

ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE UNA MAYONESA VEGANA EN COMPARACIÓN A MAYONESAS TRADICIONALES

Cerro, D¹; Maldonado, A¹; Matiacevich, S¹

¹Laboratorio de Investigación de Propiedades de los Alimentos, Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Facultad Tecnológica, Universidad de Santiago de Chile.

INTRODUCCIÓN

La mayonesa es una emulsión del tipo aceite en agua (O/W) formando gotas de pequeño tamaño (<100 micrones) (Muñoz, et al, 2007). La mayonesa tradicional se prepara mezclando huevo, vinagre, aceite, sal y condimentos, siendo de las salsas más consumidas a nivel mundial. Su estructura, cremosidad, apariencia y estabilidad física son parámetros que determinan la elección y la satisfacción de los consumidores (Chang, et al, 2017). En el mercado existen diversos tipos de mayonesas como las tradicionales, cremosas y bajas en grasa; sin embargo, las nuevas tendencias alimentarias buscan sustituir los componentes de origen animal, por alternativas vegetales, teniendo impacto sobre las formulaciones de mayonesa.

Es por ello, que el **objetivo de este estudio fue comparar las propiedades físico-químicas de una mayonesa vegana en comparación a mayonesas tradicionales.**

MATERIALES Y METODOLOGÍA

1. Materiales: Se usaron 5 marcas de mayonesas comerciales: VEG (Notmayo, vegana), CAS (Hellmans, receta tradicional casera), CRE (Kraft, cremosa alta en grasas) y LIG (JB, baja en grasas)

2. Metodología:

Propiedades físicas: Actividad de agua, color (sistema de visión computacional) y tamaño de gotas promedio (por microscopía óptica).

Propiedades químicas: Espectroscopía de infrarrojo FT-IR y pruebas de estabilidad a la oxidación a 120°C (RapidOxy).

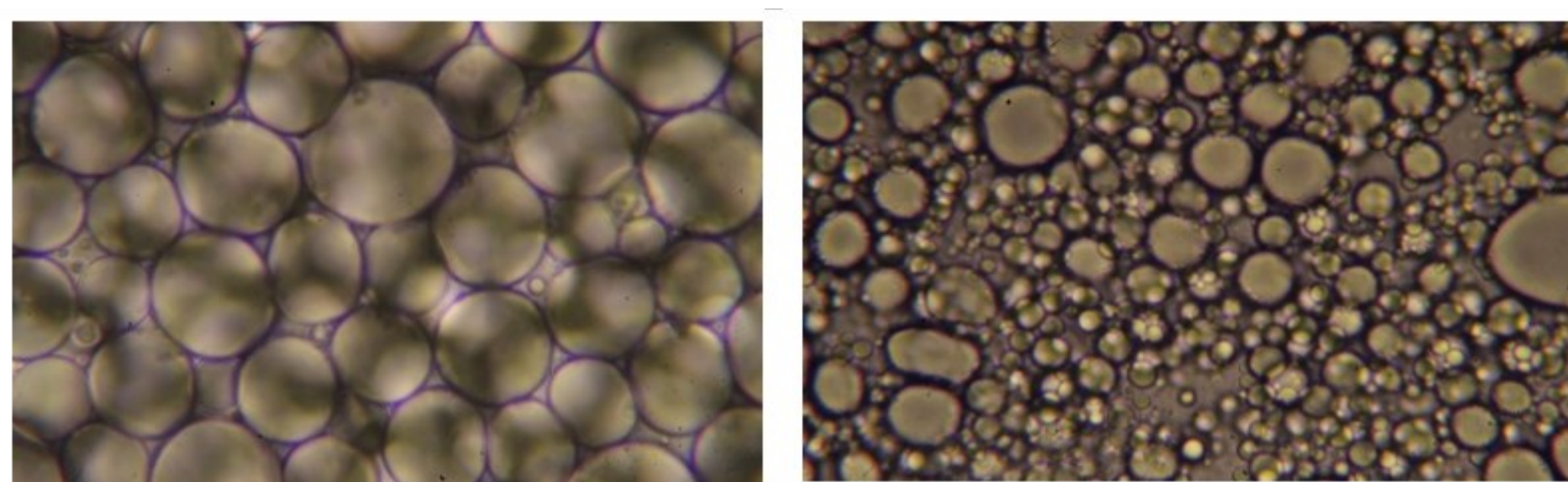
RESULTADOS

PROPIEDADES FÍSICAS

Actividad de agua (aw):

