

ANEXOS

ANEXO I

RESULTADOS DE LABORATORIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



CEANID-F08-001
Versión 01
Se emitió: 2022-05-13

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Luis Mauricio Schmidt Velasquez		
Solicitante:	Luis Mauricio Schmidt Velasquez		
Dirección:	Psje Jose Maria Suares entre Pino y Av. Las Americas		
Teléfono/Fax:	68684401	Correo-e:	Código AL 0367/25

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Quinua Real		
Proyecto:	"FORTIFICADO PROTEICO DEL CHOCOLATE EN POLVO CON HARINA DE QUIUA (CHENOPODIUM QUINOA) VARIEDAD REAL ECOTIPO BLANCA"		
Código de muestreo:	M 01	Fecha de vencimiento:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2025-04-23	Hr 08:00	Lote: *****
Procedencia (Localidad/Prov/ Depto)	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia		
Lugar de muestreo:	Laboratorio de Alimentos		
Responsable de muestreo:	Luis Mauricio Schmidt Velasquez		
Código de la muestra:	0642 FQ 530	Fecha de recepción de la muestra:	2025-04-23
Cantidad recibida:	200 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2025-04-23 al 2025-05-15

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LÍMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LÍMITES
				Min.	Max.	
Ceniza	NB 39034:10	g/100g	3,12	Sin referencia	Sin referencia	
Grasa	NB 313019:06	g/100g	4,54	Sin referencia	Sin referencia	
Hidratos de carbono	NB 312031:06	g/100g	72,07	Sin referencia	Sin referencia	
Humedad	NB 33006:02	g/100g	11,08	Sin referencia	Sin referencia	
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	g/100g	13,73	Sin referencia	Sin referencia	
Valor energético	NB 312032:06	Kcal/100g	384	Sin referencia	Sin referencia	

NB: Norma Boliviana
ISO: International organization for standardization

Kcal/100 g.: Kilo-calorías sobre 100 gramos
g/100g: gramos por 100 gramos

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el CEANID
2) El presente informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente

Tarija, 15 de mayo del 2025

M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID



Original: Cliente
Copia: CEANID

Dirección: Campus Universitario Facultad de Ciencias y Tecnología Zona "El Tejar" Tel. (591) (4) 6645648



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGÍA"
CENTRO DE ANÁLISIS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO "CEANID"
Laboratorio Oficial del Ministerio de Salud y Deportes
Red de Laboratorios Oficiales de Análisis de Alimentos
Red Nacional de Laboratorios de Micronutrientes
Laboratorio Oficial del "SENASAG"



CEANID-F08-201
Versión 01
Fecha de emisión: 2022-05-11

INFORME DE ENSAYO

I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

Cliente:	Luis Mauricio Schmith Velasquez				
Solicitante:	Luis Mauricio Schmith Velasquez				
Dirección:	Psje Jose Maria Suarez entre Pino y Av. Las Americas				
Teléfono/Fax:	68684401	Correo-e:		Código:	AL 0367/25

II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

Descripción de la muestra:	Chocolate en polvo mas quinua real				
Proyecto:	"FORTIFICADO PROTEICO DEL CHOCOLATE EN POLVO CON HARINA DE QUIUA (CHENOPodium QUINOA) VARIEDAD REAL ECOTIPO BLANCA"				
Código de muestreo:	M 02	Fecha de vencimiento:	*****	Lote:	*****
Fecha y hora de muestreo:	2025-04-23 Hr 08:00				
Procedencia (Localidad/Prov/ Depto):	Tarija - Cercado - Tarija Bolivia				
Lugar de muestreo:	Laboratorio de Alimentos				
Responsable de muestreo:	Luis Mauricio Schmith Velasquez				
Código de la muestra:	0643 FQ 0531 MB 0406	Fecha de recepción de la muestr:	2025-04-23		
Cantidad recibida:	800 g	Fecha de ejecución de ensayo:	De 2025-04-23 al 2025-05-15		

