

Evaluación del efecto de la sustitución parcial de harina de trigo por harina de sachá inchi sobre características de calidad y contenido de proteína de pan de molde.

PROBLEMA

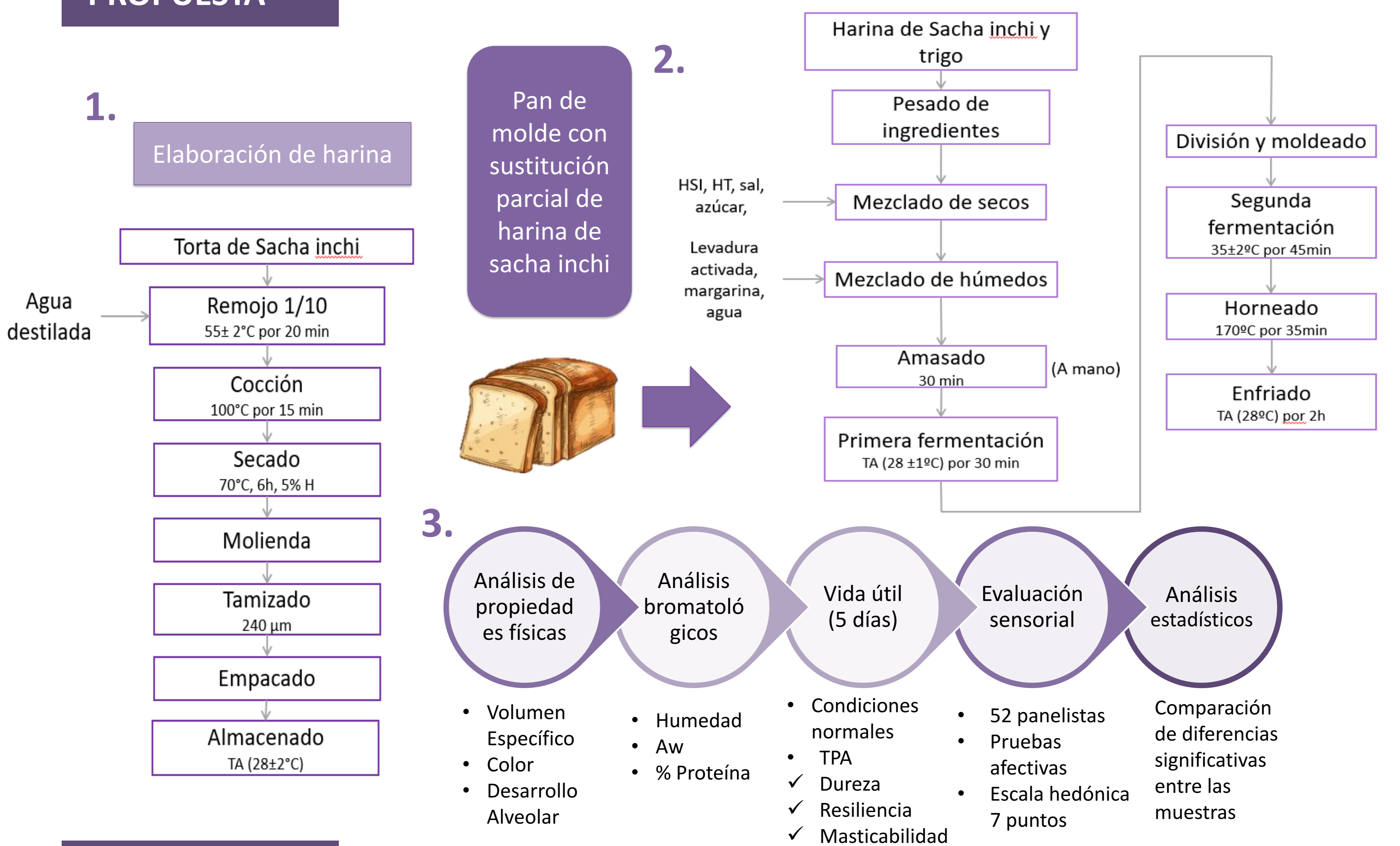
En Ecuador, la producción anual de **aceite de sachá inchi supera las 76.43 toneladas**. Este proceso de extracción puede generar más del **68% de torta desgrasada**, un subproducto de **alto valor proteico**, con un contenido aproximado del **50.18% de proteína**. A pesar de estas propiedades nutricionales, la torta se destina comúnmente a la alimentación animal, **desaprovechándose para beneficio humano**.



OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de la sustitución parcial de harina de trigo por harina de sachá inchi sobre la aceptabilidad, contenido proteico y perfil de textura del pan de molde, para validar el aprovechamiento de la torta como materia prima.

PROPUESTA



RESULTADOS

Análisis bromatológicos

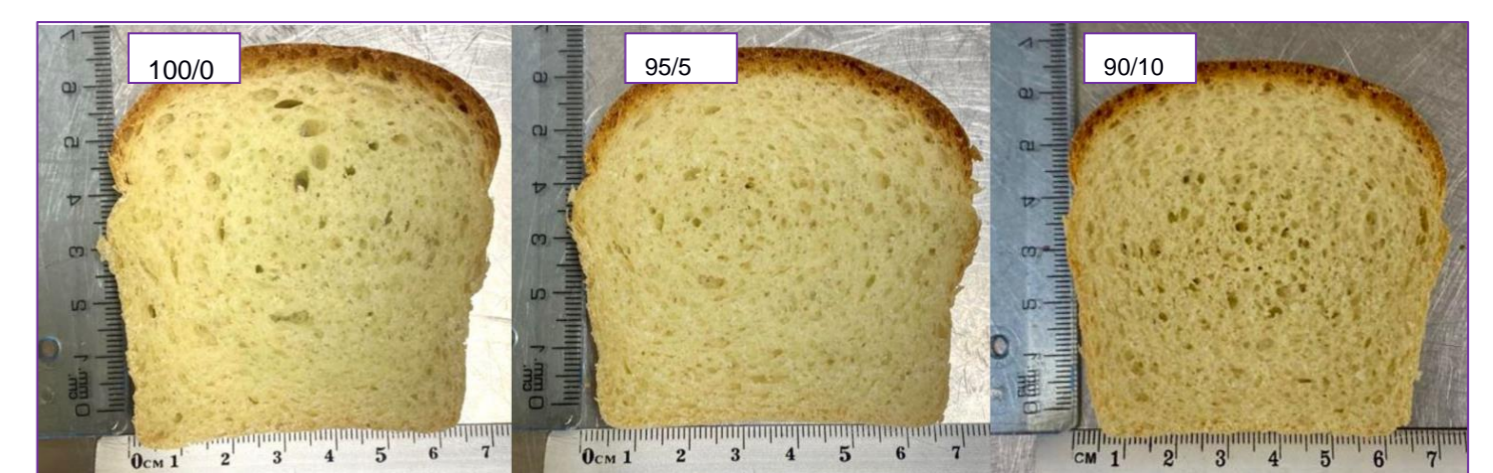
Características	Sustitución (%)		
	100/0 (Control)	95/5	90/10
Humedad (%)	37.88±0.01 ^a	37.61±0.01 ^a	36.41±0.01 ^a
Aw	0.94±0.00 ^a	0.93±0.00 ^{ab}	0.93±0.00 ^b
Proteína (%)	12.64±0.00 ^c	15.30±0.00 ^b	16.47±0.00 ^a