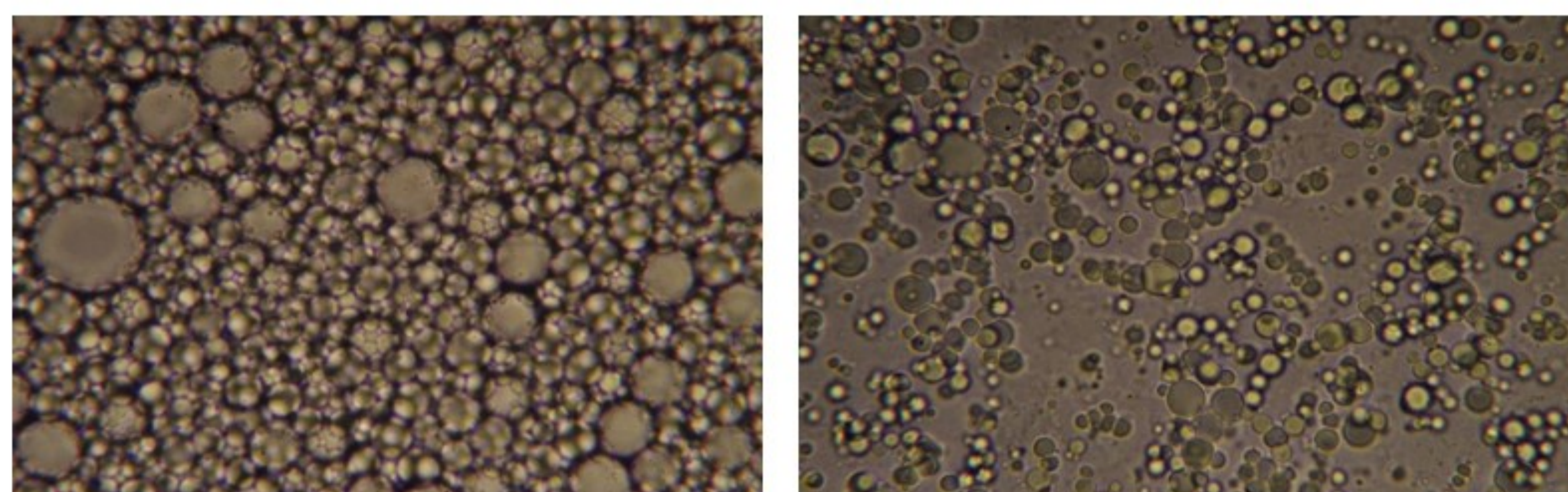
No hubo diferencias significativas ($p > 0.05$) en la alta actividad de agua (> 0.9) obtenida en las distintas mayonesas, esperado debido a su naturaleza de emulsión.

Distribución y Tamaño de gotas



A (26,26±3,74 μ m)

B (14,06±3,19 μ m)



C (13,14±2,09 μ m)

D (7,74±1,66 μ m)

Figura 1. Micrografías ópticas para un aumento de 100x de muestras de mayonesas comerciales. A (VEG), B (CAS), C (CRE) y D (LIG). Entre paréntesis se indica tamaño promedio con su respectivo desvío estándar (n=300 gotas).

El mayor tamaño y aglomeración de gota lo presentó VEG.

Medición de color

Tabla 1. Parámetro de color para muestras comerciales de mayonesa

Muestra	Parámetros de color				
	L*	a*	b*	Índice de amarillez	$\Delta E_{(2000)}$
VEG (control)	80,24 ± 0,02 ^a	0,82 ± 0,02 ^a	8,47 ± 0,04 ^a	22,33 ± 0,06 ^a	-
CAS	99,87 ± 0,92 ^d	22,37 ± 2,58 ^d	14,14 ± 1,38 ^b	30,58 ± 1,43 ^b	22,34 ± 1,36
CRE	98,19 ± 0,24 ^c	8,51 ± 0,18 ^c	17,17 ± 0,59 ^c	27,31 ± 0,70 ^b	14,73 ± 0,24
LIG	92,06 ± 0,25 ^b	4,93 ± 0,24 ^b	9,14 ± 0,65 ^a	21,49 ± 2,11 ^a	9,34 ± 0,03

Los valores son las medias ± desviación estándar (n= 3); letras iguales no existen diferencias significativas ($p > 0,05$) entre columnas.

VEG fue la menos clara y CAS y CRE presentan mayor amarillez.. VEG presentó demasiada diferencia en la percepción de color respecto a las otras mayonesas.

