

EFECTO DEL USO DE LACTOSUERO CAVITADO EN LA ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA FERMENTADA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible obtener una bebida láctea fermentada con la adición de suero lácteo cavitado?

OBJETIVO GENERAL

Aplicar los conocimientos adquiridos durante la asignatura para evaluar el efecto de la aplicación parcial o total de lactosuero cavitado en la elaboración de una bebida fermentada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar las condiciones del proceso de cavitación para obtener lactosuero cavitado con propiedades sensoriales deseadas.
2. Elaborar una bebida láctea fermentada a partir de lactosuero cavitado y evaluar el grado de aceptación sensorial.

METODOLOGÍA

Parámetros

Análisis fisicoquímicos Suero lácteo	Laboratorio de Calidad, Análisis sensorial y Microbiología de la Unidad tecnológica de Alimentos (UTA) – Universidad de Caldas
Análisis Microbiológicos Suero lácteo	
Análisis Sensorial Yogurt	

Cavitacion

Equipo referencia

“TEK-1SM-SS”

HYDRODYNAMIC UNIT.

de la Universidad de Caldas



RESULTADOS

Análisis fisicoquímicos Suero lácteo

Parámetros	Media suero sin cavitación	Media suero cavitado a 60°C	Media suero cavitado a 70°C	Media suero cavitado a 80°C	
Sólidos Solubles (°Brix)	7,07 ± 0,06	6,53 ± 0,06	7,03 ± 0,06	7,07 ± 0,12	
pH	6,62 ± 0,002	6,66 ± 0,011	6,61 ± 0,004	6,59 ± 0,004	
Viscosidad (cP)	1,37 ± 0,015	1,39 ± 0,010	1,35 ± 0,006	1,37 ± 0,010	
Proteína cruda	0,902	0,880	0,902	0,880	
Grasa	1,262	1,222	1,277	1,234	
Cenizas	0,38 ± 0,418	0,59 ± 0,049	0,65 ± 0,004	0,65 ± 0,076	
Humedad	91,79 ± 0,083	92,56 ± 0,006	91,91 ± 0,021	91,93 ± 0,038	
Acidez	10,00 ± 1,000	9,00 ± 1,732	10,33 ± 0,577	10,00	
Coordenadas de color	L*	82,07 ± 0,36	83,51 ± 0,13	85,27 ± 0,13	86,07 ± 0,17
	a*	2,36 ± 0,055	2,48 ± 0,092	2,70 ± 0,025	2,62 ± 0,023
	b*	14,72 ± 0,19	13,52 ± 0,24	13,46 ± 0,12	12,94 ± 0,25
Conductividad	0,582 ± 0,054	0,546 ± 0,017	0,569 ± 0,029	0,579 ± 0,016	
Resistividad	172,93 ± 16,43	183,33 ± 5,73	175,9 ± 9,15	172,87 ± 4,90	

