



UNIVERSIDAD
ICESI

**A OTRO
NIVEL**

CURSO ELABORACIÓN DE CERVEZA A ESCALA PILOTO

*UN RECORRIDO DESDE LA
PRODUCCIÓN AL ANÁLISIS
DE CALIDAD*



Presentado por:

 **BioInc**

Descripción

La Universidad Icesi a través del centro de investigación BioInc ofrece un curso de alto nivel e impacto en el campo de la cervecería, donde se mostrará a los participantes a manera de proyecto piloto, el potencial de la cervecería artesanal, desde el punto de vista microbiológico y se indicarán algunas sugerencias para optimizar su proceso de producción a partir del máximo aprovechamiento de las levaduras. El curso será teórico-práctico dividido en tres sesiones, donde se integran: la preparación del fermento en condiciones de laboratorio, la preparación de cerveza en escala piloto y el análisis sensorial/microbiológico del mosto fermentado. Además, cuenta con dos sesiones teóricas donde se tratarán aspectos comparativos de las levaduras cerveceras convencionales usadas en cervecería con las cepas no convencionales, y aspectos del control de calidad microbiológico.

Objetivo general

Comprender las etapas de un proceso de producción de cervezas y apropiar las normas de calidad como una herramienta para la generación de cerveza de alto estándar.

Estarás en capacidad de:



Diferenciar las levaduras utilizadas en cervecería respecto a levaduras empleadas en otros campos de la biotecnología



Comparar las levaduras convencionales y no convencionales en cervecería.



Elaborar un mosto cervicero en escala piloto y transición de producciones en escala artesanal a micro cervecería.



Estimar la inoculación de levaduras obtenidas por crecimiento en laboratorio y reutilización de lodos cerviceros.



Comprender los posibles puntos de contaminación microbiológica en la producción de cerveza, caracteres sensoriales indicadores de contaminación y como resolver ante posibles contaminaciones en la planta cervicera.





Contenido del curso

Módulo 1	<p>Introducción al curso de elaboración de cerveza</p> <ul style="list-style-type: none"> • En este módulo se conocerán los antecedentes históricos que han llevado a la cerveza a ser una de las bebidas más consumidas del mundo. Además, se explorarán las características de las cervezas que representan a las principales escuelas de cerveza del mundo. Esta introducción se hará mediante una experiencia de cata guiada en un espacio de experiencia cervecera de la ciudad. La cata será orientada por un anfitrión cervecero certificado por la organización Cicerone.
Módulo 2	<p>Generalidades de las levaduras (Teoría)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de levadura; ¿Saccharomyces, por qué es tan famosa en cervecería? Diferencias de las cervezas Ale, Lager; Levaduras No Saccharomyces y otros estilos cerveceros. Levaduras no convencionales: Kveik, Brettanomyces, productoras de ácido láctico.
Módulo 3	<p>Preparación de inóculos (Taller)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se inoculará una levadura previamente crecida en laboratorio. Para ello, se revisarán aspectos de cálculos de inoculación y viabilidad dependiendo del estilo de cerveza que se esté preparando. También se discutirán las diferentes alternativas para la reutilización de lodos cerveceros.
Módulo 4	<p>Preparación de cerveza en planta piloto (práctica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisarán aspectos claves durante la molienda, maceración, cocción y enfriamiento del mosto. Preparación de un mosto cervecero en escala de planta piloto.
Módulo 5	<p>Control de calidad microbiológico de las cervezas (Teoría/Práctica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminantes microbiológicos, métodos de detección de contaminantes, puntos de control de las contaminaciones. Además, se analizarán metodologías para la determinación de la calidad microbiológica del mosto fermentado.
Módulo 6	<p>Evaluación sensorial como un recurso de control de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este módulo busca que, de manera práctica, los participantes identifiquen aquellas características organolépticas que son indicativas de problemas de calidad en una cerveza, puedan relacionar estas características con el proceso de producción, reconozcan el formato de evaluación de cervezas aplicado por la organización BJCP y relacionen el impacto de una cerveza con defectos de calidad en un potencial cliente. Se cumplirá retroalimentación del curso y evaluación del componente práctico.

Certificado

La certificación de participación será emitida con mínimo el 80% de participación en el programa.