Propiedades físicas

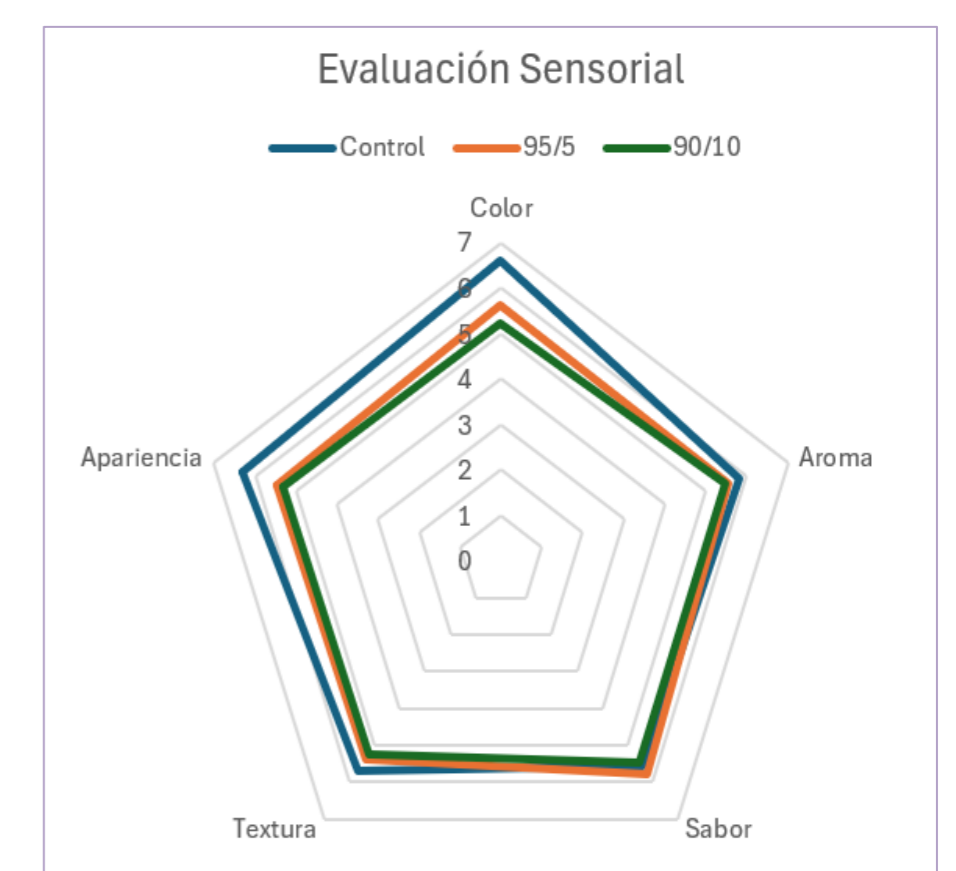
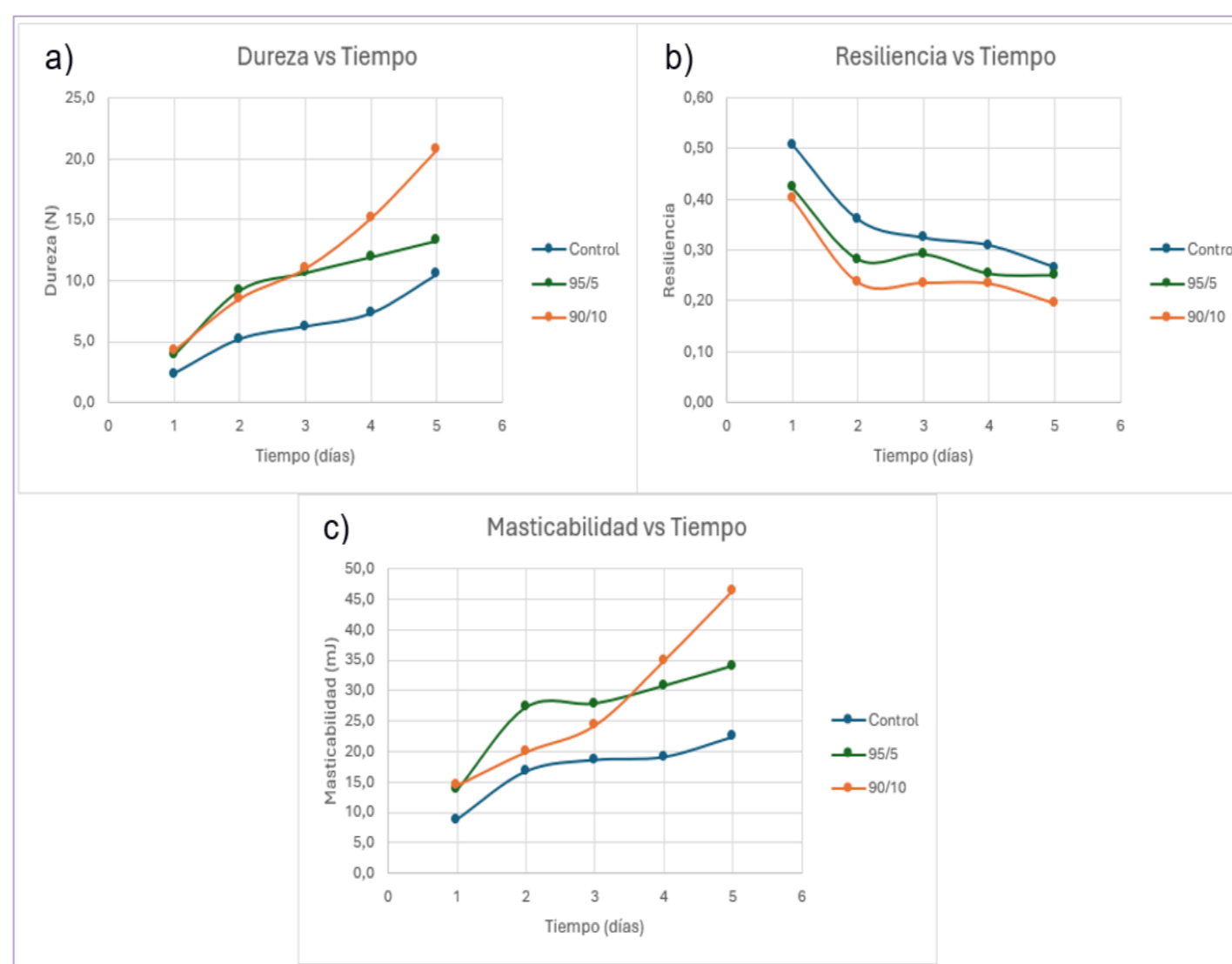
Característica	Sustitución (%)		
	100/0 (Control)	95/5	90/10
Volumen específico (ml/g)	3.31±0.04 ^a	2.91±0.01 ^b	2.71±0.04 ^c
Alveolos			
Número de alveolos	182.33±21.46 ^a	177.67±4.73 ^a	196.00±29.46 ^a
Área (%)	44.41±0.47 ^a	48.83±3.27 ^a	44.69±2.11 ^a
Color			
L*	69.39±1.26 ^{ab}	70.60±0.38 ^a	68.56±0.81 ^b
a*	0.71±0.20 ^c	1.55±0.04 ^b	2.10±0.05 ^a
b*	17.03±0.37 ^b	18.17±0.72 ^a	18.58±0.41 ^a

Vida útil

3 días



Evaluación sensorial



CONCLUSIONES

- Hubo un incremento significativo en la **concentración de proteínas** a medida que aumentaba el porcentaje de sustitución, llegando a tener un **aumento de hasta un 4%** entre la muestra control y la variante 90/10.
- Resultados **satisfactorios** en las propiedades de **humedad y desarrollo alveolar**. La **actividad de agua** de los panes se situó en un **intervalo aceptable** para productos de panificación.
- El pan de molde con sustitución parcial de harina de sachá inchi presentó un **tiempo de vida útil de 3 días**. A partir del tercer día de almacenamiento, se inició el proceso de retrogradación en el pan.
- Los atributos de **textura, sabor y aroma** mostraron resultados muy **favorables**. Diferencias significativas en **color y apariencia no afectaron la aceptabilidad final**, considerando la naturaleza saludable del producto.