III. RESULTADOS

PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LÍMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LÍMITES
				Mín.	Max.	
Calcio	Espectrometría de AA	mg/kg	103,9	Sin referencia		Sin referencia
Ceniza	NB 39034:10	g/100g	1,20	Sin referencia		Sin referencia
Fósforo	Espectrofotométrico	mg/kg	190	Sin referencia		Sin referencia
Grasa	NB 313019:06	g/100g	2,24	Sin referencia		Sin referencia
Hierro	Espectrometría de AA	mg/kg	11,8	Sin referencia		Sin referencia
Hidratos de carbono	NB 312031:06	g/100g	90,81	Sin referencia		Sin referencia
Humedad	NB 33006:02	g/100g	0,93	Sin referencia		Sin referencia
Proteína total (Nx6,25)	NB/ISO 8968-1:08	g/100g	4,82	Sin referencia		Sin referencia
Valor energético	NB 312032:06	Kcal/100g	403	Sin referencia		Sin referencia
Bacterias aerobias mesófilas	NB 32003:02	UFC/g	$1,2 \times 10^3$	Sin referencia		Sin referencia
Coliformes totales	NB 32003:02	UFC/g	$< 1,0 \times 10^1$	Sin referencia		Sin referencia
Escherichia coli	NB 32003:02	UFC/g	$< 1,0 \times 10^1$	Sin referencia		Sin referencia
Mohos y levaduras	NB 32006:03	UFC/g	$< 1,0 \times 10^1$	Sin referencia		Sin referencia

NB: Norma Boliviana
ISO: g: kilocalorías / gramo
g/100g: gramos por 100 gramos
UFC/g: unidad formadora de colonia por cien gramos
ISO: International organization for standardization
(*): no se observa desarrollo
mg/100g: miligramos por cien gramos
g/100g: Gramos por cien gramos
<: menor que

- 1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el CEANID
 - 2) El presente Informe solo puede ser reproducido en forma parcial y/o total, con la autorización del CEANID
 - 3) Los datos de la muestra y el muestreo, fueron suministrados por el cliente
- Tarija, 15 de mayo del 2025

M.Sc. Ing. Freddy G. López Zamora
JEFE CEANID



Original: Cliente
Copias: CEANID

ANEXO II

MATERIALES E EQUIPOS

Los materiales utilizados para la fortificación del chocolate con harina de quinua son los indicados en la tabla

Materiales Utilizados en el Proyecto.

Equipo	Características	Cantidad
Tacho de plástico pequeño	Material de plástico	1
Cucharas	Material de acero inoxidable	5
Cucharón	Material de acero inoxidable	1
Bolsas con cierre hermético	Material de plástico	50
Varilla	Material de pírex	2
Vaso de precipitado	Material de vidrio de 100 ml	1
Conservadora	Material de plástico de 20 litros	1

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

Equipos

Los equipos utilizados para el presente proyecto de investigación son los indicados en la tabla, el taller de la carrera de Ingeniería de Alimentos.

Equipos Utilizados en el Proyecto.

Equipo	Características	Cantidad	Ubicación
Molino Pulverizador de acero inoxidable	Martillos de acero inoxidable	1	LTA
Homogeneizador en V	Material de acero inoxidable	1	LTA
Balanza Digital Europe	Uso exclusivo de pesado en g.	1	LTA

Equipo	Características	Cantidad	Ubicación
		1	LTA

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

- LOU (Laboratorio de Operaciones Unitarias)
- LTA (Laboratorio Taller de Alimentos)

Molino pulverizador de acero inoxidable

Parámetro	Descripción técnica	
Marca	IYMEN SYSTEM (modelo nacional de laboratorio)	
Modelo	MP-300 INOX	
Material de construcción	Acero inoxidable AISI 304 (contacto directo con el producto)	
Tipo de molienda	Martillos con disco rotatorio de alta velocidad	
Capacidad de carga	500 g a 1000 g por lote	
Velocidad de rotación	1000 – 1200 rpm	
Potencia nominal	1.0 kW (1.3 HP)	
Voltaje	220 V – 50/60 Hz (monofásico)	
Principio de operación	Reducción de tamaño por impacto y fricción	

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

Homogeneizador en V

Parámetro	Descripción técnica	
Marca	IYMEN SYSTEM	
Modelo	MV-5L (Mezclador en V de 5 litros)	
Capacidad del recipiente	5 L (aprox. 1 kg por carga)	
Material de construcción	Acero inoxidable AISI 304	
Modo de operación	Rotación axial continua con motorreductor	
Potencia nominal	0.37 kW (0.5 HP)	
Voltaje	220 V – 50/60 Hz	
Velocidad de rotación	30 – 35 rpm	
Tiempo típico de mezclado	15–20 minutos por ciclo	
Ventajas	Mezcla homogénea sin generación de calor; limpieza fácil	

