

# Efecto de la adición de salvado de arroz estabilizado en las propiedades fisicoquímicas, sensoriales y tecno-funcionales del pan

## PROBLEMA

El salvado de arroz (RB) es un valioso subproducto derivado de la molienda del arroz. Este es una excelente fuente de macronutrientes como carbohidratos (34-52%), lípidos (15-22%), proteínas (10-16%) y fibra (7-11%). Además, de contener altos niveles de compuestos bioactivos, como  $\gamma$ -oryzanol, fitoesteroles y polifenoles que son beneficiosos para la salud humana. Sin embargo, a pesar de su alto valor nutricional, su consumo es muy limitado debido a que requiere de un proceso de estabilización (SRB) para utilizarlo como ingrediente y aumentar el valor nutricional de otros alimentos.

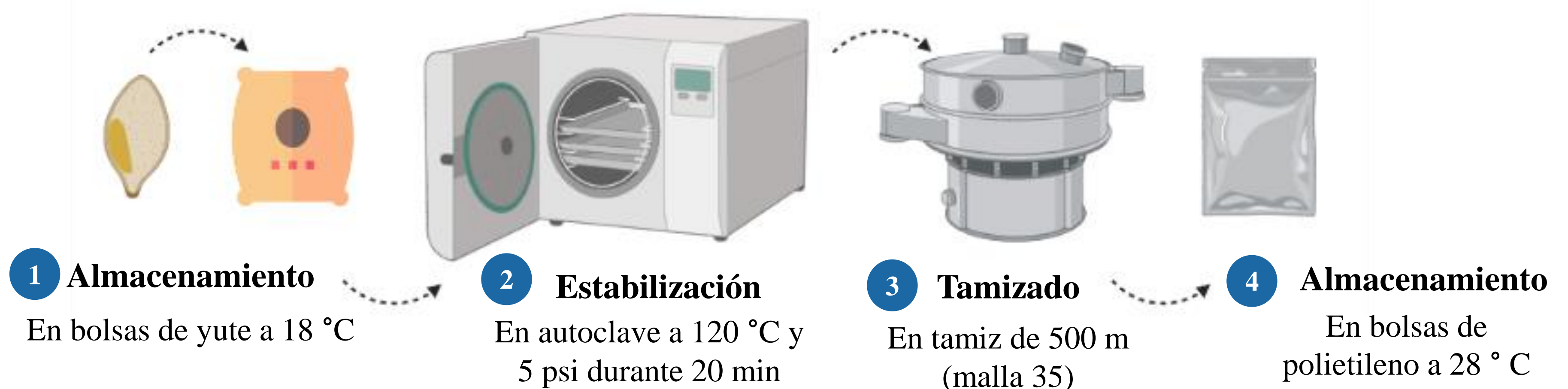
## OBJETIVO GENERAL

Evaluar los efectos de la sustitución de la harina de trigo por SRB en niveles de 10, 15, 20 y 25% sobre la composición proximal, la reología de la masa, las propiedades antioxidantes, el contenido de compuestos bioactivos y los atributos sensoriales en el pan blanco a base de trigo.

