

# PATENTE



Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

## HUEVO EN POLVO Y MUCÍLAGO DE NOPAL COMO AGENTE ESPESANTE Y DE RECUBRIMIENTO, USANDO SECADO POR ASPERSIÓN

### APLICACIONES, BENEFICIOS, USO DE LA INVENCIÓN

El huevo es un producto con características nutricias de alta calidad, pero con baja estabilidad de almacenamiento. El proceso de secado por aspersion es una técnica idónea para desarrollar un producto en polvo a partir del huevo entero homogenizado. A pesar de la eficacia del proceso éste puede llegar a ser muy agresivo produciendo productos de baja calidad nutrimental.

Para minimizar este efecto, este invento propone una alternativa por deshidratación mediante secado por aspersion (SA) del huevo empleando mucilago de nopal como agente protector que da productos con estabilidad térmica, calidad y eficiencia en el proceso. El secado por aspersion con mucilago de nopal es una alternativa prometedora para impartir estabilidad a este tipo de productos, y con ello almacenarlo por largos periodos de tiempo, y su costo es 30-50 veces más barato que la liofilización.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención es acerca del desarrollo de un producto de huevo en polvo con características similares a las del huevo fresco cuando es reconstituido, usando como materia prima huevo entero de granja y mucilago de nopal como agente de recubrimiento, utilizando la tecnología de secado por aspersion (SA) como proceso de deshidratación. El uso de la tecnología de SA y la protección mediante mucilago de nopal son idóneos para la producción de huevo en polvo que puede ser almacenado por largos periodos de tiempo, y ser reconstituido fácilmente para el consumo humano.

## GRADO DE DESARROLLO (pruebas realizadas, prototipo)

### Nivel de madurez tecnológica (TLR) 4

La invención se encuentra en un nivel de preparación para la simulación o demostraciones cercanas a la realidad con modelos prototipos.

Los componentes de la invención están integrados, funcionan en conjunto en un ambiente de laboratorio. El prototipo construido demuestra el potencial de ampliación de la tecnología propuesta.

Se realizó a escala laboratorio el proceso para transformar el huevo en polvo recubierto de mucilago de nopal, utilizando el proceso de secado por aspersion. Se comparó el producto obtenido con el producido con maltodextrinas comerciales de grado alimenticio, de lo cual se observaron ventajas nutrimentales del producto obtenido mediante la presente patente.

Se realizaron las siguientes pruebas: contenido de humedad, análisis proximal, análisis térmico TGA, microscopía electrónica de barrido (SEM) y análisis por espectrometría infrarroja FTIR.

Este invento va dirigido a la industria alimentaria, específicamente a las unidades dedicadas al procesamiento de huevo.

## INFORMACIÓN DEL MERCADO

Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

## PROPIEDAD INTELECTUAL

Estado: patente solicitada

Expediente: MX/a/2015/000599