

EL LABORATORIO DE FANERÓGAMAS

*M.c. María del Consuelo González de la Rosa**

Uno de los laboratorios de mayor tradición en nuestra Facultad, es el Laboratorio de Fanerógamas, el cual fue establecido hace más de 40 años. Este se encuentra dentro de las instalaciones del Departamento de Botánica en la planta baja de la Unidad A de la Facultad de Ciencias Biológicas.

El personal académico está formado por la M.C. María del Consuelo González de la Rosa (jefe del laboratorio), el Dr. Marco Antonio Guzmán Lucio, quien actualmente se encuentra realizando el 2º año de su posdoctorado en la Universidad de Texas (Austin, EUA) y el M.C. Jorge Alberto Villarreal Garza, además de la participación y colaboración de otros maestros del departamento de Botánica.

En el Laboratorio de Fanerógamas se realizan actividades de Docencia, Investigación, Gestión y Difusión. Además de participar en el Programa Institucional de Tutoría, apoyando a los estudiantes en todos los aspectos relacionados con la formación universitaria.

Docencia

Dentro del Laboratorio de Fanerógamas se han incluido varias cátedras como son Botánica V que se daba en 6º Semestre de la carrera de Biólogo y que incluía en el programa la parte correspondiente a los Helechos y grupos afines, Gimnospermas y Angiospermas, sola la parte correspondiente a la Clase de Monocotiledóneas y la Botánica VI que incluía solamente la Clase de Dicotiledóneas. Actualmente se imparten los cursos de Biología de criptógamas, Biología de plantas con semilla.

El laboratorio de Fanerógamas contaba entre sus filas con muy distinguidos botánicos, como son: el Dr. Jorge Saúl Marroquín de la Fuente, M.C. Humberto Sánchez Vega, Dr. Glafiro José Alanís Flores y Dr. José Luis Gutiérrez Lobatos, quienes fueron formadores de un grupo de excelentes profes-



Vista parcial del Herbario Escolar del Laboratorio de Fanerógamas

sionistas en el área de Botánica, como son el Dr. Miguel Ángel Capo Arteaga, especialista en Gimnospermas, el Biólogo Roberto Banda Silva que es QEPD especialista en la familia Fagaceae (encinos), Dr. Jesús Valdés Reyna taxónomo de Poaceae, Dr. José Ángel Villarreal Quintanilla, taxónomo polifacético que trabaja todos los grupos de plantas superiores con énfasis en la familia Asteraceae, Dr. Jorge Elizondo Elizondo QEPD, especialista en Cactaceae, Dr. Oscar Briones especialista en Ecología Vegetal, el Dr. Eduardo Estrada, especialista en Fabaceae y Poaceae, la Dra. Socorro González Elizondo, especialista en la familia Cyperaceae y otros grupos, Dr. Javier Ortiz, especialista en Poaceae, la Dra. Martha González Elizondo especialista en Etnobotánica, así como otros aspectos de la Botánica. En fin, el Laboratorio de Fanerógamas ha sido muy prolífico y continúa formando nuevos especialistas.

Además del personal académico mencionado anteriormente, se cuenta con el apoyo de entusiastas jóvenes promesas de la Botánica, quienes participan activamente en las diversas actividades de este laboratorio, ya sea, como apoyo a las sesiones prácticas de las materias que se imparten, como prestadores de servicio social o como tesis, realizando diversos estudios en las áreas de la sistemática y taxonomía vegetal.

Cabe mencionar que los profesores que integran este laboratorio están en constante actualización, asistiendo a cursos, conferencias, simposios, foros diplomados, estancias de investigación, etc. esto con la finalidad de conocer y actualizarse con los cambios suscitados en la Sistemática vegetal.

Investigación

El laboratorio tiene entre sus funciones principales, el aportar información sobre el conocimiento y uso de las plantas superiores del noreste de México, así como participar en el desarrollo de proyectos y asesoría de carácter ambiental y ecológico. También se recopila información taxonómica y

El Quehacer del Departamento de Botánica



Modelos tridimensionales de plantas fósiles elaborados por los alumnos

etnobotánica de plantas superiores; así como el adiestramiento de los alumnos en el uso y manejo de claves taxonómicas para identificar los diferentes grupos de plantas vasculares de la región; proporciona además asesoría taxonómica a los diferentes sectores de la comunidad y el gobierno. Así como proporcionar soporte técnico a los proyectos de investigación en el área de las Ciencias Biológicas y disciplinas afines.

