

La ciencia detrás de una mejor cerveza

investigación de la USC optimiza la producción de USACA



Elaboró la nota: Alexa Cordoba Tombe

Wilfredo Guaita

Profesor de la Facultad de Ingeniería
Grupo de Investigación COMBA I+D

✉ wilfredo.guaita00@usc.edu.co

ID <https://orcid.org/0000-0002-6659-7335>

La Universidad Santiago de Cali impacta en la ciencia con una investigación que emplea simulación híbrida para optimizar los procesos productivos desde su Cervecería USACA, spin-off de la institución. El estudio, desarrollado por investigadores de la Facultad de Ingeniería junto con aliados internacionales, propone estrategias para incrementar la capacidad de producción, reducir cuellos de botella y fortalecer la competitividad de la cervecería mediante herramientas de simulación y análisis operacional.

La investigación surge como respuesta al crecimiento de la demanda de cerveza artesanal y a la necesidad de mejorar la eficiencia operativa de la Cervecería USACA sin comprometer la calidad del producto. A través de la integración de los programas Vensim y Arena, los investigadores analizaron diferentes escenarios productivos para identificar oportunidades de mejora en capacidad, inventarios y procesos.

Entre los principales hallazgos se encuentra la recomendación de migrar de un sistema de producción Push a un modelo Pull, implementar un segundo sistema de cocción, optimizar la gestión de inventarios y asignar tanques de fermentación por tipo de cerveza. Estas estrategias permitirían aumentar la productividad, disminuir los tiempos de espera y mejorar la respuesta frente a la demanda del mercado.



Palabras clave: Simulación, innovación, procesos industriales, gestión de la producción

Keywords: *Simulation, innovation, industrial processes, production management*

Cómo citar / How to cite:

Guaita, W. (2026). La ciencia detrás de una mejor cerveza: investigación de la USC optimiza la producción de USACA. En: *Boletín investigativo USC*, 9 (6), pp. 8-9. <https://doi.org/10.35985/biusc.v9n6a4>

Para el profesor e investigador Wilfredo Guaita, el trabajo no culmina con la publicación científica, sino que continúa con nuevas líneas de investigación orientadas al fortalecimiento del proceso productivo. "Ahora vamos a un proyecto para estandarizar el sabor de la cerveza y mejorar el proceso de pasteurización con la infraestructura que ya tenemos", explicó. Asimismo, destacó que la capacidad productiva ha venido creciendo y que, gracias a los modelos de simulación, la cervecería podría alcanzar entre 16.000 y 18.000 latas mensuales, acercándose a su capacidad instalada.

Este proyecto evidencia el compromiso de la Universidad Santiago de Cali con la investigación aplicada y la transferencia de conocimiento. La Cervecería USACA se consolida como un escenario donde la academia, la ingeniería y la innovación convergen para resolver retos reales de la industria, formar talento humano y generar soluciones basadas en evidencia científica.

Con iniciativas como esta, la Universidad continúa fortaleciendo su ecosistema de innovación, promoviendo investigaciones con impacto tangible en los procesos productivos y aportando al desarrollo regional mediante soluciones que benefician tanto al sector empresarial como a la comunidad académica.

