de avena**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Postre 2: Manjar de frejol**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**Postre 3: Muffin de trigo, lenteja y avena**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación.....**  
 .....  
 .....  
 .....

Postre 4: **Dualidad**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>	<b>Combinación de los germinados</b>
9	Gusta extremadamente						
8	Gusta mucho						
7	Gusta moderadamente						
6	Gusta ligeramente						
5	Ni gusta ni disgusta						
4	Disgusta ligeramente						
3	Disgusta moderadamente						
2	Disgusta mucho						
1	Disgusta extremadamente						

**Observación**.....  
 .....  
 .....  
 .....

**¡Gracias por su atención!**

### 16.12. Modelo de la evaluación sensorial al público



**Nombre:**.....

**Fecha:**..... **Producto:** Entradas, principales y postres

Pruebe por favor las muestras que se le da, e indique su nivel de agrado con el mismo, marcando con una x en la escala que mejor describe su sentir.

Entrada 1: **Nacho mix de carne**

P	Calificación	Textura	Apariencia	Color	Olor	Sabor
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

**Entrada 2: Crema de haba y cebada con chicharrón de frejol germinado**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Entrada 3: Ceviche de encurtido de lenteja con tortillas de arroz y maíz de germinado**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Entrada 4: Carne tártara con pan y chimichurri de germinados**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

**Principal 1: Salmon a la plancha con salsa agrdulces de germinados**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Principal 2: Costilla de cerdo en salsa de maíz con un toque de maracuyá**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Principal 3: Albóndigas de pollo con salsa de habas y verduras**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Principal 4: Costilla de ternera al horno con una salsa agridulce**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

Postre 1: **Helado de avena**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

**Postre 2: Manjar de frejol**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación.....**  
 .....  
 .....

**Postre 3: Muffin de trigo, lenteja y avena**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

Postre 4: **Dualidad**

<b>P</b>	<b>Calificación</b>	<b>Textura</b>	<b>Apariencia</b>	<b>Color</b>	<b>Olor</b>	<b>Sabor</b>
5	Gusta mucho					
4	Gusta moderadamente					
3	Ni gusta ni disgusta					
2	Disgusta moderadamente					
1	Disgusta mucho					

**Observación**.....  
 .....  
 .....

**¡Gracias por su atención!**

### 16.13. Recetas estándar

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:	Nachos mix de carnes			
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Nachos de harina de germinado	kg 0,060			Sarten
Mayonesa de zumo de Germinado de l	kg 0,030			cucharas
Falafel de soya de germinado	kg 0,040			cuchillos
Chorrito parrillero	kg 0,040			caserolas
Salsa de queso cheddar	kg 0,020			tabla
sal	kg 0,001			
Cilantro	kg 0,005			
Paprika	kg 0,005			
PROCEDIMIENTO				
<p>1. En un bol colocamos harina de maíz germinado, con harina de maíz, una pisca de sal, paprika ahumada y agua. Amasamos, estiramos la masa y cortamos en triangulos, se realiza una fritura profunda</p>				
<p>2. cocinar el huevo durante 12 min. A medio fuego alto. Colocar en la licuadora, el huevo duro con el vinagre, aguacate, aceite, jugo de limon, sal, azucar,curcuma y trituramos con una batidora electrica.</p>				
<p>3. licuamos el perejil, cebolla y oregano, lavamos los germinados en estado hebrional, colocamos en la procesadora,sal, condimentos y limon.pasamos en un bol e incorporamos la harina de germinado corregimos sabores por ultimo hacemos bolitas y colocamos en un sarten hasta que se dore y freimos los chorritos</p>				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<h2 style="text-align: center;">HOJA DE FABRICACIÓN</h2>		
NOMBRE DE LA RECETA:		NACHOS DE HARINA GERMINADA DE MAIZ		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Harina de maíz de germinado	0,200		fritura profunda	bol
Harina de maíz	0,080		fritura profunda	
sal	0,003		fritura profunda	
agua	0,160		fritura profunda	
paprika ahumada	0,010		fritura profunda	
PROCEDIMIENTO				
1. En un bol colocamos harina de maíz germinado, con harina de maíz, una pisco de sal, paprika ahumada y agua.				
2. Amasamos, estiramos la masa y cortamos en triangulos				
3. se realiza una fritura profunda, servir				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## HOJA DE FABRICACIÓN