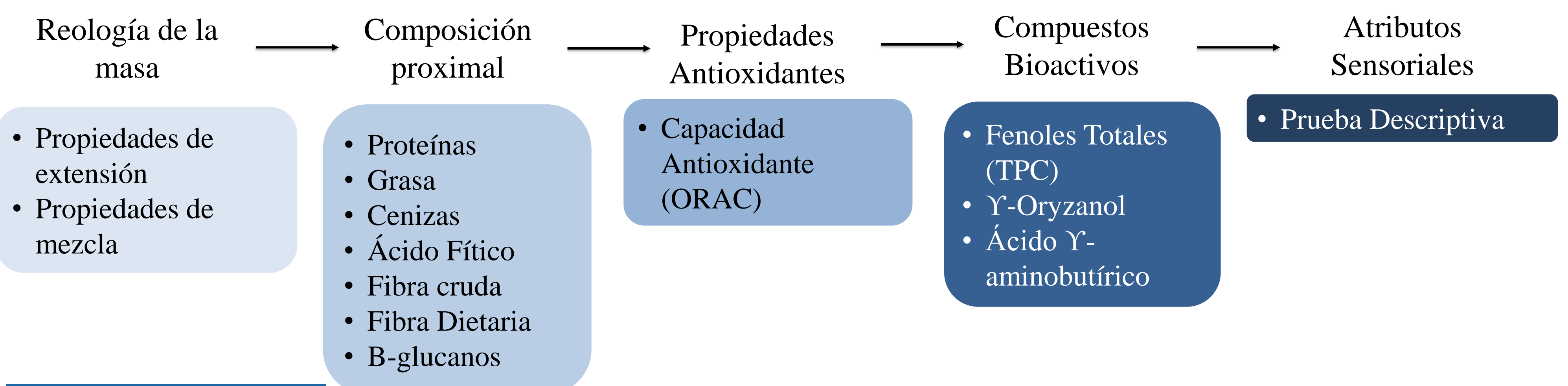


## METODOLOGÍA

### Proceso de estabilización del salvado arroz



### Análisis realizados en el pan con salvado de arroz



## RESULTADOS

V: Volumen  
A: Altura central

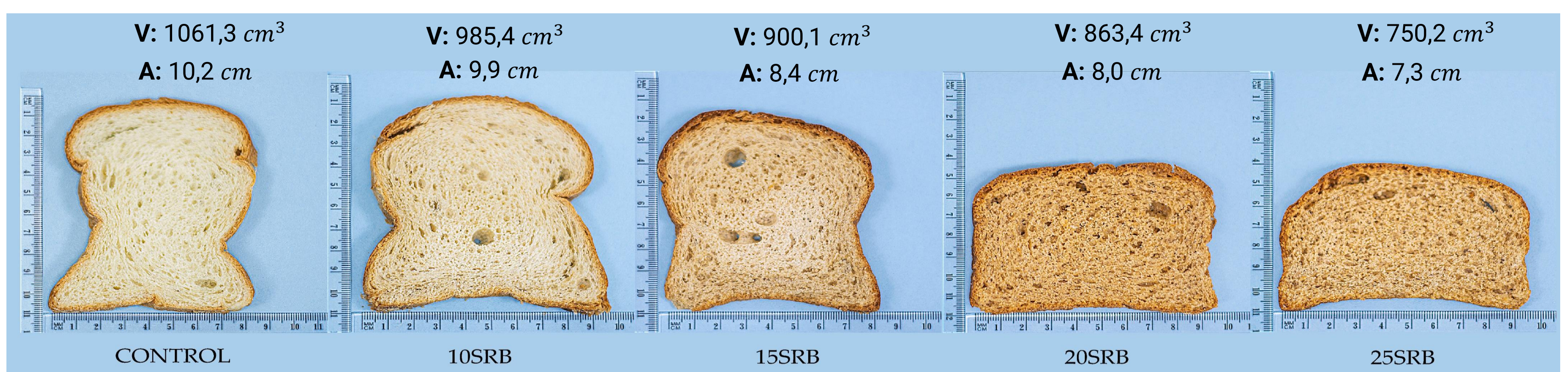


Figura 1. Panes formulados con diferentes porcentajes de SRB. Abreviaturas: 10SRB: formulación con un 10% de SRB; 15SRB: formulación con un 15% de SRB; 20SRB: formulación con un 20% de SRB; 25SRB: formulación con un 25% de SRB. La escala de la figura está en cm.

