



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas

Trabajo de titulación previo a la obtención
del título de Licenciado en Gastronomía y
Servicio de Alimentos y Bebidas

Modalidad: Proyecto de intervención

Autores:

Jessica Herrera Agudelo

CI: 0151263001

jess_0811@yahoo.com

Tomas Rolando Paredes Bacuilima

CI: 0106051717

goticos69@gmail.com

Director:

Claudio Esteban Sánchez Jáuregui PhD

CI: 0102118015

Cuenca – Ecuador

7-enero-2022



Resumen:

El proyecto de intervención planteado tiene como finalidad aplicar la levadura nutricional como agente aromatizante y saborizante en cinco productos sucedáneos basados en plantas con el propósito de desarrollar una propuesta gastronómica vegana. La aplicación de este producto abre las posibilidades de desarrollar nuevas recetas o reestructurar preparaciones clásicas en versión vegana al otorgarle un aroma más apetitoso y sabores más atractivos. Este proyecto comprende una revisión de literatura actualizada sobre la levadura nutricional y sus propiedades bromatológicas, compila además el desarrollo de los cinco productos sucedáneos y la ejecución de una propuesta gastronómica de 20 recetas veganas. Tanto los productos como los platillos creados se sometieron al análisis degustativo por parte de un panel de experto para valorar sus atributos organolépticos.

Los productos sucedáneos desarrollados fueron: queso mozzarella, mayonesa, salsa española, seitán y bebida vegetal fermentada, todos ellos basados en plantas los que a su vez se aromatizaron y saborizaron con levadura nutricional; posterior a esto se recreó con estos productos sucedáneos una propuesta gastronómica de cuatro recetas por cada uno de ellos, en esta oferta se realizaron clásicos de la cocina internacional en su adaptación vegana con la finalidad de determinar cuánto se asemeja en aroma, sabor y textura a sus versiones originales.

A partir del análisis obtenido del desarrollo de los productos sucedáneos y las recetas producidas a partir de ellos, permitió evidenciar la relevancia de la levadura nutricional como agente saborizante y aromatizante en la producción de platos basados en plantas, permitiendo la diversificación de propuestas veganas aumentando su atractivo y palatabilidad.

Palabras Claves: Levadura nutricional, vegano, sucedáneo, degustación.



Abstract:

Abstract:

The proposed intervention project aims to apply nutritional yeast as an aroma and flavor agent in five plant-based substitute products with the purpose of developing a vegan gastronomic proposal. The application of this product opens the possibilities of developing new recipes or restructuring classic preparations in vegan version by giving it a more appetizing aroma and more attractive flavors. This project includes an updated literature review on nutritional yeast and its bromatological properties, it also compiles the development of the five substitute products and the execution of a gastronomic proposal of 20 vegan recipes. Both the products and the dishes created were subjected to tasting analysis by an expert panel to assess their organoleptic attributes.

The substitute products developed were: mozzarella cheese, mayonnaise, Spanish sauce, seitan and fermented vegetable drink, all of them based on plants which in turn were given aroma and flavored with nutritional yeast; after this, a gastronomic proposal of four recipes for each of them was recreated with these substitute products, in this offer classics of international cuisine were made in their vegan adaptation in order to determine how much it resembles in aroma, flavor and texture to their original versions.

From the analysis obtained from the development of substitute products and the recipes produced from them, it allowed to demonstrate the relevance of nutritional yeast as an aroma and flavor agent in the production of plant-based dishes, allowing the diversification of vegan proposals increasing their attractiveness and palatability.

KEYWORDS: Nutritional yeast. Vegan. Substitute. Tasting.

Trabajo de titulación: "Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas"

Autores: Jessica Herrera Agudelo, Tomas Rolando Paredes Bacuilima

Director: Claudio Esteban Sánchez Jáuregui PhD.

Certificado de Precisión FCH-TR-GST-181

Yo, Guido E Abad, certifico que soy traductor de español a inglés, designado por la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, que he traducido el presente documento, y que, al mejor de mi conocimiento, habilidad y creencia, esta traducción es una traducción verdadera, precisa y completa del documento original en español que se me proporcionó.

guido.abad@ucuenca.edu.ec

Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 24 de noviembre de 2021

Elaborado por: GEAV _____

cc. Archivo Recibido por: nombre / apellido / firma / fecha / hora

Keywords: Nutricional yeast. Vegan. Substitute. Tasting.



Índice del Trabajo

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Introducción.....	20
Capítulo 1. Características generales de la levadura nutricional.....	20
1.1. Antecedentes de la levadura nutricional.....	20
1.2. Análisis bromatológico.....	22
1.2.1. Composición nutricional.....	22
1.2.3. Características fisicoquímicas.....	24
1.2.4. Cualidades organolépticas.....	25
1.2.5. Análisis sensorial de las levaduras nutricionales comercializadas en la ciudad de Cuenca.....	26
Capítulo 2. Productos sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional.....	32
2.1. La levadura nutricional como agente aromatizante y saborizante.....	32
2.2. La levadura nutricional como elemento emulsionante.....	32
2.3. Propuesta de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional.....	34
2.3.1. Sucédáneo de queso.....	34
2.3.2. Sucédáneo de mayonesa.....	36
2.3.3. Sucédáneo de salsa española.....	39
2.3.4. Sucédáneo de carne: seitán.....	42
2.3.5. Bebida vegetal fermentada.....	45
2.4. Técnicas de cocción.....	47
2.4.1. Asado.....	47



2.4.2. Fritura	47
2.4.3. Horneado	48
2.4.4. Salteado	48
2.4.5. Gratinado	49
2.4.6. Estofado	49
2.4.7. Sous vide	50
Capítulo 3. Propuesta gastronómica vegana desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional.	51
3.1. Preparaciones con sucedáneo de queso.....	51
3.1.1. Raviolis a la caprese	51
3.1.2. Philly roll de falso atún	54
3.1.3. Palak paneer	57
3.1.4. Milanesa de seitán a la pizza	60
3.2. Preparaciones con sucedáneo de mayonesa	63
3.2.1. Tacos estilo ensenado de palmito	63
3.2.2. Champiñones a la causa	66
3.2.3. Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta	70
3.2.4. Berenjenas gratinadas a la parmesana	73
3.3. Preparaciones con sucedáneo de salsa española.....	77
3.3.1. Gnocchi a la española.....	77
3.3.2. Tartar de hongos con papas a la diablo	80
3.3.3. Pie de vegetales con gravy de hongos.....	83
3.3.4. Brisket de seitán con salsa BBQ	86
3.4. Preparaciones con sucedáneo vegetal de carne	89
3.4.1. seitán saltado con tacu tacu.....	89



3.4.2. seitán bulgogi	92
3.4.3. Gyros de seitán kebab	95
3.4.4. seitán bourguignon.....	98
3.5. Preparaciones con la bebida vegetal fermentada	101
3.5.1. Tiramisú cacao arriba.....	101
3.5.1. Smoothie de tuti fruti	104
3.5.3. Lassi de taxo y mango	107
3.5.4. Yaguana Trifle	110
Capítulo 4. Verificación y validación de resultados de las evaluaciones de degustación	114
4.1. Análisis de la evaluación de degustación de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional	117
Sucedáneo de queso mozzarella	117
Sucedáneo de mayonesa.....	118
Bebida vegetal fermentada	119
Sucedáneo de carne: Seitán	120
Sucedáneo salsa española	121
4.2. Análisis de la evaluación de degustación de la propuesta gastronómica vegana desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional.	122
Philly roll de falso atún	122
Champiñones portobello a la causa	123
Tacos estilo ensenado de palmito.....	124
Seitán saltado con tacu tacu	125
Tartar de hongos con papas a la diablo	126
Yaguana Trifle.....	127



4.3. Entrevistas realizadas a profesionales del área de alimentación sobre los conocimientos en levadura nutricional.....	128
Conclusiones.....	138
Recomendaciones.....	139
Bibliografía	140
Anexos	144
Anexo 1: Diseño de trabajo de titulación aprobado	144
Anexo 2: Modelo de la ficha de evaluación del perfil de sabor de las levaduras nutricionales.....	164
Anexo 3: Evidencia de la evaluación de perfil de sabor realizada.	165
Anexo 3: Modelo de entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional.....	166
Anexo 4: Evidencia de la realización de la entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional.....	167
Anexo 5: Modelo de ficha de degustación de productos elaborados.....	169
Anexo 6: Evidencia de la realización de la degustación de los productos elaborados	170
Anexo 7: Modelo de ficha de degustación de los platos elaborados	172
Anexo 8: Evidencia de la realización de la degustación de los platos elaborados.....	173



Índice de Figuras

Figura 1 Levadura nutricional. Fotografía autores.....	25
Figura 2 Muestras de familiarización (Izq. Caldo de res, nueces, queso maduro). Fotografía autores	27
Figura 3 Evaluación perfil de sabor levaduras nutricionales. Fotografía autores	28
Figura 4 Muestras levaduras nutricionales. Fotografía autores.....	29
Figura 5 Sucedáneo de queso mozzarella. Fotografía autores.	35
Figura 6 Sucedáneo mayonesa. Fotografía por autores.	38
Figura 7 Sucedáneo salsa española. Fotografía por autores.	41
Figura 8 Sucedáneo seitán. Fotografía por autores.	44
Figura 9 Bebida vegetal fermentada. Fotografía por autores.	46
Figura 10 Raviolis caprese. Fotografía por autores.....	53
Figura 11 Philly roll de falso atún. Fotografía por autores.	56
Figura 12 Palak paneer. Fotografía por autores.	59
Figura 13 Milanesa de seitán. Fotografía por autores.	62
Figura 14 Tacos estilo ensenada de palmito. Fotografía por autores.....	65
Figura 15 Champiñones portobello a la causa. Fotografía por autores.....	68
Figura 16 Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta. Fotografía por autores.	72
Figura 17 Berenjenas gratinadas a la parmesana. Fotografía por autores.	75
Figura 18 Gnocchi a la española. Fotografía por autores.	79
Figura 19 Tartar de hongos con papas a la diablo	82
Figura 20 Pie de vegetales veganos con gravy de hongos	85
Figura 21 Brisket de seitán con salsa BBQ. Fotografía por autores.....	88
Figura 22 Seitán saltado con tacu tacu. Fotografía por autores.....	91
Figura 23 Seitán bulgogi. Fotografía por autores.	94
Figura 24 Gyros de seitán kebab. Fotografía por autores.	97
Figura 25 Seitán bourguignon. Fotografía por autores.....	100
Figura 26 Tiramisú cacao arriba. Fotografía por autores.	103



Figura 27 Smoothie de tuti fruti. Fotografía por autores.	106
Figura 28 Lassi de taxo y mango. Fotografía por autores.	109
Figura 29 Yaguana Trifle. Fotografía por autores.	113
Figura 30 Panel de degustación Lcda. Karina Parra y Mgt. David Quintero, foto capturada por autores.	114
Figura 31 Panel de degustación Mgt. María Augusta Molina, foto capturada por autores.	115
Figura 32 Panel de degustación Prof. Claudio Sánchez Jáuregui, PhD, foto capturada por autores.	115
Figura 33 Panel de degustación Chef. Paul Flores, foto capturada por autores.	116
Figura 34 Entregas, foto capturada por autores.	116



Índice de Gráficos

Gráfico 1 Perfil de sabor de levaduras nutricionales	30
Gráfico 2 Resultados análisis degustación sucedáneo queso mozzarella, elaboración autores.....	117
Gráfico 3 Resultados análisis degustación sucedáneo de mayonesa, elaboración autores.....	118
Gráfico 4 Resultados análisis degustación bebida vegetal fermentada, elaboración autores.....	119
Gráfico 5 Resultados análisis degustación sucedáneo de carne: seitán, elaboración autores.....	120
Gráfico 6 Resultados análisis degustación sucedáneo de carne: seitán, elaboración autores.....	121
Gráfico 7 Resultados análisis degustación Philly roll de falso atún, elaboración autores.	122
Gráfico 8 Resultados análisis degustación champiñones portobello a la causa, elaboración autores.....	123
Gráfico 9 Resultados análisis degustación tacos estilo ensenada de palmito, elaboración autores.....	124
Gráfico 10 Resultados análisis degustación sucedáneo seitán saltado con tacu tacu, elaboración autores.	125
Gráfico 11 Resultados análisis degustación sucedáneo tartar de hongos con papas a la diablo, elaboración autores.....	126
Gráfico 12 Resultados análisis degustación yaguana Trifle, elaboración autores.	127



Índice de Tablas

Tabla 1 Elaboración autores, basados en información nutricional de: Vegan Trade® S.A.S, Red Star ®, Trader Joe´s ®, Mari Gold Engevita ® y Bragg ®	22
Tabla 2 Evidencia de la evaluación de perfil de sabor realizada. Elaboración autores.	165
Tabla 3 Evidencia de la realización de la entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional. Elaboración autores.	168
Tabla 4 Evidencia de la realización de la degustación de los productos elaborados. Elaboración autores.....	171
Tabla 5 Evidencia de la realización de la degustación de los platos elaborados. Elaboración autores.	174



Cláusulas de propiedad intelectual

Cláusula de propiedad intelectual

Jessica Herrera Agudelo, autora del proyecto de intervención: **Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 7 de enero de 2022.

Jessica Herrera Agudelo
CI: 0151 263001



Cláusula de propiedad intelectual

Tomas Rolando Paredes Bacuilima, autor del proyecto de intervención: **Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 7 de enero de 2022.

Tomas Rolando Paredes Bacuilima

CI: 0106051717



Cláusulas de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Clausula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Jessica Herrera Agudelo en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de intervención: **Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas**, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca 7 de enero de 2022.

Jessica Herrera Agudelo

CI: 0151 263001



**Clausula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio
Institucional**

Tomas Rolando Paredes Bacuilima en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de intervención: **Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas**, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca 7 de enero de 2022.

Tomas Rolando Paredes Bacuilima

CI: 0106051717



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi familia y a mi esposo por acompañarme en este hermoso camino del aprendizaje y poder haber logrado culminar una parte tan importante de mi formación académica.

Estaré siempre agradecida con la Republica del Ecuador y su hermosa y cálida gente que me acogió y me brindo la valiosa oportunidad de formarme académicamente y florecer como ser humano al servicio de la sociedad.

Jessica



AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos van dirigidos; primeramente, a Dios por ser mi guía espiritual en el transcurso de mi vida, le doy gracias por todas las bendiciones que me ha entregado a mí y a mi familia, que a pesar de tener muchas dificultades sé que con su bendición siempre saldremos adelante.

A mi madre, le agradezco por estar siempre pendiente de mí, por la educación, por sus valores y enseñanzas, le doy mi gratitud por apoyarme siempre en todos mis problemas personales, laborales y económicos; a mis hermanas y tías que siempre me apoyaron moralmente e insistir que no deje los estudios y persiga mis sueños.

A mi compañera de tesis; Jessica Herrera, le estoy eternamente agradecido por su compañerismo en el transcurso de la carrera, por ser una excelente persona y amiga, le agradezco por todo su tiempo, apoyo, esfuerzo y paciencia que entrego a lo largo de este proyecto.

A mi compañera y amiga Mayra Matailo, por todo el tiempo compartido dentro y fuera de la facultad, te agradezco por todos los momentos que compartiste junto a mí, por los consejos, apoyo incondicional, aprecio y por todo lo vivido en el transcurso de la carrera.

De profundo sentimiento a las personas, docentes, amigos y familiares que compartieron junto a mi buenos y malos momentos, me aconsejaron, me vieron reír, llorar, me vieron caer, y me ayudaron a levantarme, gracias porque de una u otra forma me enseñaron a ser mejor persona.

Tomas



DEDICATORIA

El amor por el aprendizaje lo consideraría como parte de mis primeros recuerdos, la emoción que sentí al aprender a leer, escribir, sumar y restar... son preciados tesoros en mi memoria, esa dedicación y amor vino de mi madre y es ella quien con su ejemplo me ha enseñado lo valiosa que es la oportunidad de aprender, gracias mamita, por su esmero y noble trabajo que apoyo mi educación y mi formación como ser humano.

A mis abuelos, tíos y primos quienes aportaron valiosas lecciones a lo largo de mi vida, ellos forman una valiosa parte de mí y su amor y cariño siempre están presentes en todo momento.

A Edu mi compañero de vida, quien me brindo más que su apoyo y amor incondicional, me inspiro a ser mejor cada día y a superarme, gracias por todo su amor y compañía en los momentos más difíciles y exigentes de esta carrera.

Gracias a Dios y a la vida por permitirme vivir esta vida.

Jessica



DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a las personas más importantes que influyeron en mi vida:

A mi madre, por siempre animarme a seguir estudiando y ser ejemplo de superación.

A mis tías, por apoyarme moralmente, darme trabajo y facilidad para estudiar.

A mi hermana por estar siempre a mi lado y compartir buenos y malos momentos.

A mis amigos por ser la alegría y compañía durante toda la carrera.

Tomas



Introducción

Capítulo 1. Características generales de la levadura nutricional.

1.1. Antecedentes de la levadura nutricional

Levadura es un término que hace referencia a un conjunto de organismos eucariotas considerados como hongos unicelulares los cuales provienen de la división de hongos *Ascomycota* y *Fungi imperfecti*, entre las levaduras más importantes y conocidas por los seres humanos se encuentran la cepa proveniente de la especie *Saccharomyces cerevisiae*, su nombre proviene del vocablo griego *Saccharo* (azúcar), *myces* (hongo) y *cerevisiae* (cerveza), es una de las levaduras que han sido ampliamente estudiadas dada su importancia para la industria alimentaria.

La levadura *Saccharomyces cerevisiae*, gracias a las propiedades que aporta, es utilizada en múltiples usos alimenticios; desde la producción de bebidas alcohólicas como el vino y la cerveza hasta la elaboración de pan. Este microorganismo otorga a los alimentos diferentes propiedades organolépticas únicas, altamente beneficiosas y atractivas para los seres humanos (Bekatorou et al., 2006; Suárez-Machín et al., 2016).

Durante el proceso de producción de bebidas alcohólicas, particularmente la cerveza, donde es empleada gran cantidad de la levadura *S. cerevisiae*, se obtiene un residuo denominado biomasa de levadura, este es el segundo subproducto principal de la industria cervecera a nivel mundial, no obstante, sus posibles usos y aplicaciones son desestimados y se limita principalmente para alimentación animal (Caballero-Córdoba & Sgarbieri, 2000; Ferreira et al., 2010; Pérez-Torrado et al., 2015; Yamada et al., 2003)

En el proyecto de investigación llevado a cabo por Ponce A. & Bermeo G., (2011) que tiene como objetivo analizar la posibilidad de aprovechar la levadura recuperada del proceso de fermentación en una destilería ecuatoriana, señalan que en el Ecuador se genera anualmente un aproximado de 51 millones de litros de alcohol según datos del Ministerio de Industrias y Productividad, este



proceso para la obtención de alcohol genera gran cantidad de residuos compuestos en gran porcentaje por levadura la cual además de poseer un alto valor nutricional presenta otros usos potenciales, sin embargo este remanente es desechado sin reutilizar lo cual no solo repercute negativamente en la generación de ingresos para este rubro, sino que a su vez impacta de manera nociva en el ambiente ya que son desechados directamente sin ningún tratamiento previo.

La biomasa de levadura resultante de la *S. cerevisiae* subproducto más abundante proveniente de las destilerías, este residuo es transformado a través de inactivación por temperatura superior a 95°C esto anula sus cualidades fermentativas, luego es secado y desamargado, llegando a convertirse en levadura nutricional; finalmente se consigue un producto con un olor y sabor característico similar al queso maduro, carne de res y umami (Alim et al., 2019; Bekatorou et al., 2006; Caballero-Córdoba & Sgarbieri, 2000; Chae et al., 2001; Ferreira et al., 2010; Jach & Serefko, 2018; Suárez-Machín et al., 2016)



1.2. Análisis bromatológico

1.2.1. Composición nutricional

A continuación, se presenta el contenido nutricional de las seis marcas de levadura nutricional que se comercializan a nivel local y nacional:

CANTIDAD 1 cucharadita (5 gramos)	MARCAS DE DIFERENTES LEVADURAS NUTRICIONALES COMERCIALIZADAS EN ECUADOR					
	Vegan Trade®	Red Star®	Trader Joe's®	Mari Gold Engevita®	Anthony's®	Bragg®
Calorías Kcal	17	21.8	20	17	19	19
Grasa total g	0.3	0.3	0	0.25	0.15	0
Sodio mg	0.01	3.4	0.02	0.02	9	0.01
Carbohidratos totales g	0.4	1.8	2	0.95	1	2
Fibra dietética g	1.3	1.2	1	1	1	0.5
Azúcar g	0	-	0	-	-	-
Proteína g	2.4	2.5	3	2.35	2.5	3
Tiamina (B ¹) mg	3	-	3.7	2.1	3	3
Riboflavina (B ²) mg	2.9	-	3.1	0.9	3	3.5
Niacina (B ³) mg	14.5	-	17.8	21.1	17.5	14
Acido pantoténico (B ⁵) mg	-	-	-	7	-	-
Piridoxina (B ⁶) mg	2.4	-	2.5	1.7	3.7	3
Ácido fólico (B ⁹) mcg	125	-	375	165	235	300
Cianocobalamina (B ¹²) mcg	6.5	-	3.1	2.2	7.5	6
Biotina mcg	-	-	-	9.8	-	-
Hierro mg	0.2	-	0.3	0.2	0.3	0.3
Zinc mg	1	-	0.6	6	-	-
Potasio mg	-	-	110	-	106	105
Calcio mg	-	-	4	-	2	-
Fósforo mg						44

Tabla 1 Elaboración autores, basados en información nutricional de: Vegan Trade® S.A.S, Red Star®, Trader Joe's®, Mari Gold Engevita® y Bragg®.



En la *tabla 1* se puede identificar un aporte calórico similar entre ellas, cabe mencionar que el aporte proteico de la levadura nutricional es significativo ya que aporta tres gramos por cinco gramos del producto lo que equivale al aporte proteico en 125 ml de leche o 25 gramos de huevo de gallina aproximadamente (INCAP et al., 2007).

Es relevante ampliar el aporte proteico de la levadura nutricional dado que en diferentes investigaciones evidencian los usos potenciales de la biomasa de levadura, y resaltan su idoneidad como una fuente de proteína, su relevancia reside en su origen microbiano esto se denomina en inglés como *single cell protein* (SCP) lo que en efecto es biomasa microbiana o proteína unicelular, el origen de esta proteína representa una gran ventaja y es que a diferencia de las de origen animal y vegetal, las SCP son independientes de las condiciones ambientales, su tiempo de crecimiento es corto y la producción de biomasa es continua, lo que favorece la producción agrícola y a su vez la producción de alimentos (Bekatorou et al., 2006; Harusekwi et al., 2014; Jach & Serefko, 2018, Caballero-Córdoba & Sgarbieri,).

En el estudio llevado a cabo por Caballero-Córdoba & Sgarbieri. (2000) se demostró que la proteína de la biomasa de levadura presentó un perfil de aminoácidos equilibrado basados en los estándares descritos por: Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de la Salud OMS y la Universidad de Naciones Unidas (UNU).

En investigaciones desarrolladas por Harusekwi et al. (2014) en Zimbabwe se buscó desarrollar un pan casero fortificado con levadura nutricional para elevar el contenido en proteína, el estudio determinó que el contenido de proteína en el pan fortificado aumento de un 19.5 a 31%, además las características organolépticas del pan fueron aceptadas por los consumidores; esto demuestra el potencial de este producto de mejorar el contenido nutricional de productos de consumo masivo favoreciendo el estado nutricional de personas en situaciones de pobreza.



En cuanto al análisis de los micronutrientes contenidos en las seis diferentes marcas de levadura nutricional, indica que el mayor aporte de ácido fólico (vitamina B₉) lo posee la marca Trade Joe's® y la cianocobalamina (vitamina B₁₂) por Anthony's®; cabe señalar que la levadura nutricional no es fuente natural de vitamina B₁₂, ya que esta solo se encuentra en alimentos de origen animal, no obstante la levadura nutricional es susceptible de ser fortificada con este nutriente y en función de sus atributos como lo es ser un producto vegano y libre de alérgenos puede ser empleada como suplemento según necesidades nutricionales específicas. (Donaldson, 2000; Pérez-Torrado et al., 2015)

La levadura nutricional es fuente natural de zinc y selenio, minerales los cuales no se encuentran en concentraciones significativas en alimentos de origen vegetal, y son indispensables para la salud del organismo como lo menciona (Bekatorou et al., 2006; Donaldson, 2000) en sus investigaciones.

Continuando con la revisión del aporte de minerales de las diferentes marcas de levadura nutricional se observa que el aporte de Sodio en la marca Anthony's® triplica el contenido de las otras marcas no obstante no es significativo ya que solo aporta el 0.4% de sodio total recomendado al día por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Organización Mundial de la Salud, 2019). Según la revisión llevada a cabo por Pérez-Torrado et al. (2015) se describe a la biomasa de levadura como un producto de bajo contenido en sodio.

1.2.3. Características fisicoquímicas

La biomasa de levadura se encuentra usualmente en forma de: polvo, hojuelas, tabletas o líquido, estas diferentes presentaciones dependen de la empresa que manufacture este producto, estas características físicas podrían repercutir en su perfil de sabor y digestibilidad (Ferreira et al., 2010; Festring & Hofmann, 2010; Jach & Serefko, 2018).

Las seis levaduras nutricionales seleccionadas para desarrollar el proyecto de intervención vienen en la presentación de hojuelas.



1.2.4. Cualidades organolépticas

Olor

El primer aroma que se percibe de la levadura nutricional recuerda a la miga de pan, maíz tostado, frutos secos, queso parmesano y al olor a carne de res seca.

Sabor

El umami es un vocablo de origen japonés que significa sabroso, se considera como el “quinto sabor”, ha sido ampliamente estudiado desde el siglo XX hasta la actualidad, este es el sabor predominante en la levadura nutricional como se menciona en los estudios llevados a cabo por (Alim et al., 2020; Festring & Hofmann, 2010) señalan que la fracción soluble que la compone posee el umami aminoácido y 5´-nucleótido en sus extractos, estos son los elementos responsables del sabor similar a la carne de res, queso maduro o nuez.

Color

Las tonalidades predominantes de las escamas de levadura nutricional se encuentran entre el amarillo ocre y el amarillo canario.

Textura

La presentación es en forma de escamas irregulares de 2-4 mm de ancho aproximadamente.



Figura 1 Levadura nutricional. Fotografía autores.



1.2.5. Análisis sensorial de las levaduras nutricionales comercializadas en la ciudad de Cuenca.

Materiales y métodos

La evaluación se realizó en el mes de septiembre de 2021 en los domicilios de cada uno de los autores respectivamente. Se analizó la cantidad de 3 gramos por cada marca de levadura, realizando una evaluación sensorial.

Las levaduras se adquirieron en la tienda de alimentos orgánicos “La Chakra” ubicada en la Av.12 de abril y Agustín Cueva.

Diseño experimental

Se etiquetó 5 recipientes plásticos con números del 1 al 5, cada uno de ellos corresponde a una marca de levadura nutricional, a continuación, se dispuso 3 gramos de levadura en cada recipiente y se procedió a realizar el análisis sensorial para evaluar y cuantificar los atributos de la levadura nutricional para la obtención de una puntuación organoléptica por parte de los autores del proyecto de intervención. Este análisis se basa en el uso de los sentidos olfativo-gustativos y su palatabilidad por parte de los evaluadores.

Formación del panel de cata

La evaluación sensorial de la levadura nutricional se llevó a cabo por parte de los autores del proyecto de intervención.

Exigencias y condiciones fisiológicas y patológicas

Como requisitos los dos evaluadores deben de contar con buen estado de salud, no haber tenido enfermedades respiratorias o que afectaran la cavidad orofaríngea durante las últimas 2 semanas.



Familiarización sensorial

Se llevo a cabo evaluaciones con muestras relacionadas a los sabores y aromas característicos de la levadura nutricional, para tal fin se utilizaron muestras de queso maduro rallado, caldo de res y nueces, en esta fase de análisis primero se utilizó el sentido del olfato y luego el gusto.



Figura 2 Muestras de familiarización (Izq. Caldo de res, nueces, queso maduro). Fotografía autores

Esta fase de evaluación sensorial tuvo como propósito familiarizar a los evaluadores con los rasgos más distintivos de aroma y sabor de la levadura nutricional.

Procedimiento

Posterior a la familiarización de los evaluadores con los aromas y sabores característicos de la levadura nutricional, se procedió al análisis individual de las muestras, contestando en una ficha de perfil de sabor para calificar la intensidad de cada atributo percibido por el evaluador en cada una de las cinco muestras.

Materiales

Lugar del análisis sensorial

Se busco un lugar dentro de los domicilios de los autores que tuvieran condiciones ambientales que no sesgaran la respuesta de los evaluadores tales como: olores, falta de luminosidad, ruido y temperaturas extremas.