Una de las investigaciones en las que se está trabajando arduamente y próxima a presentar resultados es la "Producción de biodiesel a partir de higuera *Ricinus communis*, aceites vegetales comerciales puros y reutilizados en el noreste México". Y a continuación se hace una breve reseña de la misma.

En la actualidad los efectos del calentamiento global son cada vez más evidentes y se han hecho numerosos intentos por aportar soluciones que permitan disminuir dichos efectos, siendo uno de ellos la producción de biocombustibles, los cuales reciben su nombre por provenir de biomasa de origen vegetal o animal y que son susceptibles de ser empleados en motores de combustión interna. Debe considerarse que sin competir con el alimento y los bosques, su fuente primaria de extracción no serán los cultivos destinados para este propósito, sino que la principal fuente de producción serán las materias primas como las malezas, los residuos orgánicos y

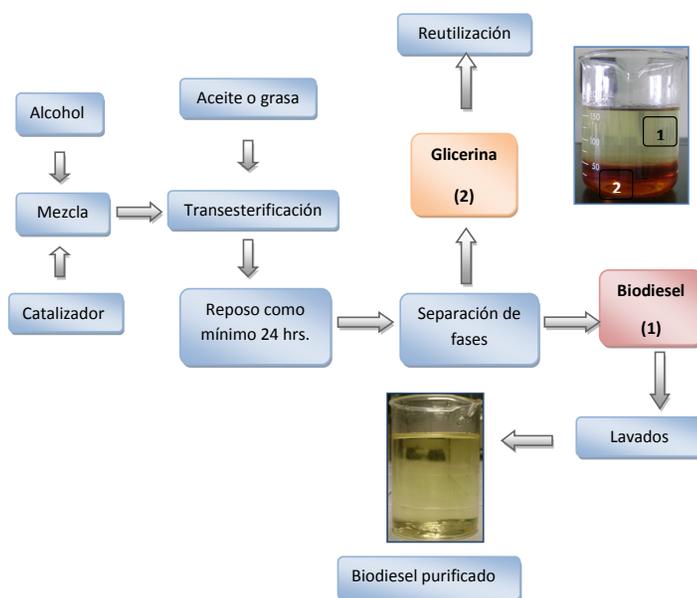


Identificación de plantas medicinales

los árboles de rápido crecimiento. La utilización de los recursos disponibles en nuestra región, es la clave para lograr que la producción de biocombustibles sea viable y competitiva económicamente. El ricino o higuera se encuentra distribuida en los estados de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas; esta planta es considerada como maleza, ya que no se le da ninguna utilidad, sin embargo, tiene un gran potencial como materia prima para la obtención y producción de biodiesel.

Para este estudio lo primero fue la caracterización de la semilla (largo, ancho y grosor), análisis bromatológico para conocer la cantidad de grasa de la misma; además de realizar pruebas de viabilidad para conocer su potencial de germinación. Posteriormente se hizo la extracción del aceite de la semilla de ricino y se comparo con aceites vegetales comerciales provenientes de fuentes como son el maíz, soya, canola, mezcla de aceites puros y reutilizados para tener un marco de referencia en lo que respecta a eficiencia en la producción de biodiesel mediante la reacción de transesterificación alcalina; se utilizaron 2 catalizadores homogéneos y se determinó la efectividad en la transformación de aceite en biodiesel, además se hicieron pruebas preliminares con un catalizador ácido para observar su rendimiento en las condiciones establecidas.

Si éstas interesado en conocer los resultados de esta



Proceso de Extracción de Biodiesel

investigación o de otras, en realizar servicio social o estancia en nuestro laboratorio, puedes comunicarte con nosotros y con gusto te proporcionamos la información y te asesoramos al respecto.