

¿Qué hay en tu birra? Una mirada microscópica a la cerveza artesanal pampeana.

Pfund, M.¹; Gallace, M.E.¹ y Dalmasso, L.P.¹

¹Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de La Pampa. Ruta 35 - Km. 334, L6300 Santa Rosa, La Pampa.

marianelapfund@conicet.gov.ar

RESUMEN

El sector cervecero artesanal en la provincia de La Pampa se consolida en el desarrollo de las economías locales. Sin embargo, enfrenta desafíos en términos de calidad microbiológica, un aspecto fundamental para garantizar productos seguros y competitivos. Este trabajo tuvo como objetivo determinar la calidad fisicoquímica, sensorial y microbiológica, de cervezas envasadas en la provincia de La Pampa. Se analizaron 12 muestras provenientes de establecimientos artesanales comerciales. Se midieron parámetros como pH, peso específico, se calculó la atenuación aparente, se realizaron análisis sensoriales y análisis microbiológico, utilizando observación microscópica, siembra en medios selectivos y diferenciales (WLN, WLD, Mac Conkey) y tinción de Gram. El 75% de las muestras presentó contaminación microbiológica, vinculada principalmente a levaduras ambientales y bacterias lácticas, que afectaron la calidad sensorial del producto. Se observó además una posible relación entre la atenuación aparente y la presencia de contaminantes. Las cervezas contaminadas exhiben un porcentaje de atenuación promedio significativamente mayor debido, posiblemente, a la actividad de microorganismos alteradores que utilizan los azúcares como fuente de carbono y energía. Los resultados destacan la necesidad de implementar metodologías para el control microbiológico en fábricas artesanales, como estrategia para mejorar la calidad, inocuidad y sustentabilidad del sector.

Palabras clave: cerveza artesanal, calidad microbiológica, análisis sensorial, contaminación microbiana, producción local.

What's in Your Beer? A Microscopic Look at Craft Beer from La Pampa

ABSTRACT

The craft beer sector in the province of La Pampa is becoming increasingly important in the development of local economies. However, it faces significant challenges related to microbiological quality—an essential factor for ensuring safe and competitive products. This study aimed to determine the physicochemical, sensory, and microbiological quality of bottled beers produced in La Pampa. Twelve samples from commercial craft breweries were analyzed. Parameters such as pH and specific gravity were measured,

apparent attenuation was calculated, and sensory and microbiological analyses were performed using microscopic observation, selective and differential media (WLN, WLD, MacConkey), and Gram staining. Seventy-five percent of the samples showed microbiological contamination, mainly linked to wild yeasts and lactic acid bacteria, which negatively affected the sensory quality of the product. A potential relationship was observed between apparent attenuation and the presence of contaminants. Contaminated beers exhibited a significantly higher average attenuation, possibly due to the activity of spoilage microorganisms that metabolize residual sugars as a carbon and energy source. The results highlight the need to implement microbiological control methods in craft breweries as a strategy to improve the quality, safety, and sustainability of the sector.

Keywords: craft beer, microbiological quality, sensory analysis, microbial contamination, local production.