Recipiente para la degustación

Se utilizó un recipiente plástico transparente de 1 onza +/- de capacidad, para que no altere la decisión de los evaluadores.

Otros materiales para la evaluación sensorial

La evaluación también contó con una cucharilla plástica pequeña, un vaso de agua, servilletas, un vaso plástico con café molido, la ficha de evaluación de perfil de sabor impresa para cada muestra y un esfero de color azul.

Metodología

Los evaluadores debían de cumplir con los siguientes criterios para la evaluación: No haber fumado en las últimas dos horas, no haber utilizado cosméticos, perfumes ni jabones aromatizados previo a la evaluación o como mínimo 2 horas antes de la cata.

La evaluación se realizó con estas condiciones en cada uno de los domicilios de los evaluadores a las 10H30 de la mañana del día lunes 7 de septiembre.

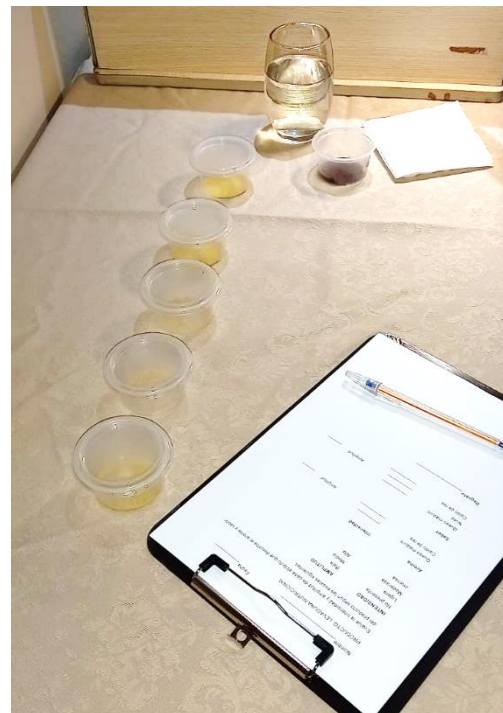


Figura 3 Evaluación perfil de sabor levaduras nutricionales. Fotografía autores

Acciones previas a la evaluación

Se dispuso 3 gramos de cada levadura nutricional en cada recipiente plástico etiquetado respectivamente, luego se procedió a taparlos con las tapas plásticas de cada recipiente para favorecer la concentración del aroma.

Cada uno de los recipientes estaba etiquetado con un número elegido del 1 al 5 los cuales correspondían con cada una de las cinco muestras de levadura nutricional.

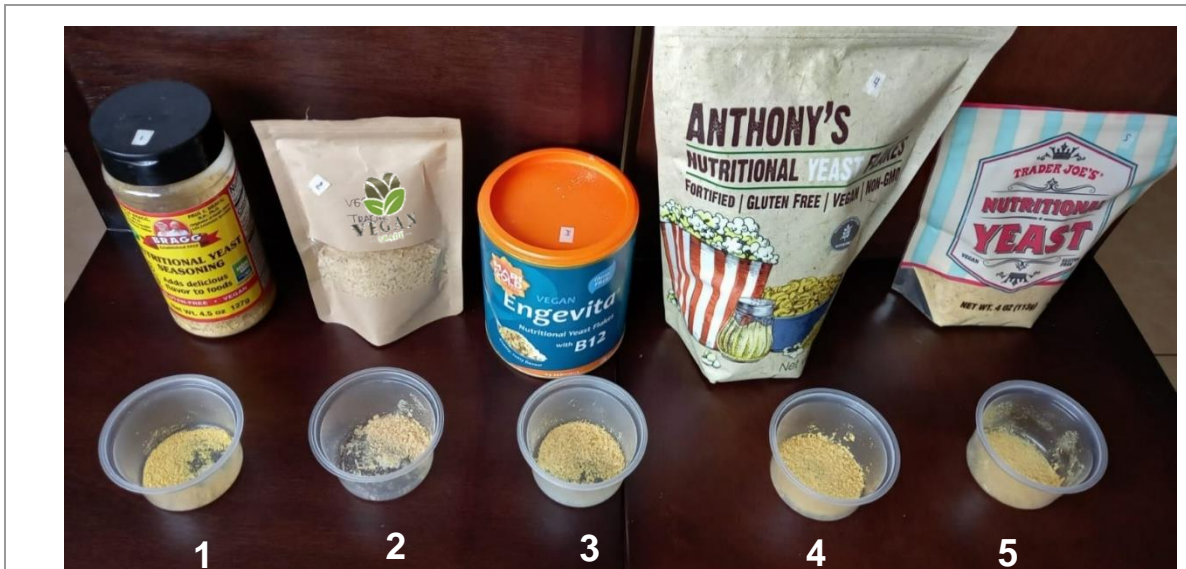


Figura 4 Muestras levaduras nutricionales. Fotografía autores

Bragg®	Vegan Trade®	Mari Gold Engevita®	Anthony's®	Trader Joe's®
---------------	---------------------	----------------------------	-------------------	----------------------

Posteriormente se ubicó las muestras en el lugar de evaluación seleccionado y en silencio, se procedió a examinar las levaduras nutricionales una a una registrando los atributos percibidos en las fichas de perfil de sabor y aroma, entre cada muestra el evaluador debía limpiar su paladar ingiriendo pequeños sorbos de agua limpiando la cavidad bucal y posteriormente percibiendo el aroma del café molido antes de continuar con la siguiente muestra.

Se utilizó la ficha para prueba de perfil de sabor modificada descrita en el libro de “Evaluación Sensorial de los alimentos” de la Dra. C. Julia Espinosa Manfugás, basada en la evaluación creada por Little 1940, con el fin de determinar la puntuación sensorial ver ANEXO 2.(Espinosa Manfugás, 2007)



Fases de la evaluación del perfil de sabor

Fase olfativa

El evaluador procedió a tomar cada recipiente plástico con la muestra y luego destapararlo luego inclinarlo ligeramente y se procedió a la evaluación, identificando y calificando los aromas y su intensidad, haciendo aspiraciones suaves, lentas e intensas para obtener una apreciación de la muestra. El periodo olfativo no supero el minuto.

Fase gustativa

El evaluador tomo la muestra de los 3 gramos y los distribuyo por toda la cavidad bucal, distribuyéndola por la lengua, el paladar y la garganta, cuidando de respirar después de tragar con el fin de apreciar el sabor residual en la lengua.

Resultados

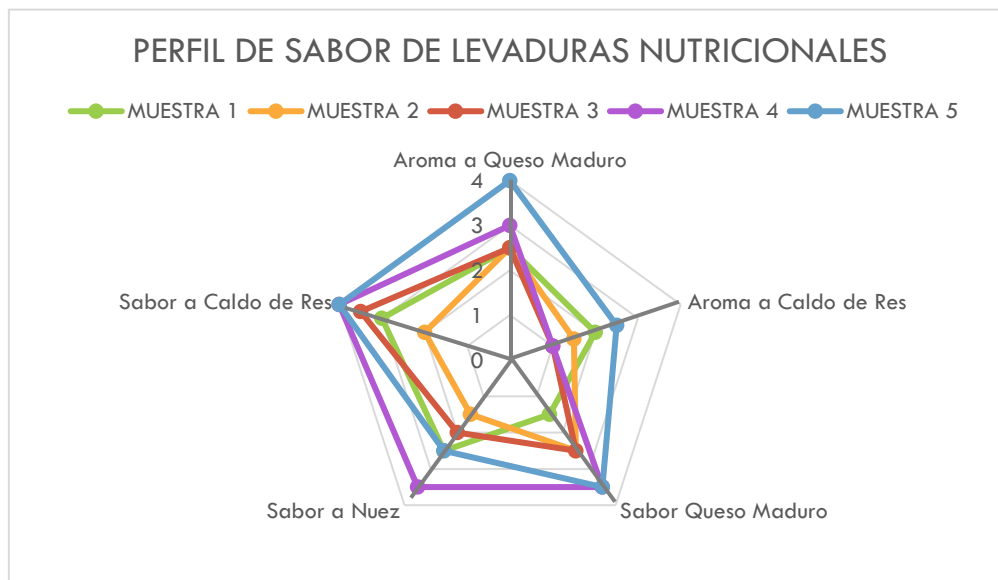


Gráfico 1 Perfil de sabor de levaduras nutricionales

Como resultado de la evaluación de perfil de sabor de levaduras nutricionales es posible mencionar que la muestra cuatro y cinco tienen un intenso aroma y sabor a queso ya que fueron las que obtuvieron las calificaciones más altas, de igual manera ambas presentaron además un fuerte sabor a caldo de res, estas



levaduras tienen el potencial para ser empleadas para aromatizar y saborizar sucedáneos como queso, carnes vegetales y salsas de queso o de carne todos ellos basados en plantas, ya que transmite un aroma agradable y atractivo sabor umami que emulan a las preparaciones originales.

Las muestras 1 y 3 mostraron un moderado a intenso sabor de caldo de res, en cuanto al aroma la muestra 3 mostró tener un sabor moderado a queso maduro estas muestras podrían emplearse para aromatizar y saborizar sopas, caldos y salsas basados en plantas ya que tienen un fuerte sabor umami que recuerda bastante el caldo de res.

En cuanto a la muestra 2 fue la muestra con las puntuaciones más bajas tanto para los atributos de sabor como de aroma y no se recomienda su uso para aromatizar ni saborizar algún tipo de sucedáneo vegano por estas razones.



Capítulo 2. Productos sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional

2.1. La levadura nutricional como agente aromatizante y saborizante

Como lo mencionan varios autores, la biomasa de levadura obtenida mediante tratamiento térmico, posee características organolépticas altamente apreciadas en la industria alimentaria por lo cual es utilizada principalmente como potenciador del aroma y el sabor en la producción de diferentes alimentos como: sopas, salsas, estofados, enlatados, bocadillos o aperitivos extruidos, frituras, entre otros, otorgándoles la dimensión de sabor umami a estos productos (Alim et al., 2019; Bekatorou et al., 2006; Chae et al., 2001; Ferreira et al., 2010; Festring & Hofmann, 2010; Pérez-Torrado et al., 2015; Yamada et al., 2003; Zhang et al., 2017).

En la revisión llevada a cabo por (Ferreira et al., 2010) da a conocer como la levadura nutricional también puede ser utilizada como condimento o sazónador en diversos alimentos de manera cotidiana al añadirlo directamente a sopas, salsas y diferentes bebidas, otorgando un sabor similar al queso maduro, carne de res o sabor a nuez, sabores identificados como umami.

2.2. La levadura nutricional como elemento emulsionante

La levadura nutricional es un elemento de gran versatilidad, como lo demuestra (de Melo et al., 2015; Silva Araújo et al., 2014) sus respectivos estudios de las propiedades emulsionante y estabilizante de la levadura nutricional aplicada en salsas de producción industrial (aderezo francés para ensaladas y mayonesa), ambos demostraron estas cualidades en un rango de valores de pH y concentraciones de cloruro de sodio, estas características se atribuyen principalmente a la estructura anfipática de la pared celular de la levadura, compuesta por b-glucanos y mano proteínas, que representan 20 g/100 g del peso seco celular, lo cual le otorga la propiedad de retener agua y emulsionar agua y aceite lo que se identifica como agente estabilizador emulsionante.



Estos estudios convergen en la aplicación potencial de esta proteína presente en la levadura inactiva de *Saccharomyces Cerevisiae* como una gran oportunidad para que la industria alimentaria reemplace productos emulsionantes y estabilizantes sintéticos y emplee este producto natural ya que además satisface de manera adecuada otras cualidades organolépticas como lo es el sabor, sumado a esto los nutrientes intrínsecos presentes en la biomasa de levadura (de Melo et al., 2015; Ferreira et al., 2010; Silva Araújo et al., 2014)



2.3. Propuesta de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional

2.3.1. Sucedáneo de queso



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMIA

RECETA: Sucedáneo queso Mozzarella


MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Anacardos remojados Zumo de limón obtenido Psyllium hidratado	Sucedáneo de queso mozzarella	Almacenar el sucedáneo de queso mozzarella al vacío y refrigerar a 5°C. Tiempo máximo de consumo 15 días.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Sucedáneo queso Mozzarella
FECHA: 17 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
300	Anacardos crudos	g	300	100	\$ 8,00	\$ 4,80
195	Zumo de limón	mL	125	64	\$ 0,85	\$ 0,33
75	Levadura nutricional	g	75	100	\$ 0,30	\$ 0,23
1	Probióticos	g	0,96	100	\$ 30,00	\$ 3,00
550	Agua	mL	550	100	\$ 0,01	\$ 0,01
45	Psyllium en polvo	g	45	100	\$ 7,00	\$ 0,63
11	Sal	g	10,5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1106	COSTO TOTAL		\$ 9,01
CANTIDAD DE PORCIONES			37	COSTO POR PORCION		\$ 0,24

TECNICAS	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Remojar previamente los anacardos cubriéndoles con agua suficiente hasta que los cubra por unas 12 horas. Pasado ese tiempo, escurrir y enjuagar con agua fresca. 2. Procesar los anacardos con el zumo de limón hasta que la mezcla se torne cremosa. 3. Agregar la levadura nutricional y el contenido de las capsulas de los probióticos. 4. Procesar nuevamente la mezcla hasta obtener una masa homogénea y sedosa. 5. Transferir la mezcla a un recipiente de vidrio con tapa y guardarlo en un lugar oscuro y seco durante 24 horas para que fermente. 6. Después de que la preparación anterior fermento, proceder a hidratar el psyllium, para eso colocar el agua en un recipiente y agregar poco a poco el psyllium mientras se va revolviendo con un batidor manual, batir hasta incorporar por completo y la mezcla quede sin grumos, dejar reposar hasta que tome consistencia de gel espeso. 7. Agregar la mezcla del psyllium con el agua a la mezcla previamente fermentada, procesar 	 <p><i>Figura 5 Sucedáneo de queso mozzarella. Fotografía autores.</i></p>



<p>nuevamente para que todo quede homogéneo, agregar la sal y procesar nuevamente. 8. En un plato hondo y con las manos húmedas formar bolas de 250 gramos cada una. 9. Refrigerar por 8 horas a 5°C empaçado en una funda al vacío antes de consumir</p>	
---	--

2.3.2. Sucedáneo de mayonesa



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Sucedáneo Mayonesa		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<p>Ingredientes pesados</p> <p>Soya sin cascara remojada</p> <p>Zumo de limón obtenido</p>	<p>Sucedáneo de Mayonesa</p>	<p>Refrigerar a temperatura de 4 a 5°C.</p>



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Sucedáneo de mayonesa
FECHA: 20 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Tofu	g				
15	Soya sin cascara	g	15	100	\$ 1,20	\$ 0,04
60	Agua	mL	60	100	\$ 0,01	\$ 0,01
5	Zumo de limón	mL	3	64	\$ 0,85	\$ 0,01
	Sucedáneo de mayonesa					
78	Tofu	g	78	100	\$ 0,06	\$ 0,06
13	Zumo de limón	mL	8	64	\$ 0,85	\$ 0,02
5	Levadura nutricional	g	5	100	\$ 0,30	\$ 0,02
5	Sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
5	Vinagre	mL	5	100	\$ 1,90	\$ 0,01
7	Mostaza Digon	g	7	100	\$ 2,36	\$ 0,06
3	Azúcar	g	3	100	\$ 0,50	\$ 0,01
30	Aceite de girasol	mL	30	100	\$ 5,59	\$ 0,14
1	cebolla en polvo	g	1	100	\$ 2,22	\$ 0,03
50	Bebida vegetal de arroz	mL	50	100	\$ 0,72	\$ 0,04
CANTIDAD PRODUCIDA g			270	COSTO TOTAL		\$ 0.46
CANTIDAD DE PORCIONES		27	10 g	COSTO POR PORCION		\$ 0.02



TECNICAS	FOTO
<p>Tofu</p> <ol style="list-style-type: none">1. Poner en un recipiente amplio la soya sin cascara, cubrirla con agua y dejarla en remojo durante, 12 horas.2. Escurrir la soya remojada y aclarar con agua limpia, luego proceder a licuar la soya remojada con el agua, licuar hasta que quede un mínimo de residuos y cernir el líquido a través de una tela de algodón limpia.3. La bebida vegetal resultante se transfiere a una olla y se lleva a hervir, se baja el fuego y se añade el zumo de limón, se remueve hasta incorporar, de nuevo se lleva a hervir.4. Drenar la cuajada de tofu en una tela de algodón limpia, luego poner la cuajada drenada en un recipiente y llevar a cocción a vapor durante 10 minutos, luego dejar enfriar y refrigerar a 5°C. <p>Sucedáneo de mayonesa</p> <ol style="list-style-type: none">1. Retirar el exceso de agua del tofu2. Procesar el tofu con la levadura nutricional, el zumo de limón, la mostaza, el azúcar, la sal, la cebolla en polvo, el vinagre y el aceite, procesar hasta que la mezcla quede con una consistencia homogénea y sedosa.3. Disponer el sucedáneo de mayonesa en una funda plástica al vacío y refrigerar a 5°C	 <p><i>Figura 6 Sucedáneo mayonesa. Fotografía por autores.</i></p>



2.3.3. Sucedáneo de salsa española



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMIA

RECETA: Sucedáneo de salsa española

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Vegetales lavados Ingredientes pesados Hondos secos hidratados previamente por 2 horas. Hongos drenados y cortados en brunoise. Líquido de remojo de los hongos reservados. Bouquet garni (tomillo, apio, laurel) preparado. Tomates concassé elaborado. Vegetales cortados en paysanne. Champiñones cortados en cuartos. Dientes de ajo retirados el brote del centro y cortados en brunoise.	Sucedáneo de salsa española	Durante la cocción del sucedáneo de la salsa española ir retirando con la ayuda de una espumadera las impurezas en forma de espuma que se acumulan en la superficie.




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Sucedáneo de salsa española
FECHA: 19 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
59	Cebolla	g	50	85	\$ 1,00	\$ 0,12
57	Zanahoria	g	50	88	\$ 0,70	\$ 0,45
24	Apio	g	15	63	\$ 0,80	\$ 0,02
330	Tomate	g	300	91	\$ 1,36	\$ 0,45
40	Pasta tomate	g	40	100	\$ 0,73	\$ 0,03
24	Champiñones blancos	g	20	84	\$ 1,81	\$ 0,20
25	Hongos secos	g	25	100	\$ 0,63	\$ 2,52
30	Margarina	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
30	Harina de trigo	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,11
700	Agua	mL	700	100	\$ 0,01	\$ 0,01
1	Tomillo	g	0,5	100	\$ 0,73	\$ 0,01
2	Perejil	g	1	51	\$ 0,74	\$ 0,01
1	Laurel	g	0,5	100	\$ 0,31	\$ 0,01
2	Ajo	g	2	85	\$ 2,00	\$ 0,01
5	Sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
20	Humo liquido	mL	20	100	\$ 1,68	\$ 0,17
10	Levadura nutricional	g	10	100	\$ 0,30	\$ 0,03
15	Salsa de soya	mL	15	100	\$ 3,75	\$ 0,11
CANTIDAD PRODUCIDA mL			1315	COSTO TOTAL		\$ 4,28
CANTIDAD DE PORCIONES		22	60 mL	COSTO POR PORCION		\$ 0,19



TECNICAS	FOTO
<ol style="list-style-type: none">1. En una sartén derretir 15 gramos de margarina, añadir la cebolla y la zanahoria, sofreír hasta que estén blandos los ingredientes.2. Agregar la harina a la preparación anterior y dejar cocinar a fuego bajo hasta que la harina empiece a dorar, luego añadir la pasta de tomate incorporando bien y dejando cocinar por unos 2-3 minutos.3. Dejar enfriar por completo la mezcla anterior dentro de la misma sartén, luego añadir el agua de remojo de los hongos secos previamente calentada, el tomate e, los champiñones frescos, los champiñones secos, el buque garni, la salsa de soya, y los dientes de ajo, deja cocinar a fuego bajo durante 2 horas, removiendo constantemente.4. Después de que la salsa se haya reducido a la mitad, cernir los ingredientes y añadir el resto de la margarina, sazonar con sal, pimienta y la levadura nutricional.5. Envasar en una funda al vacío y refrigerar a 5°C.	 <p data-bbox="895 898 1433 958"><i>Figura 7 Sucedáneo salsa española. Fotografía por autores.</i></p>



2.3.4. Sucedáneo de carne: seitán



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

RECETA: Seitán

MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Vegetales lavados Ingredientes pesados Hondos secos hidratados previamente por 2 horas. Hongos drenados y cortados en brunoise. Líquido de remojo de los hongos reservados. Bouquet garni (tomillo, apio, laurel) preparado. Tomates concassé elaborado. Vegetales cortados en paysanne. Champiñones cortados en cuartos. Dientes de ajo retirados el brote del centro y cortados en brunoise.	Seitán	Disponer el seitán en fundas al vacío, refrigerar a 5°C, tiempo de consumo máximo cinco días a partir de su elaboración.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Seitán
FECHA: 22 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Fondo oscuro de vegetales					
180	Zanahoria	g	158	88	\$ 0,70	\$ 0,11
200	Cebolla	g	140	85	\$ 1,00	\$ 0,33
137	Apio	g	86	63	\$ 0,80	\$ 0,11
238	Champiñones	g	200	84	\$ 1,81	\$ 1,96
30	Hongos secos	g	30	100	\$ 0,63	\$ 0,76
30	Salsa de soya	mL	30	100	\$ 3,75	\$ 0,23
12	Ajo	g	10	85	\$ 2,14	\$ 0,05
3	Alga nori	g	3	100	\$ 16,80	\$ 0,50
30	Levadura nutricional	g	30	100	\$ 0,30	\$ 0,09
86	Pimiento rojo	g	60	70	\$ 0,50	\$ 0,21
192	Puerro	g	100	52	\$ 1,20	\$ 0,46
30	Pasta de miso	g	30	100	\$ 3,75	\$ 0,23
30	Pasta de tomate	g	30	100	\$ 0,73	\$ 0,09
3000	Agua	mL	3000	100	\$ 0,01	\$ 0,03
	Seitán					
1000	Harina de trigo	g	1000	100	\$ 0,50	\$ 1,11
600	Fondo oscuro de vegetales	ml	600	100	\$ 5,16	\$ 1,03
20	Sal	g	20	100	\$ 0,70	\$ 0,01
2	Pimienta	g	2	100	\$ 0,77	\$ 0,03
2	Paprika	g	2	100	\$ 2,22	\$ 0,08
10	Humo liquido	mL	10	100	\$ 1,68	\$ 0,08
10	Levadura nutricional	g	10	100	\$ 0,30	\$ 0,09
10	Salsa de soya	mL	10	100	\$ 3,75	\$ 0,08
CANTIDAD PRODUCIDA g			5561	COSTO TOTAL		\$ 7,67
CANTIDAD DE PORCIONES			16	COSTO POR PORCION		\$ 0,40



TECNICAS	FOTO
<p>Fondo oscuro de vegetales</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hidratar los hongos secos en el agua.2. Combinar la pasta de tomate, la levadura nutricional, y el miso, formar una pasta.3. En una lata para horno antiadherente, disponer la cebolla, el apio, el alga nori y el pimiento cortado en julianas, la zanahoria y los champiñones laminados, el puerro cortado al sesgo, combinar los ingredientes con la pasta del paso 2.4. Hornear los vegetales por 2 horas a 150 °C, remover cada 15 minutos, hasta que los vegetales estén caramelizados.5. Pasadas las 2 horas retirar los, vegetales caramelizados y combinarlos con el agua donde se hidrataron los hongos secos, junto con los mismos y la levadura nutricional, combinar bien todos los ingredientes removiendo constantemente luego transferir toda la mezcla a una olla, cocinar a fuego bajo por una hora hasta que 1/3 del líquido se evapore.6. Después de que el fondo se haya reducido, cernir en un cernidor de malla fina. Reservar. <p>Seitán</p> <ol style="list-style-type: none">1. Combinar la harina de trigo con el fondo oscuro de vegetales, la levadura nutricional, la sal, levadura nutricional, paprika, humo líquido y la pimienta, incorporar todos los ingredientes amasando enérgicamente durante 10 minutos, luego dejar reposar la masa por 2 horas.2. Sumergir la masa en agua limpia y frotarla enérgicamente para extraer el almidón, aclarar cada tanto con agua limpia y repetir el proceso hasta que el agua este clara y se obtenga por completo el gluten.3. Dejar reposar el gluten por 2 horas.4. Estirar el gluten, dividirlo en 4 trozo y alargarlos en forma de cilindro, luego trenzarlos, después ponerlos en un recipiente de vidrio con tapa y refrigerarlos por 8 horas.5. Pasado el tiempo de enfriamiento, estirar nuevamente el seitán realizando nudos, con el fin de crear más fibras en el gluten que asemejen las fibras del musculo.	 <p data-bbox="852 1234 1406 1261"><i>Figura 8 Sucedáneo seitán. Fotografía por autores.</i></p>



2.3.5. Bebida vegetal fermentada



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Bebida vegetal fermentada		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Ingredientes pesados. Almendras remojadas. Almendras peladas.	Bebida vegetal fermentada	Disponer la bebida vegetal fermentada en fundas de empackado al vacío y refrigerar a 5°C, consumir en un lapso de tres días a partir de su elaboración .



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Bebida vegetal fermentada
FECHA: 25 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
250	Almendras	g	250	100	\$ 4,50	\$ 2,25
700	Agua	mL	700	100	\$ 0,01	\$ 0,01
15	Almidón de maíz	g	15	100	\$ 0,47	\$ 0,04
15	Azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
30	Fermento	g	30	100	\$ 0,86	\$ 0,14
0,96	Probióticos	g	0,96	100	\$ 30,00	\$ 3,00
5	Levadura nutricional	g	5	100	\$ 0,30	\$ 0,02
CANTIDAD PRODUCIDA mL			1015	COSTO TOTAL		\$ 5,48
CANTIDAD DE PORCIONES		8	126 mL	COSTO POR PORCION		\$ 0,69

TECNICAS	FOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. En una olla poner las almendras y cubrirlas con agua, después del primer hervor, escurrir las almendras y retirarles la piel, poner en un recipiente las almendras peladas y cubrir con agua, dejarlas en remojo por 12 horas. 2. Procesar las almendras hidratadas y escurridas, con el agua, el azúcar y la levadura nutricional. 3. Poner la mezcla anterior en una olla, añadir el almidón de maíz y remover constantemente hasta espesar. 4. Retirar la mezcla del fuego y dejar enfriar hasta que la temperatura llegue a los 40°C, adicionar el fermento láctico y los probióticos, combinar bien. 5. Disponer la bebida vegetal fermentada en una funda plástica al vacío y disponer en un recipiente con agua a 40°C de temperatura, mantener a temperatura constante durante 8 horas, posterior a esto disponerlo en refrigeración a 5°C. 	 <p align="center"><i>Figura 9 Bebida vegetal fermentada. Fotografía por autores.</i></p>



2.4. Técnicas de cocción

2.4.1. Asado

Es una técnica de cocción en la que se puede utilizar varias formas de asado como la cocción en el horno cuya transmisión de calor es la convección, es decir que el alimento se cocina por medio del aire caliente o también se lo puede hacer por medio de una parrilla o barbacoa, en la cual su transmisión de calor será la radiación. En ambos casos se produce la misma concentración de calor que permite a los jugos y la sangre, cocer internamente la carne, obteniendo una textura tostada crujiente en la parte exterior debido a la caramelización o reacción de Maillard, la cual tiene la virtud de aprisionar los jugos de la parte interna, logrando una textura jugosa y suave por dentro y dorada y crujiente por fuera.

En el caso de las hortalizas, tubérculos y vegetales, es muy recomendable utilizar este tipo de técnica debido a que al ser sometidas a cocciones directas al fuego y de rápida cocción como en el caso de una parrilla, se preservarán una gran cantidad de sus vitaminas y minerales (Camarero Tabera, 2006).

2.4.2. Fritura

Este tipo de técnica se utiliza un medio graso para cocer el alimento puede ser aceite o grasa animal, se lo calienta a temperaturas de 150 0 180 °C, la temperatura depende también del tipo de resultado que se desea obtener y del grosor y tamaño del alimento. Con esta técnica se logra una textura y sabor particular, con la fritura profunda las proteínas del alimento se coagulan, logrando una textura exterior crujiente y en su interior jugoso.

La fritura no es muy saludable por su alto valor calórico, puede ser muy sabrosos, pero absorben bastante grasa o aceite por lo que su uso constante dentro de la alimentación no es recomendable. Existen dos tipos de fritura, una superficial en donde se fríe el alimento con poca grasa o aceite por ambos lados



y la otra en la que se sumerge completamente el alimento (Crespo Fernández & González, 2011).