Fuente: Elaboración Propia,2025

Balanza Digital Europea

Parámetro	Descripción técnica	
Marca	Europe Instruments	
Modelo	EB-3000 Precision Balance	
Capacidad máxima	3000 g	
Precisión	± 0.01 g	
Voltaje / Alimentación	220 V – 50 Hz o batería recargable interna	
Pantalla	LCD retroiluminada digital	
Material de plataforma	Acero inoxidable con base plástica antideslizante	

Fuente: Elaboración Propia, 2025

Tamiz

Parámetro	Descripción técnica	
Marca	W.S. Tyler	
Modelo	RX-29 Ro-Tap® Test Sieve Shaker	
Norma de tamices	ASTM E-11 / ISO 3310-1 (tamices metálicos de ensayo)	
Rango granulométrico	20 μm – 250 μm (mallas N.º 635 – N.º 60)	
Tipo de movimiento	Vibración vertical combinada con golpeo rotativo	
Voltaje	220 V / 50 Hz monofásico	
Potencia nominal	0,18 kW (180 W)	
Material	Aro metálico W.S. Tyler; malla metálica de ensayo (ASTM E-11)	

Fuente: Elaboración Propia, 2025

ANEXO III
INFORME DE TAXONOMIA

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales
Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Luis Mauricio Schmidt Velásquez

Carrera: Ing. Química – PRQ056

Informe Virtual de Taxonomía: Quinoa

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza Ing.M.Sc. Edwin D. Florez Segovia

Fecha: Tarija 29/ 05/ 23

Reino: Vegetal.

Phylum: Teleomorphytae.

División: Tracheomorphytae.

Subdivisión: Anthomorphyta.

Clase: Angiospermae.

Subclase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Archichlamydeae

Grupo de Ordenes: Corolinos

Orden: Centrospermales

Familia: Chenopodiaceae

Nombre científico: *Chenopodium quinoa* Willd.

Nombre común: Quinoa

Fuente: (Herbario Universitario (T.B.), 2023)



Ing.MSc. Ismael Acosta Galarza
ENCARGADO

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Luis Mauricio Schmidt Velásquez

Carrera: Ing. Química PRQ056

Informe Virtual de Taxonomía: Cacao

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza Ing. M.Sc. Edwin D. Florez Segovia

Fecha: Tarija 29/ 05/ 23

Reino: Vegetal

Phylum: Telemophytae

División: Tracheophytae

Sub división: Anthophyta

Clase: Angiospermae

Sub clase: Dicotyledoneae

Grado Evolutivo: Archichlamydeae

Grupo de Ordenes: Corolinos

Orden: Malvales

Familia: Sterculiaceae.

Nombre científico: *Theobroma cacao* L.

Nombre común: Cacao

Fuente: (Herbario Universitario (T.B.), 2023)



Ing.MSc. Ismael Acosta Galarza

ENCARGADO

ANEXO IV
PLAN DE TRABAJO

Fase	Objetivo	Actividades
Introducción al planteamiento del problema.	Elaborar el Marco Teórico para la fortificación del chocolate con harina de quinua.	Buscar datos experimentales de otros autores y así elaborar el marco teórico. Leyes, conceptos e ideas de otros autores sobre el tema mencionado. Teorías que se basen en el tema del proyecto a realizar.
	Analizar el método experimental a seguir para la elaboración del proyecto.	Determinar la secuencia de los pasos a seguir para la realización de la parte experimental.
Fase experimental	Caracterizar la materia prima: el cacao en polvo, azúcar y la quinua real.	Humedad. Análisis fisicoquímico.
	Diseñar y ejecutar la parte experimental.	Realizar los experimentos requeridos según lo mencionado en el diseño experimental.
	Caracterizar el producto a elaborar.	Análisis fisicoquímicos. Análisis microbiológicos.
	Determinar la aceptabilidad del chocolate fortificado.	Realizar análisis sensorial con los diferentes experimentos realizados.
Resultados	Presentar y discutir los resultados del proceso.	Presentar de manera ordenada y sistemática los resultados obtenidos y analizar los mismos.