NOMBRE DE LA RECETA:		MAYONESA DE ZUMO DE LENTEJA Y AGUACATE CON CILANTRO		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Aguacate maduro	0,015	cubos medianos		licuadora
Zumo de lenteja	0,120			
Ajo	0,008			
huevo cocinado	2,000		hervido	olla
aceite	0,120			
vinagre blanco	0,025			
Jugo de limon	2,000			
curcuma	0,005			
sal al gusto	0,003			
Azucar	0,005			
Pimienta negra	0,003			
PROCEDIMIENTO				
1. cocinar el huevo durante 12 min. A medio fuego alto.				
2.colocar en la licuadora, el huevo duro con el vinagre, aguacate, aceite, jugo de limon, sal, azucar,curcuma y trituramos con una				
3. servir				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		FALAFEL DE SOYA		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Germinado de soya	0,200			
zumo de limon	0,500			
harina de germinado de soya	0,030			
ajo	0,008			
cebolla en hoja	0,015			
Perejil	0,015			
tomillo fresco	0,015			
mlx de especias	0,005			
sal al gusto	0,003			
PROCEDIMIENTO				
1. licuamos el perejil, cebolla y oregano				
2. lavamos los germinados en estado hebrional				
3. colocamos en la procesadora, sal, condimentos y limon				
4. pasamos en un bol e incorporamos la harina de germinado correjimos sabores				
5. por último hacemos bolitas y colocamos en un sartén hasta que se dore				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## HOJA DE FABRICACIÓN

NOMBRE DE LA RECETA:		CREMA DE HABA Y CEBADA CON CHICHARRON DE FREOJL GERMIADO		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Crema de haba germinada	0,060			
Crema de cebada geminada	0,060			
Choriso	0,030			
Carne de cerdo	0,030			
Hoja de albaca	0,005			
sal al gusto	0,000			
Pimineta negra	0,005			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<p>1. freimos en aceite chorizolo con sal y pimienta, una ves frita se procede a retirar la carne, en la misma olla se sofríe, cebolla, ajo, posterior se coloca zanahoria, papa hasta que se dore agregamos agua, dejamos que hierva una ves cocidado el producto se procede a licuar, en un bol mezclamos leche con harina de germinado de haba disolvemos e incorporamos en la olla batiendo repidamente para evitar los grumos y evitar que la harni se pegue dejamos que hierme mientras espesa, se corrige sabores.</p>				
<p>2. en otra caserola freimos en aceite la carne de cerdo con sal y pimienta, una ves frita se procede a retirar la carne, en la misma olla se sofríe, cebolla, ajo, posterior se coloca zapayo, papa hasta que se dore agregamos agua, dejamos que hierva una ves cocidado el producto se procede a licuar, en un bol mezclamos leche con harina de germinado de cebada disolvemos e incorporamos en la olla batiendo repidamente para evitar los grumos y evitar que la harni se pegue dejamos que hierme mientras espesa, se corrige sabores.</p>				
<p>3. se decora con en chorizo frito y la albaca</p>				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>pasando gente de talento</i>		 GASTRONOMÍA TÉCNICAS AVANZADAS			<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		CREMA DE HARINA DE CEBADA GERMINADA				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA		
Harina de cebada germinada	0,040					
papa	0,125					
Zapallo	0,120					
Cebolla	0,020					
Aceite de oliva	0,030					
Agua	0,600					
sal al gusto	0,003					
Pimineta negra	0,003					
leche	0,125					
Ajo	0,008					
Carne de cerdo	0,227					
PROCEDIMIENTO						
<p>1. freimos en aceite la carne de cerdo con sal y pimienta, una ves frita se procede a retirar la carne, en la misma olla se sofríe, cebolla, ajo, posterior se coloca zapayo, papa hasta que se dore <u>agregamos agua, de jamos que</u></p> <p>hierva una ves cocidado el producto se procede a licuar, en un bol mezclamos leche con harina de germinado de cebada disolvemos e incorporamos en la olla batiendo repidamente para evitar los grumos y evitar que la harini se pegue de jamos que hierme mientras espesa, <u>se corrige sabores.</u></p>						

