







Harina de chapulín (*Sphenarium purpurascens*) una alternativa de suministro de proteína animal

Ramírez-Coronado, Blanca Isela¹; García-Sánchez, Erika Alejandra²;
Flores-Castañeda, Cristi Alicia³; García-Rodríguez, Alejandra Nataly⁴;
Vera-De la Cruz, José Luis⁵; Hernández-Arzaba, Juan Cristóbal⁶

¹ Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21720, Tel: 6863458827. blanca.ramirez59@uabc.edu.mx

² Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21820, Tel: 6862325994. garciae91@uabc.edu.mx

³ Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21720, Tel: 6862242733. cristi.flores@uabc.edu.mx

⁴ Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21800, Tel: 6861609987. nataly.garcia86@uabc.edu.mx

⁵ Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21830, Tel: 6864693398. luis.vera35@uabc.edu.mx

⁶ Universidad Autónoma de Baja California, C.P. 21720.

* Autor de correspondencia: juan.cristobal.hernandez.arzaba@uabc.edu.mx; <https://ror.org/05xwcq167>

Problema

En México, enfrentamos una serie de problemas relacionados con la alimentación que afectan profundamente a la población. Uno de los principales desafíos es la creciente prevalencia de la obesidad, una crisis de salud pública que coloca al país entre los más afectados a nivel mundial. Este problema es el resultado de varios factores, incluyendo una dieta poco saludable que se caracteriza por el consumo excesivo de alimentos procesados, ricos en grasas y falta de actividad física. En contrapartida, aunque la obesidad es un problema dominante, también enfrentamos el desafío de la desnutrición, especialmente en ciertas poblaciones rurales e indígenas.

La falta de acceso a alimentos nutritivos y una dieta equilibrada contribuyen a este problema que afecta principalmente a los niños y tiene efectos devastadores en su desarrollo físico y cognitivo. Un elemento clave que contribuye a estos problemas alimenticios en México es la proliferación de alimentos ultraprocesados. Estos productos, altos en calorías, grasas saturadas, azúcares y sodio, carecen de nutrientes esenciales. Su disponibilidad y precio asequible han llevado a su consumo excesivo, lo que a su vez ha desencadenado problemas de salud crónicos, incluida la obesidad y enfermedades relacionadas.

Dentro de esta categoría de alimentos ultraprocesados, encontramos un elemento preocupante: la presencia de creatina en muchas harinas y suplementos alimenticios. La creatina es una sustancia que, cuando se consume en exceso o de manera inadecuada, puede ejercer una presión adicional sobre los riñones. Esto se debe a que los riñones tienen la responsabilidad de eliminar cualquier exceso de creatina que no sea absorbido por el torrente sanguíneo. A largo plazo, este exceso de trabajo renal puede tener graves consecuencias para la salud de quienes consumen estos productos.

Por lo tanto, nuestro problema central se refiere a la necesidad de abordar estos desórdenes alimenticios en México, con un enfoque específico en la creciente presencia de creatina en alimentos altamente procesados, como harinas y suplementos alimenticios. Esta problemática tiene ramificaciones tanto en la salud del sistema digestivo como en el

Cómo citar: Ramírez-Coronado, Blanca Isela; García-Sánchez, Erika Alejandra; Flores-Castañeda, Cristi Alicia; García-Rodríguez, Alejandra Nataly; Vera-De la Cruz, José Luis, & Hernández-Arzaba, Juan Cristóbal. Harina de chapulín (*Sphenarium purpurascens*) una alternativa de suministro de proteína animal. *Agro-Divulgación*, 4(2). <https://doi.org/10.54767/ad.v4i2.184>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Mayo 2024.

Agro-Divulgación, 4(2). Marzo-Abril. 2024. pp: 53-55.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



sistema renal, ya que los riñones se ven sobrecargados al limpiar los restos no absorbidos de creatina del torrente sanguíneo. Para resolver este problema y garantizar la salud de la población, es crucial desarrollar estrategias que reduzcan la prevalencia de alimentos ultra procesados y, al mismo tiempo, promuevan una dieta más equilibrada y nutritiva como lo es consumiendo la harina a base de chapulín (*Sphenarium purpurascens*).

Solución planteada

CHAPNA es una empresa comprometida con la elaboración artesanal de harina de chapulín, utilizando la especie de chapulines conocida como *Sphenarium Purpurascens*. La harina de chapulín es una alternativa única y saludable en el mercado alimenticio. A diferencia de muchas harinas y suplementos procesados, nuestro producto es completamente natural, libre de sustancias químicas y con un alto contenido de proteína.

El chapulín es un insecto comestible que ha sido consumido tradicionalmente en varias regiones de México y otros países. Lo que hace que la harina de chapulín sea especial es su excepcional perfil nutricional. En comparación con otras fuentes de proteína, 100 gramos de chapulín aportan aproximadamente entre 60 y 70 gramos de proteína, mientras que 100 gramos de filete de res proporcionan sólo entre 26 y 30 gramos. Esto significa que el chapulín es una excelente fuente de proteína, y nuestra harina de chapulín concentra todos estos beneficios de manera conveniente.

Además de su alto contenido de proteína, la harina de chapulín es rica en otros nutrientes esenciales, como vitaminas y minerales. Su perfil nutricional la hace adecuada para una variedad de aplicaciones culinarias, desde la preparación de panes, *hot cakes*, galletas, y tortillas hasta la creación de batidos proteicos y barras energéticas.

Para respaldar aún más la comercialización de nuestra harina de chapulín, estamos comprometidos con la transparencia y la calidad. Realizamos análisis bromatológicos regulares para garantizar que nuestros productos cumplan con los estándares más altos de seguridad alimentaria y calidad nutricional. Nuestros esfuerzos están respaldados por una firme creencia en la promoción de una alimentación equilibrada y saludable.



Figura 1. De izquierda a derecha: Vera de la Cruz, José Luis; Ramírez-Coronado, Blanca Isela; García-Rodríguez, Alejandra Nataly; García-Sánchez, Erika Alejandra; y Flores-Castañeda, Cristi Alicia del emprendimiento CHAPNA, asesorado por Hernández-Arzaba, Juan Cristóbal.

En resumen, la harina de chapulín llamada CHAPNA representa una solución concreta y viable para abordar los problemas alimenticios en México. Su impresionante contenido nutricional, su versatilidad en la cocina y nuestro compromiso con la calidad y el medio ambiente la convierten en una opción valiosa para los consumidores que buscan una alternativa saludable y sostenible en lugar de alimentos altamente procesados (Figura 2).



Figura 2. A: Chapulines secos. B: Chapulines en proceso de molienda para la harina de chapulín. C: Presentación comercial de la harina.

Innovaciones, impactos e indicadores

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Incremental	Busca mejorar los sistemas que ya existen haciéndolos mejores, más rápidos, más baratos, etc.	Poblaciones en particular	Secundario: Actividades económicas que transforman las materias primas en productos elaborados (Agroindustria) Procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)	Social Económico Ambiental Conocimiento	Ciencia y Tecnología Económico Educación Salud Pública	Competitividad Recursos Humanos Comercio	Número de familias beneficiadas
Procesos	Implementación de una nueva o significativa mejora de un método de producción o de suministro.	Transferencias tecnológicas					
Modelo de negocio	Creación o reinención de un negocio	Desarrollo de productos y servicios para la sociedad					
Innovación sostenible	Desarrollo de productos y procesos que contribuyen al desarrollo sostenible	Exportación incremento (%)					
							Aplicación de técnicas y conocimientos tecnológicos para el desarrollo social y económico
							Reducción de mortalidad