ANEXO V

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha:

Hora:

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1							
Muestra 2							
Muestra 3							
Muestra 4							

Comentario:

.....

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: ... 07/Abril/2025

Hora: ... 11:40

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1							✓
Muestra 2					✓		
Muestra 3				✓			
Muestra 4					✓		

Comentario:

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 7/04/24

Hora: 11:34 am

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		
Muestra 2					X		
Muestra 3							X
Muestra 4						X	

Comentario: Se le dio un sabor a los chocolates después de degustarlos
sección esta en el primer

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 01-04-2025
 Hora: 11:34

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1				X			
Muestra 2					X		
Muestra 3						X	
Muestra 4					X		

Comentario: La muestra 03 a mi parecer es la que me gusta más porque considero que la proporción de los ingredientes es perfecta.

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 07 - 04 - 2023

Hora: 11:15

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		
Muestra 2				X			
Muestra 3					X		
Muestra 4							X

Comentario:

.....
.....
.....

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 03/06/2025.....

Hora: 11:15 am.....

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1						X	
Muestra 2				X			
Muestra 3							X
Muestra 4						X	

Comentario:

.....

.....

.....

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha:

Hora:

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1	X						X
Muestra 2						X	
Muestra 3						X	
Muestra 4						X	

Comentario: Poco menos azucar

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 7/04/25
 Hora: 11:50

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedónica antes mencionadas

Muestra	Degustación del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1							X
Muestra 2						X	
Muestra 3				X			
Muestra 4			X				

Comentario: Bajar azúcar en 7 y 6

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: ...7...de...abril...del 2025

Hora: ...10:49 a.m.....

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		X
Muestra 2					X		
Muestra 3						X	
Muestra 4					X		

Comentario:

.....

.....

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 07 / 04 / 2025

Hora: 10: 53

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1				X			
Muestra 2					X		
Muestra 3					X		
Muestra 4					X		

Comentario: la muestra 1 presenta leve sabor amargo

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 07.04.2025
 Hora: 10:31 AM

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		
Muestra 2				X			
Muestra 3					X		
Muestra 4						X	

Comentario: la muestra #4 me pare que tiene la mezcla equilibrada
 Correcta

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 4/04/2025

Hora: 10:30

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		
Muestra 2				X			
Muestra 3						X	
Muestra 4					X		

Comentario: la muestra 2 se le da a las otras muestras
que es la que me gusta y es un dulce adecuado

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 07/04/25
Hora: 10:00

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1							X
Muestra 2						X	
Muestra 3				X			
Muestra 4					X		

Comentario:

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 7/04/2025
Hora: 10:28 am

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedónica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1					X		
Muestra 2				X			
Muestra 3						X	
Muestra 4						X	

Comentario:

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 7/04/25
Hora: 10:00 a.m.

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1						X	
Muestra 2				X			
Muestra 3			X				
Muestra 4							X

Comentario: La muestra 4 es la muestra que es la mas gustada porque no se siente sabor a quina

Gracias por su participación

FICHA DE ANÁLISIS ORGANOLEPTICO

Fecha: 7/04/25
Hora: 10:22 am

Objetivo: Evaluar la aceptación general de las muestras de chocolate según la degustación.

Instrucciones para el evaluador

Se evaluará el atributo sensorial sabor según la siguiente escala, proporcionando un puntaje que refleje su experiencia personal con el producto.

Escala de calificación

Para dicho análisis se empleará una escala hedónica de 7 puntos, diseñada para medir el nivel de agrado que los panelistas. Cada calificación representa un grado de aceptación, descrito de la siguiente manera:

Calificación	Descripción
1	Me disgusta totalmente
2	Me desagrada mucho
3	Me desagrada
4	Es indiferente
5	Me gusta
6	Me gusta mucho
7	Me gusta totalmente

Tablas evaluativas

Marca con una X según la escala hedonica antes mencionadas

Muestra	Degustacion del chocolate de mesa						
	1	2	3	4	5	6	7
Muestra 1				X			
Muestra 2					X		
Muestra 3			X				
Muestra 4						X	

Comentario: La muestra 4 es la que mas me gustó por
que tiene mas sabor y mas partículas sólidas, la unica
observación a mejorar sería que el color sea mas intenso

Gracias por su participación

ANEXO VI

PRUEBAS ORGANOLÉPTICAS





