

AGRADECIMIENTOS

Los trabajos presentados en este libro fueron posibles gracias al financiamiento de los siguientes proyectos y becas:

- Nanotecnología Aplicada al Tratamiento de la Tuberculosis/Red Tuberculosis PROMEP 2008-2015.
- Aislamiento, purificación e identificación de péptidos, proteínas, glicoproteínas de *Aloe vera* con actividad antimicrobiana. Fundación Educación Superior-Empresa (FESE) 2012.
- Nanotechnologie: Vectorisation des molécules actives pour le traitement de la tuberculose (NANOBIOSA), L'Institut de Recherche pour le Développement (Francia), Programme Jeunes équipes AIRD-2011. 2012-2015.
- Red Multidisciplinaria para el Tratamiento y Control de Enfermedades Infecciosas. PRODEP/103.5/15/14156
- Estudio de la muerte celular en cáncer y el sistema inmune. Laboratorio de Inmunología y Virología de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL. 2014-2016.
- Desarrollo de Coadyuvantes, Fitomedicamentos y Nanomedicinas para el Tratamiento y Control de Enfermedades Infecciosas. Red Multidisciplinaria para el Tratamiento y Control de Enfermedades Infecciosas. REDES PRODEP 2015-2016.
- Estudio del efecto de nanopartículas de oro recubiertas de quitosano sobre células tumorales. PAICYT-UANL 2015-2016.

- Actividad antiurolítica, antimicrobiana, antioxidante y tóxica del extracto metanólico de *Berberis trifoliata* PAICYT-UANL 2015-2016.
- Actividad antidiabética *in vivo* e *in vitro* de plantas de la medicina tradicional. PAICYT-UANL 2015-2016
- Aislamiento biodirigido de compuesto(s) con actividad hipocolesterolémica a partir de plantas de la familia *Asteraceae* del Noreste de México. PAICYT-UANL 2015-2016.
- Influencia de la posición del explante y la concentración de citocininas en la respuesta morfogénica de *Stenocereus gummosus*. PAICYT-UANL 2015-2016.
- Actividad antidiabética *in vivo* e *in vitro* de plantas de la medicina tradicional. PAICYT-UANL 2015-2016
- Obtención de un sistema nanoparticulado con aceite esencial de *Schinus molle* como potencial bioinsecticida. PAICYT-UANL 2015-2016.
- Formulación de extractos vegetales y principios activos en nanomedicinas para el tratamiento de la Tuberculosis. PAICYT-UANL 2015-2016.
- Actividad antibacteriana y antiparasitaria de extractos de *Euphorbia tirucalli*. PAICYT-UANL 2015-2016

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por las becas No. 350009, 377431, 393911, 472592, 486227, 487127, 557089, 592739 otorgadas a estudiantes de Doctorado en Ciencias Biológicas con Acentuación en Productos Naturales de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL.

PRESENTACIÓN

Investigación en plantas de importancia médica

Las plantas han constituido desde la antigüedad un recurso inapreciable para cuidar y preservar la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha considerado que aproximadamente el 80% de la población mundial utiliza la medicina tradicional para su atención primaria de salud y con frecuencia subestimada. El consumo de plantas como un recurso para proveer salud, ha aumentado a nivel mundial en las últimas 2 décadas. La publicidad que se ha dado a los productos a base de plantas, ha introducido la falsa idea de que ser naturales es sinónimo de inocuos, sin embargo, los estudios científicos de plantas, nos muestran desde hace más de 50 años, que los extractos vegetales contienen una gran variedad de compuestos químicos, entre los que pueden encontrarse algunos tóxicos.

En la investigación de plantas medicinales es necesario considerar los siguientes aspectos: la documentación del conocimiento tradicional; la taxonomía de las plantas, a fin de una correcta identificación; las características ecológicas de las especies útiles, la evaluación fitoquímica, farmacológica y toxicológica de las especies medicinales identificadas; de tal manera que la etnobotánica podrá transformarse realmente en un factor de desarrollo sostenible para las comunidades depositarias del conocimiento tradicional, en particular en los países en desarrollo. Las plantas tienen importantes aplicaciones en la medicina moderna como son: fuente directa de agentes terapéuticos, materia prima para la fabricación de medicamentos semisintéticos más complejos, la estructura química de sus principios activos puede servir de modelo para la elaboración de drogas sintéticas y tales principios se puedan utilizar como marcadores taxonómicos en la búsqueda de nuevos medicamentos.

En la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023, se señala el rumbo de la medicina tradicional y complementaria (MTC) para el próximo decenio; la estrategia tiene dos objetivos principales, a saber: prestar apoyo a los Estados Miembros para que aprovechen la posible contribución de la MTC a la salud, el bienestar y la atención de salud centrada en las personas, y promover la utilización segura y eficaz de la MTC mediante la reglamentación de productos, prácticas y profesionales.

Por lo antes mencionado este libro pretende divulgar las diversas actividades de las plantas medicinales y como evaluarlas. Esto nos proporciona las bases para la investigación científica multidisciplinaria de las plantas, para la extracción, aislamiento, purificación, identificación, evaluación de la actividad biológica de los principios bioactivos, micropropagación, hasta un formulado de un fitofármaco para el control o coadyuvante de múltiples enfermedades que aquejan a la humanidad.

CATALINA RIVAS-MORALES, MARÍA AZUCENA ORANDAY-CARDENAS,
MARÍA JULIA VERDE-STAR.

*Universidad Autónoma de Nuevo León México, Facultad de Ciencias Biológica,
Cuerpo Académico Química-Biológica CA-180.*