

**PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE HARINA HIDROLIZADA A PARTIR DE NOPAL Y SU USO COMO INGREDIENTE NUTRACEUTICO**

<i>Organización ofertante:</i>	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
<i>Tipo de organización:</i>	Centro Público de Investigación
<i>Estado actual de desarrollo:</i>	Pruebas de concepto comercial
<i>Relación deseada:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Financiamiento de investigación y/o desarrollo tecnológico (socio tecnológico);</li><li>– Pruebas especializadas de aplicación;</li><li>– Creación de una nueva empresa (Joint Venture) para la comercialización de los productos;</li><li>– Licenciamiento de las patentes</li></ul>
<i>Sector:</i>	Alimentos
<i>Área de conocimiento:</i>	Biología de Alimentos
<i>Palabras clave:</i>	Harina hidrolizada, nopal, ingrediente nutracéutico, <i>Opuntia spp</i>

**DESCRIPCIÓN DETALLADA:**

*Planteamiento:*

Actualmente existe un problema de sobrepeso en la población, se reporta en el continente americano que el 23.5% de los hombres y el 29.7% de las mujeres son obesos. En México más del 50% de la población de adultos y casi un tercio de los niños y niñas tienen obesidad o sobrepeso. El hecho de tener sobrepeso y obesidad conlleva el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas y a un incremento en la morbilidad y por consecuencia en la mortalidad. Las patologías asociadas al problema de obesidad son enfermedades cardiovasculares, la diabetes, varios tipos de cáncer y la artritis. La obesidad que antes sólo era considerada un problema en los países de ingresos altos, está aumentando en los ingresos bajos y medianos, sobre todo en las regiones de América y de África.

*Solución:*

El objeto de la presente invención y por tanto su novedad, es la obtención de un producto en polvo a base de material vegetal del género *Opuntia spp*, con propiedades nutracéuticas y sin el inconveniente de la elevada viscosidad que presentan normalmente los productos elaborados con este vegetal.

*Aspectos nuevos e innovadores:*

No se encuentran referencias de productos a base de *Opuntia spp* cuya fibra haya sido hidrolizada, como se propone en esta invención.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Esta invención se refiere a la obtención de una harina hidrolizada de nopal del género *Opuntia spp*, y con propiedades nutracéuticas evaluadas *in vivo* en modelo animal, para la actividad hipocolesterolémica, hipoglucemiante y control de peso; además de contar con la característica física de una menor viscosidad al ser rehidratada para su aplicación en alimentos o bebidas. Esta invención considera el proceso de obtención de la harina

hidrolizada consistente en una primera etapa de preparación de la materia prima para obtener una base de harina de nopal; una segunda etapa correspondiente a la hidrólisis enzimática de la base de harina de nopal y una tercera etapa para la deshidratación y molienda del producto con la finalidad de obtener el polvo de harina hidrolizada de nopal.

*Principales ventajas derivadas de su utilización:*

- La fibra dietética obtenida de los cladodios de *Opuntia spp* puede contribuir a la disminución o prevención de enfermedades crónico degenerativas tales como obesidad, diabetes y colesterol alto.
- La harina hidrolizada a partir de nopal de género *Opuntia spp*, tienen la característica de que al hidratarse para su aplicación en la elaboración de diversos productos, tiene una menor viscosidad al ser comparada con la tradicional harina no hidrolizada de nopal. Esto hace que los productos elaborados con esta harina tengan mejores características fisicoquímicas y sensoriales más apreciados por el consumidor.
- En la elaboración de productos para beber, se evita la consistencia viscosa que normalmente no es grata al paladar de la mayoría de los consumidores.
- La harina hidrolizada contiene compuestos de cadena molecular más corta, lo cual proporciona al producto mejores características en sus propiedades funcionales, como por ejemplo en su capacidad de absorción de agua.

*Aplicaciones:*

- El producto de esta invención es para uso en productos alimenticios y suplementos nutricionales, como por ejemplo en la elaboración de bebidas, productos de panadería, así como complementos alimenticios en capsulas o comprimidos.

**PROPIEDAD INTELECTUAL**

- Patente solicitada en 2013
- MX/a/2013/007424

**SOBRE LA ORGANIZACIÓN OFERTANTE**

*Presentación:* El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) es un Centro Público de Investigación perteneciente a la red de centros de desarrollo e innovación tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). Enfocados a los sectores agrícola, alimentario, salud y medio ambiente con énfasis en la aplicación innovadora de la biotecnología.

*Persona de contacto:* Mtro. Evaristo Urzúa Esteva - [eurzua@ciatej.net.mx](mailto:eurzua@ciatej.net.mx)