2.4.3. Horneado

El horneado es una técnica que consiste en cocinar los alimentos en un horno por medio de calor seco, se utiliza poca grasa, nada de líquidos y al producto no se lo tapa, para introducirlo en el horno el alimento es colocado sobre placas o en moldes, la temperatura interna del horno debe oscilar entre 180 a 250 °C, también depende del género o el tamaño del alimento; este no tiene contacto directo con el fuego sino con el aire caliente, el cual pasa entre la rejilla del horno y el género que se está horneando, impidiendo que se queme y que pierda sus jugos.

Este tipo de técnica si afecta las propiedades nutricionales del alimento, debido a la reacción de Maillard se forma una costra dorada en la superficie del alimento por lo cual se produce una pérdida de proteínas y vitaminas, pero tiene una fácil digestión al momento de su consumo, se recomienda cubrir con papel aluminio al alimento hasta que este cocido el alimento y destaparlo solo cuando se vaya a dorar para evitar que se reseque demasiado, también se lo puede hacer con hojas comestibles como es el caso del papillote (Crespo Fernández & González, 2011).

2.4.4. Salteado

El salteado es una técnica de cocción rápida que consiste en cocinar al alimento con poca grasa o aceite en un sartén o cacerola a fuego alto por pocos minutos evitando que se quemen, en la cocina oriental es muy utilizada esta técnica y se lo realiza en un wok. Para realizar el salteado deben tener los ingredientes cortes del mismo tamaño y grosor para que se cocinen uniformemente.

La grasa a temperaturas muy altas permite caramelizar la parte externa del producto sellándolo y reteniendo sus jugos lo que permite resaltar el sabor de los alimentos, cuando este dorado todo el alimento se debe mermar la



temperatura para evitar que se sobre cocine, pierda sus jugos y se quemem (Gutiérrez, 1998).

2.4.5. Gratinado

Es una técnica que no se tratar de cocción precisamente, sino es un método de terminar los platillos previamente elaborados modificando su sabor y presentación. En este tipo de cocción se dora o gratina solo la parte superior del producto, se agrega el queso parmesano, copos de mantequilla o salas especiales y con la ayuda de una salamandra, también existen hornos que tienen esta opción, se obtendrá un gratinado dorado o marrón.

Para gratinar los alimentos es recomendable calentar el horno o salamandra a una temperatura de 250 a 300 °C, también se recomienda cocer los alimentos que sea espesos o porosos a una temperatura una poco más baja (Crespo Fernández & González, 2011).

2.4.6. Estofado

Es un método de cocción en el cual los alimentos se cocina en un entorno cerrado para evitar que pierdan sus líquidos por la evaporación, este tipo de técnica se lo realiza en dos etapas, en la primera se dora en grasa caliente las piezas de carne, verduras o vegetales a fuego medio alto, para luego ser sometidos a una cocción lenta y prolongada, se debe agregar agua, fondos o con el vapor que se produce al cerrar el recipiente.

El estofado es muy similar al braseado con la diferencia del tamaño de los cortes de carne, en el caso del estofado son pequeños, algunos requieren poca grasa y agua y otros más líquido, otra diferencia es el tiempo de cocción en el caso del estofado requiere menos tiempo por sus pedazos más pequeños (Camarero Tabera, 2006).



2.4.7. Sous vide

El Sous Vide es método de cocimiento al vacío, para el cual se debe colocar un alimento dentro de una funda especial resistente al calor, se retira el aire de su interior y se cierra herméticamente evitando de esta manera el proceso de oxidación, para luego ser sometido a una fuente de calor con la ayuda de una olla de cocción lenta, la cual cocinará el producto con una temperatura regulada y un tiempo previamente establecido, este proceso es aplicable a toda clase de alimentos.

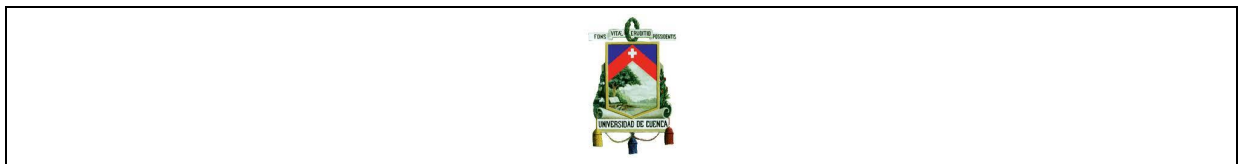
Este método es muy utilizado en grandes restaurantes por sus múltiples beneficios como mejor almacenamiento, conservación y regeneración, se cocina en sus propios jugos y evita la disolución de proteínas y nutrientes en el líquido de la olla (Sammic, 2019).



Capítulo 3. Propuesta gastronómica vegana desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional.

3.1. Preparaciones con sucedáneo de queso

3.1.1. Raviolis a la caprese



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Raviolis a la caprese		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Ingredientes lavados. Ingredientes pesados. Cebolla y ajo cortado en brunoise. Tomate realizado concassé. Hojas de albahaca cortadas en chifonade.	Raviolis caprese	Al momento de rellenar los raviolis, envolver el trozo de s. Queso mozzarella con una hoja de albahaca.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Raviolis Caprese
FECHA: 10 de agosto 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Masa para raviolis					
175	Harina de trigo	g	175	100	\$ 0,50	\$ 0,19
75	Harina de garbanzo	g	75	100	\$ 2,32	\$ 0,35
15	Aceite de oliva	mL	15	100	\$ 7,80	\$ 0,12
125	Agua	mL	125	100	\$ 0,01	\$ 0,01
10	Levadura nutricional	g	10	100	\$ 0,30	\$ 0,03
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
	Relleno					
29	Hojas frescas de albahaca	g	15	51	\$ 0,58	\$ 0,11
200	Sucedáneo de queso Mozzarella	g	200	100	\$ 9,01	\$ 1,63
	Salsa marinara					
15	Aceite de oliva	g	15	100	\$ 7,80	\$ 0,12
88	Cebolla perla	g	75	85	\$ 1,00	\$ 0,18
12	Ajo	g	10	85	\$ 2,14	\$ 0,05
588	Tomates maduros	g	300	91	\$ 1,36	\$ 0,45
1	Albahaca fresca	g	1	51	\$ 0,58	\$ 0,01
5	Azúcar	g	5	100	\$ 0,50	\$ 0,01
1	Orégano seco	g	1	100	\$ 0,55	\$ 0,01
1	Tomillo seco	g	1	100	\$ 0,73	\$ 0,03
1	Ají seco en hojuelas	mL	1	100	\$ 2,50	\$ 0,01
1	Pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
5	Sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
	Extras					
20	Aceitunas sin semilla	g	20	100	\$ 1,73	\$ 0,14
CANTIDAD PRODUCIDA g			1055	COSTO TOTAL		\$ 3,48
CANTIDAD DE PORCIONES:		5	210 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,70



TECNICAS	FOTO
<p>1. Pasta para raviolis: En un bol amplio volcar la harina de trigo y la harina de garbanzo cernida, añadir a continuación la levadura nutricional y mezclar bien, luego adicionar el aceite de oliva y el agua poco a poco mientras se combina hasta lograr una masa homogénea, amasar durante 10 minutos hasta obtener una masa suave y homogénea y dejar descansar por 30 minutos dentro del mismo bol untado con aceite, cubrir con plástico film.</p> <p>2. Salsa Marinara: En una sartén añadir el aceite de oliva, cocinar a fuego medio-bajo la cebolla hasta dorar ligeramente, añadir el ajo y dejar cocinar por 1 minuto, luego añadir los tomates cocncassé, el azúcar, el orégano, el tomillo, el ají seco en hojuelas y la albahaca en chifonade, dejar cocinar a fuego bajo por 30 minutos.</p> <p>3. Armado de los raviolis: Después de reposar la masa, espolvorear en el mesón un poco de harina, luego con la ayuda de un rodillo extender la masa hasta que tenga 3 milímetros de grosor, espolvorear un poco de harina y enrollar.</p> <p>4. Relleno raviolis: Disponer 5 gramos de S. queso mozzarella y disponerlo sobre una hoja de albahaca y enrollarlos.</p> <p>5. Armado de los raviolis: Con la masa previamente estirada, disponer el relleno de albahaca y S. queso mozzarella disponer otra capa de pasta fresca y cortar los raviolis con la ayuda de un cortador de pizza.</p> <p>6. Cocción de los raviolis: En una olla disponer 2 litros de agua y llevar a hervor, añadir 10 gramos de sal y revolver, luego disponer delicadamente los raviolis armados y dejarlos cocinar por 15 minutos, luego escurrirlos.</p> <p>7. Emplatado: Disponer los raviolis, junto con la salsa marinara y las aceitunas.</p>	 <p data-bbox="871 1301 1422 1328"><i>Figura 10 Raviolis caprese. Fotografía por autores.</i></p>



3.1.2. Philly roll de falso atún



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Philly roll de falso atún		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Ingredientes lavados Ingredientes pesados Sandia retirada la corteza y cortada en bastones. Arroz lavado y drenado. Arroz cocinado. Alga nori procesada	Philly roll de falso atún	Usar arroz japonés o arroz bomba.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Philly roll de falso atún
FECHA: 16 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Falso atún					
425	Sandia	g	200	47	\$ 1,50	\$ 0,16
3	Alga nori molida	g	3	100	\$ 16,80	\$ 0,50
50	Soya ligera	ml	50	100	\$ 3,75	\$ 0,38
30	Aceite de girasol	ml	30	100	\$ 5,59	\$ 0,08
2	Paprika	g	2	100	\$ 2,22	\$ 0,08
7	Aceite de ajonjolí	g	7	100	\$ 5,26	\$ 0,20
	Relleno					
27	Aguacate	g	20	74	\$ 0,75	\$ 0,10
33	Esparrago	g	10	30	\$ 1,76	\$ 0,29
	Sucedáneo de queso crema					
20	Bebida vegetal de arroz	g	20	100	\$ 0,72	\$ 0,01
30	S. Queso mozzarella	g	30	100	\$ 9,01	\$ 0,24
7	Zumo de limón	ml	5	64	\$ 0,85	\$ 0,01
2	Sal	ml	2	100	\$ 0,70	\$ 0,02
5	Aceite vegetal de girasol	ml	5	100	\$ 5,59	\$ 0,01
	Arroz					
100	Arroces japones	g	100	100	\$ 12,00	\$ 0,51
150	agua	ml	150	100	\$ 0,01	\$ 0,01
75	vinagre de arroz	ml	75	100	\$ 5,70	\$ 0,56
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
15	azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
	S. de mayonesa					
20	S. Mayonesa vegana	g	20	100	\$ 0,46	\$ 0,03
5	Salsa de soya	ml	5	100	\$ 3,75	\$ 0,04
2	Aceite de ajonjolí	ml	2	100	\$ 5,26	\$ 0,06
2	Azúcar	g	2	100	\$ 0,50	\$ 0,01
	Extras					
30	Soya ligera	ml	30	100	\$ 3,75	\$ 0,23



2	Ajonjolí blanco	g	2	100	\$ 2,50	\$ 0,01
2	Ajonjolí negro	g	2	100	\$ 3,00	\$ 0,01
5	Wasabi	g	5	100	\$ 7,00	\$ 0,04
11	Zanahoria	g	10	88	\$ 0,70	\$ 0,01
11	Papa nabo	g	10	88	\$ 0,18	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			817	COSTO TOTAL		\$ 3,64
CANTIDAD DE PORCIONES:			2	408 g	COSTO POR PORCION	\$ 1,82

TECNICAS	FOTO
<p>1. Falso atún: En un bol combinar la salsa de soya ligera, los aceites, el alga nori molida y la paprika, a continuación, en refractario disponer la sandía y añadir la marinada, revolver bien, dispone la sandía y la marinada en una funda plástica apta para maquina al vacío y proceder a sellarla, dejar en refrigeración por 24 horas.</p> <p>2. Cocción del falso atún: En un recipiente de vidrio apto para horno, disponer los trozos de sandia marinado, reservar el líquido de marinada, hornear a 180 °C por 2 horas, cada 30 minutos dar vueltas a los trozos de sandia, luego de horneado, disponer los trozos de sandia en un recipiente con tapa y añadir el líquido de marinada que se reservó.</p> <p>3. Cocción del arroz: En un tazón disponer el arroz y lavarlo dos veces, escurrir el exceso de agua con ayuda de un cernidor, disponer el arroz en una olla a presión y añadir el agua, cocinarlo a fuego medio durante 15 minutos, disolver la sal y el azúcar en el vinagre y añadir esta mezcla al arroz caliente, incorporar bien, luego disponer el arroz en una bandeja y dejar enfriar por una hora a temperatura ambiente.</p> <p>4. Sucedáneo de queso crema: En un procesador disponer los ingredientes y procesarlos hasta obtener una crema suave y homogénea, refrigerar por 2 horas antes de usar.</p> <p>5. S. Mayonesa japonesa: En un procesador disponer el sucedáneo de mayonesa, la salsa de soya ligera y el aceite de ajonjolí.</p> <p>6. Armado del maki: Poner el alga sobre una esterilla de bambú, a continuación, disponer el arroz de manera uniforme, girar el alga y dejar abajo el arroz y el alga encima, untar una línea fina de wasabi sobre el alga, luego disponer</p>	 <p><i>Figura 11 Philly roll de falso atún. Fotografía por autores.</i></p>



<p>una línea del sucedáneo de queso crema, bastones de falso atún, el esparrago y el aguacate, enrollar, añadir el ajonjolí blanco y negro, cortar 10 bocados uniformemente.</p> <p>6. Emplatado: Disponer los bocados, añadir gotas del S. Mayonesa japonesa, disponer la zanahoria y el papa nabo rebanado en hilos.</p>	
---	--

3.1.3. Palak paneer



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Palak paneer		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<p>Verduras lavadas</p> <p>Ingredientes pesados</p> <p>Hojas de espinaca retiradas la vena central</p>	<p>Palak paneer</p>	<p>Tostar los anacardos antes de agregarlos a la preparación.</p>



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Palak paneer

FECHA: 21 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Palak paneer					
167	Espinaca	g	100	60	\$ 0,50	\$ 0,42
30	S. queso mozzarella	g	30	100	\$ 9,01	\$ 0,24
33	Tomate	g	30			
1	Cúrcuma	g	0,5	100	\$ 0,40	\$ 0,01
2	Sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 2,00
1	Comino en polvo	g	0,5	100	\$ 0,55	\$ 0,01
2	Ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
41	Cebolla morada	g	35	85	\$ 1,00	\$ 0,08
3	Jengibre	g	2	70	\$ 1,70	\$ 0,01
5	Margarina	g	5	100	\$ 0,50	\$ 0,02
60	Bebida vegetal de arroz	mL	60	100	\$ 0,72	\$ 0,04
5	Aceite vegetal de girasol	mL	5	100	\$ 5,59	\$ 0,01
	Roti					
125	Harina de trigo	g	125	100	\$ 0,50	\$ 0,14
125	Agua tibia	mL	125	100	\$ 0,01	\$ 0,01
2	Aceite vegetal de girasol	mL	2	100	\$ 5,51	\$ 0,01
2	Sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
10	Margarina	g	10	100	\$ 0,50	\$ 0,01
	Extras					
1	Anacardos	g	1	100	\$ 8,00	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			532	COSTO TOTAL		\$ 3,07
CANTIDAD DE PORCIONES			2	COSTO POR PORCION		\$ 1,54

TECNICAS	FOTO
<p>1. Pure de espinaca: En una olla disponer 1 litro de agua y llevar a hervor, disponer las espinacas, dejarlas cocinar por 1 minuto, retirarlas con ayuda de una espumadera y disponerlas en un tazón con agua helada. Escurrir las espinacas y procesarlas hasta obtener un pure, añadir el azúcar y revolver bien.</p> <p>2. Cocción del pure de espinaca: En una sartén a fuego medio añadir el aceite, luego cuando este caliente agregar el comino, sofreír por un minuto, luego añadir el ajo y dejar dorar por un minuto, a continuación añadir la cebolla y el jengibre, añadir la cúrcuma, dejar cocinar todos los ingredientes por 2 minutos, a continuación añadir el pure de espinaca, dejar cocinar por 2 minutos más, añadir la margarina y la bebida vegetal de arroz, incorporar bien, a continuación añadir el queso mozzarella en cubos y dejar cocinar por 2-3 minutos.</p> <p>3. Elaboración de roti: En un tazón disponer la harina y la sal, agregar poco a poco el agua, amasar bien hasta obtener una masa suave, luego frotar el aceite en la masa y dejar descansar por 30 minutos, luego dividir la masa en 4 bolitas, con la ayuda de un rodillo y un poco de harina aplanar las bolitas logrando hacer una tortilla de 3 mm de espesor, proceder a asar las tortillas en una sartén caliente, cocinarlas por 2-3 minutos de ambos lados, logrando que se infle o se hagan muchas burbujas.</p> <p>4. Emplatado: Disponer el roti recién hecho con el Palak paneer.</p>	 <p data-bbox="823 1025 1345 1057"><i>Figura 12 Palak paneer. Fotografía por autores.</i></p>



3.1.4. Milanesa de seitán a la pizza



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Milanesa de seitán		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas Ingredientes pesados Tomates realizados en concassé y posteriormente cortados en brunoise. Panko triturado. Ajo y cebolla cortados en brunoise. Cortar la albahaca en chifonade. Aceitunas cortadas en brunoise. Lechugas lavadas y secadas con papel absorbente. Suquini pelado y cortado en laminas.	Milanesa de seitán	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Milanesa de seitán a la pizza
FECHA: 24 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Milanesa de seitán					
100	Seitán	g	100	100	\$ 7,67	\$ 0,20
2	Sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
15	Panko	g	15	100	\$ 3,00	\$ 0,05
60	Sucedáneo de queso mozzarella	g	60	100	\$ 9,01	\$ 0,49
15	Harina de trigo	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
200	Aceite de girasol	mL	200	100	\$ 5,59	\$ 0,56
	Sustituto de huevo					
20	Linaza	g	20	100	\$ 0,41	\$ 0,08
90	Agua	mL	90	100	\$ 0,01	\$ 0,01
2	Mostaza	g	2	100	\$ 2,11	\$ 0,01
1	Sal	g	1	100	\$ 0,70	\$ 0,01
3	Levadura nutricional	g	3	100	\$ 0,30	\$ 0,01
	Salsa napolitana					
41	Cebolla	g	35	85	\$ 1,00	\$ 0,08
110	Tomates	g	100	91	\$ 1,36	\$ 0,15
15	Aceite de oliva	mL	15	100	\$ 7,80	\$ 0,12
4	Albahaca	g	2	51	\$ 0,58	\$ 0,02
2	Ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Ensalada fresca					
17	Lechuga romana	g	10	60	\$ 0,80	\$ 0,03
14	Suquini	g	10	72	\$ 0,78	\$ 0,01
5	Aceitunas negras sin semilla	g	5	100	\$ 1,73	\$ 0,04
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,10
5	Vinagre balsámico	mL	5	100	\$ 2,35	\$ 0,02
5	Aceite de oliva	mL	5	100	\$ 7,80	\$ 0,04
CANTIDAD PRODUCIDA g			500,5	COSTO TOTAL		\$ 2,11
CANTIDAD DE PORCIONES			1	COSTO POR PORCION		\$ 2,11



TECNICAS	FOTO
<p>1. Sustituto de huevo: En una olla pequeña disponer la linaza y el agua, llevar a hervor por unos 3 minutos hasta que el agua se haga con una consistencia de gel, luego cernir y dejar enfriar. Luego añadir la mostaza y la sal.</p> <p>2. Milanesa de seitán: Condimentar los filetes de seitán con sal y pimienta, pasarlos por harina y retirar el exceso, luego pasarlo por el sustituto de huevo y por último por el panko, dejar reposar en la refrigeradora por 1 hora, a continuación, freír la milanesa en aceite a temperatura de 160°C por 2 minutos por cada lado.</p> <p>3. Salsa napolitana: En una sartén a fuego medio añadir la cebolla, sofreír hasta dorar ligeramente, añadir luego el ajo y agregar el tomate en passata, añadir la sal y media taza de agua, las hojas de albahaca y remover bien, luego dejar cocinar a fuego bajo por 1 hora hasta reducir a la mitad.</p> <p>4. Armado de la milanesa a la pizza: Disponer la milanesa ya frita en el horno, añadir la salsa napolitana, y laminas del sucedáneo de queso mozzarella condimentar con sal y pimienta, hornear por 5 minutos a 250°C.</p> <p>5. Ensalada fresca: Disponer la lechuga troceada, las láminas de suquini y las aceitunas, condimentar con sal, pimienta, aceite de oliva y vinagre balsámico.</p> <p>6. Emplatado: Disponer la milanesa a la pizza y acompañar con la ensalada fresca.</p>	 <p data-bbox="922 1357 1401 1413"><i>Figura 13 Milanesa de seitán. Fotografía por autores.</i></p>



3.2. Preparaciones con sucedáneo de mayonesa

3.2.1. Tacos estilo ensenado de palmito



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Tacos estilo ensenada de palmito		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<p>Ingredientes lavados</p> <p>Ingredientes pesados</p> <p>Palmito retirado el corazón y cortado en rondes de 0,5 cm de grosor, y secado la humedad con papel absorbente.</p> <p>Cebolla y jalapeño cortado en brunoise.</p> <p>Col y culantro cortado en chifonade.</p>	Tacos estilo ensenado de palmito	Disponer las tortillas recién cocinadas en un mantel limpio para que no se resequen.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Tacos estilo ensenada de palmito
FECHA: 26 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Falso calamar frito					
300	Palmito	g	150	50	\$ 2,16	\$ 1,27
3	Alga nori	g	3	100	\$ 16,80	\$ 0,50
3	Harina de garbanzo	g	31	100	\$ 2,32	\$ 0,14
31	Harina de arroz	g	31	100	\$ 0,86	\$ 0,05
10	Harina de trigo	g	10	100	\$ 0,50	\$ 0,01
4	Sal	g	4	100	\$ 0,70	\$ 0,01
300	Aceite vegetal de girasol	mL	300	100	\$ 5,59	\$ 0,84
250	Maicena	g	250	100	\$ 0,60	\$ 0,33
45	Agua	mL	45	100	\$ 0,01	\$ 0,01
	Cebolla y jalapeño encurtidos					
18	cebolla morada	g	15	85	\$ 1,00	\$ 0,04
8	limón	mL	5	64	\$ 0,85	\$ 0,01
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
15	vinagre	mL	15	100	\$ 1,90	\$ 0,01
1	orégano	g	0,5	100	\$ 0,55	\$ 0,01
71	Jalapeño	g	2	2,8	\$ 79,00	\$ 0,01
	Pico de gallo					
71	Cebolla perla	g	60	85	\$ 1,00	\$ 0,14
77	Tomate maduro	g	70	91	\$ 1,36	\$ 0,10
4	Culantro	g	2	51	\$ 0,70	\$ 0,02
23	limón	mL	15	64	\$ 0,85	\$ 0,04
23	Naranja	mL	15	65	\$ 1,97	\$ 0,02
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	S. Mayonesa con chipotle					
60	S. Mayonesa	g	60	100	\$ 0,46	\$ 0,10
2	Pimentón ahumado	g	2	100	\$ 2,22	\$ 0,08
30	Bebida vegetal de arroz	mL	30	100	\$ 0,72	\$ 0,02
14	Pimiento rojo	g	10	70	\$ 0,50	\$ 0,04
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
2	pimienta	g	2	100	\$ 0,77	\$ 0,01
1	ajo	g	1	85	\$ 2,14	\$ 0,01



Tortillas de maíz						
125	Harina de maíz precocida	g	125	100	\$ 1,54	\$ 0,19
2	Sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
188	Agua tibia	mL	188	100	\$ 0,01	\$ 0,01
Extras						
14	Col verde	g	10	73	\$ 1,20	\$ 0,02
14	Col morada	g	10	73	\$ 1,25	\$ 0,02
CANTIDAD PRODUCIDA g			194	COSTO TOTAL		\$ 4,13
CANTIDAD DE PORCIONES:			2	97g	COSTO POR PORCION	\$ 1,38

TECNICAS	FOTO
<p>1. Falso calamar frito: Poner en un procesador de alimentos el alga nori, la harina de garbanzo, la harina de arroz y la sal, procesar hasta que todo esté bien integrado y el alga este bien molida, luego poner en un tazón y añadir el agua y mezclar bien hasta obtener una mezcla espesa. Pasar los aros de palmito por maicena y luego ponerlos en la mezcla espesa, freírlos en abundante aceite vegetal a 160°C.</p> <p>2. Pico de gallo Combinar todos los ingredientes y refrigerar</p> <p>3. Mayonesa chipotle: Asar el pimiento directamente al fuego, luego ponerlo en una funda plástica limpia para que sude y sea más fácil retirarle la piel, retirarle también las semillas y luego ponerlo en un procesador de alimento junto con el resto de ingredientes hasta obtener una mezcla suave y sedosa.</p> <p>4. Tortilla de maíz: Combinar la harina de maíz precocida, la sal y el agua tibia, mezclar muy bien hasta lograr una masa suave y homogénea, luego cubrir con plástico de grado alimentario y dejar reposar por 1 hora, luego formamos bolitas de 50 gramos y las aplanamos en forma de tortilla, las asamos en una sartén caliente hasta que este cocinada por ambos lados.</p> <p>5. Emplatado: Disponer las tortillas de maíz, los aros fritos de faso calamar, el pico de gallo y el encurtido, aderezar con la mayonesa chipotle y decorar con la col.</p>	 <p><i>Figura 14 Tacos estilo ensenada de palmito. Fotografía por autores.</i></p>



3.2.2. Champiñones a la causa



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Champiñones a la causa		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Champiñones limpiados y retirados el tallo Cebolla, tomate y el ají cortado en brunoise. Culantro y el perejil cortado en chifonade.	Champiñones a la causa	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Champiñones portobello a la causa
FECHA: 28 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Salteado de champiñones					
119	Champiñones portobello	g	100	84	\$ 2,60	\$ 1,35
2	ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
4	perejil	g	2	51	\$ 0,74	\$ 0,02
1	sal	g	1	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
10	aceite de girasol	mL	10	100	\$ 5,59	\$ 0,03
	Pure de papa amarillo					
267	Papa chaucha	g	200	75	\$ 1,00	\$ 0,27
38	ají amarillo	g	30	79	\$ 1,00	\$ 0,38
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
16	zum de limón	mL	10	64	\$ 0,85	\$ 0,03
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
10	aceite de girasol	mL	10	100	\$ 5,59	\$ 0,03
	Chalaca					
18	Cebolla	g	15	85	\$ 1,00	\$ 0,04
22	Tomate	g	20	91	\$ 1,36	\$ 0,03
4	Ají rojo	g	3	79	\$ 1,00	\$ 0,03
286	Cilantro	g	2	0,7	\$ 51,00	\$ 0,02
16	zum de limón	mL	10	64	\$ 0,85	\$ 0,03
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Extras					
10	Aceitunas sin semilla	g	10	100	\$ 1,73	\$ 0,07
27	Aguacate	g	20	74	\$ 0,75	\$ 0,10
	Huevo vegano					
	Clara					
23	Tofu	g	23	100	\$ 0,06	\$ 0,02
25	Anacardos	g	25	100	\$ 8,00	\$ 0,40
7	Harina de arroz	g	7	100	\$ 0,86	\$ 0,01



1	Sal	g	0,5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Ajo en polvo	g	0,5	100	\$ 2,22	\$ 0,03
1	Agar agar	g	1	100	\$ 14,00	\$ 0,07
38	Agua	mL	38	100	\$ 0,01	\$ 0,01
	Yema					
5	Anacardos	g	5	100	\$ 8,00	\$ 0,08
5	levadura nutricional	g	5	100	\$ 0,30	\$ 0,01
42	agua	mL	42	100	\$ 0,01	\$ 0,01
2	Harina de arroz	g	2	100	\$ 0,86	\$ 0,01
1	Sal	g	0,5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Cúrcuma	g	0,5	100	\$ 0,40	\$ 0,01
1	Pasta de tomate	g	0,5	100	\$ 0,73	\$ 0,01
1	Agar agar	g	0,5	100	\$ 14,00	\$ 0,07
CANTIDAD PRODUCIDA g			340,5	COSTO TOTAL		\$ 1,74
CANTIDAD DE PORCIONES			1	COSTO POR PORCION		\$ 1,74

TECNICAS	FOTO
<p>1. Salteado de champiñones: En una sartén a fuego medio-alto disponer el aceite, añadimos el ajo y enseguida añadimos los champiñones sin dejar de remover, enseguida incorporamos el perejil, la sal y la pimienta y retiramos del fuego y reservamos.</p> <p>2. Pure de papa amarillo: En una olla con agua hirviendo disponer el ají amarillo y las papas chauchas, retirar el ají cuando se le despegue la piel, dejar cocinar las papas hasta que estén suave luego retirarle la piel y hacerlas pure, dejar enfriar el pure, a parte licuar el ají al que previamente se le retiro las semillas, añadir el aceite, luego incorporar esta mezcla al pure de papa junto con el zumo de limón la sal y la pimienta.</p> <p>3. Chalaca: Combinar los ingredientes y reservar en refrigeración hasta el emplatado.</p> <p>4. Huevo vegano: Clara: Disolver el agar agar en 15 mL de agua, a parte procesar el resto de los ingredientes en la licuadora, luego calentar el resto de agua e incorporar el agar disuelto en agua removiendo constantemente y añadir a la mezcla de los ingredientes en el vaso de la licuadora hasta combinar bien, disponer la mezcla en moldes ovalados, refrigerar por 1 hora luego retirar con la ayuda de una cuchara parisense un poco de la mezcla del centro de la clara para poner después la yema. Yema: Procesar</p>	 <p><i>Figura 15 Champiñones portobello a la causa. Fotografía por autores.</i></p>



todos los ingredientes menos el agar, luego en una olla pequeña poner la mezcla y calentarla hasta llegar a la ebullición en este momento añadir el agar y seguir removiendo constantemente hasta espesar. Luego poner esta mezcla en el molde donde se dispuso la clara y poner la yema, cubrir el molde con plástico film y lleva a refrigeración por 1 hora.