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		CREMA DE HARINA DE HABA GERMINADA		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Harina de haba germinada	0,040			
papa	0,125			
Zanahoria	0,120			
Cebolla	0,020			
Aceite de oliva	0,030			
Agua	0,600			
sal al gusto	0,003			
Pimineta negra	0,003			
leche	0,125			
Ajo	0,008			
Chorrito Parrilero	0,227			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
1. freimos en aceite chorizolo con sal y pimienta, una ves frita se procede a retirar la carne, en la misma olla se sofríe cebolla, ajo, posterior se coloca zanahoria, papa hasta que se dore hierva una ves cocidado el producto se procede a licuar, en un bol mezclamos leche con harina de germinado de haba disolvemos e incorporamos en la olla batiendo rapidamente para				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		CEVICHE DE LENTEGAS		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Jugo de naranja	0,150			
jugo de limon	0,020			
aceite de oliva	0,030			
oregano	0,015			
piminta negra	0,005			
salsa de soya	0,015			
encurtido de germinado de lenteja	0,100			
mango semi maduro	0,050			
aji abanero	0,005			
cilantro	0,010			
cebolla encurtida	0,040			
pepino	0,300			
pasta de tomate	0,015			
tortillas de arroz y maiz blanco g.	0,200			
PROCEDIMIENTO				
<p>1. Se pica en cubos pequeños, el mango, cebolla y en fino bronise el aji, en un bol colocamos los encurtido de lenteja, se añade jugo de limon, naranjo, pasta de tomate, salsa de soya, sal pimentamos y perejil picado mezclamos</p>				
<p>2. Se coloca en un bol la harina de arroz germinada y maíz, añadimos de poco en poco agua hasta que se haga una maza homogenia. precedemos hacer bolitas y luego aplastamos las misma, se coloca un sarte a precalentar, y dejamos que la maza se dore por ambos lados. Lista para servir</p>				
<p><i>Nota: (Eras &amp; Eras, 2022).</i></p>				

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>Avanzando juntos de verdad</i>		 GASTRONOMÍA <i>El arte de comer</i>			<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		Tortillas de harina de arroz y maíz blanco germinado				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA		
Harina de maíz blanco g	0,070					
Harina de arroz g	0,030					
agua	0,070					
sal	0,003					
PROCEDIMIENTO						
1. se coloca en un bol la harina de arroz germinada y maíz, añadimos de poco en poco agua hasta que se haga una maza homogénea.						
2. precedemos hacer bolitas y luego aplastamos las mismas, se coloca un sartén a precalentar, y dejamos que la maza se dore por ambos lados. Lista para servir						

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		CARNE A LA TARTADA CON PAN Y CHIMICHURRI DE GERMINADOS		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Lomo fino	0,227	fino brunoise		tabla
perejil	0,015	picado		bol y tabla
cebolla morada	0,005	fino brunoise		bol y tabla
alcaparras	0,010			
zum de limon	2,000			taza
salsa inglesa	0,015			
pimineta negra	0,003	molida		
sal	0,003			
aceite de oliva	0,015			
pan de germinada de garbanzo	0,040			
chimichurri de germinado	0,015			
PROCEDIMIENTO				
1. En una tabla de picar, cortamos la carne lo mas pequeña posible en fino brunoise, colocamos perejil picado, cebolla roja, añadimos alcaparras, zumo de limon, salsa inglesa, pimienta, sal, mostaza dijon y aceite de oliva				
2. En un bol mezcle las harinas, sal y la levadura. Agregar el agua con una cuchara maderera mezclamos la masa hasta que este humeda y pegajosa. Dejamos que repose durante 12-14 horas y cubrimo con un limpio o tela. una vez que leude se vuelve amazar y dejamos que repose la masa por una hora y la colocamos al horno, dejamos que se horne 30-35 min. A 180 grados centigrados				
3. se lava bien las hierbas y se pica, el perejil, albaca, oregano con el chile verde picado en fino brunoise con el ajo, se coloca aceite de oliva, sal, vinagre, pimienta, final mete se coloca los encurtidos de trigo, cebada, arroz, avena.				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		PAN DE GARBANZO CON HARINA DE GERMINADO		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Harina de garbanzo g	0,375			
harina comun	0,120			
sal	0,003			
levadura	0,010			
agua	0,250			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
En un bol mezcle las harinas, sal y la levadura. Agregar el agua con una cuchara made ra mezclamos la maza hasta que este humeda y pegajosa.				
Dejamos que repose durante 12-14 horas y cubrimo con un limpio o tela.				
una vez que leude se vuelve amazar y dejamos que repose la masa por una hora y la colocamos al hormo, dejamos que se horne 30-35 min. A 180 grados centigrados				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		PAN DE GARBANZO CON HARINA DE GERMINADO		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Perejil	0,015			
Albaca	0,015			
oregano	0,010			
chile verde	0,005			
ajo	0,008			
vinagre blanco	0,060			
aceite de oliva	0,080			
sal	0,003			
encurtido de trigo	0,020			
encurtido de cebada	0,020			
encurtido de arroz	0,020			
encurtido de avena	0,020			
piminta negra	0,003			
PROCEDIMIENTO				
<p>se lava bien las hierbas y se pica, el perejil, albaca, oregano con el chile verde picado en fino brunoise con el ajo, se coloca aceite de oliva, sal, vinagre, pimienta, final mete se coloca los encurtidos de trigo, cebada, arroz, avena</p>				
<p><i>Nota: (Eras &amp; Eras, 2022).</i></p>				