Docentes

Mauricio Ramírez

Ph.D. Doctorado en Biología celular y molecular del Centro de Biotecnología, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Biólogo con énfasis en genética de la Universidad del Valle. Toda su vida académica ha trabajado con biología y biotecnología de levaduras, evaluando la participación y papel de las levaduras en fermentaciones tradicionales, tales como vino, y fermentaciones artesanales, como la chicha. También ha trabajado en evaluación de acumulación de lípidos, producción de pigmentos y mejoramiento de parámetros de fermentaciones.

Andrés Ceballos

Ingeniero químico con Maestría en Ingeniería Química en línea de Bioprocesos, ciencia y tecnología de alimentos, profesor de tiempo completo de la Universidad Icesi.

Amplia experiencia en bioprocesos industriales, desarrollo e implementación de operaciones de recuperación y purificación enfocados en bienes y servicios biotecnológicos. Experiencia en modelamiento y diseño de experimentos aplicados a la industria y la investigación para el mejoramiento y optimización de procesos y desarrollo de nuevo conocimiento. Siete años de experiencia como ingeniero de procesos industriales, tres años de experiencia como investigador internacional en Chile y Países Bajos, un año y medio de experiencia como líder de innovación de producto y seis años de experiencia en docencia universitaria. Consultoría Clado Asesoría y Educación Cervecera en Brasil.

Esteban González Rodríguez

Químico farmacéutico de la Universidad Icesi.

Profesional que se ha salido un poco del marco convencional del Químico Farmacéutico. Si bien ha tenido experiencia trabajando en asuntos de control de calidad y gestión de calidad, lo que le apasionan son los microorganismos, su versatilidad y sus múltiples aplicaciones, esto lo ha llevado a trabajar como monitor del laboratorio de microbiología, posteriormente como docente de esta materia, codirigir trabajos de grado en el área y a involucrarse en el mundo de la cervecera. Desde el 2017 ha estado en aprendizaje continuo sobre el proceso de elaboración de cerveza, su mercado, y lo que es para él más importante, la levadura cervecera. Ha logrado integrar esta pasión y aprendizajes en cervecera con su formación profesional, lo cual ha llevado a poder proponer, coordinar y dictar clases en la Universidad Icesi en una electiva profesional, en el 2022, llamada "Haciendo cerveza y empresa".

José Fernando Ochoa Restrepo

Juez de cerveza certificado por la institución BJCP de los Estados Unidos.

anfitrión cervecero certificado por el Cicerone Certification Program, empresario del gremio de la cerveza artesanal desde hace más de diez años y gerente comercial de la tienda de cervezas especiales Camden.

Marcelo Menoncin

Biólogo de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Tecnólogo cervecero por el Instituto de la Cerveza (ICB), São Paulo, Brasil. Su tesis de maestría estuvo relacionada con levaduras cerveceras clásicas y no convencionales, generando cepas híbridas con potencial aplicación en la industria. Cervecero casero desde 2012. Trabajó en la Cervecería Seasons Ltda. (Brasil) durante cinco años. Es socio fundador de la empresa de consultoría Clado Asesoría y Educación Cervecera en Brasil. Actualmente es el maestro cervecero de la empresa Dieffen Bros, en Porto Alegre, Brasil.





Dirigido a

Amantes de la cerveza, quienes estén vinculados con su elaboración y todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la fermentación, maduración y acabado para mejorar sus procesos de producción.

Metodología

Este curso brindará las bases para comprender las **etapas de producción de cerveza** desde dos puntos de vista: artesanal e industrial, además entregará las principales herramientas para la toma de decisiones que permitan enfrentarse a las problemáticas por las que atraviesa un proceso de **producción de cerveza** empleando criterios microbiológicos y de control de calidad.

Por otro lado, el estudiante podrá de la mano de expertos, conocer los principales retos y soluciones en la **fabricación de cervezas** y cómo generar emprendimiento en torno a esta temática.

