



## Proyecto de Investigación Integrador

### POTENCIAL Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS GENÉTICOS EN REGIONES TEMPLADAS Y SUBTROPICALES DEL ESTADO DE PUEBLA

#### Resumen ejecutivo

México es un país megadiverso y es centro de origen y de diversificación para algunas especies de importancia económica y cultural, aún así hacen falta estudios encaminados a conocer la riqueza de especies silvestres (hongos y *Lupinus*) y cuantificar, en el caso de especies selectas la diversidad de los recursos genéticos a nivel nacional, estatal y regional. Además, los recursos genéticos son de gran importancia estratégica para el país en general y en lo particular para los grupos sociales que dependen de ellos, por lo que se requieren estrategias para su aprovechamiento racional, manejo sustentable y conservación in situ y ex situ. En ese sentido, los recursos genéticos se constituyen en un eje articulador que aglutina a un grupo de especialistas en diferentes disciplinas, mismos que reconocen la necesidad de un enfoque interdisciplinario para el estudio, aprovechamiento manejo y conservación de esos recursos de valor actual y potencial. Con el presente proyecto, el Equipo de Trabajo Interdisciplinario busca desarrollar una investigación interdisciplinaria, con enfoque sistémico, encaminada a estudiar la riqueza de especies y en su caso, la diversidad genética de las principales especies de importancia agrícola, pecuaria y forestal presentes en las regiones templadas y subtropicales del estado de Puebla. Dichas regiones geográficas son importantes en este estado por superficie y, en el aspecto agrícola, pecuario y forestal, son las más importantes para la entidad, pues en ellas se producen los principales cultivos anuales como cacahuete, especies forrajeras, frijol, haba y maíz; frutales (aguacate, durazno, manzano y pera, y frutales de clima subtropical y tropical); hortalizas (chile, jitomate, papa, zanahoria); especies pecuarias (ovinos y caprinos), y especies forestales maderables (pino, oyamel y encino), y diversas especies no maderables como *Lupinus* sp; además de la riqueza existente en hongos

comestibles y no comestibles micorrízicos asociados a especies forestales y hongos saprobios. Sin embargo, han sido pocos los trabajos de investigación para precisar el estado actual de la riqueza y diversidad genética de las especies de mayor relevancia socioeconómica, así como de algunas otras no cultivadas extensivamente pero que constituyen una fuente importante de satisfactores no sólo para los grupos humanos locales, sino para la sociedad en su conjunto. Ello se torna importante porque existen indicios de que la variabilidad genética ya ha sido afectada por el crecimiento poblacional, por el uso no sustentable de los recursos y por las tendencias de mercado, entre otros factores. Por lo anterior, en este proyecto integrador se estudian elementos importantes de los componentes agrícola, ganadero y forestal presentes en las áreas de estudio, aplicando tecnologías clásicas y de vanguardia. El proyecto tiene como objetivo general identificar la riqueza y diversidad genética de las principales especies agrícolas (cacahuete, chile, especies forrajeras, haba, jitomate y maíz), pecuarias (ovinos) y forestales (lupinos, hongos micorrízicos y saprobios, los cuales serán detectados, aislados in vitro y caracterizados) presentes en las regiones templadas y subtropicales del estado de Puebla, con el fin de precisar acciones tendientes a su conservación, aprovechamiento e identificación de caracteres útiles para dar valor agregado a tales recursos, en beneficio de la sociedad. Los objetivos específicos son los siguientes: a) Determinar la riqueza y el nivel de diversidad genética presente en las especies como cacahuete, chile piquín, especies forrajeras, haba, hongos micorrízicos y saprobios, jitomate, maíz, ovinos y lupino; b) Caracterizar los materiales colectados o identificados empleando variables agronómicas, morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y moleculares; c) Seleccionar o generar poblaciones base

y/o materiales mejorados a partir de la diversidad genética local; d) Registro de variedades de uso común o comerciales; e) Identificar atributos diferenciados (alto contenido de antocianinas, compuestos bioquímicos, proteína, alto valor forrajero, usos especiales, calidad nutricional, etc.) presentes en la diversidad genética local; f) Generar información sobre la utilización y tecnología de manejo para los atributos diferenciados; g) Promover la conservación in situ y ex situ de la diversidad genética local; h) Sistematizar el conocimiento tradicional asociado al empleo de la diversidad genética local; i) Estudiar los patrones de adaptación local de algunos recursos genéticos; j) Poner a disposición de los usuarios potenciales los materiales identificados o mejorados. Para cumplir estos objetivos, el proyecto se ha dividido en nueve actividades de investigación que en una primera etapa están enfocados a estudiar las especies señaladas anteriormente. Las metas del proyecto a corto plazo, en algunas especies, contemplan seleccionar materiales con características sobresalientes para establecer estrategias de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos con los diferentes actores sociales y organizaciones de productores de las regiones de estudio; en otras especies las metas son cuantificar y caracterizar la diversidad de estos recursos genéticos; a mediano plazo.

Finalmente, a largo plazo, se pretende integrar los materiales sobresalientes a las cadenas productivas, en empatía con las estrategias de desarrollo de las regiones involucradas, a fin de incidir en la mejora de los indicadores agrícolas y de los niveles de vida de sus habitantes. Se espera tener un impacto científico a través de la sistematización, publicación y difusión de los resultados en revistas indexadas, folletos de divulgación, así como en diversos congresos y reuniones científicas. Asimismo, se contribuirá a la formación de recursos humanos a nivel licenciatura y postgrado. Otra meta científica importante lo constituye el llegar a generar un equipo interdisciplinario de trabajo con sensibilidad en la protección, conservación y uso de los recursos genéticos.