 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		SALMON A LA PLANCHA CON SALSA AGRIDULCES DE GERMINADOS		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Salmon	0,140			
sal	0,003			
salsa agridulce de germinado	0,040			
verduras salteadas	0,000			
lenteja g	0,030			
frejol g	0,030			
cebolla	0,020			
brocoli	0,030			
aceite de oliva	0,015			
sal marina	0,003			
salsa de soja	0,010			
pimienta negra	0,003			
PROCEDIMIENTO				
<p>primeramente limpiamos el salmo y sal pimentamos, luego en un sarté colocamos aceite de oliva colocamos el salmón para sellarlo.</p>				
<p>segundo picamos en cubos medianos la cebolla, pimiento rojo, amarillo. Hacemos bastones de esparajos. En un wok colocamos aceite de oliva esperamos que se caliente, colocamos todos las verduras y los germinados. Salteamos hasta que los vegetales este n aldentes sal pimentamos.</p>				
<p>tercero se disuelve la harina de soya, en una caserola afuego medio, sofrimos cebolla y ajo, cuando este caremelisado, colocamos la piña y sofreimos, se incorpora el zumo de naranja, azucar, vinagre, canela, pasta de tomate dejamos que hierva por unos 5min. posterior se añade la harina disuelta, se bate paraevitar grumos, cuando se espesa se incorpora agua, de jandolo hervir de jando que se redusca, se añade más agua para que empiese a blanquear, una ves blanqueada la salsa se corige sabores</p>				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<h2 style="text-align: center;">HOJA DE FABRICACIÓN</h2>		
NOMBRE DE LA RECETA:		SALSA AGRIDULCE DE GERMINADOS		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Salsa soja	0,015			
agua	0,250			
pasta de tomate	0,020			
piña	0,020			
zumo de naranja	2,000			
azucar	0,090			
vinagre de manzana	0,450			
cebolla	0,010			
ajo	0,008			
sal	0,003			
pimienta negra	0,003			
canela	0,008			
harina de soya germinada	0,030			
encurtido de trigo	0,010			
encurtido de arroz	0,010			
encurtido de cebada	0,010			
encuertido de maíz	0,010			
PROCEDIMIENTO				
<p>se disuelve la harina de soya, en una caserola a fuego medio, sofrimos cebolla y ajo, cuando este caremelisado, colocamos la piña y sofreimos, se incorpora el zumo de naranja, azucar, vinagre, canela, pasta de tomate dejamos que hierva por unos 5min. posterior se añade la harina disuelta, se bate para evitar grumos, cuando se espesa se incorpora agua, dejandolo hervir dejando que se reduzca, se añade más agua para que empiese a blanquear, una vez blanqueada la salsa se corige sabores</p>				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<h2 style="text-align: center;">HOJA DE FABRICACIÓN</h2>		
NOMBRE DE LA RECETA:		costillas de cerdo		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Costilla de cerdo	0,227			
cebolla blanca	0,020			
zanahoria	0,030			
tallo de apio	0,020			
pure de tomate	0,030			
laurel	0,002			
agua	0,375			
cabeza de ajo	0,008			
aceite de oliva	0,030			
sal	0,003			
pimienta	0,003			
vinagre de vino	0,0			
casabe de yuca	0,020			
picatostes de garbanzo	0,020			
salsa de zumo de maíz	0,030			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<p>primeramente se precalienta el horno a 200 grados, se condimenta la costillas de cerdo con, aceite, sal pimienta se lo coloca en el horno a 180 grados por 15min. Luego sofreimos en una caserola cabolla y ajo, añadimos abundante agua, colocamos las verduras, zanahoria, apio, pasta de tomate, laurel. dejamos que hierva hasta que se reduca por la mitad.</p>				
<p>segundo rrallamos la yuca, sal, se hace bolitas y se coloca en la placha. Para asar</p>				
<p>tercero se pica el pan de garbanzo en cubos pequeños, en un sartre se coloca abundante aceite de giralos para hacer una fritura profunda de los cubos de pan, una ves frito se coloca sal agusto</p>				
<p>cuarto se coloca los germinados de maíz, en una extractora de jugos para obtener el zumo, picamos en fino brunoise el aji. En una caserola se coloca el azucar se lo caramelisa y luego se incorpora el zuma de maíz hasta que la azurca se disuelva por completo una ves disueta añado en zumo de maracuya deajo se redusco, cuando vea que la salsa tiene consistencia procedo apagar la estufa. Dejamos que se enfrie y podemos utilizarla.</p>				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		SALSA DE ZUMO DE MAIZ CON UN TOQUE DE MARACUYA		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
Azucar	0,040			
Zumo de maiz . B germinado	0,060			
aji	0,005			
Zumo de maracuya	0,040			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
Se coloca los germinados de maiz, en una extractora de jugos para obtener el zumo, picamos en fino bruise el aji. En una caserola se coloca el azucar se lo caramelisa y luego se incorpora el zuma de maiz hasta que la azurca se disuelva por completo una ves disueta añado en zumo de maracuya deajo se reduce, cuando vea que la salsa tiene consistencia procedo apagar la estufa. Dejamos que se enfrie y podemos utilizarla.				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>pasando gente de saber</i>		 GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPERIOR			<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		picatostes de garbanzo				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA		
pan de germinado	0,160	cubos pequeños				
aceite de girasol	0,500					
sal	0,003					
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
<p>Primero se pica el pan de garbanzo en cubos pequeños, en un sartén se coloca abundante aceite de girasol para hacer una fritura profunda de los cubos de pan, una vez frito se coloca sal a gusto.</p>						
						