5. Emplatado: Con la ayuda de un aro metálico de 10 cm de diámetro aproximadamente que este previamente aceitado, disponer el pure amarillo de papa presionando al fondo, luego disponer una capa de láminas de aguacate, a continuación, disponer la mezcla de los champiñones salteados, añadir una capa de sucedáneo de mayonesa luego disponer nuevamente unas láminas de aguacate, disponer una capa de pure de papa y por último una capa de sucedáneo de mayonesa, finalmente decorar con las aceitunas negras, la chalaca y el huevo vegano.



3.2.3. Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Papas retiradas la piel y cortadas en cubos. Ajo y jengibres majados. Cebolla y ají cortado en brunoise. Cilantro y menta cortados en chifonade. Anacardos laminados y tostados.	Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Samosas con mayonesa de cilantro y menta
FECHA: 29 de agosto de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Masa Samosas					
125	harina de trigo	g	125	100	\$ 0,50	\$ 0,14
330	aceite de girasol	mL	330	100	\$ 5,59	\$ 0,92
45	agua	mL	45	100	\$ 0,01	\$ 0,01
3	sal	g	3	100	\$ 0,70	\$ 0,01
	Relleno Samosas					
27	Papa	g	20	75	\$ 1,00	\$ 0,03
1	Comino	g	0,5	100	\$ 0,55	\$ 0,01
1	Cúrcuma	g	0,5	100	\$ 0,40	\$ 0,01
1	Semillas de culantro	g	0,5	100	\$ 1,62	\$ 0,03
2	Ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
3	Jengibre	g	2	70	\$ 1,70	\$ 0,01
3	Ají rojo	g	2	79	\$ 1,00	\$ 0,02
71	Cebolla	g	60	85	\$ 1,00	\$ 0,14
114	arveja tierna	g	50	44	\$ 1,00	\$ 0,25
5	aceite de girasol	g	5	100	\$ 5,59	\$ 0,01
4	sal	g	4	100	\$ 0,70	\$ 0,01
10	anacardos	g	10	100	\$ 8,00	\$ 0,16
4	Culantro	g	2	51	\$ 0,70	\$ 0,02
1	Pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Mayonesa de menta y cilantro					
60	S. Mayonesa	g	60	100	\$ 0,46	\$ 0,17
4	Hojas de menta	g	2	51	\$ 0,34	\$ 0,01
4	Hojas de culantro	g	2	51	\$ 0,70	\$ 0,01
10	zum de limón	mL	5	64	\$ 0,85	\$ 0,01
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
2	azúcar	g	2	100	\$ 0,50	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			735,5	COSTO TOTAL		\$ 1,83
CANTIDAD DE PORCIONES:		5	147 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,37

TECNICAS	FOTO
<p>1. Masa Samosas: Combinar la harina de trigo y la sal, añadir el aceite y combinar con la harina hasta que quede con consistencia arenosa, luego añadir el agua y amasar hasta obtener una masa suave, cubrir con plástico de grado alimentario y dejar reposar por una hora.</p> <p>2. Relleno: Cocinar las papas, cuando estén suaves retirarles la piel y cortarlas en cubos, en una sartén a fuego medio poner el aceite, añadir el comino, a continuación poner el ajo, el jengibre y la cebolla, remover bien hasta cocinar, añadir a continuación la cúrcuma, las semillas de culantro, los anacardos y las papas cortadas, revolver bien hasta incorporar, finalmente añadir las arvejas tiernas cocinadas y el cilantro, condimentar con sal y pimienta, dejar enfriar y reservar.</p> <p>3. Armado de las Samosas: Dividir la masa en bolitas de 20 gramos aprox. estirarlas con un rodillo hasta que queden como tortillas redondas, dividir las por la mitad con cada mitad hacer un cono y rellenar con la mezcla anterior 15 g aproximadamente, sellar los bordes con agua y freír en abundante aceite a 160°C.</p> <p>4. Mayonesa de culantro y menta: Procesar las hojas de cilantro, menta, el zumo de limón, la sal, pimienta y el azúcar, licuar hasta obtener una salsa verde, luego mezclarla con el sucedáneo de mayonesa.</p> <p>5. Emplatado: Servir las Samosas con la salsa de mayonesa verde.</p>	 <p><i>Figura 16 Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta. Fotografía por autores.</i></p>



3.2.4. Berenjenas gratinadas a la parmesana



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Berenjenas gratinadas a la parmesana		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<p>Verduras lavadas.</p> <p>Ingredientes pesados.</p> <p>Berenjenas cortadas en laminas longitudinales de 1 cm de ancho.</p> <p>Tomates realizados concassé con los tomates y cortados en brunoise.</p> <p>Cebolla y ajo cortado en brunoise.</p> <p>Albahaca cortada en chifonade.</p> <p>Naranja cortada en supremas.</p> <p>Fresas cortadas en laminas transversales de 5 mm de ancho.</p> <p>Rúcula retirada el exceso de humedad de la rúcula con la ayuda de una toalla de papel.</p>	<p>Berenjenas gratinadas a la parmesana.</p>	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Berenjenas gratinadas a la parmesana
FECHA: 3 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Berenjenas apanadas					
289	Berenjenas	g	269	93	\$ 1,50	\$ 0,43
100	harina de garbanzo	g	100	100	\$ 2,32	\$ 0,46
77	harina de trigo	g	77	100	\$ 0,50	\$ 0,09
100	panko	g	100	100	\$ 3,00	\$ 0,30
750	aceite de girasol	ml	750	100	\$ 5,59	\$ 2,10
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
2	pimienta	g	2	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Salsa bechamel					
300	Bebida vegetal de arroz	g	300	100	\$ 0,72	\$ 0,22
35	cebolla	g	30	85	\$ 1,00	\$ 0,05
1	laurel	g	0,5	100	\$ 0,31	\$ 0,02
1	nuez moscada	g	0,5	100	\$ 3,08	\$ 0,09
3	sal	g	3	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
35	margarina	g	35	100	\$ 0,50	\$ 0,15
25	harina de trigo	g	25	100	\$ 0,50	\$ 0,03
5	Levadura nutricional	g	5	100	\$ 0,30	\$ 0,02
	Salsa de tomate					
35	Cebolla	g	30	85	\$ 1,00	\$ 0,07
165	Tomates	g	150	91	\$ 1,36	\$ 0,22
15	Aceite de oliva	mL	15	100	\$ 7,80	\$ 0,12
10	Albahaca	g	5	51	\$ 0,58	\$ 0,04
93	Ajo	g	2	2,14	\$ 85,00	\$ 0,01
	Gratín					
30	S. Mayonesa	g	30	100	\$ 0,46	\$ 0,05
30	S. Queso mozzarella	g	30	100	\$ 9,01	\$ 0,24
15	Panko	g	15	100	\$ 3,00	\$ 0,05



2	Sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Extras					
4	Hojas de albahaca	g	2	51	\$ 0,58	\$ 0,02
60	S. Queso mozzarella	g	60	100	\$ 9,01	\$ 0,49
	Ensalada fresca					
18	Mandarina	g	12	65	\$ 1,50	\$ 0,03
23	Naranja	g	15	65	\$ 1,97	\$ 0,02
11	Rúcula	g	10	89	\$ 1,35	\$ 0,15
11	Aguacate	g	8	74	\$ 0,75	\$ 0,04
30	Vinagre balsámico	mL	30	100	\$ 2,35	\$ 0,14
42	Fresas	g	40	96	\$ 1,00	\$ 0,08
3	sal	g	3	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
3	azúcar	g	3	100	\$ 0,50	\$ 0,01
30	Agua	mL	30	100	\$ 0,01	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1466	COSTO TOTAL		\$ 5,65
CANTIDAD DE PORCIONES			3	COSTO POR PORCION		\$ 1,88

TECNICAS	FOTO
<p>1. Berenjenas apanadas: Condimentar con sal y pimienta las láminas de berenjenas. En un bol a parte combinar la harina de garbanzo con agua hasta obtener una mezcla de consistencia viscosa, pasar las láminas de berenjena por harina de trigo, retirar el exceso, luego por la mezcla de harina de garbanzo y luego por panko, freír las berenjenas apanadas en aceite a 160°C durante unos 5 minutos de cada lado, hasta dorar por ambos lados, poner a escurrirlas en papel absorbente.</p> <p>2. Salsa bechamel: En una olla poner a calentar la bebida vegetal de arroz a fuego medio, añadir la cebolla, la nuez moscada, la hoja de laurel, apagar antes de que empiece a hervir, luego pasar por un cernidor y reservar y añadir la levadura nutricional, remover hasta disolver. En otra olla derretir la margarina y añadir la harina, remover bien hasta que quede de un color ligeramente dorado, verter poco a poco la bebida vegetal de arroz aromatizada removiendo vigorosamente hasta espesar, por último, condimentar con sal y pimienta, reservar.</p> <p>3. Salsa de tomate: En una sartén a fuego medio añadir la cebolla, sofreír hasta dorar</p>	 <p data-bbox="868 1792 1461 1850"><i>Figura 17 Berenjenas gratinadas a la pamesana. Fotografía por autores.</i></p>



ligeramente, añadir luego el ajo y agregar el tomate concassé, añadir la sal y media taza de agua, las hojas de albahaca y remover bien, luego dejar cocinar a fuego bajo por 1 hora hasta reducir a la mitad.

4. Gratín: Combinar 100 g de salsa bechamel con el s. Queso Mozzarella, s. Mayonesa y panko hasta obtener una mezcla homogénea.

5. Armado: En un molde apto para horno, engrasarlo con aceite vegetal, disponer una capa de salsa de tomate, poner las berenjenas, añadir un poco de s. Queso mozzarella, una capa de salsa bechamel, así hasta lograr varias capas, en la última disponer el gratín, cubrir con aluminio, hornear a 180°C por 20 minutos, retirar el aluminio y hornear por otros 15 minutos.

6. Ensalada fresca: Procesar las fresas, combinarlas con el vinagre balsámico y ponerlas a reducir en una olla a temperatura baja, condimentar con sal, pimienta y azúcar, enfriar y reservar, remover hasta incorporar. Combinar las supremas de los cítricos con las hojas verdes y añadir el aderezo de balsámico y las fresas.

7. Emplatado: Dejar reposar la berenjena a la parmesana por 20 minutos antes de servir después de hornear, servirla acompañada de ensalada fresca.



3.3. Preparaciones con sucedáneo de salsa española

3.3.1. Gnocchi a la española



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Gnocchi a la española		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas Ingredientes pesados. Cebolla y ajo cortados en brunoise Albahaca cortada en chifonade. Brotos de soja y rúcula secados con toallas de papel. Champiñones cortados en laminas.	Gnocchi a la española	Hacer el gnocchi con la ayuda de un tenedor, para lograr dar su forma característica.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Gnocchi a la española
FECHA: 6 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Gnocchi vegano					
150	harina de trigo	g	150	100	\$ 0,50	\$ 0,17
667	papa	g	500	75	\$ 1,00	\$ 0,67
10	Sal	g	10	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
5	Levadura nutricional	g	5	100	\$ 0,30	\$ 0,02
	Salsa Vegana					
250	S. Salsa Española	mL	250	100	\$ 4,28	\$ 0,81
10	albahaca	g	5	51	\$ 0,58	\$ 0,04
20	aceite de oliva	mL	20	100	\$ 7,80	\$ 0,16
2	ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
179	champiñones blancos	g	150	84	\$ 1,81	\$ 1,47
220	Tomate	g	200	91	\$ 1,36	\$ 0,30
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
5	aceite de girasol	g	5	100	\$ 5,59	\$ 0,01
	Extras					
45	rúcula	g	40	89	\$ 1,35	\$ 0,60
44	germinados de soja	g	40	91	\$ 1,87	\$ 0,83
44	brotos de brócoli	g	40	91	\$ 2,47	\$ 1,09
CANTIDAD PRODUCIDA g			1418,5	COSTO TOTAL		\$ 6,19
CANTIDAD DE PORCIONES		3	472 g	COSTO POR PORCION		\$ 2,06



TECNICAS	FOTO
<p>1. Gnocchis: Cocinar las papas con la cascara por unos 30 minutos o hasta que la papa este completamente cocida, luego dejar reposar por 5 minutos para pelarlas y tritúralas. Agregar la harina a la papa triturada y amasar hasta obtener una masa compacta. Dejar reposar por 10 minutos para luego dar forma al gnocchi.</p> <p>En una cacerola hervir agua y cuando este en su punto de ebullición agregar el gnocchi uno a uno y dejar cocinar hasta que estos floten, luego cernir y dejar reposar</p> <p>2. Elaboración de la salsa: Precalear un sartén grande con aceite de oliva y agregar el ajo finamente picado, saltear asta aromatizar el aceite. Agregar el S. salsa española y dejar cocinar por unos 5 minutos, agregar el tomate concassé, hojas de albahaca y los champiñones, dejar reducir para agregar al gnocchi</p> <p>3. Emplatado: Emplatar de una forma armónica, primero colocar el gnocchi y sobre ellos la salsa, decorar con los brotes y servir caliente.</p>	 <p><i>Figura 18 Gnocchi a la española. Fotografía por autores.</i></p>



3.3.2. Tartar de hongos con papas a la diablo



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Tartar de hongos con papas a la diablo		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Champiñones cremini limpiados con la ayuda de una toalla de papel y una brocha. Champiñones retirados el tallo y cortados en laminas. Cebolla cortada en juliana. Ajo cortado en brunoise Papas cortadas en dados I Camotes pelados y cortados en laminas	Tartar de hongos con papas a la diablo	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Tartar de hongos y papas a la diablo con alioli vegano y salsa diablo
FECHA: 30 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Tartar de hongos					
206	Champiñones cremini	g	200	97	\$ 2,70	\$ 2,78
94	cebolla perla	g	80	85	\$ 1,00	\$ 0,19
68	zanahoria	g	60	88	\$ 0,70	\$ 0,05
65	vino tinto	mL	65	100	\$ 7,03	\$ 0,61
150	seitán	g	150	100	\$ 7,67	\$ 0,29
100	fondo de vegetales	mL	100	100	\$ 5,16	\$ 0,13
35	maicena	g	35	100	\$ 0,60	\$ 0,05
80	aceite de girasol	mL	80	100	\$ 5,59	\$ 0,22
10	sal	g	10	100	\$ 0,70	\$ 0,01
2	pimienta	g	2	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Papas a la diablo					
333	Papa	g	250	75	\$ 1,00	\$ 0,33
2	ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
4	Ají seco en hojuelas	g	4	100	\$ 2,80	\$ 0,03
78	zum de limón	mL	50	64	\$ 0,85	\$ 0,13
100	aceite de oliva	mL	100	100	\$ 7,80	\$ 0,78
200	S. Salsa española	mL	200	100	\$ 4,28	\$ 0,65
3	Pimentón ahumado	g	3	100	\$ 2,22	\$ 0,12
	Crocante de camote					
213	camote amarillo	g	160	75	\$ 2,00	\$ 0,43
300	aceite de girasol	mL	300	100	\$ 5,59	\$ 0,84
	Alioli con s. Mayonesa vegana					
80	S. Mayonesa vegana	g	80	100	\$ 0,46	\$ 0,14
4	ajo	g	3	85	\$ 2,14	\$ 0,02
5	zum de limón	mL	3	64	\$ 0,85	\$ 0,01
2	sal	g	2	100	\$ 0,70	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1937	COSTO TOTAL		\$ 7,84
CANTIDAD DE PORCIONES:		4	524 g	COSTO POR PORCION		\$ 1,96



TECNICAS	FOTO
<p>1. Tartar de hongos: En un sartén grande calentar el aceite y saltear los ingredientes por algunos minutos, agregar el fondo y el vino tinto con la maicena diluida en agua. Rectificar la sal y pimienta, dejar reducir hasta que la preparación este con aspecto satinado.</p> <p>2. Papas a la diablo: cocinar las papas alrededor de unos 20 minutos. Licuar el zumo de limón, los dientes de ajo y el S. Salsa española. En un sartén calentar el aceite, luego que este bien caliente saltear las papas por varios minutos luego agregar los demás ingredientes licuados y cocinar hasta que reduzca la salsa.</p> <p>3. Nido de camote: Freír las láminas de camote en aceite a 160°C, con la ayuda de una espumadera sacar las láminas y rápidamente realizar la figura de un nido antes de que se enfríe.</p> <p>4. Alioli vegano: Poner los ingredientes en la licuadora, licuar hasta incorporar por completo los ingredientes.</p> <p>5. Emplatado: Colocar la salsa de alioli vegano en el centro del plato; con la ayuda de un molde de forma redonda o cuadrada colocar la preparación del tartar poco a poco aplastando para que quede bien estable, sacar el molde lentamente y debe quedar con una forma compacta y en su parte superior colocar el nido de camote.</p>	 <p data-bbox="847 1137 1390 1167"><i>Figura 19 Tartar de hongos con papas a la diablo</i></p>



3.3.3. Pie de vegetales con gravy de hongos




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Pie de vegetales con gravy de hongos		
FECHA: 29 de septiembre de 2021		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Champiñones limpiados con la ayuda de una toalla de papel y una brocha. Champiñones retirados el tallo y cortados en laminas. Cebolla cortada en brunoise. Ajo cortado en brunoise	Pie de vegetales con gravy de hongos	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Pie de vegetales con gravy de hongos
FECHA: 26 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Gravy vegano					
206	Champiñones cremini	g	200	97	\$ 2,70	\$ 2,78
350	S. Salsa española	g	350	100	\$ 4,28	\$ 1,14
100	fondo de vegetales	mL	100	100	\$ 5,16	\$ 0,46
2	ajo	g	2	85	\$ 2,14	\$ 0,01
40	vino tinto	mL	40	100	\$ 7,03	\$ 0,37
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
30	aceite de oliva	mL	30	100	\$ 7,80	\$ 0,23
10	maicena	g	10	100	\$ 0,60	\$ 0,01
3	pimienta negra	g	3	100	\$ 0,77	\$ 0,04
	Masa quebrada vegana					
70	aceite de oliva	mL	70	100	\$ 7,80	\$ 0,55
5	azúcar	g	5	100	\$ 0,50	\$ 0,01
150	harina de avena	g	150	100	\$ 1,90	\$ 0,63
60	bebida vegetal de arroz	mL	60	100	\$ 0,72	\$ 0,04
5	polvo de hornear	g	5	100	\$ 1,41	\$ 0,06
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
	Crocante vegano					
60	queso vegano	g	60	100	\$ 9,01	\$ 0,49
CANTIDAD PRODUCIDA g			1095	COSTO TOTAL		\$ 6,84
CANTIDAD DE PORCIONES		2	518,5 g	COSTO POR PORCION		\$ 3,42

TECNICAS	FOTO
<p>1.Gravy vegano: En un sartén calentar el aceite de oliva y agregar el ajo, también la salsa española vegana, fondo de vegetales, el vino tinto y la maicena, remover bien mientras se cocina por varios minutos. Condimentar con sal y pimienta, agregar los hongos cortados en cubos pequeños, espesar la salsa y dejar reposar.</p> <p>2.Masa de pie vegano: mezclar el azúcar con el aceite de oliva y batirla hasta que desaparezcan los grumos, agregar la leche vegetal y luego los ingredientes secos, tamizar la harina con el polvo de hornear, amasar hasta obtener una textura homogénea, estirar la masa y colocarla en un molde de pie, fonzar la masa, luego hornear por 30 minutos para luego colocar el relleno del pie.</p> <p>3. Crocante vegano: En un sartén de teflón a fuego lento, realizar el crocante colocando el queso y dando la forma requerida.</p> <p>4.Emplatado: cortar el pie en porciones iguales, decorar con el crocante de queso vegano y flores comestibles.</p>	 <p><i>Figura 20 Pie de vegetales veganos con gravy de hongos</i></p>



3.3.4. Brisket de seitán con salsa BBQ



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Brisket de seitán con salsa BBQ		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Tomate realizado concassé y luego cortado en brunoise. Ajo cortado en brunoise. Col cortada en chifonade. Manzana cortada en dados. Zanahoria rallada en el rallador por el lado grueso. Maicena disuelta en el fondo de vegetales.	Brisket de seitán con salsa BBQ	




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Brisket de seitán con salsa BBQ
FECHA: 14 de septiembre 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Brisket					
350	seitán	g	350	100		
10	Aceite de girasol	g	10	100	\$ 5,59	\$ 0,03
5	Sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Salsa BBQ					
15	mostaza	g	15	100	\$ 2,11	\$ 0,06
1	ajo	g	1	85	\$ 2,14	\$ 0,01
100	S. salsa española	g	100	100	\$ 4,28	\$ 0,33
20	aceite de oliva	mL	20	100	\$ 7,80	\$ 0,16
15	maicena	g	15	100	\$ 0,60	\$ 0,16
40	azúcar morena	g	40	100	\$ 1,81	\$ 0,02
200	fondo de vegetales	mL	200	100	\$ 5,16	\$ 0,26
110	Tomate	g	100	91	\$ 1,36	\$ 0,15
20	sal	g	20	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Coleslaw					
27	col blanca	g	20	73	\$ 1,25	\$ 0,03
27	col morada	g	20	73	\$ 1,20	\$ 0,03
23	zanahoria	g	20	88	\$ 0,70	\$ 0,02
24	manzana verde	g	20	83	\$ 2,52	\$ 0,06
60	mayonesa vegana	g	60	100	\$ 0,46	\$ 0,10
15	mostaza Digon	g	15	100	\$ 2,36	\$ 0,13
30	vino blanco	mL	30	100	\$ 7,03	\$ 0,28
8	sal	g	8	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	0,5	100	\$ 0,77	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1071	COSTO TOTAL		\$ 1,89
CANTIDAD DE PORCIONES		3	357 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,63



TECNICAS	FOTO
<p>1. Brisket: Saltear el seitán en una sartén a fuego medio alto, condimentar con sal y pimienta.</p> <p>2.Salsa BBQ: En una olla a fuego medio-bajo calentar aceite de oliva y agregar el ajo, seguido agregar mostaza, azúcar morena, el fondo de vegetales, la maicena diluida en fondo, y los tomates en concassé; cocinar bien hasta que reduzca la preparación y espese la salsa, rectificar la sal y pimienta y dejar reposar.</p> <p>3. Coleslaw: Cortar la col blanca y morada en chifonade, la zanahoria y la manzana verde en juliana y reservar, la manzana verde poner en agua con azúcar para evitar que se oxide. Para el aderezo de la ensalada colocar en un bowl la mayonesa vegana, la mostaza Digon, vino blanco, sal y pimienta, batir bien y mezclar muy bien con los ingredientes picados.</p> <p>4.Emplatado: Colocar el Brisket de seitán en un plato tendido y sobre el seitán derramar la salsa. agregar la ensalada, decorar con brotes y flores comestibles.</p>	 <p><i>Figura 21 Brisket de seitán con salsa BBQ. Fotografía por autores.</i></p>



3.4. Preparaciones con sucedáneo vegetal de carne

3.4.1. seitán saltado con tacu tacu



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Seitán saltado con tacu tacu		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas Ingredientes pesados Frejol remojado durante 8 horas. Pimientos y cebollas cortados en paisane. Ajo cortado en brunoise. Cilantro cortado en chifonade. Ají retirado las semillas y desvenado. Tomate cortado en gajos los tomates.	Seitán saltado con tacu tacu	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Seitán saltado con tacu tacu
FECHA: 17 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Saltado de seitán					
71	cebolla morada	g	60	85	\$ 1,00	\$ 0,14
66	tomate	g	60	91	\$ 1,36	\$ 0,09
13	ají amarillo	g	10	79	\$ 1,00	\$ 0,13
86	pimiento	g	60	70	\$ 0,50	\$ 0,21
10	vinagre	mL	10	100	\$ 1,90	\$ 0,01
150	fondo de verduras	g	150	100	\$ 5,16	\$ 0,01
10	culantro	g	5	51	\$ 0,70	\$ 0,06
300	seitán	g	300	100	\$ 0,55	\$ 0,03
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	Pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
30	aceite de girasol	mL	30	100	\$ 5,59	\$ 0,08
	Tacu tacu					
210	arroz	g	210	100	\$ 5,60	\$ 0,59
120	frejol	g	120	100	\$ 1,70	\$ 0,45
3	orégano	g	3	100	\$ 0,55	\$ 0,03
35	cebolla	g	30	85	\$ 1,00	\$ 0,70
20	aceite de girasol	mL	20	100	\$ 5,59	\$ 0,06
6	ajo	g	5	85	\$ 2,14	\$ 0,03
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
3	levadura nutricional	g	3	100	\$ 0,30	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1028	COSTO TOTAL		\$ 2,67
CANTIDAD DE PORCIONES		3	340 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,89



TECNICAS	FOTO
<p>1. Saltado de seitán: En una sartén a fuego medio bajo poner aceite, sellar el seitán por tres minutos luego agregar la cebolla, el ají amarillo, el pimiento y saltear por cinco minutos, finalmente agregar el tomate y desglasar con vinagre y fondo de verduras, condimentar con sal y pimienta, por último, añadir el culantro.</p> <p>2. Tacu tacu: En una olla a fuego medio poner aceite añadir el ajo, la cebolla remover, a continuación, agregar el frejol previamente cocido, condimentar con sal y pimienta y dejar cocinar a fuego bajo por 10 minutos. En un sartén agregar el aceite sofreír el ajo, enseguida añadir el arroz y agregar el agua, cocinar a fuego bajo por 20 minutos. En un sartén grande poner una parte del frejol cocido con una tercera parte del arroz cocido y cocinar mientras se va aplastando hasta obtener una masa, en un sartén de teflón poner una parte de la masa, se estira y se va dando la forma de un cilindro, debe estar bien dorada.</p> <p>3. Emplatado: El tacu tacu debe ser de una forma cilíndrica, acompañado del seitán saltado.</p>	 <p data-bbox="868 943 1474 999"><i>Figura 22 Seitán saltado con tacu tacu. Fotografía por autores.</i></p>



3.4.2. seitán bulgogi




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Seitán bulgogi		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Arroz lavado y retirado el exceso de agua con la ayuda de un cernidor. Ajo y cebollín cortado en brunoise para la marinada del bulgogi. Cebolla cortada en paysanne. Cebollín cortado en sifflet para el kimchi. Zanahoria cortada en julianas. Pera cortada en dados. Seitán cortado en laminas delgadas. Nabo chino cortado en tiras gruesas.	Seitán bulgogi	Dejar fermentar el kimchi en un frasco de vidrio en refrigeración a 5°C, durante una semana, para que adquiera su sabor característico.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Seitán Bulgogi
FECHA: 23 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Marinada bulgogi					
6	Ajo	g	5	85	\$ 2,14	\$ 0,03
24	Cebollín	g	20	85	\$ 0,70	\$ 0,36
20	Salsa de soya	mL	20	100	\$ 3,75	\$ 0,15
15	azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
45	agua	mL	45	100	\$ 0,01	\$ 0,01
15	aceite de ajonjolí	ml	15	100	\$ 5,26	\$ 0,43
15	Semillas de ajonjolí	g	15	100	\$ 3,00	\$ 0,10
360	Seitán	g	360	100	\$ 7,67	\$ 0,71
	Kimchi					
164	nabo chino	g	120	73	\$ 1,70	\$ 0,70
10	sal	g	10	100	\$ 0,70	\$ 0,01
6	ajo	g	5	85	\$ 2,14	\$ 0,03
71	cebolla	g	60	85	\$ 1,00	\$ 0,14
72	pera	g	60	83	\$ 1,00	\$ 0,24
43	jengibre	g	30	70	\$ 1,70	\$ 0,07
15	azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
10	Ají rojo en hojuelas	g	10	100	\$ 2,22	\$ 0,39
25	Harina de arroz	g	25	100	\$ 0,86	\$ 0,04
51	zanahoria	g	45	88	\$ 0,70	\$ 0,04
24	cebollín	g	20	85	\$ 0,70	\$ 0,36
	Extras					
180	Arroces japones	g	180	100	\$ 12,00	\$ 0,92
100	Lechuga	g	60	60	\$ 0,80	\$ 0,16
CANTIDAD PRODUCIDA g			1135	COSTO TOTAL		\$ 4,93
CANTIDAD DE PORCIONES:		3	370 g	COSTO POR PORCION		\$ 1,64

TECNICAS	FOTO
<p>1. Marinada bulgogi: En un bol combinar el ajo, el cebollín la salsa de soja, azúcar, agua, aceite de ajonjolí, semillas de ajonjolí, luego añadir el seitán, dejar reposar por mínimo una hora en refrigeración para luego asarlo en la parrilla.</p> <p>2. Kimchi: Combinar el nabo chino con sal y dejar reposar una hora, después quitar el agua extraído del nabo y enjuagar bien para eliminar el exceso de sal, cernir y reservar. En la licuadora poner la cebolla, pera, jengibre, el ajo, el azúcar, el ají, la harina de arroz y el agua, licuar hasta obtener una mezcla suave y homogénea, a parte combinar la zanahoria , el cebollín, el nabo chino previamente lavado, incorporar la salsa y mezclar todo con la ayuda de las manos, hay que guardar en frascos de vidrio para dejar fermentar mínimo siete días en refrigeración y de esta manera libere sus sabores característicos.</p> <p>4. Emplatado: Servir el seitán bulgogi acompañado de kimchi, arroz y ajonjolí.</p>	 <p><i>Figura 23 Seitán bulgogi. Fotografía por autores.</i></p>



3.4.3. Gyros de seitán kebab



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Gyros de seitán kebab		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Frutas lavadas Ingredientes pesados. Cebollín cortado en brunoise. Eneldo, menta y culantro cortado en chifonade. Levadura disuelta en agua a 30°C el agua con la azúcar previamente disuelta. Col cortada en chifonade. Tomate cortado en brunoise. Cebolla cortada en juliana. Ajo cortado en brunoise. Pepinillo retirado la piel y luego rallado por el lado más pequeño del rallador y posteriormente extraído el exceso de líquido con ayuda de un cernidor. Piel de limón rallada. Seitán cortado en laminas.	Gyros de seitán kebab	Preparar con mínimo de 2 horas de anticipación la salsa Satsiki para que los sabores se combinen adecuadamente, conservar en refrigeración a 5°C.




FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Gyros de seitán kebab
FECHA: 17 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Marinada para el seitán					
360	seitán	g	360	100	\$ 7,67	\$ 0,71
5	pimentón ahumado	g	5	100	\$ 3,75	\$ 0,04
5	ajo en polvo	g	5	100	\$ 2,22	\$ 0,14
3	comino	g	3	100	\$ 0,55	\$ 0,03
2	orégano seco	g	2	100	\$ 0,55	\$ 0,02
1	tomillo	g	1	100	\$ 0,73	\$ 0,03
15	azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
10	sal	g	10	100	\$ 0,70	\$ 0,01
30	vinagre blanco	mL	30	100	\$ 1,90	\$ 0,02
30	aceite de oliva	mL	30	100	\$ 7,80	\$ 0,23
	Pan pita					
207	agua tibia	ml	207	100	\$ 0,01	\$ 0,01
6	levadura seca activa	g	6	100	\$ 2,06	\$ 0,07
15	azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
300	harina de trigo	g	300	100	\$ 0,50	\$ 0,33
14	sal	g	14	100	\$ 0,70	\$ 0,01
13	aceite de oliva	ml	13	100	\$ 7,80	\$ 0,10
	Satsiki					
100	bebida vegetal fermentada	mL	100	100	\$ 5,48	\$ 0,54
6	levadura nutricional	g	6	100	\$ 0,30	\$ 0,02
86	pepinillo	g	60	70	\$ 0,74	\$ 0,06
10	perejil	g	5	51	\$ 0,74	\$ 0,06
14	eneldo	g	5	35	\$ 2,28	\$ 0,16
10	menta	g	5	51	\$ 0,34	\$ 0,03
16	ralladura de limón	g	10	64	\$ 0,85	\$ 0,03
4	ajo	g	3	85	\$ 2,14	\$ 0,02
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Extras					
47	Cebolla	g	40	85	\$ 1,00	\$ 0,09
44	Tomate	g	40	91	\$ 1,36	\$ 0,06



82	Col morada	g	60	73	\$ 1,25	\$ 0,10
CANTIDAD PRODUCIDA g			1356	COSTO TOTAL		\$ 2,98
CANTIDAD DE PORCIONES:		3	452 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,99

TECNICAS	FOTO
<p>1. Pan pita: En un tazón mezclar la harina con la sal, agregar el aceite de oliva a la levadura activada, mezclar con la harina y amasar muy bien, dejar reposar por una hora luego dividir la masa en bolas pequeñas de 30 g y expandir hasta que queden como tortillas aplanadas, hornear y luego tapanlas con un paño para que conserven el calor y no se resequen.</p> <p>2. Seitán kebab: En un recipiente colocar el pimentón ahumado, ajo en polvo, comino, orégano seco, tomillo fresco picado, sal y azúcar; mezclar muy bien todos los ingredientes. en un bowl grande agregar el seitán cortado en filetes y poner poco a poco la mezcla de las especias agregar el vinagre y mezclar muy bien todo, dejar marinar mínimo 30 minutos para asarlo, asar en una parrilla a fuego medio, volteando las láminas de seitán para que se cocinen de manera uniforme.</p> <p>3. Satsiki: En un recipiente colocar el yogur vegano el pepinillo rallado y escurrido, el eneldo, menta y perejil finamente picado, ralladura de limón, la levadura nutricional y el ajo, incorporar todo y condimentar con sal y pimienta.</p> <p>4. Empaltado: Rellenar el pan pita con el seitán asado, acompañar con la salsa Satsiki, la col, el tomate y la cebolla.</p>	 <p><i>Figura 24 Gyros de seitán kebab. Fotografía por autores.</i></p>



3.4.4. seitán bourguignon



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Seitán bourguignon		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Verduras lavadas. Ingredientes pesados. Zanahoria cortada en rondelos. Seitán cortado en cubos. Cebolla cortada en brunoise. Champiñones limpiados con una toalla de papel y una brocha. Champiñones cortados en cuartos. Papas retiradas la piel y cortadas en cubos. Vainitas retiradas la vena central y blanqueadas en agua hirviendo durante 3 minutos, posteriormente dispuestas en agua helada y reservar. Almendras laminadas y tostadas en un sartén a fuego medio-bajo.	Seitán bourguignon	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Seitán Bourguignon
FECHA: 20 de septiembre de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Seitán Bourguignon					
360	seitán	g	360	100	\$ 7,67	\$ 0,71
179	champiñones blancos	g	150	84	\$ 1,81	\$ 1,47
71	cebolla perla	g	60	85	\$ 1,00	\$ 0,14
102	zanahoria	g	90	88	\$ 0,70	\$ 0,07
6	ajo	g	5	85	\$ 2,14	\$ 0,03
30	aceite de oliva	mL	30	100	\$ 7,80	\$ 0,23
15	maicena	g	15	100	\$ 0,60	\$ 0,02
150	fondo de vegetales	mL	150	100	\$ 5,16	\$ 0,20
60	vino tinto	mL	60	100	\$ 7,03	\$ 0,56
6	sal	g	6	100	\$ 0,70	\$ 0,01
2	pimienta	g	2	100	\$ 0,77	\$ 0,01
	Papas rostizadas					
400	papas	g	300	75	\$ 1,00	\$ 0,40
30	margarina	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
20	aceite de oliva	mL	20	100	\$ 7,80	\$ 0,16
	Vainitas con cebollas caramelizadas y almendras tostadas					
33	vainitas	g	30	90	\$ 1,00	\$ 0,07
20	aceite de oliva	mL	20	100	\$ 7,80	\$ 0,16
24	cebolla perla	g	20	85	\$ 1,00	\$ 0,05
20	almendras	g	20	100	\$ 4,50	\$ 0,18
5	sal	g	5	100	\$ 0,70	\$ 0,01
1	pimienta	g	1	100	\$ 0,77	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA g			1380	COSTO TOTAL		\$ 4,57
CANTIDAD DE PORCIONES:		3	460 g	COSTO POR PORCION		\$ 1,52



TECNICAS	FOTO
<p>1.Seitan Bourguignon: Sellar en un sartén a fuego medio alto con aceite los cubos de seitan, a continuación, añadir la zanahoria, cebolla y champiñones, agregar el vino tinto, dejar que el alcohol se evapore y a continuación añadir el fondo de vegetales, bajar el fuego a lo mínimo, tapar y cocinar por 1 hora.</p> <p>2.Papas rostizadas: En una bandeja para hornear derretir la margarina, combinar con el aceite de oliva, a continuación, agregar las papas cocidas y llevar al horno para dorarlas, mover constantemente para que se doren uniformemente, condimentar con sal y pimienta.</p> <p>3.Vainitas con cebollas caramelizadas y almendras tostadas: En un sartén agregar aceite y la cebolla perla picada en juliana y dejar caramelizar, añadir las almendras y las vainitas blanqueadas.</p> <p>4.Emplatado: servir en un plato grande el seitan acompañado de papas rostizadas y la guarnición de vainitas.</p>	 <p><i>Figura 25 Seitan bourguignon. Fotografía por autores.</i></p>



3.5. Preparaciones con la bebida vegetal fermentada

3.5.1. Tiramisú cacao arriba



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Tiramisú cacao arriba		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Frutas lavadas. Ingredientes pesados. Crema de coco enfriada en refrigeración por 8 horas mínimo antes de usar.	Tiramisú cacao arriba	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA

FICHA TÉCNICA DE: Tiramisú cacao arriba
FICHA: 16 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Bizcotelas					
200	Harina de trigo	g	200	100	\$ 0,50	\$ 0,22
150	Azúcar	g	150	100	\$ 0,50	\$ 0,15
3	Polvo de hornear	g	3	100	\$ 1,41	\$ 0,04
5	Bicarbonato	g	5	100	\$ 1,80	\$ 0,03
250	Bebida vegetal de arroz	mL	250	100	\$ 0,72	\$ 0,18
50	Aceite vegetal de girasol	mL	50	100	\$ 5,59	\$ 0,14
7	Vinagre	mL	7,5	100	\$ 1,90	\$ 0,01
6	Esencia de vainilla	mL	6	100	\$ 0,97	\$ 0,06
	Crema					
60	Crema de coco	mL	60	100	\$ 4,26	\$ 0,63
110	S. Bebida vegetal fermentada	mL	110	100	\$ 5,48	\$ 0,59
20	azúcar impalpable	g	20	100	\$ 0,77	\$ 0,01
2	Esencia de vainilla	mL	2	100	\$ 0,97	\$ 0,02
	Café para remojar					
10	Café molido	g	10	100	\$ 5,30	\$ 0,12
250	Agua	g	250	100	\$ 0,01	\$ 0,01
15	Azúcar	g	15	100	\$ 0,50	\$ 0,02
	Extras					
30	Cacao	g	30	100	\$ 2,55	\$ 0,31
30	Chocolate oscuro	g	30	100	\$ 2,00	\$ 1,20
1	Flores	g	1	100	\$ 5,00	\$ 0,03
31	fresas	g	30	96	\$ 1,00	\$ 0,06
10	Azúcar impalpable	g	10	100	\$ 0,77	\$ 0,02
	Tuile de guineo					
22	Guineo	g	15	68	\$ 0,91	\$ 0,02
65	Harina de trigo	g	65	100	\$ 0,50	\$ 0,07
30	Linaza	g	30	100	\$ 0,41	\$ 0,12
45	agua	g	45	100	\$ 0,01	\$ 0,01
33	azúcar impalpable	g	33	100	\$ 0,77	\$ 0,05



38	margarina	g	38	100	\$ 0,50	\$ 0,04
CANTIDAD PRODUCIDA g			1466	COSTO TOTAL		\$ 4,16
CANTIDAD DE PORCIONES:		10	146 g	COSTO POR PORCION		\$ 0,42

TECNICAS	FOTO
<p>1. Biscotelas: En un bol combinar todos los ingredientes secos y pasarlos por un cernidor, hacer un volcán y poner en el centro los ingredientes húmedos, mezclar bien hasta obtener una mezcla suave y homogénea, poner en un molde engrasado y espolvoreado con harina de trigo luego hornear la mezcla por 25 minutos a 180°C. Pasado el tiempo retirar del horno dejar enfriar y cortar en rectángulos pequeños de 2 cm de ancho, disponerlos de nuevo en una lata para horno y hornearlos de nuevo a 180°C por 5 minutos.</p> <p>2. Crema: Congelar la crema de coco por 12 horas mínimo, combinar la crema con el azúcar y la vainilla y luego batirla hasta obtener una crema firme, mezclar poco a poco el s. Yogur hasta combinar bien y refrigerar.</p> <p>3. Café para remojar: Poner a hervir el agua, añadir el café y retirar del fuego, dejar reposar y cernir, luego añadir el azúcar y el licor de café.</p> <p>4. Tuile de guineo: Hacer pure el guineo, a parte poner a hervir el agua con la linaza, dejar que llegue a ebullición y cernir. Cernir el azúcar impalpable y la harina de trigo, combinarlas con la mantequilla, el gel de linaza cernido y el pure de guineo, mezclar bien hasta combinar y dejar reposar por 2 horas. En un tapete siliconado disponer la mezcla de manera uniforme y hornear a 180°C por 5-6 minutos hasta que el borde de las tuiles este ligeramente dorado. Retirarlos de la lata y disponerlas en sobre un objeto firme para darles la forma deseada al enfriarse.</p> <p>5. Armado: En un recipiente disponer las bizcotelas remojadas en café, poner una capa de crema, y repetir, en la última capa disponer la crema y espolvorear con cacao, y virutas de chocolate oscuro. Refrigerar por 2 horas antes de servirlo.</p> <p>6. Emplatado: Disponer una porción del tiramisú, decorar con frutillas, flores, el chocolate oscuro y la tuile de guineo.</p>	 <p data-bbox="906 1209 1458 1263"><i>Figura 26 Tiramisú cacao arriba. Fotografía por autores.</i></p>



3.5.1. Smoothie de tuti fruti



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Smoothie de tuti fruti		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
<p>Frutas lavadas.</p> <p>Ingredientes pesados.</p> <p>Bebida vegetal fermentada congelada.</p> <p>Piña cortada en triángulos de piña de 1 cm de grosor y 2 cm de ancho y posteriormente congelada.</p> <p>Fresa cortada en rebanadas transversales y congeladas.</p> <p>Guineo cortado en rodajas de 0,5 cm de grosor y congelado.</p> <p>Zumo de naranja exprimido y cernido.</p> <p>Moras licuadas y cernidas.</p> <p>Hojas de menta retiradas del tallo, y retiradas el exceso de humedad con una toalla de papel.</p>	<p>Smoothie de tuti fruti.</p>	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Smoothie Tuti fruti
FECHA: 22 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Smoothie					
130	Bebida vegetal fermentada	mL	130	100	\$ 5,48	\$ 0,70
30	Azúcar	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
37	Guineo	g	25	68	\$ 0,91	\$ 0,03
26	Fresa	g	25	96	\$ 1,00	\$ 0,05
31	Piña	g	20	65	\$ 1,97	\$ 0,10
	Almíbar de naranja					
154	Zumo de naranja	mL	100	65	\$ 1,97	\$ 0,10
20	Azúcar	g	20	100	\$ 0,50	\$ 0,02
5	Maicena	g	5	100	\$ 0,60	\$ 0,01
15	Agua	g	15	100	\$ 0,01	\$ 0,01
4	Ralladura de naranja	g	2,5	65	\$ 1,97	\$ 0,01
	Almíbar de mora					
10	Mora	g	10	96	\$ 1,00	\$ 0,02
20	Azúcar	g	20	100	\$ 0,50	\$ 0,02
5	Maicena	g	5	100	\$ 0,60	\$ 0,01
	Extras					
1	Flores	g	1	100	\$ 5,00	\$ 0,03
2	Hojas de menta	g	1	51	\$ 0,34	\$ 0,01
16	Triángulos de piña congelada	g	10	62	\$ 1,50	\$ 0,02
10	Rebanada de fresa congelada	g	10	96	\$ 1,00	\$ 0,02
15	Rebanada de guineo congelado	g	10	68	\$ 0,91	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA mL			439,5	COSTO TOTAL		\$ 1,18
CANTIDAD DE PORCIONES:		2	220 mL	COSTO POR PORCION		\$ 0,59



TECNICAS	FOTO
<p>1. Smoothie: En el vaso de la licuadora disponer la bebida vegetal fermentada congelada, las fresas, la piña y el guineo congelado y licuar hasta tener una mezcla homogénea. Reservar.</p> <p>2. Almíbar de naranja: En una olla combinar todos los ingredientes, remover bien hasta incorporarlos todos; cocinar la mezcla a fuego bajo hasta espesar. Reservar.</p> <p>3. Almíbar de mora: Licuar la mora y cernir, disponer el zumo de mora en una olla y agregar el resto de los ingredientes, cocinar a fuego bajo hasta espesar, removiendo constantemente. Reservar.</p> <p>4. Emplatado: Disponer el almíbar de naranja y mora alrededor del vaso, disponer el smoothie, decorar con las frutas congeladas, las hojas de menta y las flores.</p>	 <p data-bbox="912 987 1409 1043"><i>Figura 27 Smoothie de tutti frutti. Fotografía por autores.</i></p>



3.5.3. Lassi de taxo y mango



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Lassi de taxo y mango		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Frutas lavadas. Ingredientes pesados. Mango retirado la piel y cortado en cubos y congelados. Taxo extraído la pulpa con las semillas. Jengibre retirado la piel. Coco tostado y dorado en una sartén.	Lassi de taxo y mango	




**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Lassi de mango y taxo
FEHCA: 23 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Lassi					
120	Bebida vegetal fermentada	mL	120	100	\$ 5,48	\$ 0,65
61	Mango	g	40	66	\$ 0,80	\$ 0,24
48	Taxo	g	40	83	\$ 1,20	\$ 0,06
3	Agua de rosas	mL	2,5	100	\$ 2,50	\$ 0,21
1	Cardamomo	g	0,5	100	\$ 2,00	\$ 0,10
30	azúcar	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
3	jengibre	g	2	70	\$ 1,70	\$ 0,01
3	Ralladura de limón	g	2	64	\$ 0,85	\$ 0,01
	Praliné					
20	Azúcar	g	20	100	\$ 0,50	\$ 0,02
2	Pistacho	g	2	100	\$ 5,66	\$ 0,07
2	Almendras	g	2	100	\$ 4,50	\$ 0,02
	Extras					
2	Pistachos	g	2	100	\$ 5,66	\$ 0,07
1	Coco rallado	g	0,5	100	\$ 1,30	\$ 0,01
CANTIDAD PRODUCIDA mL			381,5	COSTO TOTAL		\$ 1,44
CANTIDAD DE PORCIONES		1	391,5 mL	COSTO POR PORCION		\$ 1,44



TECNICAS	FOTO
<p>1. Lassi: En el vaso de la licuadora poner la bebida vegetal fermentada congelada, el mango congelado, el taxo y el resto de ingredientes, licuar hasta obtener un líquido homogéneo, cernir y reservar en refrigeración.</p> <p>2. Praliné: En una sartén disponer el azúcar derretir a fuego bajo sin remover, dejar que se derrita hasta lograr un caramelo ámbar. En otra sartén disponer el pistacho y las almendras trituradas y tostar ligeramente a fuego bajo. Disponer los frutos secos en el caramelo, integrar bien los frutos secos, luego disponer la mezcla en un tapete siliconado a modo de barritas.</p> <p>3. Emplatado: Disponer el Lassi en un vaso, decorar con el praliné, los pistachos y el coco rallado tostado.</p>	 <p data-bbox="932 882 1458 936"><i>Figura 28 Lassi de taxo y mango. Fotografía por autores.</i></p>



3.5.4. Yaguana Trifle



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD		
CARRERA DE GASTRONOMIA		
RECETA: Yaguana Trifle		
MISE EN PLACE	PRODUCTO TERMINADO	OBSERVACIONES
Frutas lavadas. Ingredientes pesados. Naranjillas cocinadas en abundante agua por 5 minutos, y retiradas la pulpa y licuada con poco o nada de agua. Piña retirada la cascara de la piña y cortada en brunoise. Babaco cortado en brunoise. Zumo de limón recién exprimido. Piel de naranja rallada. Piel de limón rallada. Congelar la crema de coco. Hojas de arrayan retirada el tallo. Zumo de naranja exprimido. Hojas de menta retiradas el tallo, lavadas y secas con papel absorbente.	Yaguana Trifle	Al momento de reservar la crema pastelera, disponer plástico film sobre ella para que no se reseque la superficie.



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

FICHA TÉCNICA DE: Yaguana Trifle
FECHA: 24 de julio de 2021

CANTIDAD BRUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD COMPRADA	CANTIDAD NETA	RENDIMIENTO ESTANDAR (%)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO CANTIDAD UTILIZADA (\$)
	Biscocho					
200	Harina de trigo	g	200	100	\$ 0,50	\$ 0,22
150	Azúcar	g	150	100	\$ 0,50	\$ 0,15
3	Polvo de hornear	g	3	100	\$ 1,41	\$ 0,04
5	Bicarbonato	g	5	100	\$ 1,80	\$ 0,03
250	Bebida vegetal de arroz	mL	250	100	\$ 0,72	\$ 0,18
50	Aceite vegetal de girasol	mL	50	100	\$ 5,59	\$ 0,14
8	Vinagre	mL	7,5	100	\$ 1,90	\$ 0,01
6	Esencia de vainilla	mL	6	100	\$ 0,97	\$ 0,06
	Crema pastelera vegana					
30	Tofu	g	30	100	\$ 0,06	\$ 0,02
3	Levadura nutricional	g	3	100	\$ 0,30	\$ 0,01
30	azúcar	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
150	Bebida vegetal de arroz	mL	150	100	\$ 0,72	\$ 0,11
5	Maicena	g	5	100	\$ 0,60	\$ 0,01
5	Esencia de vainilla	mL	5	100	\$ 0,97	\$ 0,05
	Yaguana					
	Almíbar					
60	Almidón de achira	g	60	100	\$ 3,00	\$ 0,90
125	agua	mL	125	100	\$ 0,01	\$ 0,01
30	Azúcar	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
1	pimienta dulce	g	1	100	\$ 0,45	\$ 0,02
1	canela	g	1	100	\$ 0,95	\$ 0,03
1	clavo de olor	g	0,5	100	\$ 0,58	\$ 0,01
1	ishpingo	g	0,5	100	\$ 2,00	\$ 0,01
5	ataco	g	5	100	\$ 0,50	\$ 0,02



154	zum de naranja	mL	100	65	\$ 1,97	\$ 0,10
46	Ralladura de piel de naranja	g	30	65	\$ 1,97	\$ 0,03
156	zum de limón	mL	100	64	\$ 0,85	\$ 0,27
16	Ralladura de piel de limón	g	10	64	\$ 0,85	\$ 0,03
2	Hojas de arrayan	g	1	51	\$ 0,34	\$ 0,01
	Mermelada de piña y babaco					
97	Piña	g	60	62	\$ 1,50	\$ 0,14
72	Babaco	g	60	83	\$ 0,95	\$ 0,07
30	Azúcar	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
72	Manzana	g	60	83	\$ 2,52	\$ 0,18
	Courd de naranjilla					
8	Zumo de limón	mL	5	64	\$ 0,85	\$ 0,01
60	zum de naranjilla	mL	50	84	\$ 1,31	\$ 0,08
16	ralladura de limón	g	10	64	\$ 0,85	\$ 0,03
20	azúcar	g	20	100	\$ 0,50	\$ 0,02
5	maicena	g	5	100	\$ 0,60	\$ 0,01
30	margarina	g	30	100	\$ 0,50	\$ 0,03
	S. Yogur helado					
125	Bebida vegetal fermentada	mL	125	100	\$ 5,48	\$ 0,67
10	azúcar impalpable	g	10	100	\$ 0,77	\$ 0,02
	Crema de coco					
125	Crema de coco	mL	125	100	\$ 4,26	\$ 1,31
10	azúcar impalpable	g	10	100	\$ 0,77	\$ 0,02
	Extras					
3	Flores	g	3	100	\$ 5,00	\$ 0,08
6	Menta	g	3	51	\$ 0,34	\$ 0,02
CANTIDAD PRODUCIDA mL			1980	COSTO TOTAL		\$ 5,14
CANTIDAD DE PORCIONES		12	164 mL	COSTO POR PORCION		\$ 0,43



TECNICAS	FOTO
<p>1. Biscocho: En un bol combinar todos los ingredientes secos y pasarlos por un cernidor, hacer un volcán y poner en el centro los ingredientes húmedos, mezclar bien hasta obtener una mezcla suave y homogénea, poner en un molde engrasado y espolvoreado con harina de trigo luego hornear la mezcla por 25 minutos a 180°C.</p> <p>2. Crema pastelera: Procesar todos los ingredientes en la licuadora, luego disponerlo en una olla y remover constantemente hasta espesar a fuego bajo, reservar.</p> <p>3. Almíbar de yaguana: Disponer todos los ingredientes en una olla, calentarlos a fuego bajo, hasta reducir el líquido a un tercio, cernir y reservar.</p> <p>4. Mermelada de piña y babaco: En una olla disponer todos los ingredientes, cocinar a fuego bajo por 20 minutos, removiendo constantemente. Reservar.</p> <p>5. Curd de naranjilla: En una olla disponer el zumo de limón y la pulpa de la naranjilla, añadir la maicena, y el azúcar y revolver bien hasta disolver, calentar la mezcla a fuego bajo remover constantemente hasta espesar ligeramente, añadir la margarina por trozos sin dejar de remover, dejar cocinar a fuego bajo hasta obtener una mezcla cremosa y satinada.</p> <p>6. Crema montada de coco: Batir la crema de coco incorporando poco a poco el azúcar impalpable, batir hasta que este firme.</p> <p>7. Granita de bebida vegetal fermentada: Combinar la bebida vegetal fermentada con el azúcar impalpable, disponer en un recipiente apto para congelación y llevar a congelación, raspar cada media hora con la ayuda de un tenedor la superficie hasta lograr una granita. Reservar.</p> <p>8. Armado: En un vaso poner alrededor el almíbar de yaguana, a continuación, disponer un disco del biscocho al fondo, poner un poco de crema pastelera vegana, el courd de naranjilla y la mermelada de piña y babaco, y luego la granita de bebida vegetal fermentada y repetir, en la última capa disponer la crema de coco montada, decorar con flores y el courd de naranjilla.</p>	 <p data-bbox="938 1361 1433 1415"><i>Figura 29 Yaguana Trifle. Fotografía por autores.</i></p>



Capítulo 4. Verificación y validación de resultados de las evaluaciones de degustación.

Para finalizar el proyecto de intervención se procedió a la realización de la degustación el día viernes 5 de noviembre de 2021 por parte de profesionales del área de gastronomía, producción de alimentos y nutrición, la degustación se llevó a cabo en dos fases, la primera de ellas se enfocó en el análisis de los cinco productos sucedáneos desarrollados en base a levadura nutricional y la segunda fase corresponde a la degustación de seis platos seleccionados de la propuesta gastronómica.

La degustación presencial fue llevada a cabo en las instalaciones de la facultad de Ciencias de la Hospitalidad, contó con la presencia de dos tribunales: la Lcda. Karina Parra, Nutricionista dietista y el Mgt. David Quintero, Gastrónomo.

La degustación a domicilio fue para los tribunales: la Mgt. María Augusta Molina, Gastrónoma, el Prof. Claudio Sánchez Jáuregui, PhD. D Ingeniero de alimentos y el chef vegano-vegetariano Paul Abril, se les entrego tanto los productos como las elaboraciones y las fichas de degustación para su respectiva evaluación.

Degustación presencial



Figura 30 Panel de degustación Lcda. Karina Parra y Mgt. David Quintero, foto capturada por autores.



Entregas a docente Mgt. María Augusta Molina



Figura 31 Panel de degustación Mgt. María Augusta Molina, foto capturada por autores.

Entregas a docente Prof. Claudio Sánchez Jáuregui, PhD



Figura 32 Panel de degustación Prof. Claudio Sánchez Jáuregui, PhD, foto capturada por autores.

Entregas a chef. Paul Abril



Figura 33 Panel de degustación Chef. Paul Flores, foto capturada por autores



Figura 34 Entregas, foto capturada por autores.



El análisis de degustación por parte del tribunal, es fundamental para conocer la aceptabilidad de los productos y los platos elaborados y si cumplen o no con los parámetros organolépticos establecidos los cuales son: olor, color, sabor, textura, presentación y limpieza, los cuales tienen una calificación asignada en un rango del 1 al 5, siendo 1 (malo) la calificación más baja y 5 (excelente) la calificación más alta. A continuación, se presentan el análisis de degustación de los cinco productos y seis elaboraciones desarrolladas en la propuesta gastronómica.