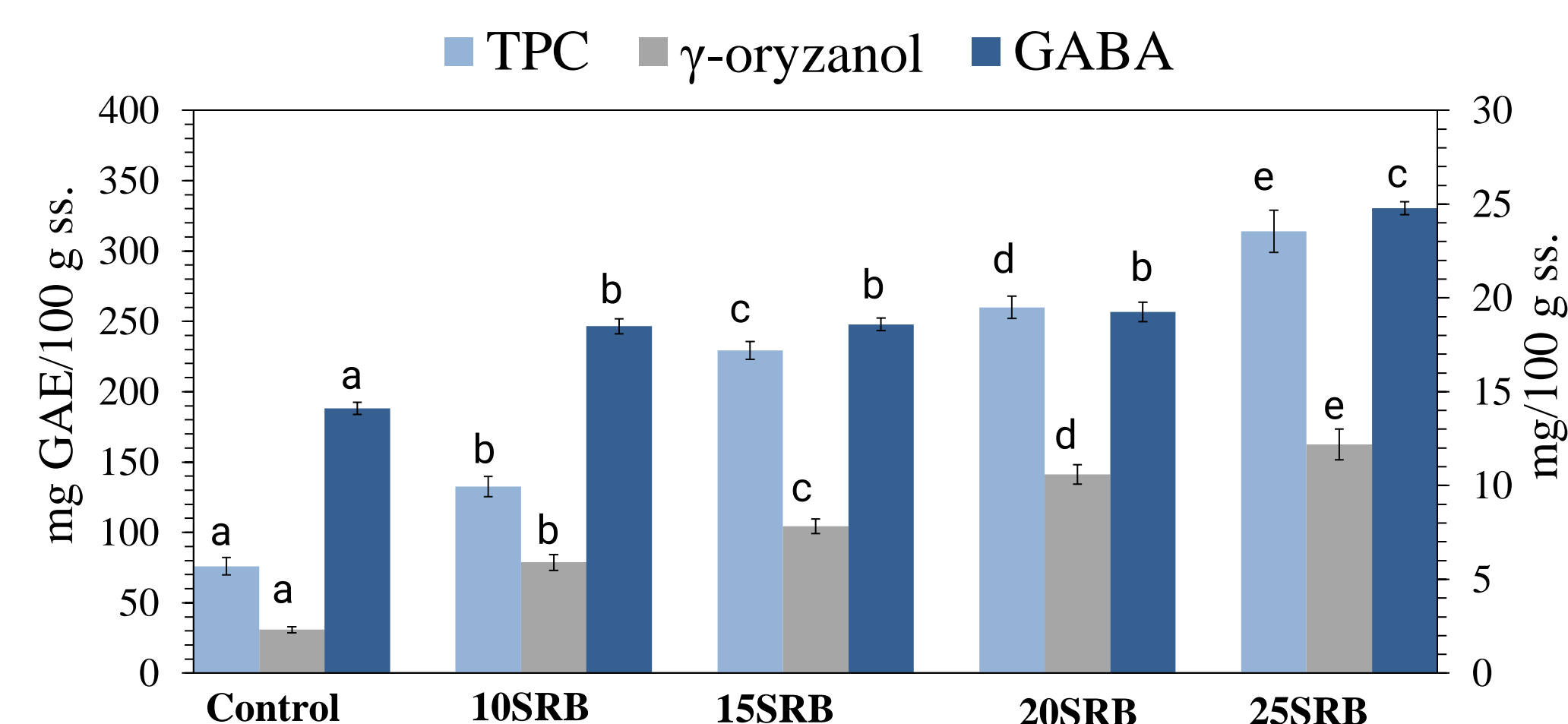


Figura 2. Contenido de compuestos fenólicos totales TPC (mg GAE/100 g d.m.),  $\gamma$ -oryzanol (mg/100 g) y GABA (mg/100 g) en pan de trigo blanco con salvado de arroz estabilizado (SRB)

