

Bio-guidance of food processes considering the sensory and healthy qualities of the product

CUPO LIMITADO

Fechas: Del 10 de julio al 14 de julio de 2023

Duración: 36 horas

Horario: 8:00 am a 6:00pm (GMT 6:00 Hora Costa Rica)

Modalidad: Presencial

Idioma: Inglés

Lugar: Facultad de Ciencias Agroalimentarias – UCR (San Pedro de Montes de Oca, San José)

Coordinador: Dr. Marvin Soto Retana

Instructores: Dra. Nawel Achir (L'Institut Agro, Montpellier, Francia) y M.Sc. Adrien Servent (CIRAD, Montpellier, Francia).

Monto de la inversión: Gratuito

Enlace de inscripción: <https://forms.gle/hTBoUr8d57VoWZ478>

Fecha límite para realizar la inscripción: 7 de julio del 2023

Objetivo: El objetivo de este taller es dar una visión general de las diferentes transformaciones que afectan significativamente la calidad del producto en términos de características nutricionales y sensoriales y su dinámica.

Dirigido a: Estudiantes de último año de carrera de Ingeniería de Alimentos y estudiantes de Maestría en Ciencia de Alimentos.

Metodología: Se pretende explorar algunas operaciones unitarias, o combinaciones de procesos, para ilustrar cómo se pueden rediseñar para maximizar el potencial sensorial, nutricional y funcional de los alimentos. En una segunda parte, se presentarán las herramientas existentes para predecir dicha transformación. Una sección importante del taller estará dedicada a aplicaciones prácticas para utilizar herramientas para optimizar la calidad de los alimentos en diferentes etapas: producción de alimentos, diseño de nuevos productos y almacenamiento de los alimentos. Finalmente, se realizará una aplicación para poner en práctica este enfoque a partir de datos previamente obtenidos y publicados.

Temario:

- Relación entre procesamiento y la calidad funcional y sensorial del alimento.
- Modelado cinético de reacciones químicas y biológicas responsables de la calidad del alimento.
- Optimización de la calidad del producto.
- Diseño multicriterio en el desarrollo de nuevos productos alimentarios.
- Protocolo de determinación de la vida útil.

Requisitos:

Los participantes deberán tener conocimientos sobre:

- Procesamiento de alimentos.
- Química de alimentos.
- Aspectos nutricionales en el procesamiento de alimentos.
- Microbiología de alimentos.
- Análisis estadístico.

Perfil de los instructores:

Nawel Achir

Profesora de química analítica y modelado cinético de reacción para estudiantes de ingeniería en *L'Institut Agro* (Montpellier, Francia). Responsable pedagógica del programa de 1^{er} año de la carrera de ingeniería en "Agronomía e Industria Alimentaria Sostenible". Docente y gestora de proyectos de innovación alimentaria a nivel de maestría (~50 alumnos/año). Co-responsable del equipo de investigación "Procesos de transformación y estabilización agroalimentaria" perteneciente a la unidad de investigación *QualiSud* (Montpellier, Francia) trabajando en el desarrollo de un enfoque integrado para la producción controlada y sustentable de alimentos con óptimas propiedades sensoriales, microbiológicas y nutricionales.

Temas de investigación:

- Modelado cinético de reacciones en alimentos: degradación de pigmentos, producción de aromas, actividades enzimáticas, oxidación de lípidos.
- Elucidación del mecanismo de reacción con modelado cinético.
- Predicción de la evolución de los micronutrientes durante el procesamiento de los alimentos/ integración del impacto del proceso en el perfil nutricional de los alimentos.

Adrien Servent

Investigador en el *Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD) en el equipo de investigación “Procesos de transformación y estabilización agroalimentaria” perteneciente a la unidad de investigación *QualiSud* (Montpellier, Francia). Trabaja en investigaciones que tienen el objetivo de mejorar el sistema alimentario sostenible en los países de África y América Latina, priorizando la calidad nutricional. Su campo científico se orienta hacia el fraccionamiento y la separación de compuestos bioactivos en matrices alimentarias, desde la parte analítica hasta el escalamiento piloto de los procesos.

Temas de investigación:

- Estudio y determinación de las propiedades nutricionales y sensoriales de los alimentos (desde el perfil nutricional hasta las propiedades funcionales, incluidas las interacciones).
- Producción de fracciones de alto valor (fraccionadas, concentradas, purificadas) a partir de fases líquidas o semilíquidas (alimentos, subproductos, desechos) utilizando procesos ecológicos industriales (filtración por membranas, expansión instantánea al vacío, etc.).
- Estudio de la relación entre producto y proceso que conduce a cambios de calidad.