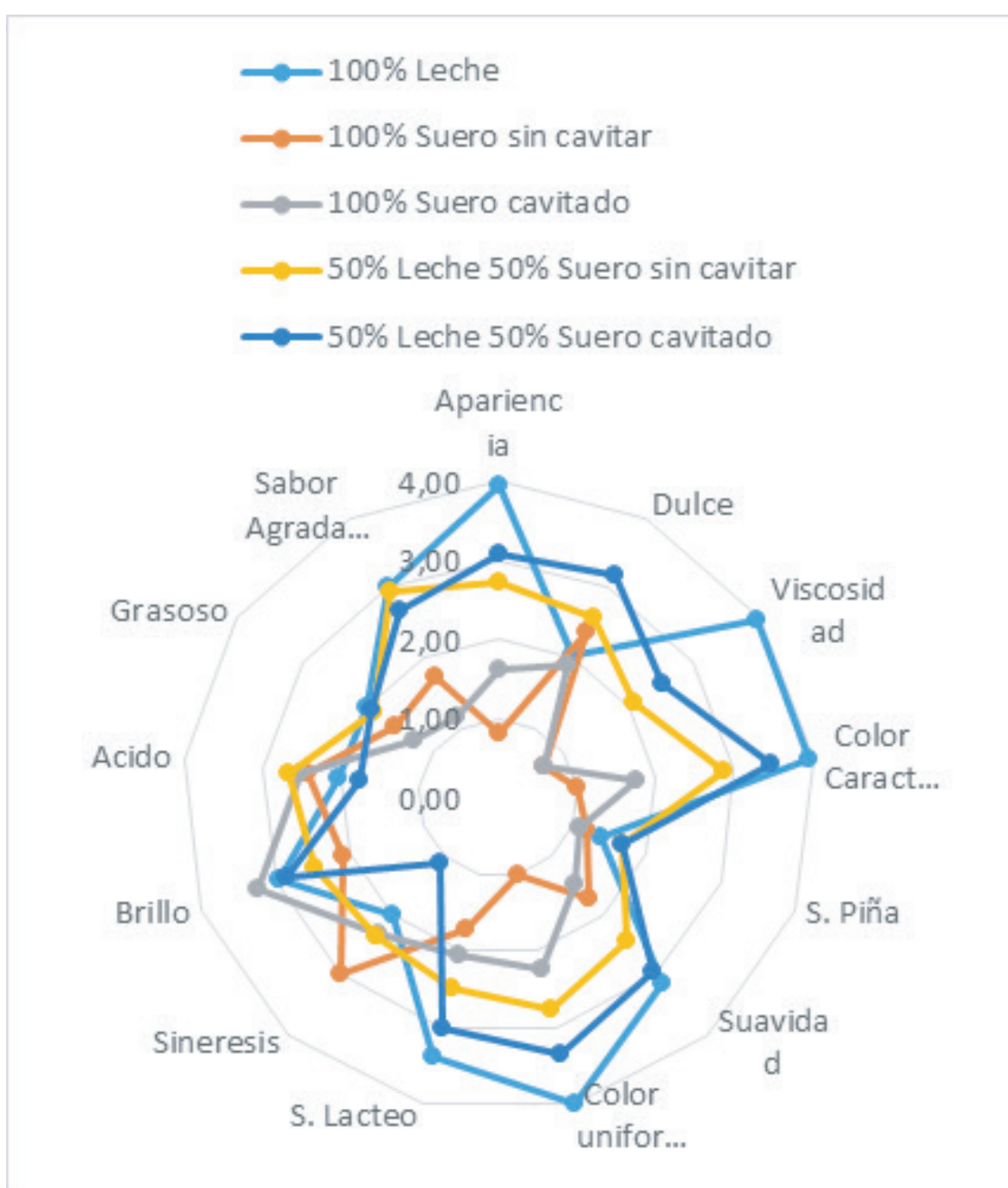
Análisis Microbiológico Suero lácteo

Parámetros	Suero sin cavitación	Suero cavitado a 60°C	Suero cavitado a 70°C	Suero cavitado a 80°C
Mesófilos aerobios	No conforme	No conforme	Conforme	Conforme
Coliformes totales	No conforme	No conforme	Conforme	Conforme
Salmonella Sp	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme

Análisis Sensorial Yogurt



Prueba de perfil (Yogurt de piña)



BIBLIOGRAFÍA

1. Martynko, T. A. (2015). Novel hydrothermodynamic food processing technology. Journal of Food Engineering vol. 152.
2. D. Crudo, V. B. (2015). Process intensification in the food industry: Hydrodynamic and acoustic cavitation in freshmilk treatment. Agro-food industry hi-tech, vol. 25.
3. E. F. Gandolfo, E. F. (2013). "Validación/calibración de modelos para flujos cavitantes, aplicación al diseño en ingeniería,". Mecánica computacional, 1135-1153.