PROPIEDADES QUÍMICAS

ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJO FT-IR

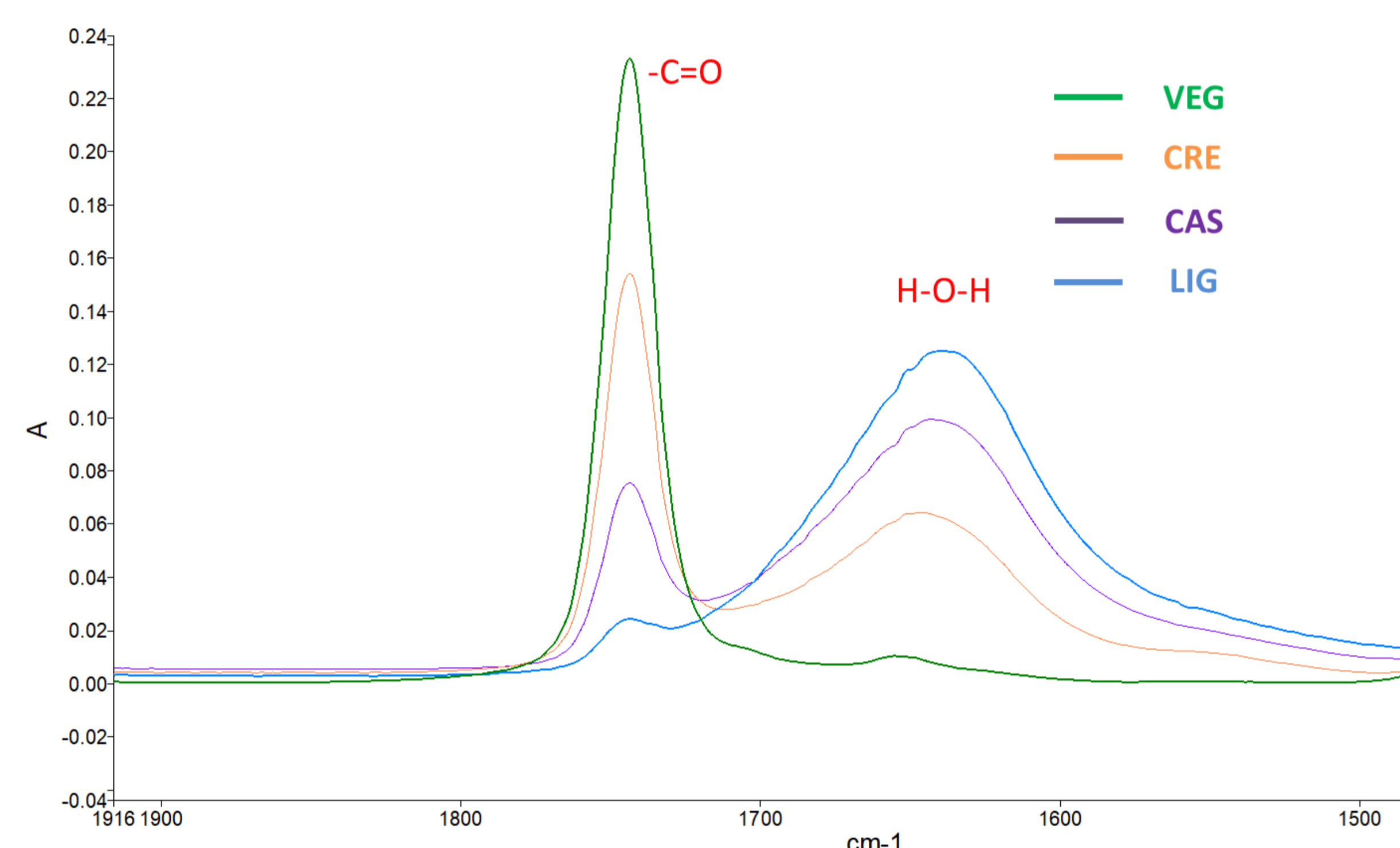


Figura 2. Espectros FT-IR de las muestras

Los espectros observados tienen relación con el contenido de grasas monoinsaturadas de los aceites, especialmente triacilglicérols. El mayor pico a 1750 cm^{-1} corresponde a VEG que es precisamente la muestra con mayor contenido de este tipo de grasas (41,4 g /100 g).

