

JUSTIFICACIÓN COLEGIADA DE LAS LINEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)

El programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica sustenta su trabajo en cuatro líneas de generación y aplicación del conocimiento, realizando actividades relacionadas con Tecnologías para Procesar Alimentos, obtener alimentos e ingredientes con actividad funcional, Desarrollo de Nuevos Productos Alimenticios, el desarrollo de procesos biotecnológicos, así como la realización de proyectos de innovación en alimentos y biotecnología.

LGAC: OBJETIVOS E INTEGRANTES

LGAC	Objetivo	Integrantes
Modernización e Innovación de procesos alimentarios (MIPA)	Transformar y caracterizar de forma integral materiales de origen vegetal mediante el procesamiento, incluyendo la biotransformación, así como evaluar su efecto en las propiedades fisicoquímicas, nutricionales y sensoriales para extender la vida de anaquel incrementando su valor agregado.	Dra. Juliana Morales Castro (Líder) Dra. Luz Araceli Ochoa Martínez Dra. Silvia Marina González Herrera Dra. Olga Miriam Rutiaga Quiñones
Biotecnología microbiana (BM)	Desarrollar procesos biotecnológicos basados en el aprovechamiento de la biodiversidad microbiana del estado de Durango, para valorizar los recursos naturales y resolver problemas ambientales.	Dr. Nicolás Óscar Soto Cruz (Líder) Dr. Javier López Miranda Dr. Jesús Páez Lerma Dr. Juan Antonio Rojas Contreras
Alimentos Funcionales y Nutraceuticos (AFyN)	Identificar y purificar principios activos en productos naturales, desarrollando con la aplicación de nuevas tecnologías, nutraceuticos, alimentos y bebidas funcionales de relevancia para la salud, demostrando su eficacia con estudios de biología celular, biología molecular y estudios preclínicos para facilitar su tránsito hacia la evaluación clínica.	Dr. Rubén Francisco González Laredo (Líder) Dr. José Alberto Gallegos Infante Dra. Nuria Elizabeth Rocha Guzmán Dra. Martha Rocío Moreno Jiménez
Innovación de proyectos de investigación en el área alimentaria y biotecnología (IPIAAB)	Realizar proyectos de investigación que dé solución a problemas del sector productivo (preferentemente), en las áreas de Ingeniería de alimentos y en biotecnología industrial, que generen conocimiento a partir del uso de la investigación básica y aplicada que fortalezcan la formación de Recursos Humanos y la relación con la Industria del Estado.	Dr. Hiram Medrano Roldán (Líder) Dr. Juan Antonio Rojas Contreras Dr. Walfred Rosas Flores Dr. Damián Reyes Jáquez (Profesor de tiempo parcial)

JUSTIFICACIÓN LGAC

La justificación de las líneas de investigación se fundamenta en la oportunidad de capitalizar los recursos que ofrece el entorno, particularmente en cuanto a ofrecer una opción a los egresados de licenciatura en áreas afines, para que continúen con su formación profesional, así como en lo relacionado al aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el estado.

MODERNIZACIÓN E INNOVACION DE PROCESOS ALIMENTARIOS

En la región norte-centro del país, existe gran diversidad de productos agrícolas, los cuales, por su pericibilidad, es de suma importancia aplicar diversas formas de procesamiento para extender su vida de anaquel, ofreciendo así, además, la tecnología para dar valor agregado a diversas materias primas y finalmente aprovechar de manera integral los subproductos del procesamiento y la biotransformación.

BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA

Los climas y orografía de Durango permiten la existencia de nichos ecológicos muy específicos. La LGAC de Biotecnología Microbiana ha demostrado que existe una biodiversidad microbiana de características genéticas particulares. Con esta base, se desarrollan estudios de aislamiento, identificación y selección de microorganismos de todo tipo, que son sometidos a estudios de fisiología microbiana, como base el desarrollo de procesos biotecnológicos con potencial de aplicación comercial.

ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACÉUTICOS

La relación de alimentos y salud a nivel mundial ha adquirido importancia en virtud de su influencia en la salud. El empleo de nuevas tecnologías para el procesamiento de alimentos funcionales y el desarrollo de nutraceuticos, sin demérito de su bioactividad, es un área de acción para los profesionistas de diversas disciplinas, que buscan sustentar los alegatos de salud de estos productos vía el empleo de estudios in vitro e in vivo y la aplicación de herramientas ómicas.

INNOVACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA ALIMENTARIA Y BIOTECNOLOGÍA

El Estado de Durango es un Estado reconocido en el sector Minero y Agropecuario lo cual es una oportunidad de desarrollo para la Ingeniería Bioquímica, aportando conocimiento en dichas áreas. por lo que los estudios realizados en esta línea estas asociados en su mayoría a procesos de biolixiviación para la recuperación de metales preciosos, realizando estudios a nivel matraz, laboratorio y en próximos años a escala semi-piloto.