Modalidad e Intensidad de trabajo:

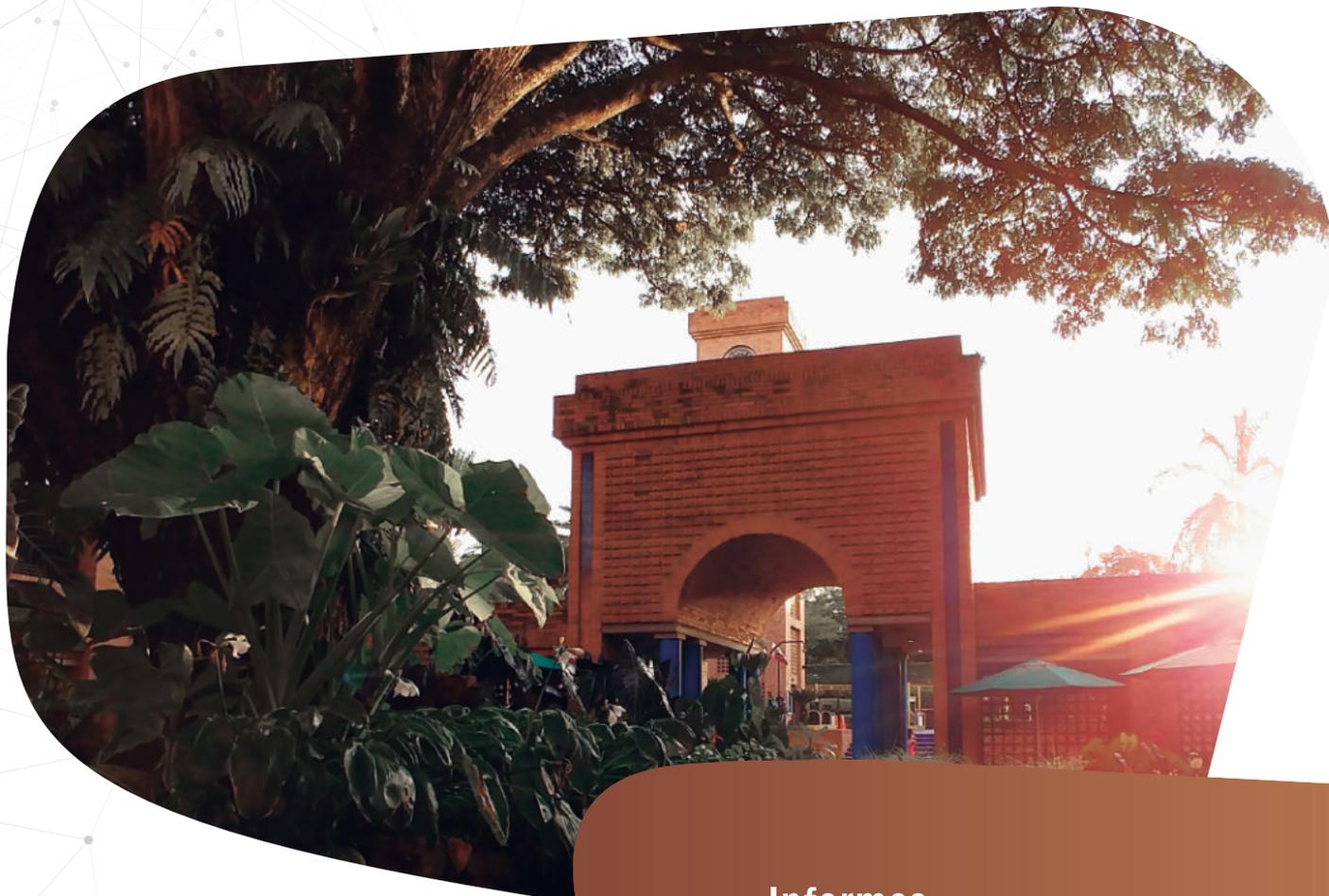
Curso semipresencial de 20 horas.



Nuestro curso es que está enfocado en el **conocimiento microbiológico de la elaboración de cerveza**, y del **control de calidad** del mismo, que le permitirá al estudiante aprender o profundizar sobre este tema, para lograr implementar un proceso artesanal, pero de alta calidad y diversidad para obtener un producto más competitivo en un mercado hoy cada vez más masificado y exigente.

Este programa incluye sesiones prácticas en la Planta Piloto de la Universidad Icesi

La Planta Piloto es un espacio diseñado para que la comunidad Icesi pueda implementar todo tipo de bioprocesos, donde se puedan transformar muchas materias primas propias de la región y generar nuevos productos y servicios de valor agregado para la sociedad. En esa medida, todas las carreras que participen de esta actividad tendrían cabida para el uso de estas instalaciones.



Informes

✉ mercadeoeducontinua@icesi.edu.co

Universidad Icesi, Calle 18 No. 122 -135
Cali - Colombia
www.icesi.edu.co

Encuétranos como **Universidad Icesi** en:

