

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA



TESIS

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE
GLICOALCALOIDES CON SOLUCIONES ETANÓLICAS PARA LA
OBTENCIÓN DE HARINA DE MORAYA A PARTIR DEL
PROCESAMIENTO DE LA PAPA (*Solanum curtilobum*)

PRESENTADO POR:

Br. JHOJAN JESUS LEON SUAREZ

Br. ELISBAN OBLITAS MOLINA

**PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO QUÍMICO**

ASESOR

Ms. WASHINGTON JULIO LECHUGA CANAL

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: Evaluación del Proceso de extracción de glicoalcaloides con soluciones etanólicas para la obtención de harina de moraya a partir del procesamiento de la papa (solanum curtilobum)

presentado por: Jhojan Jesus Leon Suarez con DNI Nro.: 71863741 presentado por: Elisban Oblitas Molina con DNI Nro.: 46380519 para optar el título profesional/grado académico de Ingeniero Químico

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 01 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 21 de febrero de 2025

Firma

Post firma Washington Julio Lechuga Canal

Nro. de DNI 23801349

ORCID del Asesor 0000-0003-1967-1720

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:432306035

León - Oblitas

TESIS extraccion alcaloides moraya LEON SUAREZ - OBLITAS MOLINA.pdf



Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:432806035

Fecha de entrega

21 feb 2025, 6:34 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 feb 2025, 6:55 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS extraccion alcaloides moraya LEON SUAREZ - OBLITAS MOLINA.pdf

Tamaño de archivo

13.4 MB

126 Páginas

22,746 Palabras

117,960 Caracteres

1% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 20 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 1%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**
106 caracteres sospechosos en N.º de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

RESUMEN

La moraya es un producto milenario que se obtiene a través de una práctica que se realiza hace miles de años en las comunidades andinas con el fin de garantizar el consumo de alimento durante las épocas de sequía, por lo que adquieren relevancia.

El principal problema de la producción de la moraya radica en el largo tiempo que requiere el proceso, que es de aproximadamente de 50 días. Este tiempo extenso está relacionado directamente con los altos niveles de glicoalcaloides presentes en la materia prima. Debido a este tiempo prolongado estamos limitados en la cantidad de campañas de producción que podemos realizar a lo largo de año.

El estudio tuvo como objetivo general evaluar la relación entre el proceso de extracción de glicoalcaloides del procesamiento de la papa variedad yuraq k'apu (*Solanum curtilobum*) por proceso de disolución con soluciones etanolicas para la obtención de la harina.

Para alcanzar el objetivo, se llevó a cabo una exhaustiva metodología que implicó la manipulación de diferentes concentraciones de etanol y tiempos de extracción. Los resultados revelaron que una concentración de etanol del 60% y un tiempo de extracción entre 15 a 30 minutos resultaron ser las condiciones óptimas para maximizar la extracción de glicoalcaloides en este proceso.

Estos hallazgos son de gran relevancia, ya que ofrecen una guía práctica para la producción eficiente de harina de moraya. Además, se espera que este trabajo incentive el consumo de productos agrícolas de las zonas altoandinas, promoviendo así el desarrollo económico de los agricultores locales y contribuyendo a la diversificación de la industria alimentaria.

Palabras clave: Glicoalcaloides, Papa variedad Yuraq K'apu, Procesamiento de papas, Extracción con soluciones etanolicas, Harina de moraya