BOLETÍN INVESTIGATIVO USC
ISSN: 2665-2706 (en línea)

USC UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES

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
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:
Cordoba Tombe, A. (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.