4.1. Análisis de la evaluación de degustación de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional

Sucedáneo de queso mozzarella

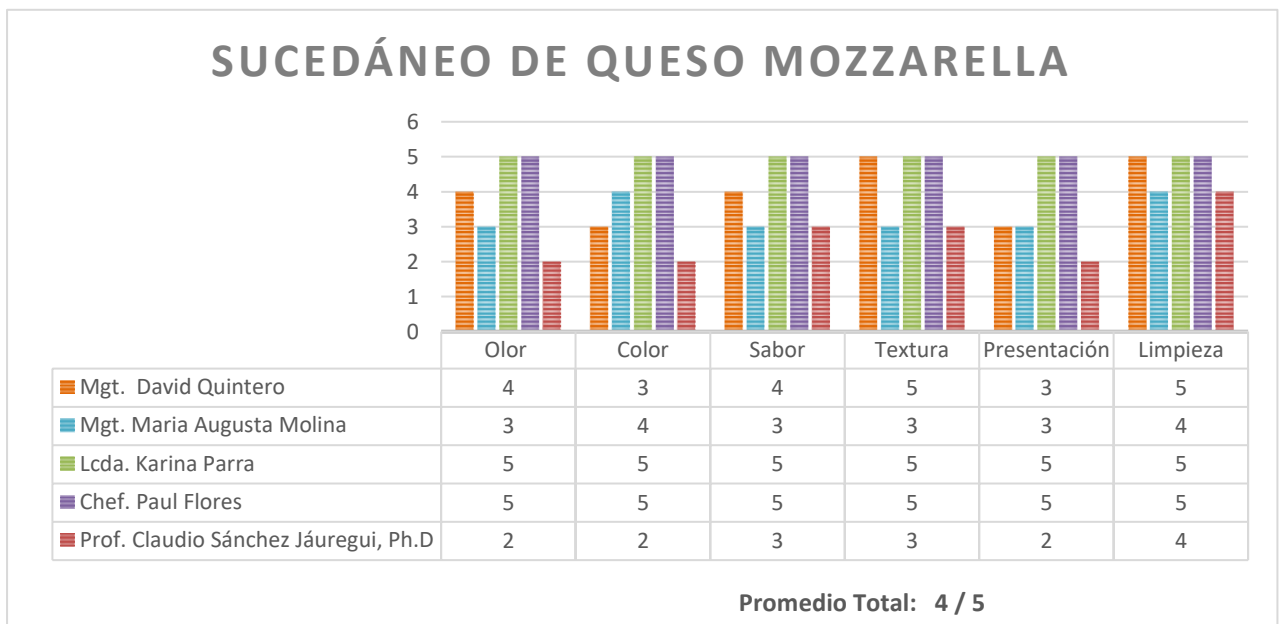


Gráfico 2 Resultados análisis degustación sucedáneo queso mozzarella, elaboración autores.

El promedio de degustación del sucedáneo de queso mozzarella fue de 4/5 lo que corresponde a una calificación de muy bueno, una de los aspectos señalados en este producto fue la textura, ya que pese a que existía elasticidad no se asemeja a cabalidad con las características de textura a las del queso



mozzarella real, sin embargo, el sabor y aroma si recuerdan el aroma láctico y la acidez, una sugerencia por parte del profesor Mgt. David Quintero fue cambiar el nombre de sucedáneo de queso mozzarella a sucedáneo de queso untable ya que esta más acorde con la textura lograda.

El profesor Claudio Sánchez PhD. D sugirió lograr un color más blanco y homogeneizar la textura para eliminar los grumos, en este último aspecto también coincide la profesora Mgt María Augusta.

Sucedáneo de mayonesa

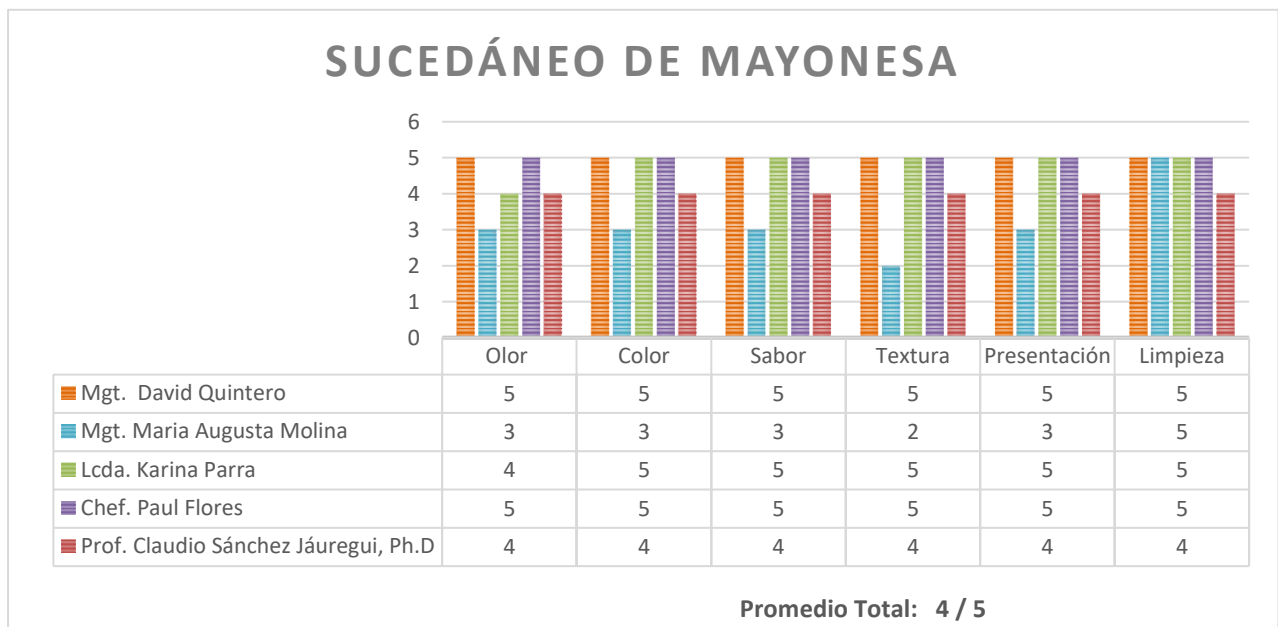


Gráfico 3 Resultados análisis degustación sucedáneo de mayonesa, elaboración autores.

Este producto sucedáneo obtuvo una promedio de 4/5 lo que corresponde a muy bueno, el tribunal de degustación expresó su agrado por esta elaboración ya que se asemeja bastante a la preparación tradicional en cuanto a sus características organolépticas, cabe mencionar que la levadura nutricional le otorgó un color crema muy atractivo a la vista y gracias a sus propiedades emulsionantes y emulsificantes le otorgó una textura cremosa y aireada por un periodo de tiempo significativo en refrigeración.



Bebida vegetal fermentada

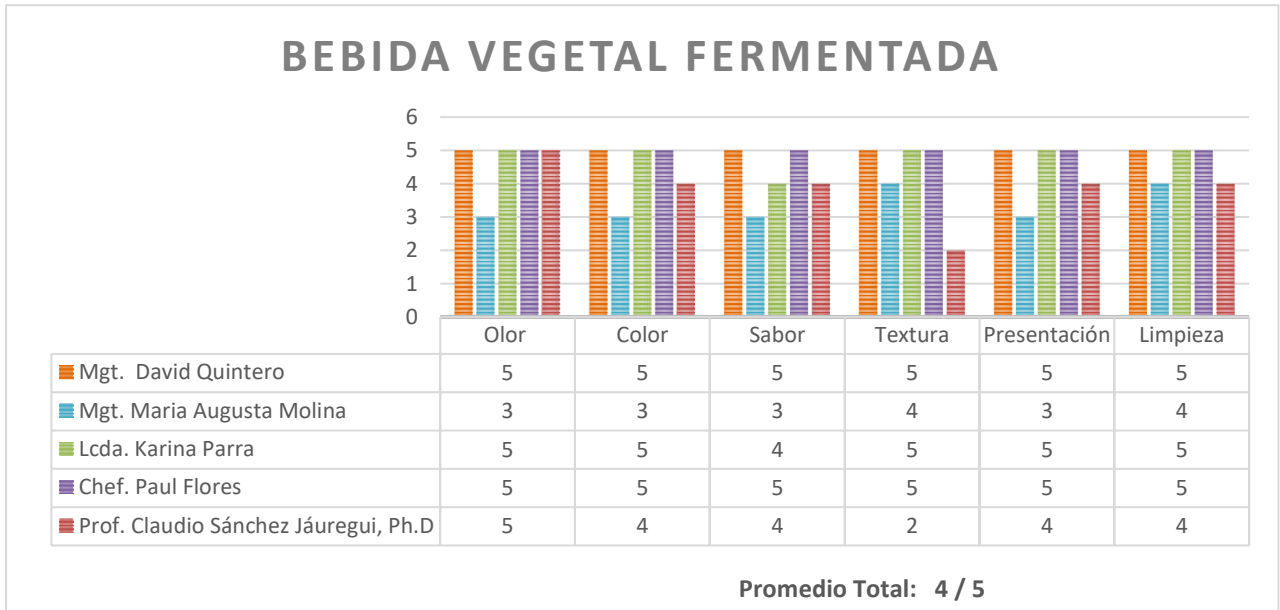


Gráfico 4 Resultados análisis degustación bebida vegetal fermentada, elaboración autores.

Esta bebida vegetal fermentada fue de sumo agrado del tribunal ya que cumplía a cabalidad con las características organolépticas de un yogur natural; al desarrollar este sucedáneo se incorporaron ingredientes clave para lograr estos atributos como lo fue la levadura nutricional y lactobacilos, estos lograron un sabor y aroma láctico característico, el promedio de degustación obtenido fue de 4/5 lo cual corresponde a muy bueno.



Sucedáneo de carne: Seitán

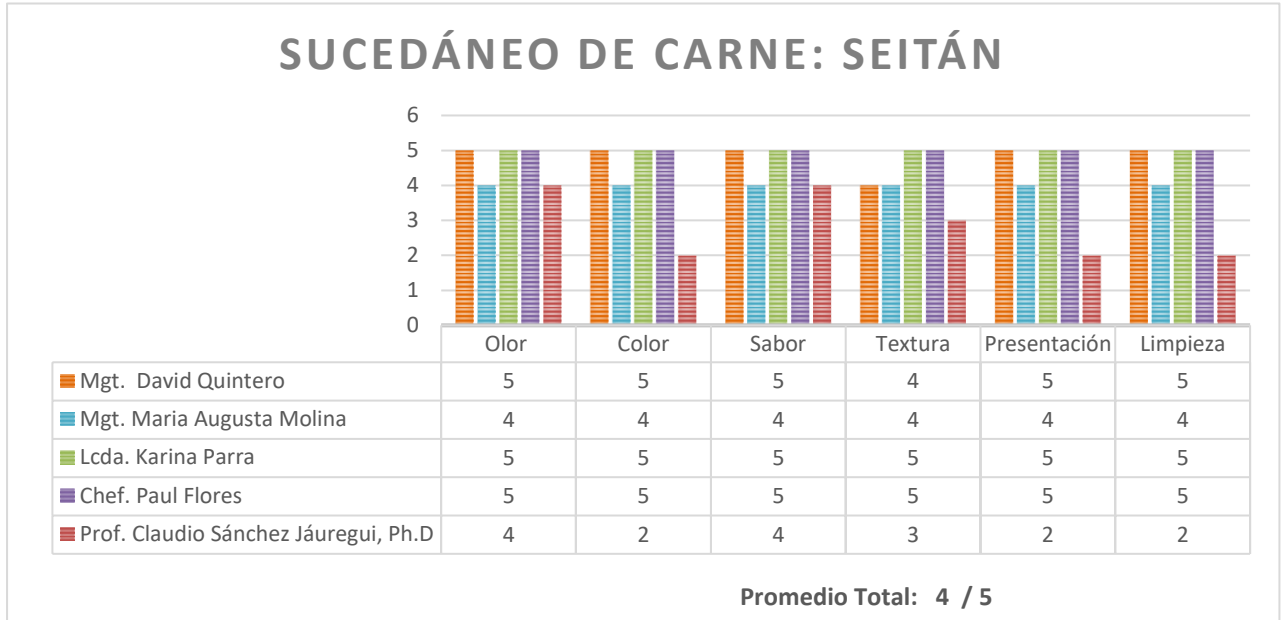


Gráfico 5 Resultados análisis degustación sucedáneo de carne: seitán, elaboración autores.

El sucedáneo de carne vegetal elegido para aromatizar y saborizar con levadura nutricional elegido fue el seitán, elaborado a partir del gluten de la harina de trigo, el promedio de puntuación obtenido del tribunal de degustación para esta preparación fue de 4/5 lo que corresponde a muy bueno. Los atributos con promedio excelente corresponden al sabor y olor. El profesor Claudio Sánchez PhD sugirió acentuar el color para asemejarlo más al de la carne.



Sucedáneo salsa española

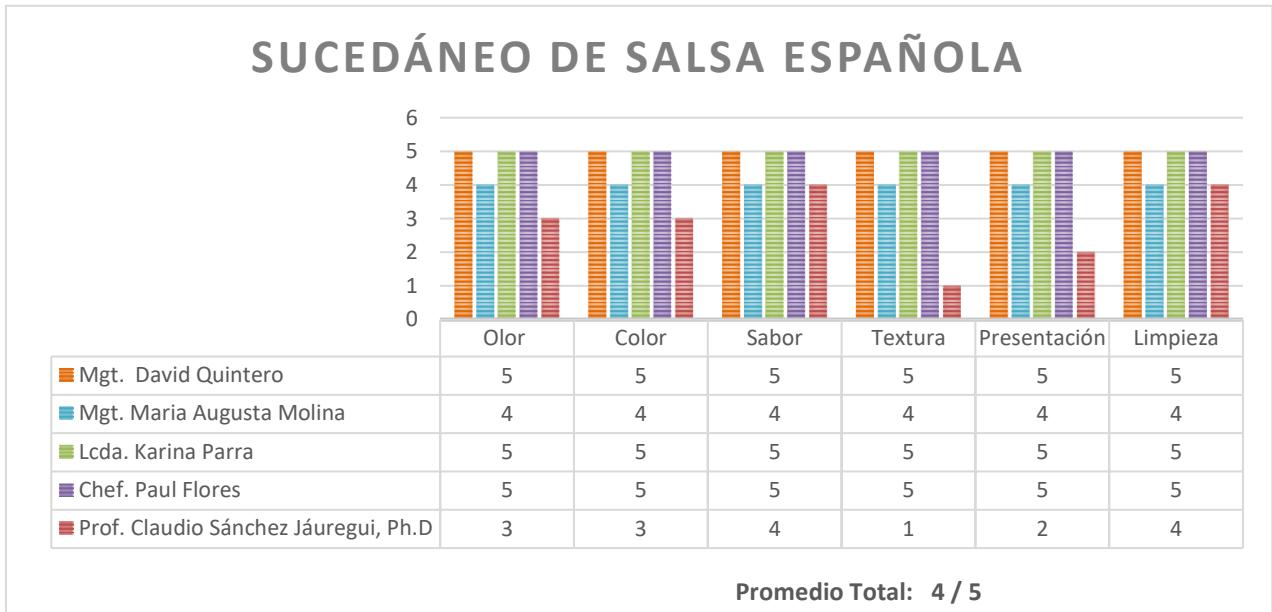


Gráfico 6 Resultados análisis degustación sucedáneo de carne: seitán, elaboración autores.

En el análisis organoléptico de este sucedáneo se obtuvo un promedio de 4/5 lo cual corresponde a muy bueno por parte del panel de expertos, el atributo con mejor promedio fue el sabor el cual fue excelente, en cuanto a las sugerencias manifestadas, el profesor Claudio Sánchez PhD sugirió mejorar la textura de la salsa y hacerla más homogénea, según observaciones realizadas durante la degustación se pudo observar que la temperatura juega un papel clave en la textura de la salsa, debe de estar en una temperatura superior a los 40°C para mantener la cohesión y una textura satinada.



4.2. Análisis de la evaluación de degustación de la propuesta gastronómica vegana desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional.

Philly roll de falso atún

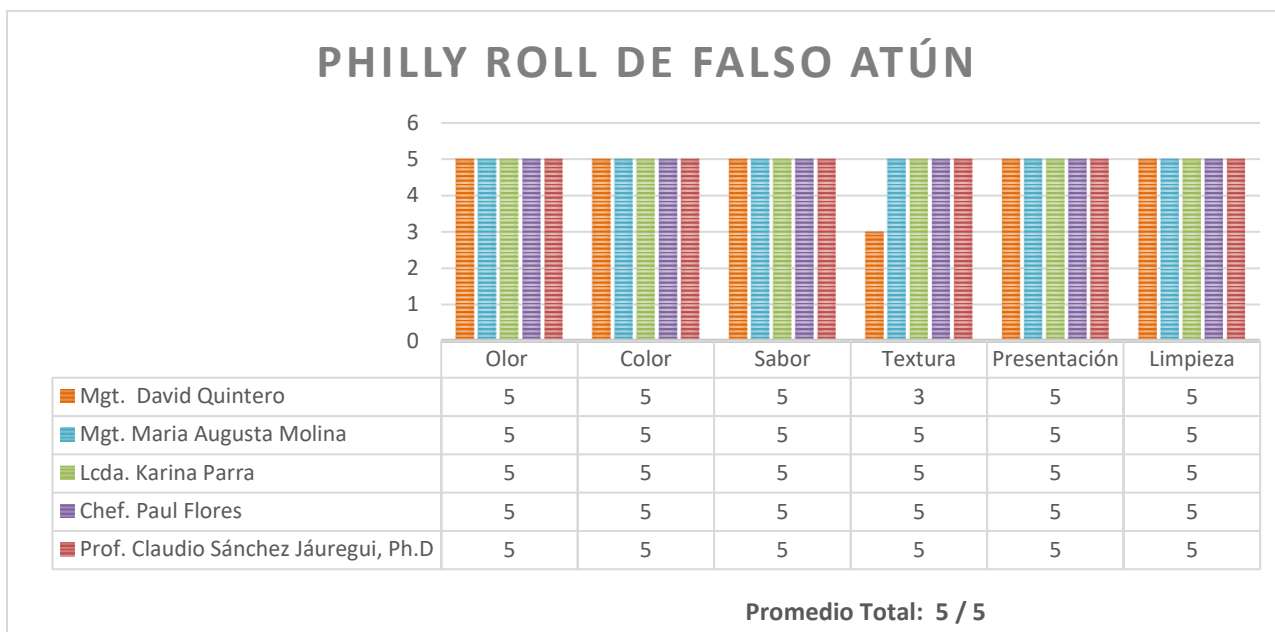


Gráfico 7 Resultados análisis degustación Philly roll de falso atún, elaboración autores.

En esta propuesta gastronómica se empleó el sucedáneo de queso mozzarella en reemplazo del queso crema para la elaboración de un maki de falso atún de sandía, el tribunal de degustación expreso su agrado en cuanto a la propuesta por lo que le otorgaron en el análisis organoléptico un promedio de puntuación 5/5 lo que corresponde a excelente; en esta preparación se logró una gran aproximación a los atributos hedónicos de un Philly roll tradicional, cabe mencionar que para lograr el falso atún de sandía este se marino además con levadura nutricional lo que le apporto una dimensión extra de sabor y aroma.



Champiñones portobello a la causa

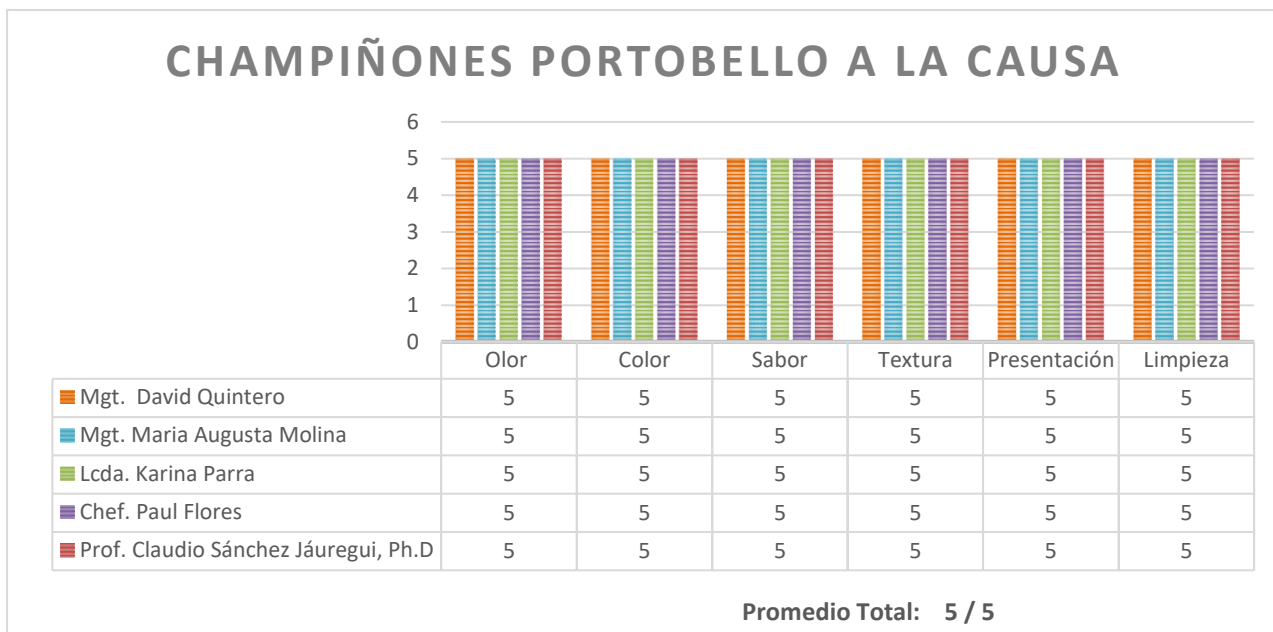


Gráfico 8 Resultados análisis degustación champiñones portobello a la causa, elaboración autores.

En esta propuesta se recreó un plato peruano en una versión vegana, se elaboró una causa de champiñones la cual estaba aderezada con el sucedáneo de mayonesa, tanto en el relleno combinado con los champiñones como en la decoración de la parte superior de la causa, esta preparación recibió una calificación de 5/5 lo cual corresponde a excelente; el tribunal de degustación manifestó su agrado en esta preparación elogiando el sabor y adecuada ejecución del plato.



Tacos estilo enseñado de palmito

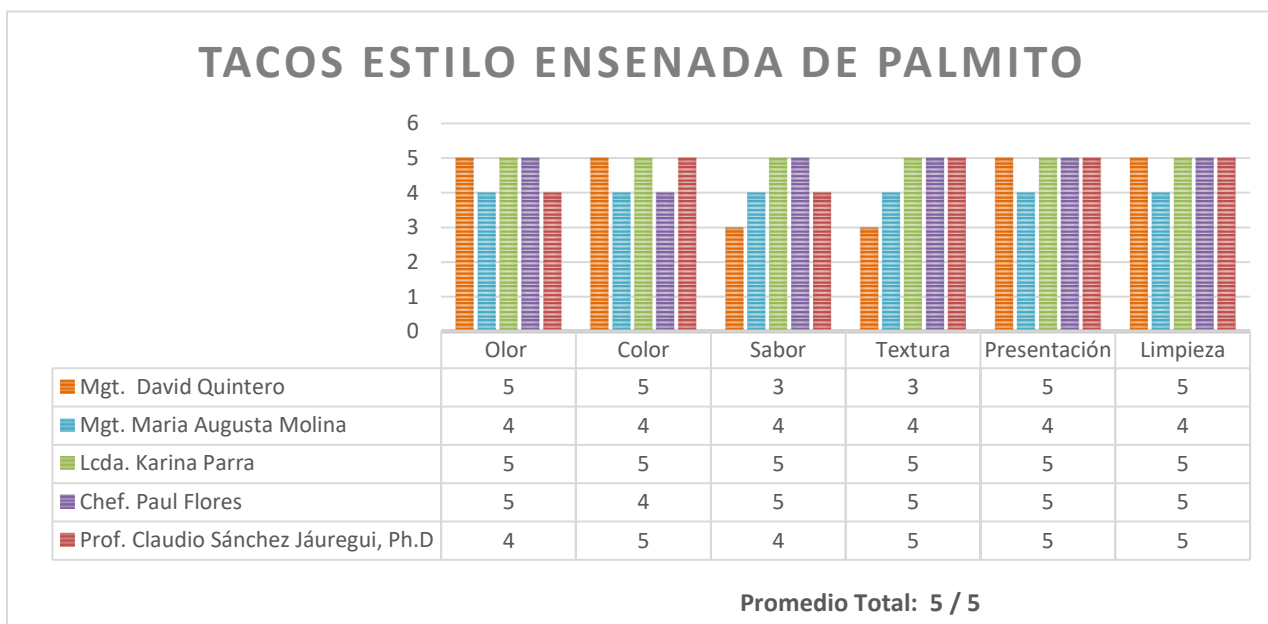


Gráfico 9 Resultados análisis degustación tacos estilo enseñada de palmito, elaboración autores.

En este plato se utilizó el sucedáneo de mayonesa para elaborar una salsa chipotle, esta salsa facilito la unión de manera atractiva de todos los otros ingredientes del taco realzando sus sabores, este plato obtuvo una excelente calificación en todos los parámetros por parte del tribunal de degustación.



Seitán saltado con tacu tacu

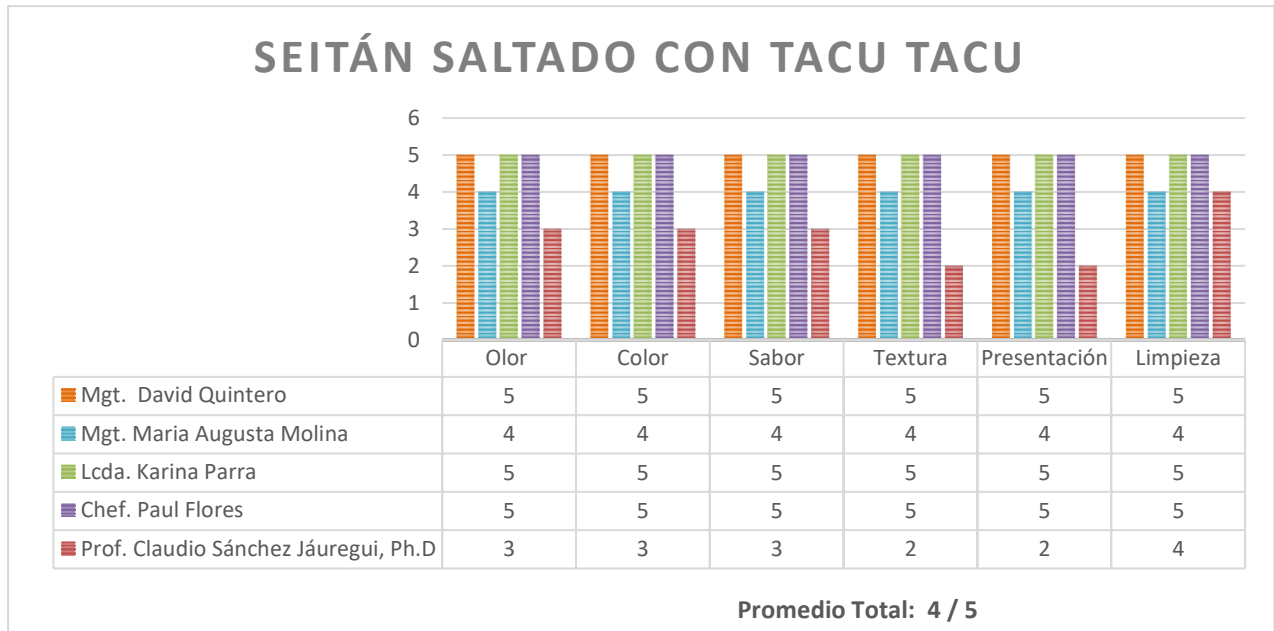


Gráfico 10 Resultados análisis degustación sucedáneo seitán saltado con tacu tacu, elaboración autores.

El producto principal de esta preparación fue el seitán, este fue salteado con vegetales y condimentado con salsa de soya, se sirvió sobre una quenelle de pure de frejol con arroz, el tribunal de degustación le otorgo una calificación promedio de 4/5 lo cual corresponde a muy bueno, el panel de degustación elogio el sabor, textura y aroma del seitán el cual realmente asemejaba por trozos de lomo de res salteado.



