



## ANEXOS

### Anexo 1: Resultados de Análisis de Saponinas de la Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ), Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).

Este anexo incluye los resultados obtenidos del análisis de saponinas realizados en el laboratorio de cromatografía del IIQ de la carrera de Ciencias Químicas.

 UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES  
CARRERA DE CIENCIAS QUÍMICAS  
LA PAZ - BOLIVIA

 Instituto de Investigaciones Químicas

La Paz, 25 de junio de 2024

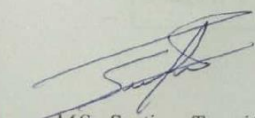
Señorita.  
**Darleen Ariana Serruto Alarcon**  
Presente:

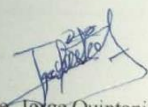
De mi consideración.


Por medio de la presente, El Laboratorio "Sala de Cromatografía" del Instituto de Investigaciones Químicas de la Carrera de Ciencias Químicas, hacemos entrega de los resultados de análisis de Saponinas.

Esperando haber cumplido con lo requerido, nos despedimos.

Atentamente.

  
M.Sc. Santiago Tarqui Tarqui  
TEC INVESTIGADOR - IIQ

  
Vo.Bo. Jorge Quintanilla Aguirre  
DIRECTOR a.i. - IIQ



Cota Cota, Calle 27, Campus Universitario  
Página WEB: [www.iiq.umsa.bo](http://www.iiq.umsa.bo)  
Correo Electrónico: [iiq@umsa.bo](mailto:iiq@umsa.bo)  
Teléfonos 2612807- 2795878 - 2792238, Cajón Postal Nro. 303  
La Paz - Bolivia



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES  
CARRERA DE CIENCIAS QUÍMICAS  
LA PAZ - BOLIVIA



Instituto de Investigaciones Químicas

## INFORME DE ANÁLISIS SC-13-2024

1. SOLICITANTE: Darleen Ariana Serruto Alarcon
2. No DE MUESTRAS: 1 muestra – extracto de saponina
3. NOMBRE DE LAS MUESTRA: Ensayo N° 1
4. MÉTODO: HPLC
5. Resultados.

### 5.1. Características físicas de las muestras.

- Estado: solido en polvo
- Color: café



### 5.2. % de saponinas

Muestra	% de saponina	DS
Ensayo N° 1	23.9	0.2


M.Sc. Santiago Tarqui Tarqui  
TEC INVESTIGADOR - IIQ



## Anexo 2: Resultados de Parámetros Fisicoquímicos de la Quinua del laboratorio del Centro de Análisis y Desarrollo (CEANID), Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE "CIENCIAS Y TECNOLOGIA"  
CENTRO DE ANALISIS, INVESTIGACION 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-FOR-48  
Versión 01  
Edición: 2016-10-31

### INFORME DE ENSAYO

#### I. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE

<b>Cliente:</b>	Darleen Ariana Serruto Alarcon		
<b>Solicitante:</b>	Darleen Ariana Serruto Alarcon		
<b>Dirección:</b>	Calle Violín Chapaco y Andalucía - Barrio Tabladita II		
<b>Teléfono/Fax:</b>	67388336	<b>Correo-e:</b>	*****
<b>Código:</b>	AL 0435/23		

#### II. INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

<b>Descripción de la muestra:</b>	Quinua Real Blanca		
<b>Proyecto:</b>	"Obtención de Extracto de Saponina a Partir de la Quinua Real Blanca (Chenopodium Quinoa Willd)"		
<b>Código de muestreo:</b>	M 01	<b>Fecha de vencimiento:</b>	****
<b>Fecha y hora de muestreo:</b>	2023-10-16	<b>Hr 18:00</b>	<b>Lote:</b> ***
<b>Procedencia (Localidad/Prov/ Depto):</b>	Cañaviri - Aroma - La Paz - Bolivia		
<b>Lugar de muestreo:</b>	Cantón Cañaviri		
<b>Responsable de muestreo:</b>	Darleen Ariana Serruto Alarcon		
<b>Código de la muestra:</b>	1434 FQ 1108 MB 0585	<b>Fecha de recepción de la muestra:</b>	2023-10-16
<b>Cantidad recibida:</b>	1 kg	<b>Fecha de ejecución de ensayo:</b>	De 2023-10-16 al 2023-10-31

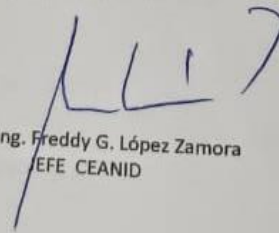
#### III. RESULTADOS


PARÁMETRO	TECNICA y/o MÉTODO DE ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	LÍMITES PERMISIBLES		REFERENCIA DE LOS LÍMITES
				Min.	Max.	
Acidez (como ac.oleico)	NB 313019:06	%	0,93	Sin referencia		Sin referencia
Ceniza	NB 39034:10	%	3,42	Sin referencia		Sin referencia
Densidad aparente	NB 38034:06	g/ml	0,72	Sin referencia		Sin referencia
Fibra	Digestión ácida	%	3,43	Sin referencia		Sin referencia
Grasa	NB 313019:06	%	0,59	Sin referencia		Sin referencia
Humedad	NB 39028:09	%	9,59	Sin referencia		Sin referencia
Bacterias aerobias mesófilas	NB 32003:02	UFC/g	$6,3 \times 10^3$	Sin referencia		Sin referencia
Coliformes totales	NB 32005:02	UFC/g	$4,9 \times 10^3$	Sin referencia		Sin referencia

NB: Norma Boliviana  
g/ml: gramo por mililitro  
ufc/g : Unidad formadora de colonias por gramo  
%: Porcentaje

1) Los resultados reportados se remiten a la muestra ensayada en el Laboratorio  
 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, 31 de octubre del 2023

  
 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  
 Fax: (591) (4) 6643403 - Email: ceanid@uajms.edu.bo - Casilla 51 - TARIJA - BOLIVIA

Página 1 de 1