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## HOJA DE FABRICACIÓN

NOMBRE DE LA RECETA:		costilla de ternera al horno		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
costilla de ternera	0,180			
sal	0,003			
pimienta	0,003			
oregano	0,010			
albacca	0,010			
cebolla en polvo	0,008			
las 7 especias	0,010			
salsa picante en agridulce	0,030			
papas rusticas	0,020			
salteado de verdura	0,050			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<p>primero limpiamos las costillas, luego las bañamos en aceite de oliva, sal pimentamos, colocamos las especias oregano seco, albacca seca y polvo de 7 especias, se lo deja maridar una hora, se hornea a 180 grado por 35min.</p>				
<p>En una caserola a fuego medio, sofreimos cebolla y ajo, cuando este caramelizado, colocamos la piña y sofreimos, se incorpora tamarindo, ají, azúcar, vinagre, canela, pasta de tomate, encurtido de frejol, soya, haba y garbanzo, dejamos que hierva hasta que se reduzca.</p>				
<p>picamos en cubos medianos la cebolla, pimiento rojo, amarillo. Hacemos bastones de esparajos. En un wok colocamos aceite de oliva esperamos que se caliente, colocamos todos las verduras y los germinados. Salteamos hasta que los vegetales esten al dente sal pimentamos</p>				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		SALSA PICANTE DE GERMINADOS		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
agua	0,250			
pasta de tomate	0,020			
piña	0,020			
encurtido de haba	0,010			
encurtido de garbanzo	0,010			
encurtido de frejol	0,010			
encurtido de soya	0,010			
aji	0,010			
tamarindo	0,06			
azucar	0,09			
vinagre	0,02			
sal	0,003			
cebollo blanca	0,01			
ajo	0,008			
canela en polvo	0,008			
PROCEDIMIENTO				
En una caserola a fuego medio, sofrimos cebolla y ajo, cuando este caremelisado, colocamos la piña y sofreimos, se incorpora tamarindo, aji, azucar, vinagre, canela, pasta de tomate, encurtido de frejol, soya, haba y garbanzo, de jamos que hierva hasta que se redusca.				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		verduras salteados		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
pimiento amarillo	0,020	cubo mediano		
pimiento rojo	0,020	cubo mediano		
esparagos	0,030			
cebolla blanca	0,020	cubo mediano		
germinado de lenteja	0,030			
germinado de frejol	0,030			
sal	0,003			
pimienta	0,003			
aceite de oliva	0,03			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<p>picamos en cubos medianos la cebolla, pimiento rojo, amarillo. Hacemos bastones de esparajos.</p> <p>En un wok colocamos aceite de oliva esperamos que se caliente, colocamos todos las verduras y los germinados. Salteamos hasta que los vegetales esten al dente sal pimentamos. Servimos</p>				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		Albondigas de pollo con salsa de habas y verduras		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
una pechuga de pollo	0,500			
cebolla roja	0,020			
huevo	1,000			
ajo	0,008			
pan rallado	0,120			
zanahoria	0,020			
pimiento verde	0,010			
pimiento rojo	0,010			
rosti de patatas				
perejil	0,01			
cebolla	0,02			
acetei girasol	0,015			
sal	0,003			
pimienta	0,003			
papas	0,12			
	0,15			
PROCEDIMIENTO				
<p>Utilizamos una pechuga entrea, la colocamos en un procesador, le colocamos cebolla, ajo, pan rrallado, sal, pimienta, mezclamos todo. Correjimos sabores, hacemos bolitas del porte de una albondijas, pasterior se las dora con aceite de girasol en un sarten. Se <del>las reserva</del></p>				
<p>En el mismo sarte se sofríe la cebolla con el ajo en fino brunoise para sofreinos, posterior se añade agua, agregamos harina de haba batimos, esperamos que espese y finalmente se coloca coñac y nata dejamos que redusca una poco.</p>				
<p>Pelamos papa para despues rrallarla, añadimos érejil picado, cebolla, aceite girasol, sal y pimienta, colocamos en una plancha y esperamos que se dore.</p>				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## HOJA DE FABRICACIÓN

