

RESUMEN

Autor [Pérez Ramos, K.P.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Industrias Alimentarias](#)
Título [Elaboración de un bocadito extruido de quinua, tarwi y fécula de camote para niños escolares](#)
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	Q02. P477 - T	USO EN SALA
Descripción	146 p. : 23 fig., 30 cuadros, 97 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Ind Alimentarias)	
Bibliografía	Facultad : Industrias Alimentarias	
Sumario	SWumarios (En, Es)	
Materia	CHENOPODIUM QUINOA LUPINUS MUTABILIS HARINA DE BATATA EXTRUSION ENRIQUECIMIENTO DE LOS ALIMENTOS CONTENIDO PROTEICO PROPIEDADES FISICOQUIMICAS ANALISIS ORGANOLEPTICO COMPOSICION QUIMICA PROCESAMIENTO EVALUACION PERU QUINUA TARWI LUPINO FECULA DE CAMOTE BOCADITOS	
Nº estándar	PE2019000295 B / M EUVZ Q02; Q04	

La presente investigación tuvo como objetivo la elaboración de un bocadito extruido a partir de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet) y fécula de camote (*Ipomoea batatas* L.) destinado a niños en etapa escolar. Para su formulación se aplicó el método de diseño de mezclas usando la herramienta computacional - estadística Design Expert® versión 7.0, siendo las variables independientes las harinas de quinua, tarwi y fécula de camote; y las variables dependientes, el contenido de proteína, índice de expansión, densidad aparente y dureza de los bocaditos extruidos elaborados a partir de las 16 formulaciones obtenidas del diseño de mezclas. La formulación óptima se determinó aplicando la prueba de deseabilidad basada en los modelos de regresión ajustados, dicha formulación se obtuvo maximizando el contenido de proteína e índice de expansión; y minimizando la dureza y la densidad aparente de los extruidos. La formulación óptima tuvo un porcentaje de quinua, tarwi y fécula de camote de 57 por ciento, 26 por ciento y 17 por ciento respectivamente. El análisis fisicoquímico de la fórmula óptima dio como resultado 20,16 por ciento de proteína, 2,19 de índice de expansión, 0,220 g/cm³ densidad aparente y 9,31 N de dureza. La calidad proteica de la formulación óptima fue determinada mediante el ensayo de digestibilidad verdadera y valor biológico verdadero en ratas, obteniéndose 83,5 por ciento y 62,9 por ciento respectivamente. Además,

se realizó la evaluación sensorial en niños escolares de los bocaditos extruidos recubiertos con una solución de miel a 50°Brix, mediante la cual se determinó que no hubo diferencia significativa en el nivel de agrado y que todas las formulaciones fueron del agrado de los niños.

Abstract

The aim of this research was to elaborate an extruded snack from quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet) and sweet potato starch (*Ipomoea batatas* L.) for school children. For its formulation, the mixture design method was applied using Design Expert® 7.0 software. Quinoa, tarwi and sweet potato starch were the independent variables, and the dependent variables were the protein content, expansion index, bulk density and hardness of the extrudates snacks of the 16 formulations obtained from the design of mixtures. The optimal formulation was determined by applying the test of desirability based on adjusted regression models, this formulation was obtained by maximizing the protein content and expansion index, and minimizing the hardness and bulk density of the extrudates. The optimal formulation was obtained from a mixture of quinoa, tarwi and sweet potato starch of 57 percent, 26 percent, and 17 percent respectively. Physicochemical analysis of the optimal formula resulted in 20,16% protein, 2,19 expansion index, 0,220 g/cm³ bulk density and 9,31 N hardness. The protein quality of the optimal formulation was determined by the assays of true protein digestibility and true biological value in rats, obtaining 83,5 percent and 62,9 percent, respectively. In addition, sensory evaluation of the extruded snacks coated with a honey solution at 50 ° Brix was carried out in school children, through which it was determined that there was no significant difference in the degree of pleasure and all formulations were liked by children.