Estabilidad a la oxidación a 120°C

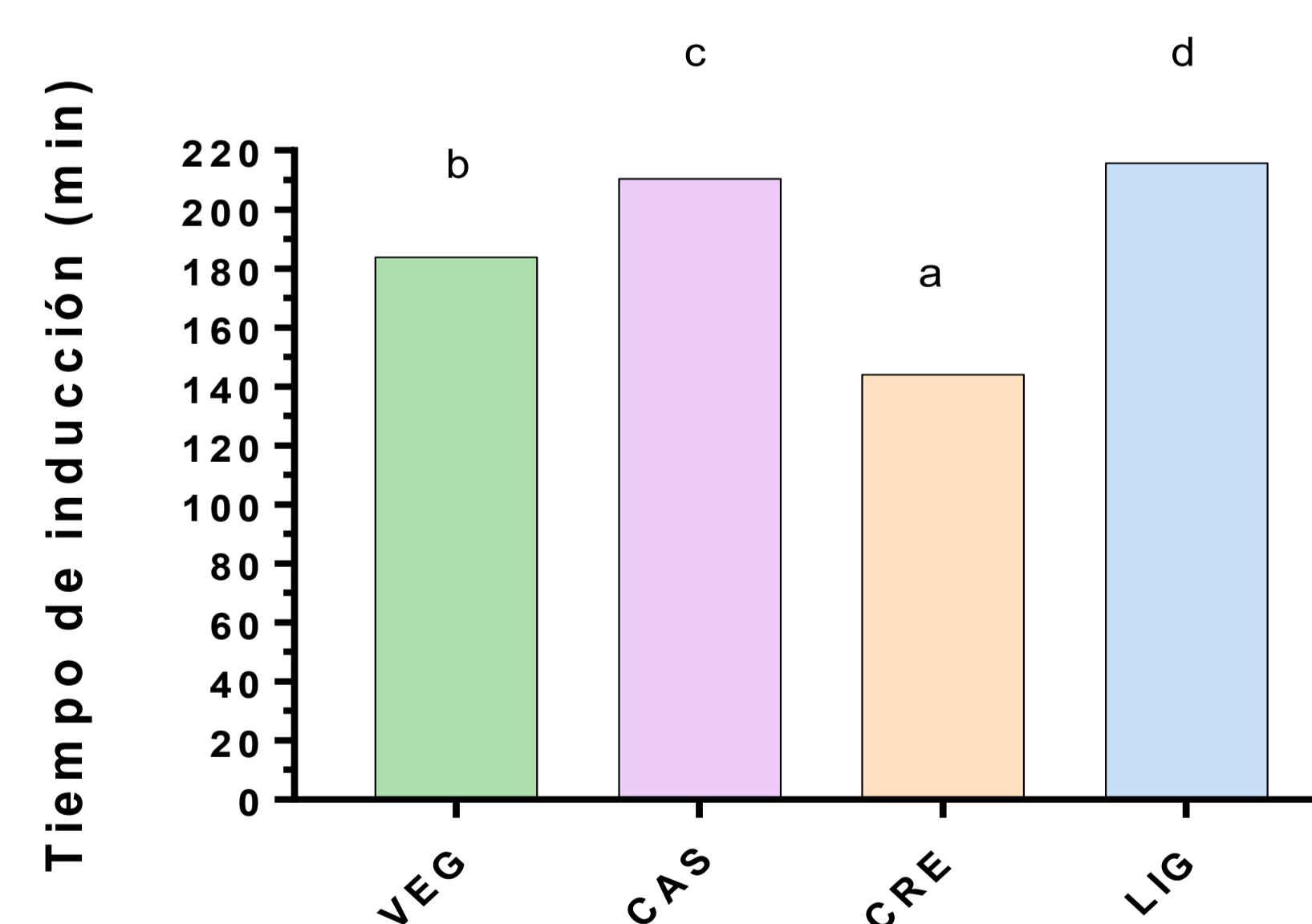


Figura 3. Tiempos de inducción para la oxidación de lípidos. Diferentes letras indican diferencias significativas ($p < 0,05$) en la estabilidad oxidativa.

A mayor tiempo de inducción, mayor es la estabilidad oxidativa. LIG presentó un mayor tiempo de estabilidad oxidativa debido a su menor contenido de grasa respecto a las otras muestras.

CONCLUSIONES

La mayonesa vegana (VEG) presentó diferencias significativas tanto en las propiedades físicas como químicas en comparación a las mayonesas tradicionales del mercado, lo cual se debe a su composición, siendo su estabilidad comparable a las del mercado actual.

BIBLIOGRAFÍA:

Chang, et al. (2017). LWT - Food Science and Technology 82: 8-14.
Muñoz, et al. (2007). Grasas y aceites, 58 (1), enero-marzo, 64-73.