

# DESARROLLO DE UN SNACK LIBRE DE GLUTEN Y LACTOSA PARA UNA EMPRESA NACIONAL DE ALIMENTOS SALUDABLES

## PROBLEMA

Una empresa nacional necesita el desarrollo de un snack libre de gluten y lactosa enfocado a niños y adultos, debido a que en el mercado actual, las alternativas de consumo para personas con intolerancias alimentarias son limitadas.

## OBJETIVO GENERAL

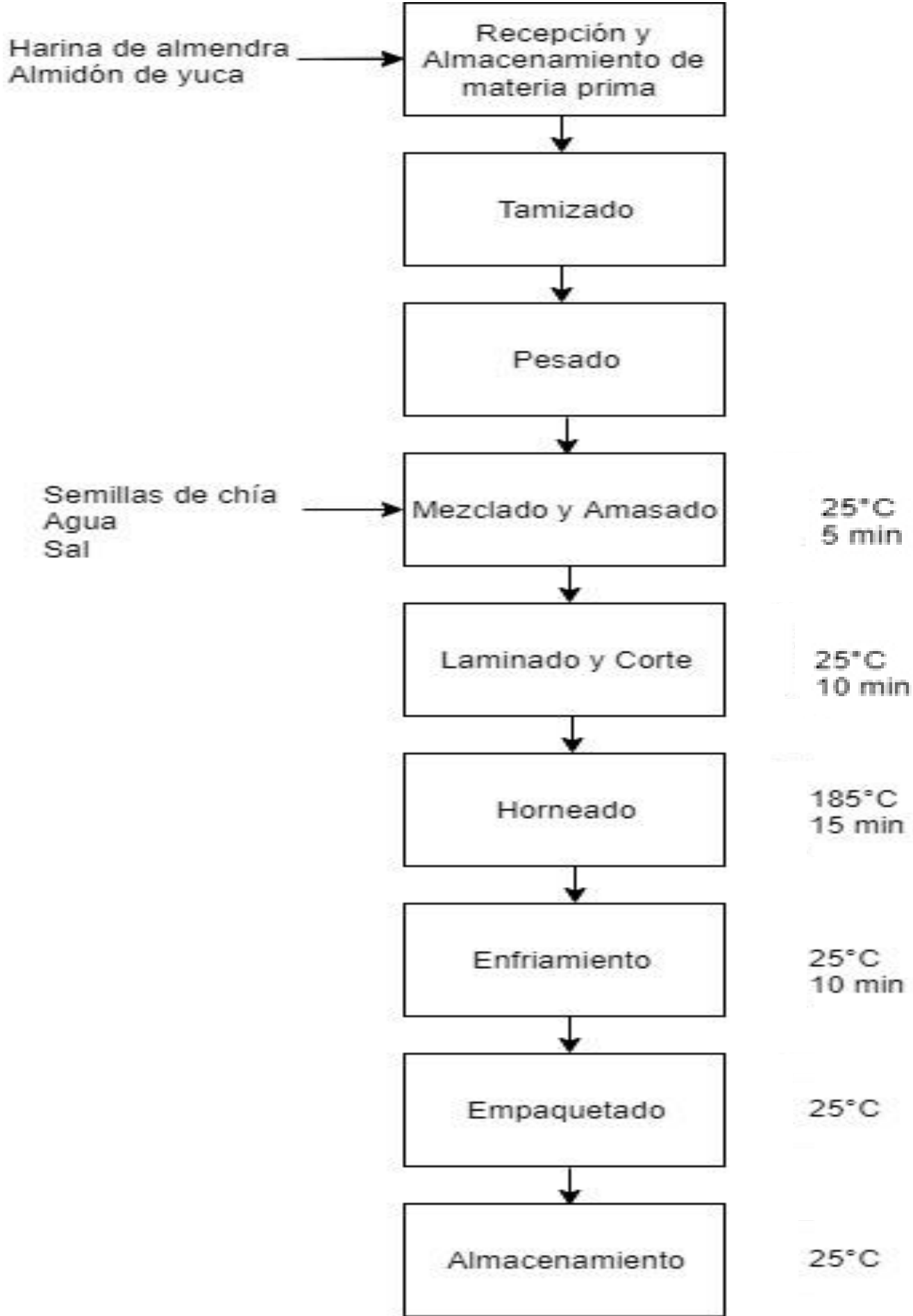
Desarrollar un snack libre de gluten y lactosa empleando harina de almendra, almidón de yuca y chíá como complemento nutricional para personas que mantienen un estilo de vida saludable o padecen intolerancias alimentarias.

## PROPUESTA

Se plantea formular un snack de harina de almendra, almidón de yuca y semillas de chíá, donde se implementó solver, para así maximizar el contenido proteico. Se llevó a cabo un diseño factorial 2<sup>2</sup> para definir los parámetros de proceso, además se realizó una prueba afectiva para valorar el nivel de aceptación del snack y se estimó la vida útil del producto con y sin conservante, por último se estimaron los costos de producción.

