

DISEÑO Y CARACTERIZACIÓN DE PANES LIBRES DE GLUTEN ADICIONADOS CON HARINA DE ARVEJA AMARILLA FERMENTADA

TEDALDI, Camila¹; LLOPART, Emilce E. ²; BOERIS, Valeria^{1,3}; FORASTIERI, Pamela S.⁴; LÓPEZ, Débora N. ^{1,3}

¹Área Fisicoquímica-Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR
²Área Alimentos y Sociedad, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Instituto de Química Rosario (IQUIR). UNR-CONICET.
³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (CONICET)
⁴ Área Química Orgánica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR. Suipacha 531, 2000, Rosario, Argentina
dlopez@fbioyf.unr.edu.ar

Palabras claves: legumbres; productos panificados; panes sin TAAC



INTRODUCCIÓN

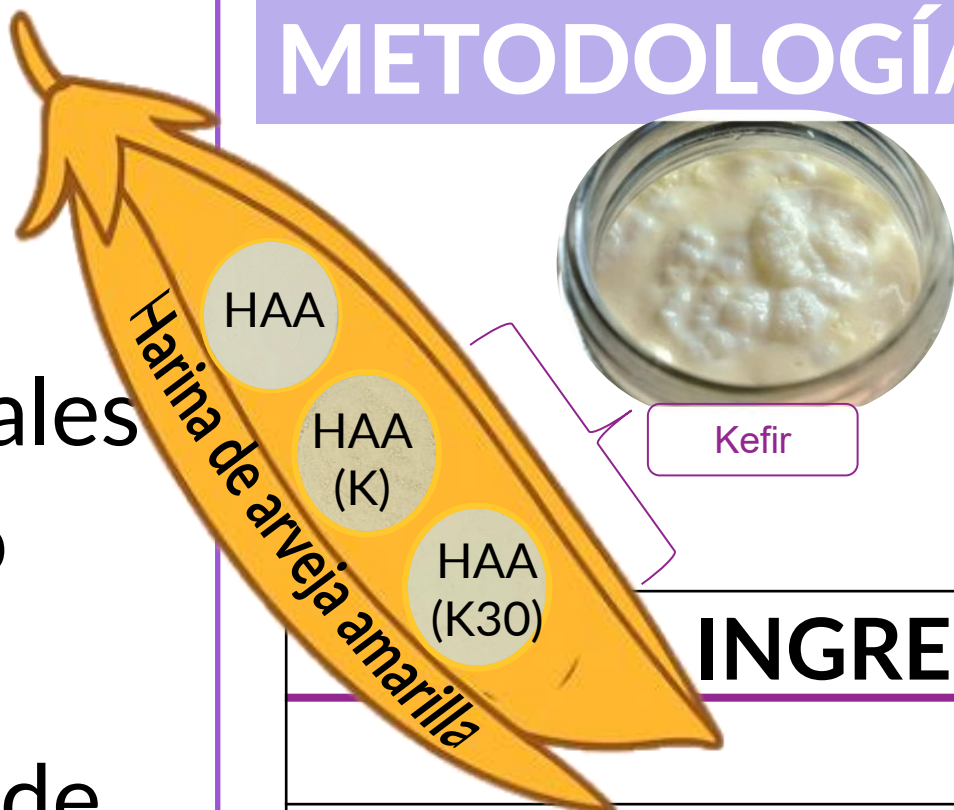
El pan de trigo es uno de los alimentos más consumidos en el mundo moderno, sin embargo, su contenido de gluten genera reacciones adversas en las personas celíacas. El único tratamiento eficaz en estos pacientes es una dieta estricta con productos libres de gluten, aunque éstos suelen presentar baja calidad nutricional y escasa aceptabilidad sensorial, ya que generalmente se formulan a partir de harina de arroz y almidones. Una alternativa para mejorar estas características es reemplazar parcialmente la harina de arroz por harina de legumbres. En estudios previos del grupo de investigación, se optimizaron las condiciones de fermentación en estado sólido de la harina de arveja amarilla (HAA), utilizando microorganismos del consorcio kéfir, para mejorar su calidad nutricional.



OBJETIVO:

Desarrollar y evaluar las características tecnofuncionales y sensoriales de un producto panificado libre de gluten formulado a partir de harina de arroz, con la adición de HAA fermentada con kéfir para evaluar la factibilidad de emplear esta harina fermentada en la elaboración de productos panificados.

METODOLOGÍA



Se prepararon tres panes siguiendo una receta tradicional :

- HAA (L): Control con HAA sin tratar
- HAA (K): Control con HAA no fermentada
- HAA (K30): Pan experimental con HAA fermentada 30 h*

INGREDIENTES (g)	HAA-K30	HAA-K	HAA-L
CMC	1,35	1,35	1,35
H2O	43,5	43,5	43,5
Harina de arroz	19,5	19,5	19,5
HAA	-	13,5	13,5
Leche en polvo reconstituida al 10%P/V	-	-	20,25
Kéfir	-	20,25	-
HAA fermentada	34	-	-
Almidón de maíz	19,5	19,5	19,5
Fécula de mandioca	14,85	14,85	14,85
Levadura	2,02	2,02	2,02
Aceite	1,35	1,35	1,35
Azúcar	1,35	1,35	1,35

