

DESARROLLO DE UN PRODUCTO CON VALOR AGREGADO A BASE DE PULPA Y CÁSCARA DE PITAHAYA DESHIDRATADA

PROBLEMA

En una empresa ecuatoriana dedicada a la producción y exportación de pitahaya se procesan aproximadamente 5.000 kg de fruta por día, de los cuales cerca del 13 % es rechazado, equivalente a aproximadamente 650 kg diarios. Parte de esta fruta no cumple con los requisitos de exportación debido principalmente a defectos de apariencia, coloración o calibre, aunque puede conservar condiciones adecuadas para su aprovechamiento. Actualmente, gran parte de este rechazo no se valoriza industrialmente, generando pérdidas económicas y residuos dentro de la cadena productiva.



OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un producto deshidratado a base de pulpa y cáscara de pitahaya (*Hylocereus undatus*) como alternativa de valor agregado, mediante la evaluación de los parámetros del proceso de deshidratación.

PROPUESTA

Se propuso aprovechar la pitahaya no apta para exportación mediante el desarrollo de un snack deshidratado elaborado con pulpa y cáscara, permitiendo utilizar la fruta de manera integral, y disminuir su contenido de humedad para favorecer su conservación. Reduce la dependencia de la cadena de frío y transforma una materia prima de rechazo en un producto con mayor valor agregado de larga vida útil.



RESULTADOS

1. Caracterización de la materia prima

Pulpa:
humedad 85.0 %, 12.87 °Brix y pH 5.21.
Cáscara:
humedad 91.5 %, 4.68 °Brix y pH 5.29.
La cáscara presentó mayor humedad inicial que la pulpa, por lo que ambas fracciones requirieron deshidratación.

2. Tratamientos que cumplieron criterios

Criterios del producto: humedad 8–12 % y Aw <

Tratamiento	Humedad (%)	Aw
T3	9.66	0.512
T5	10.27	0.539
T6	9.13	0.389

T3, T5 y T6 cumplieron los criterios del producto. T3 se destacó por combinar cumplimiento y mayor rendimiento.

3. Condición seleccionada

T3

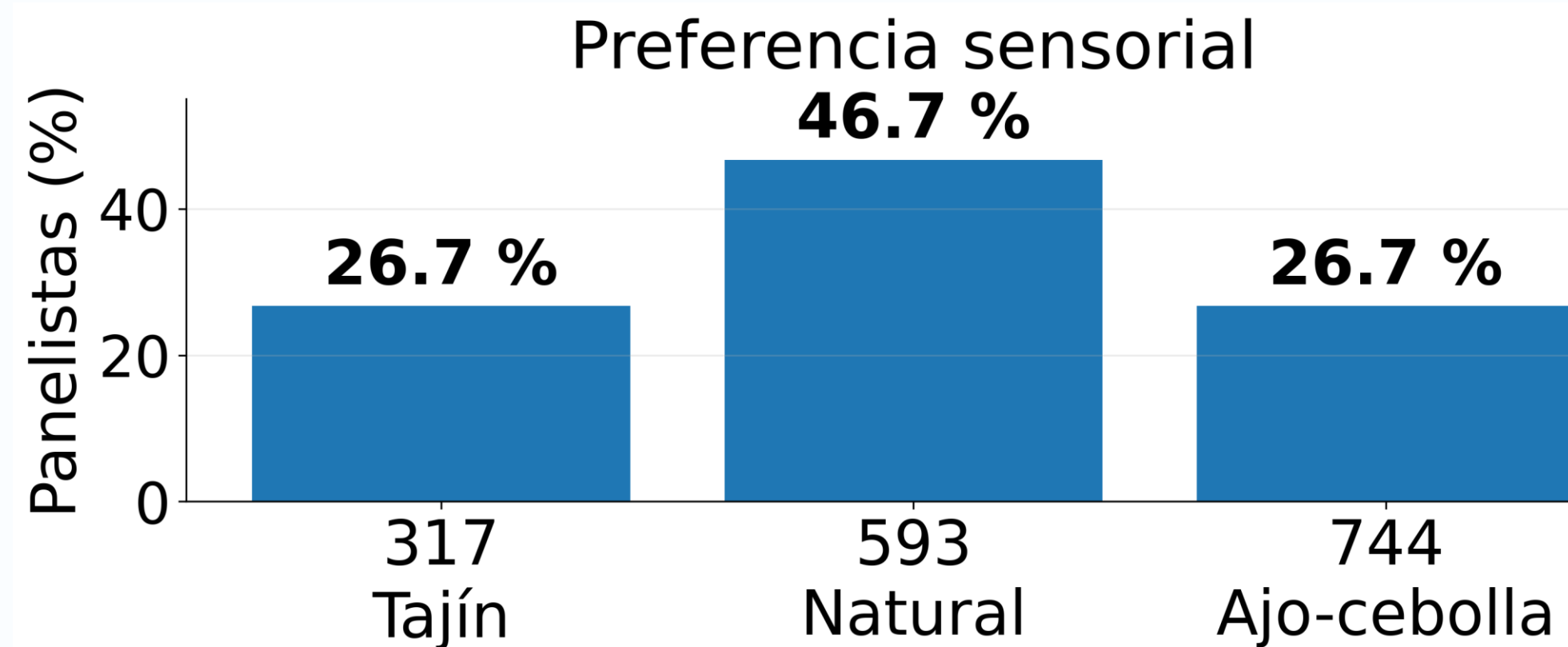
50 °C durante 20 h

Humedad: 9.66 ± 1.37 %
Aw: 0.512 ± 0.11
Rendimiento: 13.79 ± 1.05 %

Fue la condición seleccionada para el desarrollo del snack.

4. Evaluación sensorial

La muestra natural (593) presentó la mayor aceptabilidad y el mayor porcentaje de preferencia.



Aceptabilidad general

Muestra natural (593): 4.93 ± 1.28 puntos

Preferencia

46.7 % de los panelistas eligió la muestra 593.

Análisis estadístico

La diferencia de preferencia no fue significativa (p = 0.301).

Selección final: snack natural deshidratado

CONCLUSIONES

- La caracterización fisicoquímica mostró que la pitahaya presentaba alta humedad inicial (85 % en pulpa y 91.50 % en cáscara), con valores de 12.87 y 4.68 °Brix y pH de 5.21 y 5.29, respectivamente, lo que confirmó su aptitud para el proceso de deshidratación.
- El tratamiento de 50 °C durante 20 h fue seleccionado como la mejor condición de deshidratación, al cumplir con los criterios establecidos de humedad (9.66 ± 1.37 %) y Aw (0.512 ± 0.11).
- La muestra sin condimentos presentó la mayor aceptación sensorial y fue preferida por el 46.7 % de los panelistas; sin embargo, la diferencia de preferencia no fue estadísticamente significativa (p = 0.301).

