



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

Aislados proteicos de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) hidrolizados con bromelina.

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:
Ingeniero en Alimentos**

Autor:

ALEJANDRO ANTHONY VIVAR VASQUEZ

Director (a):

PhD. MARCO ANTONIO LAZO VÉLEZ

Co-Director (a):

Ing. LUIS MATEO CORDERO CLAVIJO

CUENCA, ECUADOR

2023

DEDICATORIA

A la vida, y a cada una de sus dificultades que me permiten fortalecerme para poder hacer frente a los obstáculos en camino a mis sueños.

A mi Familia, Alejandro, Fanny, Verónica y Valeria, por ser mi lugar seguro, por brindarme su cariño y paciencia, ser esa energía que me dirige hacia el camino correcto.

En especial a mis padres, Alejandro y Fanny, por todos sus esfuerzos que han hecho lo que hoy en día soy, todo se lo debo a ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quiero dedicar estas palabras para agradecer a todas las personas que estuvieron involucradas en esta investigación.

Al PhD. Marco Antonio Lazo Vélez, director de esta investigación, por brindarme su tiempo y conocimiento, pero por sobre todo la confianza, no únicamente de un tutor, sino de un amigo.

Al Ing. Luis Mateo Cordero Clavijo, por haber estado siempre a disposición para guiarme con todos sus conocimientos y experiencia adquirida en estos años.

Del mismo modo, al Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, por la aprobación del proyecto No. 2423 y a todos los laboratoristas de la Facultad de Ciencia y Tecnología, quienes colaboraron en el transcurso de toda la investigación con sus consejos y recursos.

Finalmente, quiero agradecer a cada persona que durante todo este tiempo estuvo y está presente, por sus consejos y por, sobre todo, por su apoyo y confianza.

Aislados proteicos de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) hidrolizados con bromelina.

RESUMEN

Las proteínas de Sacha Inchi (SI) han cobrado relevancia en la industria alimentaria por sus propiedades funcionales y nutricionales. El objetivo de esta investigación fue obtener una proteína vegetal hidrolizada con bromelina a partir de un aislado proteico de SI. El contenido de proteínas del concentrado y aislamiento fueron 57.14 y 91.28%, respectivamente. La concentración de 18 $\mu\text{g/L}$ de bromelina y 3 h de la digestión mostró el mayor grado de hidrólisis (39.8%). Los geles SDS-PAGE de los hidrolizados proteicos mostraron un mayor patrón de expresión en los pesos moleculares de 15, 20 y 35 kDa.

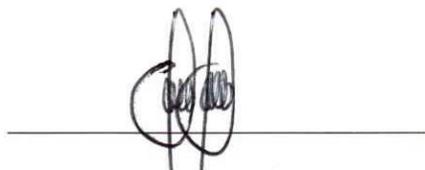
Palabras claves:



PhD. Marco Lazo (Director de Tesis)



Ing. Ma. Alicia Peña (directora de carre)



Anthony Vivar (Estudiante)

Protein isolates of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*) hydrolyzed with bromelain.

ABSTRACT

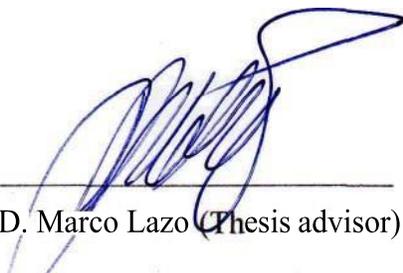
ABSTRACT

Due to their functional and nutritional properties, Sacha Inchi (SI) proteins have gained relevance in the food industry. This research aimed to obtain a vegetable protein hydrolyzed with bromelain from an SI protein isolate. The concentrate and isolate protein content were 57.14 and 91.28%, respectively. The concentration of 18 $\mu\text{g/L}$ of bromelain and 3 h of digestion showed the highest degree of hydrolysis (39.8%). The SDS-PAGE gels of the protein hydrolysates showed a higher expression pattern at the molecular weights of 15, 20 and 35 kDa. Keywords: Sacha Inchi, protein, bromelain, concentrated, isolate, hydrolysis.

Translated by:



Alejandro Vivar



PhD. Marco Lazo (Thesis advisor)



Ing. Ma. Alicia Peña (Academic director)

