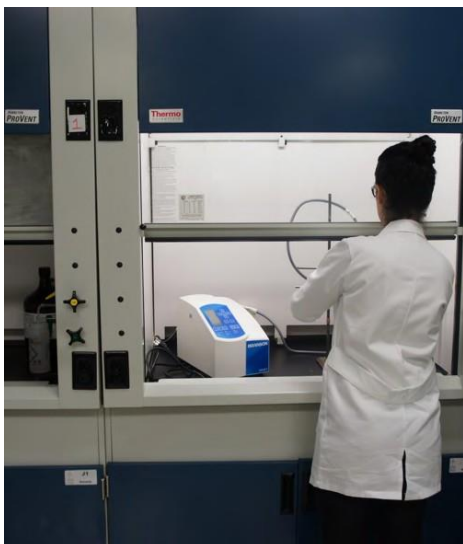




INFRAESTRUCTURA:

Laboratorio Química de Productos Naturales



Misión

El laboratorio de Química de Productos Naturales tiene la misión de facilitar todo lo necesario para la preparación, extracción, procesamiento y análisis de muestras de origen principalmente vegetal. Lo anterior incluye la evaluación cualitativa y cuantitativa de componentes químicos, fitoquímicos y metabolitos presentes en los diferentes productos naturales en estudio, realizando los ensayos experimentales de tipo espectrométrico, cromatográfico e instrumental que sean más pertinentes.

Laboratorio de Química de Productos Naturales

Unidad de Posgrado, Investigación y Desarrollo Tecnológico

Para su operación, el laboratorio está organizado en diferentes áreas de trabajo:

Área de preparación de muestras. Esta sección de laboratorio, funciona como área de recepción y preparación del material experimental a ser analizado, en donde son llevados a cabo diversos procesos de estandarización del material, entre los que se encuentran, secado (por diversas vías), evaporación, recuperación de solventes, disminución de tamaño de partícula, homogeneizado (mecánico, ultrasonido), entre otros, minimizando la presencia de artefactos experimentales en estudios posteriores. Recientemente, en ésta área, se ha comenzado la obtención de materiales de índole diversa para ser empleados como vehículo de materiales de naturaleza lipofílica, con el objetivo de incrementar su bioacceso.

Área de cromatografía preparativa. En esta área se realizan separaciones y análisis cromatográficos en columnas abiertas y a baja presión a nivel preparativo y analítico. Se incluye la recolección de fracciones, así como el desarrollo y revelado de placas de cromatografía de capa fina (TLC). Con éste tipo de estrategia experimental, se facilita el análisis instrumental de mayor resolución. El cuarto esta acondicionado como cuarto negro para evaluaciones de fluorescencia, visualización o fotografiado de muestras o placas en condiciones de oscuridad o de iluminación controlada.

Área Instrumental y analítica. El material preparado es analizado mediante diversos métodos instrumentales con el objetivo de evaluar tanto la presencia (análisis cualitativo), como la cantidad (análisis cuantitativo) de diversos analitos de los que se presume su existencia en el material experimental. Así mismo, en esta área, se evalúan los posibles cambios tanto en la estructura química, como en la cantidad de compuestos bioactivos, originados por diversos procesos (tecnológicos y de otra índole) a los que las muestras experimentales fueron sometidas. El área analítica es de gran relevancia para los estudios metabólicos desarrollados en el programa educativo (UPLC con diversos detectores, UPLC acoplado a masas de tipo QqQ, Cromatografía de gases acoplada a masas).

Área General. Esta área se destina a la evaluación de muestras por métodos espectrofotométricos que involucran la determinación de contenidos de polifenoles, azúcares, proteínas y triterpenos, entre otros. De igual manera, se desarrollan estudios de digestión simulada de compuestos bioactivos.

Infraestructura básica

<p>Área de preparación de muestras</p>	<p>Se cuenta con la siguiente infraestructura: 1 Liofilizadora de 18 L 1 Liofilizadora de 12 posiciones 3 Campanas de extracción 1 Equipo de agua MiliQ 2 Rotaevaporadores 1 Estufa de secado 1 Centrifuga refrigerada 3 congeladores 2 refrigeradores 1 Balanza analítica 2 Potenciómetros 1 Molino de cuchillas 1 Homogeneizador de tipo rotor/estator 1 baño de ultrasonido</p>
<p>Área de cromatografía preparativa</p>	<p>2 lámparas de UV 1 Cámara de visualización 2 colectores de fracción Columnas diversas de separación cromatográfica Cubas para cromatografía en placa</p>
<p>Área instrumental y analítica</p>	<p>1 UPLC con detector de dispersión de luz y fluorescencia 1 UPLC con detector PDA, dispersión de luz y fluorescencia acoplado a espectro de masas de tipo triple cuadrupolar 1 Cromatógrafo de gases split/splitless, acoplado a espectro de masas de tipo triple cuadrupolar 1 Cromatógrafo de gases de captura de electrones 1 Espectrómetro de FTIR con ATR y esfera de reflectancia 1 Espectrofotómetro UV/Vis 1 Lector de placas ELISA UV/Vis 1 Microscopio de campo claro y oscuro con cámara acoplada 1 Microcentrifuga</p>
<p>Área general</p>	<p>Sacarímetros, densímetros diversos 1 Viscosímetro cinemático Canon-Fenske 1 Viscosímetro de gota pendiente 1 llenadora de líquidos Newtonianos</p>