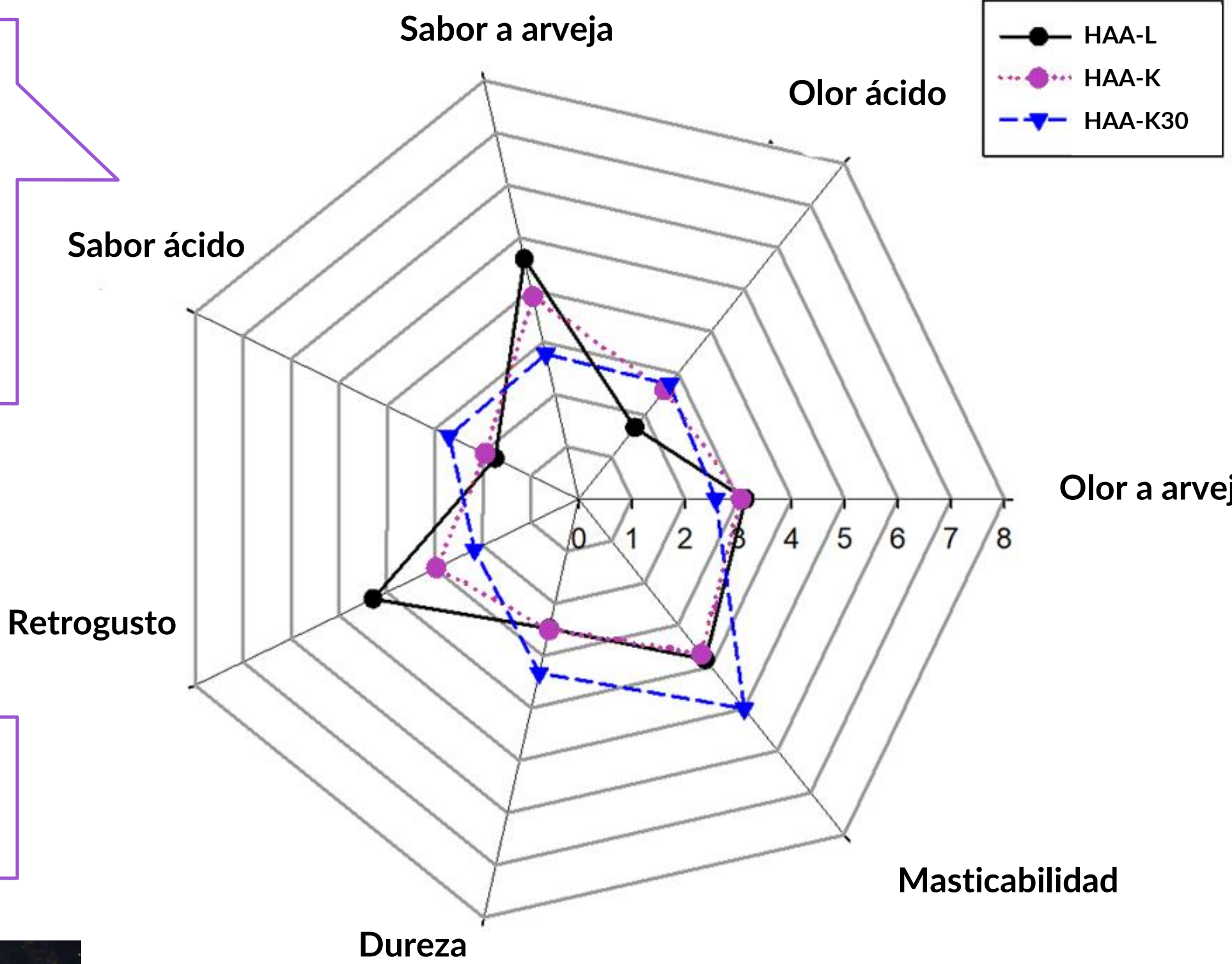
*Las condiciones de fermentación fueron optimizadas en un trabajo previo por el grupo de trabajo

RESULTADOS y DISCUSIÓN

PROPIEDADES TECNOFUNCIONALES			
	HAA-K30	HAA-K	HAA-L
Peso (g)	111.8 ± 0.8 ^a	113 ± 2 ^a	111 ± 1 ^a
Pérdida de peso (%)	16.3 ± 0.8 ^b	15 ± 1 ^b	18.5 ± 0.5 ^a
Volumen (mL)	220 ± 10 ^a	160 ± 10 ^b	118 ± 5 ^c
Volumen específico (mL/g)	1.96 ± 0.02 ^a	1.33 ± 0.02 ^b	1.08 ± 0.02 ^c
pH	5.07 ± 0.03 ^c	5.73 ± 0.01 ^b	6.47 ± 0.04 ^a
L*	51 ± 2 ^b	58 ± 3 ^a	58 ± 2 ^a
a*	-1.4 ± 0.9 ^a	-2.6 ± 0.5 ^b	-4 ± 1 ^c
b*	40 ± 2 ^a	36 ± 2 ^b	36 ± 4 ^b
IA	112 ± 3 ^a	88 ± 7 ^b	85 ± 9 ^b
ΔE	9 ± 3 ^a	3 ± 1 ^b	nd

Los valores se expresan como media ± desviación estándar. Letras diferentes en la misma fila indican diferencias significativas (p < 0,05). nd: no determinado.

Diagrama de araña para los atributos evaluados en el análisis sensorial descriptivo cuantitativo.



Masas y Panes libres de gluten



- ✓ Mayor volumen específico vs. HAA (L).
- ✓ Menor pérdida de peso durante el horneado
- ✓ Índice de amarillez de la corteza intensificado.
- ✓ Reducción de sabor y olor a “arveja”
- ✓ Mayor masticabilidad y volumen específico

FINANCIAMIENTO

El presente trabajo se realizó en el marco del proyecto 80020220600041UR

CONCLUSIONES:

Los resultados indican que la HAA fermentada con kéfir constituye un ingrediente prometedor para la elaboración de panes sin gluten, y representan una base sólida para continuar profundizando en su aplicación tecnológica y sensorial, lo que contribuye a diversificar la oferta de productos destinados a la población celíaca.