Variables	Harina de Almendra	Almidón de yuca	Sal	Agua	Semillas de Chíá
Gramos	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
Proteína (%) /g del snack	0.21	0	0	0	0.17
Máximo de proteína (%) /g de snack	-				

Factores	Valor inferior	Valor superior
Tiempo	12 minutos	15 minutos
Temperatura	170°C	185°C



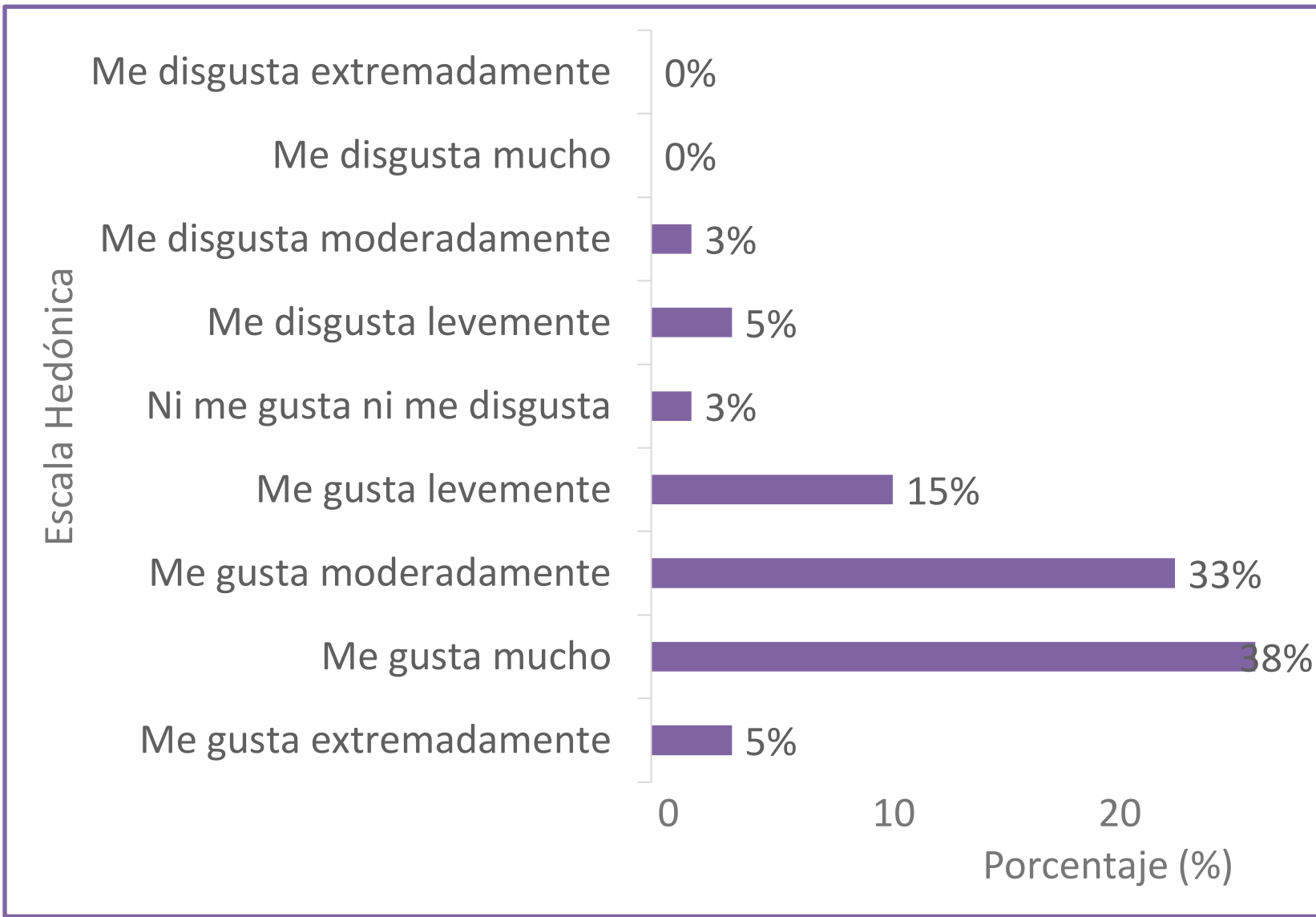
## RESULTADOS

Formulación del snack

Ingrediente	Cantidad (g)
Harina de almendra	35
Almidón de yuca	33
Agua	24
Semillas de chíá	7
Sal	1
Total	100

Costos	
Inversión Total	\$12.476,00
Costos Variables	\$4.939,14
Costos Fijos	\$ 509,80
Costo Unitario de producción	\$0,88
PVP	\$1,10
Punto de equilibrio	2312

Validación del prototipo



Vida útil

Humedad (27°C)		Actividad de agua (27°C)	
S11	11 meses	S11	6 meses
S12	8 meses	S12	5 meses

Snack con conservante: S11  
Snack sin conservante: S12

## CONCLUSIONES

- El prototipo de snack cumple con el principio de poder ser consumido por personas que padecen intolerancias, puesto que está elaborado con materias primas que no están compuestas por gluten o lactosa.
  - La formulación contiene 3g de proteína en una porción de 40g, además los parámetros de proceso de horneado seleccionados fueron 185°C por 15 minutos, ya que los valores de textura y humedad se encuentran dentro de los rangos permitidos.
- El snack de almendra y almidón de yuca con semillas de chíá obtuvo una buena aceptación general entre los panelistas, es más la mayoría destacó en las observaciones la textura del snack como un atributo positivo.
  - El costo unitario del snack en empaques de 40g fue de \$ 1.10 y se estimó una proyección de producción anual de 67.200 unidades. También, se analizó la viabilidad del proyecto mediante un flujo de caja generado a 5 años.