Tartar de hongos con papas a la diablo

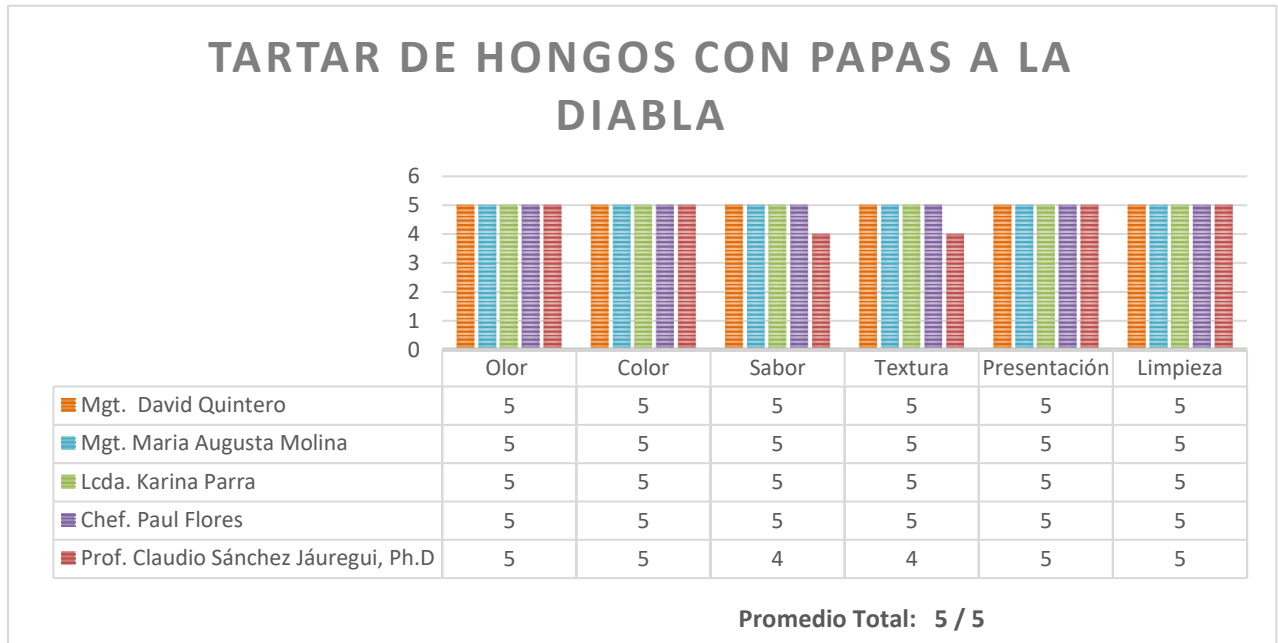


Gráfico 11 Resultados análisis degustación sucedáneo tartar de hongos con papas a la diablo, elaboración autores.

En esta preparación se destacó la salsa española a la cual se le dio una dimensión de picante y ahumado con la adición de ají en hojuelas y pimentón ahumado con el fin de obtener una versión vegana de la salsa diablo, el tribunal de degustación puntuó esta preparación con un promedio de 5/5 lo cual corresponde a excelente; en este plato también se destacó la salsa alioli la cual tenía como base el sucedáneo de mayonesa.



Yaguana Trifle

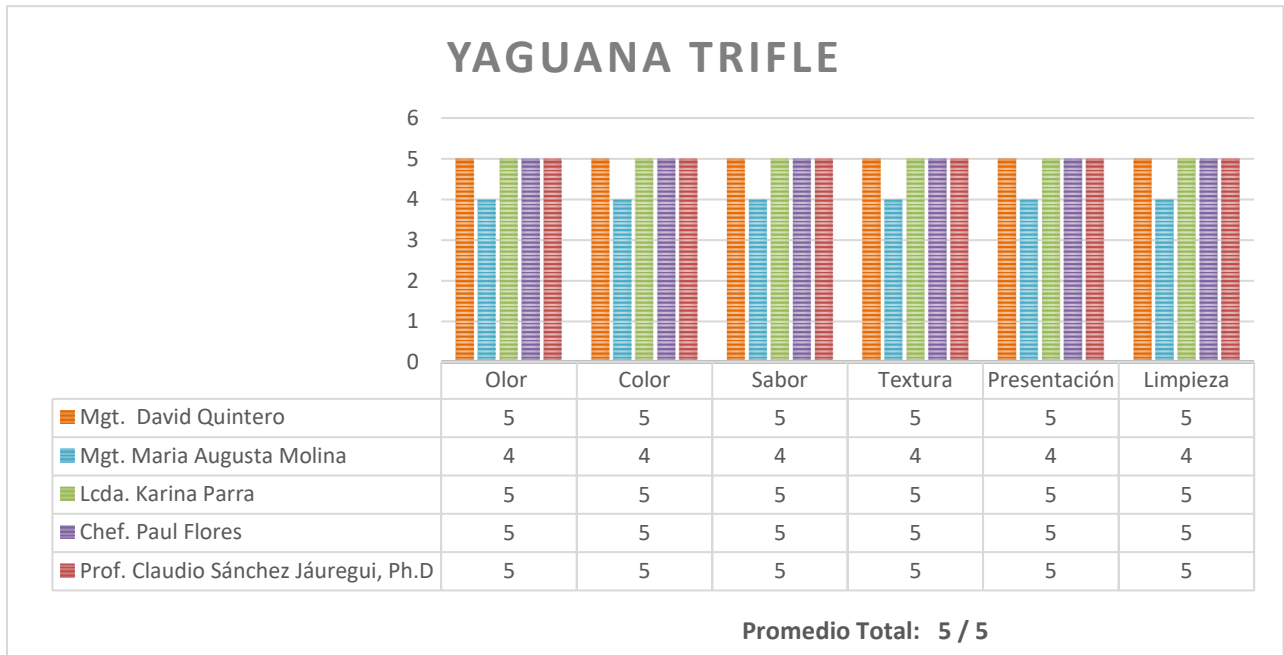


Gráfico 12 Resultados análisis degustación yaguana Trifle, elaboración autores.

En esta propuesta dulce, la bebida vegetal fermentada se combinó con crema batida de coco creando una salsa aireada y sedosa la cual se amalgamo muy bien con el courd de naranjilla, la mermelada de piña y babaco y el almíbar de yaguana, al probarlos en conjunto recordaban esta bebida tradicional, este postre inspirado en la yaguana obtuvo un promedio de puntuación de 5/5 lo cual equivale a excelente, merece la pena señalar que en este Trifle se incorporó otra capa de sabor al adicionar una crema pastelera vegana la cual se aromatizo con levadura nutricional otorgándole un aroma y color atractivo que recordaba la untuosidad de la crema pastelera tradicional.



4.3. Entrevistas realizadas a profesionales del área de alimentación sobre los conocimientos en levadura nutricional.

Entrevista 1

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Entrevistadores: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador: Mgt. David Quintero

Fecha: 05/11/2021

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

Desconozco la levadura nutricional, las levaduras que conozco y he utilizado es la levadura activa y la levadura de cerveza.

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

Desconozco

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

Desconozco

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

Podría ser en almacenes naturistas y de productos alimenticios especializados

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?



Desconozco

6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

Desconozco

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

Desconozco



Entrevista 2

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Entrevistadores: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador: Lcda. Karina Parra, Nutricionista Dietista

Fecha: 05/11/2021

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

No he escuchado sobre la levadura nutricional, las levaduras que conozco son la levadura de cerveza y la levadura para la elaboración de pan.

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

No conozco

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

No conozco

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

Tal vez en tienda de alimentos orgánicos y naturistas.

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

No conozco



6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

No conozco

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

No conozco



Entrevista 3

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Entrevistadores: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador: Mgt. María Augusta Molina, Licenciada en gastronomía

Fecha: 05/11/2021

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

Si es básicamente la levadura Saccharomyces Cerevisiae y tiene muchos usos.

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

Es producida de la fermentación de la caña de azúcar y remolacha azucarera.

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

Para aumentar el valor nutricional de los alimentos en los que se coloque.

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

En los almacenes naturistas y veganos.

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

En preparaciones que tienen tratamiento térmico o en frio.



6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

Sabor ligeramente salado, amargo pero sutil.

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

Proteínas y carbohidratos que refuerzan la parte nutricional de un alimento.



Entrevista 4

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Entrevistadores: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador: Chef Paul Abril, conocimientos en cocina vegana y vegetariana

Fecha: 05/11/2021

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

Si conozco.

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

Si, a partir de la levadura Saccharomyces cerevisiae.

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

Si para potenciar el sabor a queso de las preparaciones a las que se incorpore.

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

En el restaurante café libre.

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

Para saborizar, realzar el umami y para quesos.



6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

Principalmente aporta sabor umami.

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

Aportar vitamina B12.



Entrevista 5

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Entrevistadores: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador: Profesor Claudio Esteban Sánchez, Ingeniero de alimentos

Fecha: 05/11/2021

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

Se conoce el fundamento nutricional o nutracéutico de esta y su potencial de asimilación.

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

La generación de bromosa bajo condiciones controladas de temperatura, pH y micronutrientes son potencializados por actividades metabólicas.

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

Se aplica como suplemento nutricional en diversas fuentes, aunque en nuestro medio creo que se podría aprovechar y potencializar esta innovación.

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

Desconozco este particular.

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

No lo conocía, pues se conoce desde el punto de vista de la biotecnología en alimentos.



6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

Si son altamente ponderables y determinantes en la diferenciación conocida como potenciadores.

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

La levadura tiene un gran aporte dando el punto de las vitaminas hidrosolubles (grupo B).



Conclusiones

Este proyecto de intervención ha permitido conocer las propiedades organolépticas de la levadura nutricional y sus usos reales y potenciales en el desarrollo de propuestas gastronómicas veganas, el aroma a queso maduro y el sabor umami que aporta, realzan las características de los alimentos a los cuales se les añade haciéndoles más atractivos y agradables amplificando sus atributos hedónicos.

Los productos sucedáneos desarrollados con base en levadura nutricional evidenciaron la diversidad de elaboraciones dulces y saladas que se pueden ejecutar, y estas a su vez permiten una diversidad infinita de combinaciones en la elaboración de nuevos platillos o la reconstrucción en su versión vegana de platos clásicos; de los cinco productos desarrollados todos cumplieron a cabalidad con las características organolépticas de los productos originales, sin embargo en el sucedáneo de queso mozzarella existieron inconvenientes para lograr una textura suave y sedosa y una consistencia elástica, por lo cual las recomendaciones emitidas por el tribunal de degustación es cambiar el nombre del sucedáneo por el de sucedáneo de queso untable ya que se equipara más con sus características organolépticas; en cuanto a los cuatro productos sucedáneos restante no existió ninguna sugerencia de modificación y por el contrario fueron elogiados por sus atributos hedónicos y sus similitudes con sus pares no veganos.

La propuesta gastronómica desarrollada a partir de estos productos sucedáneos tuvo una gran aceptación por parte del tribunal de degustación ya que cumplieron con el propósito de transmitir cualidades organolépticas muy semejantes a sus contrapartes no veganas, haciendo que estos platos resultaran atractivos y con gran palatabilidad diversificando así las propuestas gastronómicas locales en la actualidad; el promedio de calificación de los platos degustados por parte del panel de degustación fue excelente; durante el proceso de ejecución de las recetas no se tuvo mayor inconveniente para adquirir los ingredientes o el desarrollo de las recetas y con un equipo básico de cocina se pudo lograr la producción de platos veganos de gran calidad.



Recomendaciones

Al desarrollar este proyecto de intervención se pudo identificar las características organolépticas y bromatológicas de la levadura nutricional, esto evidencio la nobleza de este producto y su versatilidad para ser aplicada en múltiples preparaciones, durante el desarrollo de la propuesta gastronómica existieron nuevas recetas que se pueden tomar como base para el desarrollo de diferentes platillos, tal fue el caso de la salsa bechamel de la receta de berenjenas a la parmesana, fue una gran sorpresa ya que al desarrollar la versión vegana de este clásico de la cocina francesa, al añadirle levadura nutricional logro un sabor, aroma y color muy semejante a la salsa original, lo cual fue muy grato y abrió la posibilidad de desarrollar las versiones veganas de las recetas clásicas que se derivan de esta salsa madre, por lo que es altamente recomendable el uso de la levadura nutricional como un ingrediente clave para la ejecución de un sucedáneo de salsa bechamel y su utilización en diferentes recetas veganas.

Una preparación en versión dulce que fue también descubierta al desarrollar la propuesta gastronómica fue la versión vegana de la salsa inglesa donde la levadura nutricional jugo un roll destacado ya que le apporto un color y aroma muy atractivo asemejándola a su versión original, esta nueva receta apertura la posibilidad de construir postres veganos o desarrollar bases para helados veganos que aporten sabores y aromas atractivos y sabrosos por lo que se recomienda su utilización para el desarrollo de este tipo de preparaciones.

Se recomienda usar la levadura nutricional en un rango de cantidad de 3-5 gramos por preparación para aromatizar y saborizar recetas con rendimiento para cuatro personas ya que de esta manera aporta de forma equilibrada su sabor y aroma sin resultar invasiva.



Bibliografía

- Alim, A., Song, H., & Zou, T. (2020). Analysis of meaty aroma and umami taste in thermally treated yeast extract by means of sensory-guided screening. *European Food Research and Technology*, 246(10), 2119-2133. <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03561-5>
- Alim, A., Yang, C., Song, H., Liu, Y., Zou, T., Zhang, Y., & Zhang, S. (2019). The behavior of umami components in thermally treated yeast extract. *Food Research International*, 120, 534-543. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.11.002>
- Bekatorou, A., Psarianos, C., & Koutinas, A. (2006). Production of Food Grade Yeasts. *Food Technology and Biotechnology*, 44, 409.
- Caballero-Córdoba, G. M., & Sgarbieri, V. C. (2000). Nutritional and toxicological evaluation of yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) biomass and a yeast protein concentrate. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 80(3), 341-351. [https://doi.org/10.1002/1097-0010\(200002\)80:3<341::AID-JSFA533>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/1097-0010(200002)80:3<341::AID-JSFA533>3.0.CO;2-M)
- Camarero Tabera, J. (2006). *Manual Didactico de Cocina: Vol. Tomo I. Innovación Y Cualificación.*
- Chae, H. J., Joo, H., & In, M.-J. (2001). Utilization of brewer's yeast cells for the production of food-grade yeast extract. Part 1: Effects of different enzymatic treatments on solid and protein recovery and flavor characteristics. *Bioresource Technology*, 76(3), 253-258. [https://doi.org/10.1016/S0960-8524\(00\)00102-4](https://doi.org/10.1016/S0960-8524(00)00102-4)



- Crespo Fernández, E., & González, N. (2011). *Técnicas culinarias* (Paraninfo, SA). Editorial Paraninfo.
- de Melo, A. N. F., de Souza, E. L., da Silva Araujo, V. B., & Magnani, M. (2015). Stability, nutritional and sensory characteristics of French salad dressing made with mannoprotein from spent brewer's yeast. *LWT - Food Science and Technology*, 62(1, Part 2), 771-774. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2014.06.050>
- Donaldson, M. S. (2000). Metabolic Vitamin B12 Status on a Mostly Raw Vegan Diet with Follow-Up Using Tablets, Nutritional Yeast, or Probiotic Supplements. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 44(5-6), 229-234. <https://doi.org/10.1159/000046689>
- Espinosa Manfugás, J. (2007). *Evaluación Sensorial de los Alimentos* (Dr. C. Raul G. Torricella Morales). Ministerio de educación superior. Editorial Universitaria. EDUNIV. <http://revistas.mes.edu.cu>
- Ferreira, I. M. P. L. V. O., Pinho, O., Vieira, E., & Tavela, J. G. (2010). Brewer's *Saccharomyces* yeast biomass: Characteristics and potential applications. *Trends in Food Science & Technology*, 21(2), 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2009.10.008>
- Festring, D., & Hofmann, T. (2010). Discovery of N²-(1-Carboxyethyl)guanosine 5'-Monophosphate as an Umami-Enhancing Maillard-Modified Nucleotide in Yeast Extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(19), 10614-10622. <https://doi.org/10.1021/jf102899j>
- Gutiérrez, J. B. (1998). *Ciencia y tecnología culinaria*. Ediciones Díaz de Santos.



Harusekwi, S. J., Nyamunda, B., & Mutonhodza, B. (2014). *Development of high protein content homemade bread by nutritional yeast fortification for disadvantaged communities.*

<https://doi.org/10.11648/J.IJNFS.20140303.20>

INCAP, Menchu, M. T., & Méndez, H. (2007). *INCAP. Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica.: Vol. VIII (2°).*

Jach, M. E., & Serefko, A. (2018). Chapter 9 - Nutritional Yeast Biomass: Characterization and Application. En A. M. Holban & A. M. Grumezescu (Eds.), *Diet, Microbiome and Health* (pp. 237-270). Academic Press.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811440-7.00009-0>

Organización Mundial de la Salud. (2019). *OMS | Reducir la ingesta de sodio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos.* WHO; World Health Organization.

http://www.who.int/elena/titles/sodium_cvd_adults/es/

Pérez-Torrado, R., Gamero, E., Gómez-Pastor, R., Garre, E., Aranda, A., & Matallana, E. (2015). Yeast biomass, an optimised product with myriad applications in the food industry. *Trends in Food Science & Technology*,

46(2, Part A), 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.10.008>

Ponce A., M. J., & Bermeo G., M. (2011). *Aprovechamiento de levadura recuperada de la fermentación en destilería.*

<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/19168>

Silva Araújo, V. B. da, Melo, A. N. F. de, Costa, A. G., Castro-Gómez, R. H., Madruga, M. S., Souza, E. L. de, & Magnani, M. (2014). Followed extraction of β -glucan and mannoprotein from spent brewer's yeast



- (*Saccharomyces uvarum*) and application of the obtained mannoprotein as a stabilizer in mayonnaise. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 23, 164-170. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2013.12.013>
- Suárez-Machín, C., Garrido-Carralero, N. A., & Guevara-Rodríguez, C. A. (2016). *Levadura Saccharomyces cerevisiae y la producción de alcohol. Revisión bibliográfica*. 10.
- Yamada, E. A., Alvim, I. D., Santucci, M. C. C., & Sgarbieri, V. C. (2003). Composição centesimal e valor protéico de levedura residual da fermentação etanólica e de seus derivados. *Revista de Nutrição*, 16(4), 423-432. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732003000400006>
- Zhang, Y., Venkitasamy, C., Pan, Z., Liu, W., & Zhao, L. (2017). Novel Umami Ingredients: Umami Peptides and Their Taste. *Journal of Food Science*, 82(1), 16-23. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.13576>



Anexos

Anexo 1: Diseño de trabajo de titulación aprobado



Santa Ana de los Ríos de Cuenca, 10 de marzo de 2021

Señores:

Jessica Herrera Agudelo
Tomás Rolando Paredes Bacuilima
Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
Universidad de Cuenca
Presente. -

Por medio de la presente nos permitimos informar que en sesión llevada a cabo el día de hoy miércoles 10 de marzo de 2021, el Consejo Directivo, conoció el diseño de su trabajo de titulación, intitulado "ELABORACIÓN DE CINCO PRODUCTOS SUCEDÁNEOS CON BASE EN LEVADURA NUTRICIONAL PARA LA CREACIÓN DE NUEVAS PROPUESTAS VEGANAS."; y, en uso de sus atribuciones RESOLVIÓ: Aprobarlo con modificación en el título: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS SUCEDÁNEOS CON BASE EN LEVADURA NUTRICIONAL PARA DESARROLLAR NUEVAS PROPUESTAS VEGANAS

Nombrar como director del mismo al Dr. Claudio Esteban Sánchez Jáuregui.

Se les recuerda a los señores: Jessica Herrera Agudelo, que a la presente fecha está incurso en el periodo de prórroga, es decir en los primeros seis meses que comprenden (marzo – agosto 2021); los segundos seis meses que comprenden (septiembre 2021 – febrero 2022); y, luego de transcurrido éste periodo perderá la gratuidad y deberá cursar y aprobar la actualización de conocimientos; y, Tomás Rolando Paredes Bacuilima, a la presente fecha es estudiante regular.

Para desarrollar el trabajo de titulación tienen un mínimo de 6 meses y un máximo de un año y medio, es decir hasta el día 30 de septiembre de 2022.


Mg. Mariene Jaramillo Granda
DECANA (E)

Atentamente,

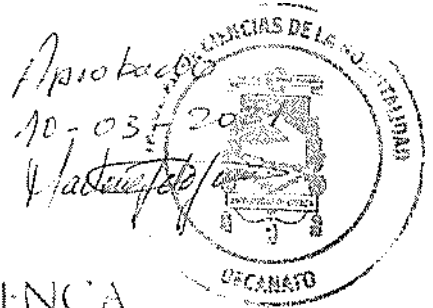

Dra. Maria Dolores Insch Quintero
SECRETARIA - ABOGADA

c.c.: Director/a de Carrera.

Director/a de trabajo de Titulación: Dr. Claudio Esteban Sánchez Jáuregui.
Tribunal: Mg. María Augusta Molina / Mg. David Quintero.
Asistente de Gestión de Carrera



UNIVERSIDAD DE CUENCA



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMÍA

**ELABORACIÓN DE PRODUCTOS SUCEDÁNEOS CON BASE EN
LEVADURA NUTRICIONAL PARA DESARROLLAR NUEVAS
PROPUESTAS VEGANAS**

Proyecto de intervención previo a la obtención del título de:

Licenciados en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebida

Línea de investigación: Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación.

Campo Específico: 3309.14 Elaboración de alimentos

Director:

Claudio Esteban Sánchez Jáuregui PhD

Autores:

Jessica Herrera Agudelo

CI: 0151263001

Tomas Rolando Paredes Bacuilima

CI: 0106051717

Cuenca – Ecuador
marzo 2021



1. Título del proyecto de investigación

Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas

2. Nombre de los estudiantes y correo electrónico

Jessica Herrera Agudelo (jessica.herrera0811@ucuenca.edu.ec)

Tomas Rolando Paredes Bacuilima (tomas.paredes@ucuenca.edu.ec)

3. Línea de investigación

Alimentos, gastronomía, tecnología e innovación

4. Resumen del diseño del proyecto de intervención

La levadura nutricional de *Saccharomyces cerevisiae* inactiva, es un producto que, pese a estar presente en la industria alimentaria varias décadas atrás aun es poco conocido, este alimento además de poseer un elevado valor nutricional, presenta propiedades saborizantes, aromatizantes y emulsionantes, lo cual aporta versatilidad para la creación de diversas preparaciones culinarias de tipo vegano.

Para la investigación bibliográfica de este proyecto de intervención se iniciará con un análisis general de la levadura nutricional abarcando su historia, características generales, organolépticas y bromatológicas consultando diferentes fuentes como artículos científicos y libros relevantes.

Al desarrollar productos alimentarios de tipo vegano saborizados, aromatizados y emulsionados con levadura nutricional aplicados a 20 recetas basada en plantas, se trasciende en la posibilidad de diversificar y enriquecer la oferta gastronómica dirigida a personas que por diferentes circunstancias no



consumen alimentos de origen animal, impactando de manera positiva no solo en el aspecto hedónico sino además en el aporte nutricional.

Posterior a la revisión bibliográfica de este trabajo de titulación se continuará con la aplicación gastronómica donde se investigará sobre la dosificación adecuada que permita lograr el máximo potencial como agente saborizante, aromatizante y estabilizante de la levadura nutricional; para cumplir a cabalidad con lo mencionado será ejecutada una recopilación de información la cual tendrá una metodología de tipo mixto a través de entrevistas, encuestas, fichas técnicas, test de degustación y análisis sensorial a expertos quienes valoren el equilibrio de sabor, aroma y consistencia adecuadas de manera individual a los cinco productos desarrollados previo a su aplicación gastronómica en 20 recetas.

Al finalizar serán desarrolladas cuatro recetas basadas en plantas para cada uno de los cinco productos logrados con la aplicación de la levadura nutricional previamente aprobados por el panel de degustación, lo que da un total de 20 platos para ser analizados y degustados por un grupo conformado por cinco profesionales en el área gastronómica quienes corroboran el aporte de sabor, aroma y textura al emplear la levadura nutricional; esto será una valiosa retroalimentación para la extracción de recomendaciones y conclusiones oportunas para el proyecto.

5. Planteamiento del proyecto de intervención

La levadura nutricional se obtiene del residuo generado del proceso de la fermentación alcohólica, este remanente es sometido a un proceso de inactivación a través del calor dando como resultado un subproducto con características organolépticas y nutricionales apreciadas por diferentes consumidores (Bekatorou et al., 2006; Jach & Serefko, 2018; Suárez-Machín et al., 2016).



Entre las características especiales que hacen atractiva la levadura nutricional para su aplicación gastronómica se pueden mencionar las siguientes: su capacidad como agente saborizante y aromatizante al aportar sabores similares a la carne de res y aromas a queso maduro, sus propiedades estabilizantes y emulsionantes, además de su alto valor nutricional al aportar proteínas, vitaminas y minerales.

La levadura nutricional es un ingrediente de gran versatilidad para la creación de propuestas gastronómicas veganas, ya que es un producto de origen unicelular, libre de alérgenos y con un valor nutricional notable; estas condiciones favorecen la aceptación por parte de diferentes personas que por diferentes razones o circunstancias no consumen alimentos de origen animal, diversificando y enriqueciendo su alimentación a la vez que sus opciones de consumo.

La relevancia de este proyecto de intervención se fundamenta en la posibilidad de dar a conocer la utilidad de la levadura nutricional y sus diferentes usos como agente aromatizante y saborizante, sus cualidades estabilizante y emulsionante, además de las propiedades nutricionales que posee, a través de una correcta dosificación y aplicación en cinco productos de tipo vegano los cuales serán aplicados a 20 recetas logrando de esta manera dar a conocer a las personas como mejorar el sabor, aroma y consistencia de preparaciones culinarias basadas en plantas.

6. Revisión bibliográfica

La levadura es un término que hace referencia a un conjunto de organismos eucariotas considerados como hongos unicelulares los cuales provienen de la división de hongos *Ascomycota* y *Fungi imperfecti*, entre las levaduras más importantes y conocidas por los seres humanos por su uso en la industria alimentaria se encuentran la cepa proveniente de la especie *Saccharomyces cerevisiae*, este microorganismo otorga a los alimentos



diferentes propiedades organolépticas únicas y altamente apreciadas por las personas (Bekatorou et al., 2006; Suárez-Machín et al., 2016).

La levadura nutricional es un producto de recuperación a partir de la *S. cerevisiae*; es el residuo o desecho como resultado de la producción de alcohol, el cual es inactivado por temperatura y posteriormente se obtiene un producto con un olor y sabor característico similar al queso maduro, carne de res y umami (Alim et al., 2019; Bekatorou et al., 2006; Caballero-Córdoba & Sgarbieri, 2000; Chae et al., 2001; Ferreira et al., 2010; Jach & Serefko, 2018; Suárez-Machín et al., 2016).

La levadura nutricional como se menciona en los estudios llevados a cabo por Alim et al. (2020); Festring & Hofmann. (2010) señalan que la fracción soluble que la compone posee el umami aminoácido y 5´-nucleótido en sus extractos, estos son los elementos responsables del sabor similar a la carne de res.

En la revisión llevada a cabo por Ferreira et al. (2010) da a conocer como la levadura nutricional también puede ser utilizada como condimento o sazonador en diversos alimentos de manera cotidiana al añadirlo directamente a sopas, salsas y diferentes bebidas.

La levadura nutricional es un elemento de gran versatilidad, como lo demuestra de Melo et al., (2015); Silva Araújo et al., (2014) en sus respectivos estudios de las propiedades emulsionante y estabilizante de la levadura nutricional aplicada en salsas de producción industrial (aderezo francés para ensaladas y mayonesa), demostraron estas cualidades en un rango de valores de pH y concentraciones de cloruro de sodio, estas características se atribuyen principalmente a la estructura anfipática de la pared celular de la levadura.

En diversos estudios se describe el perfil nutricional de la levadura nutricional al aportar proteínas, vitaminas del complejo B, y minerales (Calcio, fósforo, potasio, magnesio, cobre, zinc, manganeso y cromo) (Bekatorou et al., 2006; Caballero-Córdoba & Sgarbieri, 2000; Cerutti, 2020; Ferreira et al., 2010;



Harusekwi et al., 2014; Jach & Serefko, 2018; Pérez-Torrado et al., 2015; Yamada et al., 2003).

En el estudio llevado a cabo por Caballero-Córdoba & Sgarbieri. (2000) se demostró que la proteína de la biomasa de levadura presentó un perfil de aminoácidos equilibrado basados en los estándares descritos por: Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Mundial de la Salud OMS y la Universidad de Naciones Unidas (UNU).

En investigaciones desarrolladas por Harusekwi et al. (2014) en Zimbabwe se buscó desarrollar un pan casero fortificado con levadura nutricional para elevar el contenido en proteína, el estudio determinó que el contenido de proteína en el pan fortificado aumento de un 19.5 a 31%, además las características organolépticas del pan fueron aceptadas por los consumidores.