NOMBRE DE LA RECETA:		SALSA DE HARINA DE HABA GERMINADA CON NATA		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
harina de haba	0,045	fino		
coñac	0,028			
agua	0,250			
nata	0,100			
ajo	0,012		fino brunoise	
sal	0,003			
pimienta	0,003			
PROCEDIMIENTO				
<p>En una cacerola, se pica la cebolla y el ajo en fino brunoise para sofreinos, posterior se añade agua, agregamos harina de haba batimos, esperamos que espese y finalmente se coloca coñac y nata dejamos que reduzca una poco y esta lista para servir.</p>				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		HOJA DE FABRICACIÓN		
NOMBRE DE LA RECETA:		galletas		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
harina de trigo g	0,240			
azucar	0,030			
mantequilla	0,045			
avena germinada	0,240			
huevos	2,000			
vainilla	0,020			
canela en polvo	0,015			
bicarbonato	0,010			
sal	0,003			
PROCEDIMIENTO				
<p>mezclamos la harina con azucar, canela,sal y bicarbonato. Añadimos mantequilla, huevo, volvemos a mezclar. Por ultimo añadimos la avena a la masa, volvemos a mezclar todo hasta tener una masa homogenia, hacemos bolita las colocamos en una bandeja con papel enserado y luego aplastamos para darle forma de galleta, hornamos a una temperatura de 180 grados por 20-25min.</p>				
				

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## HOJA DE FABRICACIÓN

<b>NOMBRE DE LA RECETA:</b>	gelatina germinada			
<b>INGREDIENTES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MISE PLACE</b>	<b>TECNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
mora	0,020			
fresa	0,020			
mango	0,020			
lenteja	0,020			
garbanzo	0,020			
soya	0,020			
gelatina	0,227			
agua	0,227			

primero se procede a picar en bronoise la mora,fresa y mango, añadimos germinado de soya, lenteja y garbanzo. Segundo en una caserola calentamos agua, disolvemos la gelatilla, una ves disuelta colocamos agua fría, esperamos que se enfrie añadimos la fruta picada con los germinados y de jamos cuajar.