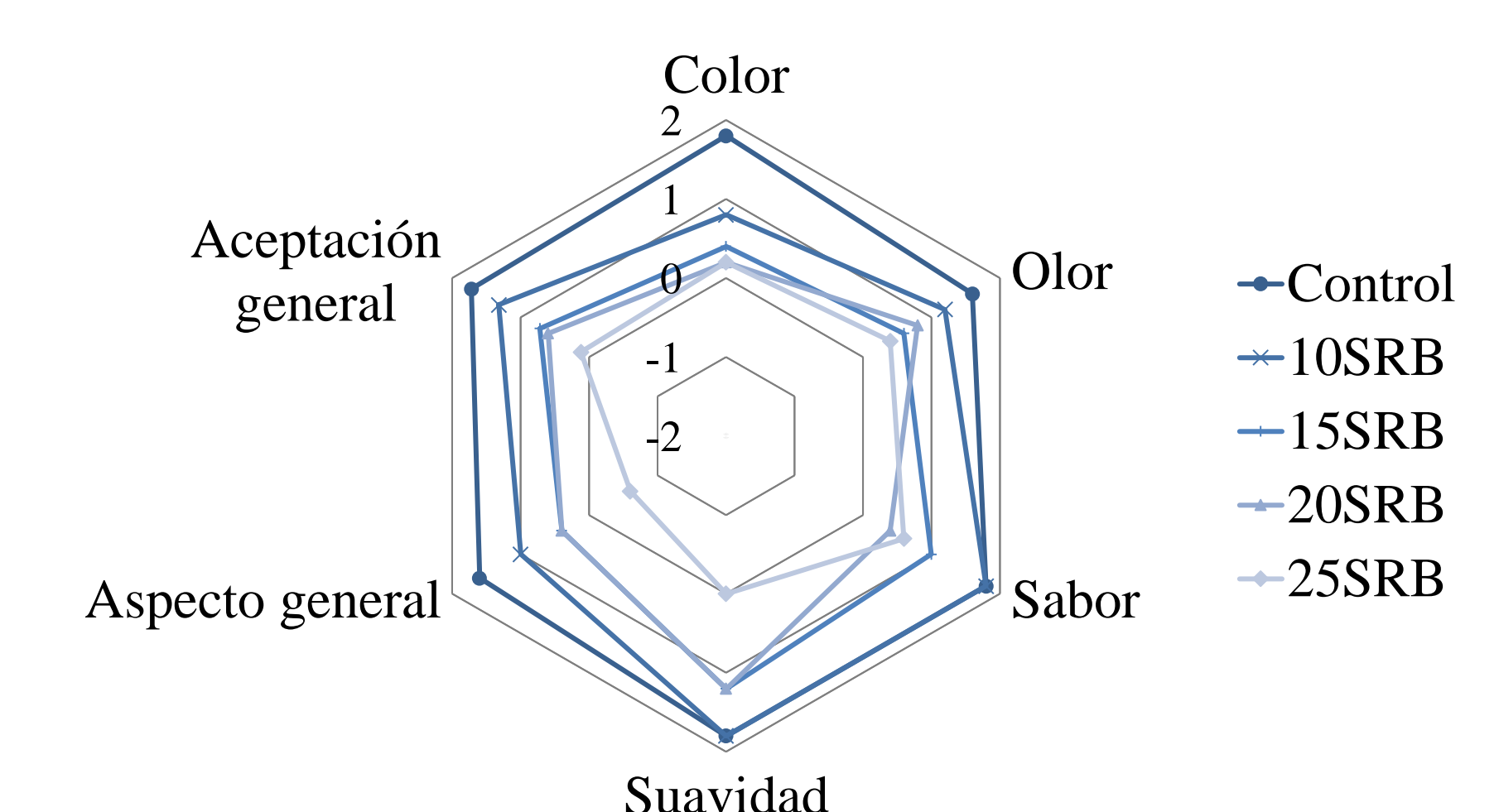


Figura 3. Análisis sensorial del pan de trigo blanco formulado con diferentes niveles de salvado de arroz estabilizado (SRB).

## CONCLUSIONES

La sustitución de la harina de trigo por SRB permite mejorar la calidad nutricional del pan, traduciéndose esto a un aumento significativo en la actividad antioxidante total, la fibra dietética total, y los compuestos bioactivos como el GABA y el  $\gamma$ -oryzanol. Sin embargo, la mayor al 15% afecta a las propiedades físicas generales de la masa y a los atributos sensoriales del pan.

## RECONOCIMIENTOS

Fundación Carolina y a la Agencia Española de Cooperación Internacional por la beca para estancia postdoctoral. Los autores también agradecen al Programa de Maestría en Gestión de Procesos y Seguridad de los Alimentos de la ESPOL por facilitar recursos y materiales.