En la revisión llevada a cabo por Pérez-Torrado et al. (2015) se describe a la biomasa de levadura como un producto de bajo contenido en sodio y grasa, además de no contener alérgenos como lactosa y gluten.

7. Objetivos, metas, transferencia de resultados e impactos

7.1. Objetivos

General

Elaborar productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas.

Específicos

1. Conocer las propiedades organolépticas y bromatológicas de la levadura nutricional.
2. Elaborar cinco productos de tipo vegano sucedáneo de queso, mayonesa, carne, salsa española y una bebida vegetal fermentada, con la aplicación de la levadura nutricional.



3. Aplicar los cinco productos culinarios desarrollados, en una propuesta de veinte platos veganos creativos.

7.2. Meta

Presentar una propuesta gastronómica de 20 platos basados en plantas desarrollados a partir de cinco productos sucedáneos de tipo vegano en los que se aplicó la levadura nutricional, dirigida a un público en general y a personas que evitan por diferentes razones el consumo de alimentos de origen animal; esto permitirá dar a conocer la dosificación adecuada de este producto en diferentes preparaciones culinarias para lograr un equilibrio sensorial y gustativo aceptable, a la vez que se diversifican las opciones alimentarias para quienes optan por este tipo de alimentación.

7.3. Transferencia de resultados

Este proyecto de intervención será entregado en documento físico y formato digital al centro de documentación “Juan Bautista Vázquez” de la Universidad de Cuenca para que esté a disposición de la comunidad académica y en general a quienes deseen profundizar sus conocimientos sobre la levadura nutricional y su aplicación gastronómica.

7.4. Impacto

Este proyecto de intervención tendrá un impacto de tipo social ya que se dará a conocer la aplicación de la levadura nutricional como agente aromatizante y potenciador de sabor umami en diferentes preparaciones gastronómicas de tipo vegano diversificando y enriqueciendo las opciones culinarias para el público en general y personas que no consumen alimentos de origen animal por diferentes razones; de igual manera este proyecto presentará un impacto de carácter científico ya que se dará a conocer los beneficios nutricionales, y las propiedades emulsionantes y estabilizantes que posee la levadura nutricional.



8. Técnicas de trabajo

Para la ejecución de este proyecto de intervención se aplicará una metodología de investigación de tipo mixto (cuantitativo - cualitativo) (American Psychological & Association, 2019; Hernández Sampieri et al., 2014).

En cuanto a la recolección de información por medio de la metodología cualitativa se iniciará con una revisión bibliográfica a través de artículos científicos y libros relevantes que estudien la levadura nutricional, su origen, perfil bromatológico, composición nutricional, su uso en la industria alimentaria y en el área gastronómica entre otras generalidades importantes de este producto.

Se realizará también una investigación en la ciudad de Cuenca sobre los lugares donde se expende este producto, las marcas comercializadas, comparación del etiquetado de cada una de ellas y un análisis sensorial respectivo.

Se entrevistará a cuatro profesionales del área de alimentos entre ellos un ingeniero de alimentos, un nutricionista dietista, un licenciado en gastronomía y servicio de alimentos y bebidas y otro con experiencia en cocina basada en plantas, con el fin de determinar y analizar sus conocimientos y opinión general de la levadura nutricional, su consumo y aplicación.

Para la investigación cuantitativa se procederá a encuestar a un panel de cinco expertos en el área gastronómica, los cuales ejecutarán un análisis sensorial y gustativo de los cinco productos desarrollados con la aplicación de la levadura nutricional a través de una escala hedónica; este método permitirá identificar la aceptación gustativa de los productos desarrollados y las modificaciones pertinentes para ejecutar así una propuesta gastronómica de tipo vegana de 20 platos utilizando estos cinco productos logrados.



Posteriormente se procederá a una validación de la propuesta gastronómica vegana de 20 platos desarrollados a partir de los cinco productos sucedáneos basados en plantas obtenidos con la aplicación de la levadura nutricional y se identificará el grado de aceptación a través de una escala de valoración organoléptica de cada plato por parte de un grupo focal de cinco personas y determinar de esta manera el nivel de aceptación de las preparaciones.

Las técnicas y métodos de cocción que se utilizarán son: asado, fritura, horneado, salteado, gratinado, estofado, cocción al vapor, braseado, sous vide, entre otros.

8. Bibliografía

- Alim, A., Song, H., & Zou, T. (2020). Analysis of meaty aroma and umami taste in thermally treated yeast extract by means of sensory-guided screening. *European Food Research and Technology*, 246(10), 2119-2133. <https://doi.org/10.1007/s00217-020-03561-5>
- Alim, A., Yang, C., Song, H., Liu, Y., Zou, T., Zhang, Y., & Zhang, S. (2019). The behavior of umami components in thermally treated yeast extract. *Food Research International*, 120, 534-543. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.11.002>
- American Psychological & Association. (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.).
- Bekatorou, A., Psarianos, C., & Koutinas, A. (2006). Production of Food Grade Yeasts. *Food Technology and Biotechnology*, 44, 409.
- Caballero-Córdoba, G. M., & Sgarbieri, V. C. (2000). Nutritional and toxicological evaluation of yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) biomass and a yeast protein concentrate. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 80(3),



341-351. [https://doi.org/10.1002/1097-0010\(200002\)80:3<341::AID-JSFA533>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/1097-0010(200002)80:3<341::AID-JSFA533>3.0.CO;2-M)

Cerutti, R. (2020). Levadura nutricional: ¿Cuál es el mejor producto del 2020? *GUIADESUPLEMENTOS*. <https://www.guiadesuplementos.es/levadura-nutricional/>

Chae, H. J., Joo, H., & In, M.-J. (2001). Utilization of brewer's yeast cells for the production of food-grade yeast extract. Part 1: Effects of different enzymatic treatments on solid and protein recovery and flavor characteristics. *Bioresource Technology*, 76(3), 253-258. [https://doi.org/10.1016/S0960-8524\(00\)00102-4](https://doi.org/10.1016/S0960-8524(00)00102-4)

de Melo, A. N. F., de Souza, E. L., da Silva Araujo, V. B., & Magnani, M. (2015). Stability, nutritional and sensory characteristics of French salad dressing made with mannoprotein from spent brewer's yeast. *LWT - Food Science and Technology*, 62(1, Part 2), 771-774. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2014.06.050>

Ferreira, I. M. P. L. V. O., Pinho, O., Vieira, E., & Tavela, J. G. (2010). Brewer's *Saccharomyces* yeast biomass: Characteristics and potential applications. *Trends in Food Science & Technology*, 21(2), 77-84. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2009.10.008>

Festring, D., & Hofmann, T. (2010). Discovery of N²-(1-Carboxyethyl)guanosine 5'-Monophosphate as an Umami-Enhancing Maillard-Modified Nucleotide in Yeast Extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(19), 10614-10622. <https://doi.org/10.1021/jf102899j>

Harusekwi, S. J., Nyamunda, B., & Mutonhodza, B. (2014). *Development of high protein content homemade bread by nutritional yeast fortification for disadvantaged communities*. <https://doi.org/10.11648/J.IJNFS.20140303.20>



- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta). McGraw-Hill Education.
- Jach, M. E., & Serefko, A. (2018). Chapter 9 - Nutritional Yeast Biomass: Characterization and Application. En A. M. Holban & A. M. Grumezescu (Eds.), *Diet, Microbiome and Health* (pp. 237-270). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811440-7.00009-0>
- Pérez-Torrado, R., Gamero, E., Gómez-Pastor, R., Garre, E., Aranda, A., & Matallana, E. (2015). Yeast biomass, an optimised product with myriad applications in the food industry. *Trends in Food Science & Technology*, 46(2, Part A), 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.10.008>
- Silva Araújo, V. B. da, Melo, A. N. F. de, Costa, A. G., Castro-Gómez, R. H., Madruga, M. S., Souza, E. L. de, & Magnani, M. (2014). Followed extraction of β -glucan and mannoprotein from spent brewer's yeast (*Saccharomyces uvarum*) and application of the obtained mannoprotein as a stabilizer in mayonnaise. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 23, 164-170. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2013.12.013>
- Suárez-Machín, C., Garrido-Carralero, N. A., & Guevara-Rodríguez, C. A. (2016). *Levadura Saccharomyces cerevisiae y la producción de alcohol. Revisión bibliográfica*. 10.
- Torres León, L., Jaramillo Granda, M., Barzallo Neira, C., & Pesantez Loyola, S. (2016). *Manual para trabajos de titulación*. Facultad de Ciencias de la Hospitalidad de la Universidad de Cuenca. <file:///C:/Users/LENOVO/Dropbox/GASTRONOMIA/9%C2%B0%20Gastronomia/materia/Manual%20Trabajos%20Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Yamada, E. A., Alvim, I. D., Santucci, M. C. C., & Sgarbieri, V. C. (2003). Composição centesimal e valor protéico de levedura residual da fermentação etanólica e de seus derivados. *Revista de Nutrição*, 16(4), 423-432. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732003000400006>



9. Talento Humano

Tabla 1

Recursos	Dedicación	Valor total \$
Director	1 hora/semana/6 meses	\$300,00
Estudiantes	20 horas semana/6 meses (por los dos estudiantes)	\$2.400,00
Total		\$2.700,00

Fuente: Manual para trabajos de titulación de Facultad Ciencias de la Hospitalidad (Torres León et al., 2016).

Autores: Herrera, Jessica y Paredes, Tomas

**10. Recursos materiales****Tabla 2**

Cantidad	Rubro	Valor \$
Artículos de escritorio		\$27.00
1 u	Cuaderno 100 hojas	2,00
4 u	Esfero	0,50
2 u	Lápiz	0,60
2 u	Borrador	0,80
300 u	Fotocopias	0,02
1 u	Calculadora	6,00
4 u	Marcador	0,80
1 u	Mini pizarra	5,00
Utensilios de cocina		\$ 25.50
6 u	Cuchara “varios modelos”	3,25
2 u	Tenedor	1,25
2 u	Cuchillo de mesa	1,25
2 u	Vaso “long drink”	1,75
6 u	Platos “varios modelos”	5,25
Herramientas		\$ 78.00
2 u	Cuchillo cebollero	6,00
1 u	Balanza	12,00
1 u	Colador	8,00
2 u	Jarra de plástico	1,75
2 u	Tabla de picar	2,50
1 u	Sartén	12,00
2 u	Olla de acero inoxidable	8,00
1 u	Pyrex de vidrio	6,00
1 u	Batidor de mano	2,50
Equipos de cocina		\$ 1.165.00
1 u	Cocina	140,00
1 u	Refrigerador	300,00
1 u	Licuadora	60,00
1 u	Mesa metálica	60,00
1 u	Horno	250,00
1 u	Procesador	75,00
1 u	Batidora eléctrica	60,00
1 u	Microondas	120,00
1 u	Freidora	100,00
Ingredientes para las elaboraciones		\$ 120,00
Total		\$ 1.415.00

Fuente: Manual para trabajos de titulación de Facultad Ciencias de la Hospitalidad.

Autores: Herrera, Jessica y Paredes, Tomas



11. Cronograma de actividades

Tabla 3

Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Recolección y organización de la información obtenida	X											
2. Discusión y análisis de la información obtenida.	X	X										
3. Práctica de laboratorio para desarrollar y estandarizar las recetas de cinco productos		X	X	X	X							
Degustación de las cinco preparaciones para sus correctivos y aprobación					X							
5. Elaboración y estandarización de 20 recetas a partir de los cinco productos elaborados.					X	X	X					
6. Degustación de las recetas para su aprobación por parte de docentes, chefs y público en general								X				
7. Redacción de los resultados obtenidos del proyecto									X	X		
8. Revisión final										X		

Fuente: Manual para trabajos de titulación de Facultad Ciencias de la Hospitalidad.

Autores: Herrera, Jessica y Paredes, Tomas

**12. Presupuesto****Tabla 4**

Concepto	Aporte de los estudiantes \$	Otros aportes \$	Valor total\$
Talento humano Investigadores Director	2.400,00	300,00	2.700,00
Gastos de movilización Transporte	50,00	-	\$50,00
Gastos de la investigación Insumos Material de oficina Internet Ingredientes	40,00 27,00 140,00 120,00	- - - -	327,00
Equipos, laboratorio y maquinaria Utensilios Herramientas Equipos de cocina Computador y accesorios	25,50 78,00 1.165,00 1.100,00	- - - -	2.368,50
Otros	400,00	-	480,00
Imprevistos	80,00	-	
TOTAL	4.145,50	300,00	5.925,50

Fuente: Manual para trabajos de titulación de Facultad Ciencias de la Hospitalidad.

Autores: Herrera, Jessica y Paredes, Tomas



13. Esquema

Índice

Abstract

Agradecimientos

Dedicatoria

Introducción

Capítulo 1. Características generales de la levadura nutricional.

1.1. Antecedentes de la levadura nutricional

1.2. Análisis bromatológico

1.2.1. Composición nutricional

1.2.3. Características fisicoquímicas

1.2.4. Cualidades organolépticas

Capítulo 2. Productos sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional

2.1. La levadura nutricional como agente aromatizante y saborizante

2.2. La levadura nutricional como elemento emulsionante

2.3. Propuesta de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional

2.3.1. Sucedáneo de queso

2.3.2. Sucedáneo de mayonesa

2.3.3. Sucedáneo de salsa española



2.3.4. Sucedáneo de carne: seitán

2.3.5. Bebida vegetal fermentada

2.4. Técnicas de cocción

2.4.1. Asado

2.4.2. Fritura

2.4.3. Horneado

2.4.4. Salteado

2.4.5. Gratinado

2.4.6. Estofado

2.4.7. Sous vide

Capítulo 3. Propuesta gastronómica vegana desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de la levadura nutricional.

3.1. Sucedáneo de queso

3.1.1. Raviolis a la caprese

3.1.2. Philly roll de falso atún

3.1.3. Palak paneer

3.1.4. Milanesa de seitán a la pizza

3.2. Sucedáneo de mayonesa

3.2.1. Tacos estilo ensenada de palmito

3.2.2. Champiñones ostra a la causa



3.2.3. Samosas con mayonesa vegana de cilantro y menta

3.2.4. Berenjenas gratinadas a la parmesana

3.3. Sucedáneo de salsa española

3.3.1. Gnocchi a la española

3.3.2. Tartar de hongos de pino con papas a la diablo

3.3.3. Pie de vegetales con gravy de shitakes

3.3.4. Brisket de seitán con salsa BBQ

3.4. Sucedáneo vegetal de carne

3.4.1. seitán saltado con tacu tacu

3.4.2. seitán bulgogi

3.4.3. Gyros de seitán kebab

3.4.4. seitán bourguignon

3.5. Bebida vegetal fermentada

3.5.1. Tiramisú cacao arriba

3.5.1. Smoothie tuti fruti

3.5.3. Lassi de taxo y mango

3.5.4. Yaguana Trifle



Capítulo 4. Verificación y validación de resultados de las evaluaciones de degustación.

4.1. Análisis de la evaluación de degustación de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional

4.2. Análisis de la evaluación de degustación de la propuesta gastronómica vegana de 20 platos desarrollada a partir de cinco productos culinarios sucedáneos basados en plantas con aplicación de levadura nutricional.

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos



Anexo 2: Modelo de la ficha de evaluación del perfil de sabor de las levaduras nutricionales

Nombre _____

Fecha _____

PRODUCTO: LEVADURA NUTRICIONAL

Evalúe la intensidad y amplitud de cada atributo que describe el aroma y sabor del producto según las escalas siguientes:

INTENSIDAD

No presenta

Ligera

Moderada

Intensa

AMPLITUD

Baja

Media

Alta

Aroma

Intensidad

Queso maduro _____

Caldo de res _____

Amplitud _____

Sabor

Queso maduro _____

Nuez _____

Caldo de res _____

Amplitud _____

Regusto _____



Anexo 3: Evidencia de la evaluación de perfil de sabor realizada.

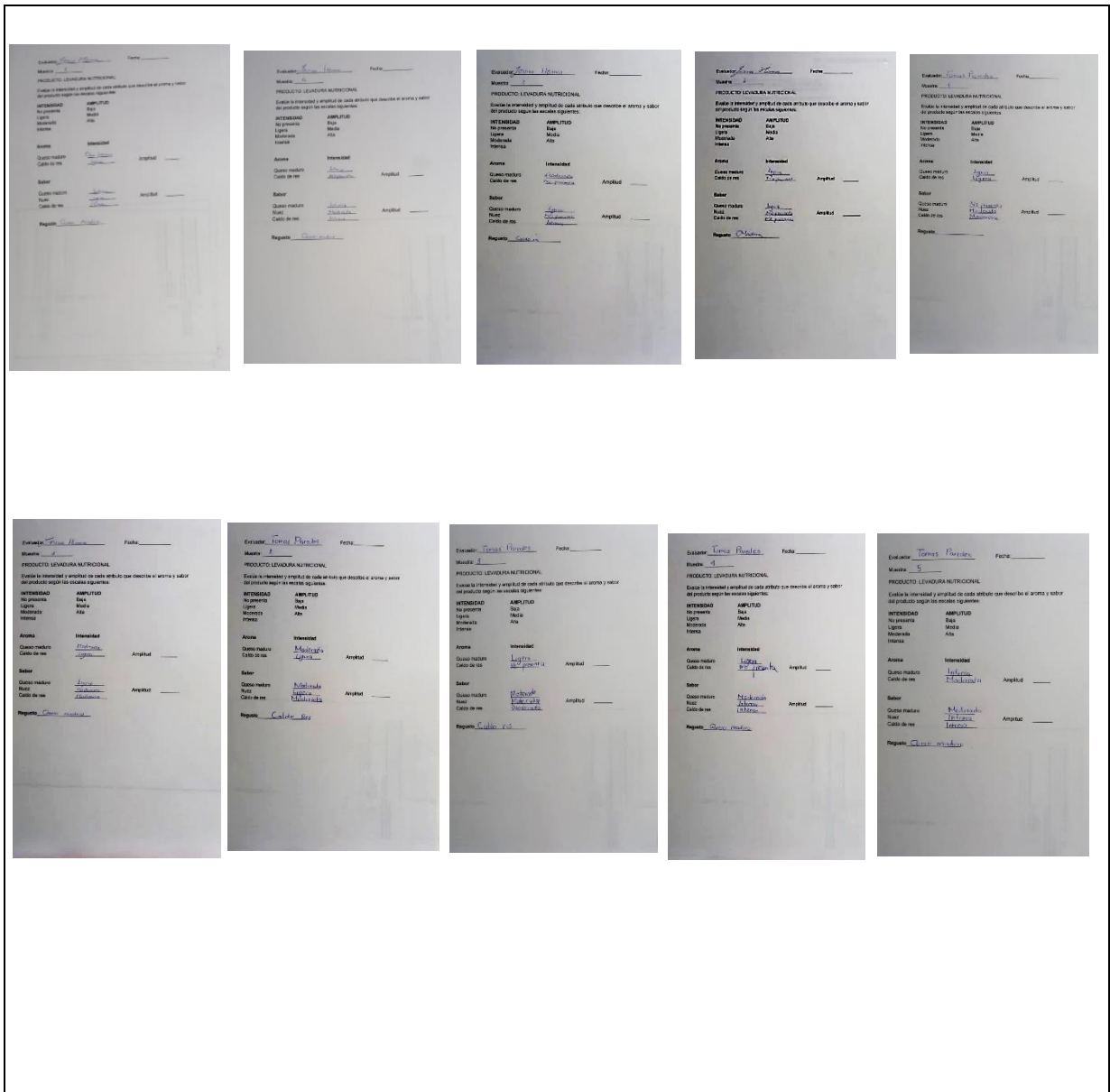


Tabla 2 Evidencia de la evaluación de perfil de sabor realizada. Elaboración autores.



Anexo 3: Modelo de entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional

**Proyecto de intervención:
Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional
para desarrollar nuevas propuestas veganas**

Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del evaluador:

1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras?

.....

2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional?

.....

3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional?

.....

4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca?

.....

5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

.....

6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos?

.....

7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional?

.....



Anexo 4: Evidencia de la realización de la entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional

The image shows four photographs of handwritten interview transcripts on university paper. The transcripts contain handwritten answers to questions about the production and use of nutritional yeast in Cuenca.

- Top Left:** Questions 4, 5, 6, and 7. Handwritten answers include: "Desarrollada de forma artesanal", "No se conoce, pero se comercializa el producto en la zona de Baños de Agua Santa", "Se son alimentos saludables y alternativos en la alimentación cuando con proteínas de origen vegetal", and "Se los hacen en casa a partir de leche de la misma especie (queso B)".
- Top Right:** Questions 4, 5, 6, and 7. Handwritten answers include: "Desarrollada de forma artesanal", "No se conoce, pero se comercializa el producto en la zona de Baños de Agua Santa", "Se son alimentos saludables y alternativos en la alimentación cuando con proteínas de origen vegetal", and "Se los hacen en casa a partir de leche de la misma especie (queso B)".
- Bottom Left:** University header: "UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CÁTEDRA DE GASTRONOMIA". Project title: "Elaboración de productos alimenticios con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas vegetales". Interviewer: "El Agujero". Questions 1, 2, and 3. Handwritten answers include: "Se es desconocido la levadura nutricional y sus usos", "Se sabe cómo se produce la levadura nutricional a través de la fermentación de la leche de vaca o de leche de soja", and "Se sabe para que sirve la levadura nutricional para mejorar el sabor natural de los alimentos con los que se cocina".
- Bottom Right:** Questions 4, 5, 6, and 7. Handwritten answers include: "En los mercados locales y regionales", "En preparaciones que tienen ingredientes vegetales o a base de", "Se son alimentos saludables, un poco amargo por su", and "Pueden ser consumidos que se refieren a la parte nutricional de un alimento".



<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMIA</p> <p>Proyecto de intervención: Elaboración de productos sustentables con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas</p> <p>Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes</p> <p>Nombre del evaluador: <u>Diana Rivera Morales</u></p> <p>1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras? <u>No</u></p> <p>2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional? <u>No</u></p> <p>3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional? <u>No</u></p>	<p>4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca? <u>No</u></p> <p>5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>No</u></p> <p>6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>No</u></p> <p>7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional? <u>No</u></p>
<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMIA</p> <p>Proyecto de intervención: Elaboración de productos sustentables con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas</p> <p>Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes</p> <p>Nombre del evaluador: <u>Karina Yessica Mora Colina</u></p> <p>1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras? <u>No</u></p> <p>2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional? <u>No</u></p> <p>3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional? <u>No</u></p>	<p>4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca? <u>No</u></p> <p>5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>No</u></p> <p>6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>No</u></p> <p>7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional? <u>No</u></p>
<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD CARRERA DE GASTRONOMIA</p> <p>Proyecto de intervención: Elaboración de productos sustentables con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas</p> <p>Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes</p> <p>Nombre del evaluador: <u>Bacuilima</u></p> <p>1. ¿Conoce la levadura nutricional o a escuchado hablar de ella u otras levaduras? <u>Si</u></p> <p>2. ¿Sabe cómo es producida la levadura nutricional? <u>Si</u></p> <p>3. ¿Sabe usted para que sirve la levadura nutricional? <u>Si</u></p>	<p>4. ¿Conoce usted donde se comercializa este producto en la ciudad de Cuenca? <u>Cafe Libre</u></p> <p>5. ¿Conoce usted como se emplea la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>Sabor / Salsas / Quesos</u></p> <p>6. ¿Conoce usted las propiedades organolépticas principalmente, sabor, aroma y textura, que aporta la levadura nutricional en la preparación de alimentos? <u>Color</u></p> <p>7. ¿Conoce usted las propiedades nutricionales que aporta la levadura nutricional? <u>Si</u></p>

Tabla 3 Evidencia de la realización de la entrevista sobre conocimientos previos acerca de la levadura nutricional. Elaboración autores.



Anexo 5: Modelo de ficha de degustación de productos elaborados

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

MODELO DE TEST DE VALIDACION DE PLATOS

Proyecto de intervención

Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas.

Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del producto:

Descripción:

Nombre del evaluador:

Fecha: __/__/____

Indicaciones:

Aspectos generales

PARÁMETRO	Malo 1	Regular 2	Bueno 3	Muy bueno 4	Excelente 5
Olor					
Color					
Sabor					
Textura					
Presentación					
Limpieza					

Observaciones y recomendaciones:

Firma:	
---------------	--



Anexo 6: Evidencia de la realización de la degustación de los productos elaborados

The image displays 20 individual evaluation forms from the Universidad de Cuenca, Faculty of Food Science and Gastronomy. Each form is titled 'MODELO DE TEST DE VALORACIÓN DE PLATOS' and includes the following sections:

- Header:** Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, and the specific course name.
- Project Information:** Name of the project, student name, and tutor.
- Product Description:** Name of the product and a brief description.
- Objective:** The purpose of the evaluation.
- Methodology:** A list of criteria used for evaluation, such as appearance, smell, taste, and texture.
- Results:** A table with columns for 'Aspecto general' and 'Evaluación' (1-5) for each criterion.
- Comments:** A section for additional remarks.
- Signature:** A line for the student's signature.

The forms are arranged in a grid, showing a variety of dishes being evaluated, such as 'Torta de queso', 'Pastel de carne', 'Cazuela de pollo', and 'Ceviche de camarón'. Each form is filled out with handwritten notes and scores.

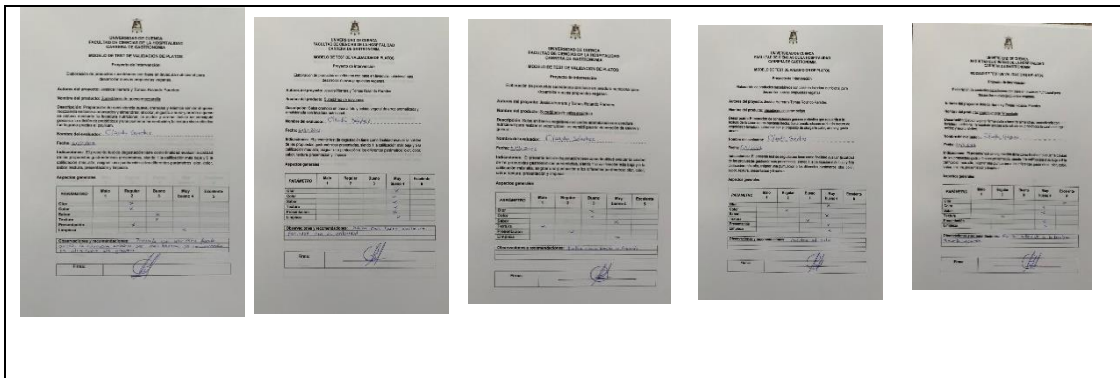


Tabla 4 Evidencia de la realización de la degustación de los productos elaborados. Elaboración autores.



Anexo 7: Modelo de ficha de degustación de los platos elaborados

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD
CARRERA DE GASTRONOMIA**

MODELO DE TEST DE VALIDACION DE PLATOS

Proyecto de intervención

Elaboración de productos sucedáneos con base en levadura nutricional para desarrollar nuevas propuestas veganas.

Autores del proyecto: Jessica Herrera y Tomas Rolando Paredes

Nombre del plato:

Descripción:

Nombre del evaluador:

Fecha: __/__/____

Indicaciones:

Aspectos generales

PARÁMETRO	Malo 1	Regular 2	Bueno 3	Muy bueno 4	Excelente 5
Olor					
Color					
Sabor					
Textura					
Presentación					
Limpieza					

Observaciones y recomendaciones:

Firma:	_____
---------------	-------



Anexo 8: Evidencia de la realización de la degustación de los platos elaborados



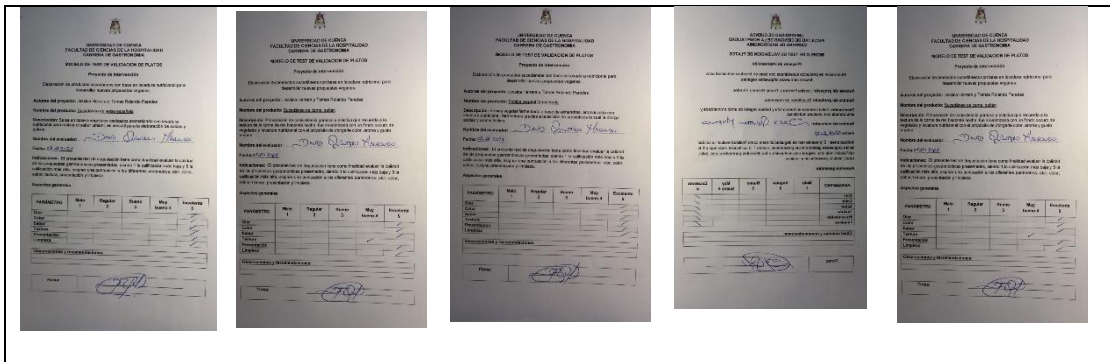


Tabla 5 Evidencia de la realización de la degustación de los platos elaborados. Elaboración autores.