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>		
NOMBRE DE LA RECETA:		muffit		
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA
harina de lenteja	0,250			
maduro	4,000			
leche	0,125			
bicarbonato	0,008			
azucar	0,060			
aceite	0,030			
vainilla	0,015			
chip de chocolate	0,040			
<b>PROCEDIMIENTO</b>				
<p>precalentamos el horno a 200 grado centigrados en un bol colocamos los maduros y aplastamos hasta formar un pure, añadimos leche,azucar, bicarbonato mezclamos aceite, vainilla batimos e incorporamos hasta tener una masa homogeneia, colocamos chip de chocolate, utilizamos un molde de horno para muffit y colocamos hasta la mitad la masa, finalmente se coloca los muffit a una temperatira de 180 grados por 20-25min.</p>				



*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>placemos gente de trabajo</i>		 GASTRONOMÍA TECNOLÓGICA SUPERIOR			<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		helado de avena				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA		
leche	0,250					
canela molida	0,015					
harina de avena germinada	0,060					
miel	0,020					
vainilla	0,015					
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
<p>colocamos en una caserola leche a fuego medio, canela en rama, vainilla y miel dejamos hervir. Añadimos la harina de avena y lo incorporamos con una batidor de manos para evitar grumos y obtener una consistencia espesa, batimos hasta que la avena se cocine.</p> <p>una ves cocinada, colocamos en una bol, dejamos que se enfrie, lo llevamos al congelador por una hora luego batimos dejamos que se enfrie denuevo. Este proce se repite cuantro veces. Finalmente dejamos que se enfrie en su totalidad</p>						
<p><i>Nota: (Eras &amp; Eras, 2022).</i></p>						

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUDAMERICANO <i>avanzando gente de talento</i>		 GASTRONOMÍA TECNOLOGÍA SUPLENIR			<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		manjar de frejol				
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA	HERRAMIENTA		
harina de frejol	0,250					
canela en rama	0,015					
zumo de frejol	0,250					
azucar	0,250					
ralladura de naranja	0,010					
leche	0,125					
ron	0,056					
bicarbonato	0,005					
clavo de olor	0,005					
<b>PROCEDIMIENTO</b>						
<p>ponemos a fuego medio una caserola, diluimos con leche la harina de frejol, añadimos azúcar, canela, clavo de olor, agua, zumo de frejol, ralladura de naranja, ron y una pizca de bicarbonato dejamos que hierva hasta que tengamos una consistencia espesa dejamos que se enfríe y servimos.</p>						

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

 INSTITUTO TECNOLÓGICO <b>SUDAMERICANO</b> <small>Avances que te ayudan</small>		 GASTRONOMÍA <small>TECNOLOGÍA SUPERIOR</small>		<b>HOJA DE FABRICACIÓN</b>	
NOMBRE DE LA RECETA:		PAN DE GARBANZO CON HARINA DE GERMINADO			
INGREDIENTES	CANTIDAD	MISE PLACE	TECNICA		
harina de soya	0,250				
canela en rama	0,015				
zumo de soya	0,250				
azucar	0,250				
ralladura de naranja	0,010				
leche	0,125				
ron	0,056				
bicarbonato	0,005				
clavo de olor	0,005				
<b>PROCEDIMIENTO</b>					
ponemos a fuego medio una caserola, diluimos con leche la harina de soya, añadimos azucar, canela, clavo de olor, agua, zumo de soya, ralladura de naranja, ron y una pizca de bicarbonato de sodio que hierva hasta que tengamos una consistencia espesa de jamos que se enfríe y servimos.					

*Nota: (Eras & Eras, 2022).*

## 16.14. Fotografías

En el presente apartado se muestran todo el proceso que se ha seguido para el desarrollo de la investigación.

### a. Entrevista con los docentes.

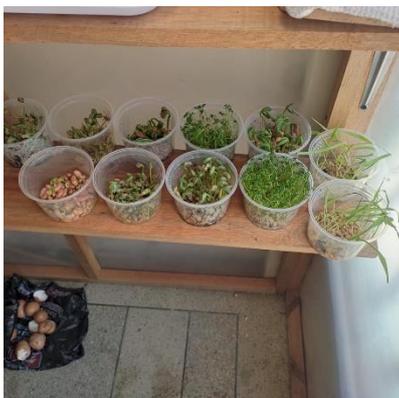


### b. Proceso de cultivo de los germinados





c. Cultivo y muestras de germinados



d. Procesos de muestras en deshidratación zumos y encurtidos





e. Prueba sensorial con los docentes de las muestras



f. Degustación de platos principales entras y postres con los docentes



g. Degustación de platos principales entras y postres en el Centro de Alivinatú y la ciudadanía



