

Investigan diversidad genética de especies vegetales

La información genética será usada para determinar el estado real de amenaza de las especies y servirá como guía para los esfuerzos de conservación de organismos competentes.

PERSPECTIVAS. VC. Históricamente en la región se han realizado planes de reforestación con especies exóticas, pero pocos con especies nativas y, de estos, casi ninguno considera cuál es la diversidad genética de las poblaciones de origen. El obviar esta información puede ocasionar que las nuevas poblaciones en los sitios reforestados no tengan la diversidad que les permita responder a los continuos cambios ambientales y, por tanto, que el resultado de los esfuerzos realizados sea muy riesgoso.

Una especie puede tener muchos individuos en su hábitat, sin embargo, no siempre este número se corresponde con una diversidad genética. Si los alelos (formas genéticas) que tienen estos individuos son los mismos, la posibilidad de la especie de responder a cambios en el ambiente en el que vive es mínima. De ahí deriva la importancia de asegurar no solo un número mínimo de individuos, sino una diversidad genética para que la especie pueda subsistir a largo plazo.

De igual forma, muchas especies de interés medicinal y de conservación, tienen poblaciones remanentes muy pequeñas en hábitats fragmentados, cuya diversidad

necesita ser evaluada con el fin de focalizar los esfuerzos de conservación a aquellas con la mayor diversidad.

Para investigar precisamente estos aspectos, un grupo de docentes del Departamento de Ciencias Naturales, dirigido por Augusta Cueva, apoyados por profesores de la Universidades de Idaho, la Universidad de Maine de Estados Unidos, la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida de Viena y la Fundación Alemana de Investigación Científica, estudian la diversidad genética de algunas especies forestales como la cascarilla (*Cinchona officinalis*), el nogal (*Juglans neotropica*), el cedro (*Cedrela montana*) y el guayacán (*Tabebuia chrisantha*); otras con interés de conservación como el toronche (*Vasconcellea stipulata*) y algunas orquídeas, y otras de interés medicinal como el achiote (*Bixa orellana*) y la *Gynoxys verrucosa*.

El estudio lo realizan utilizando técnicas de secuenciación de nueva generación que permiten conocer las formas genéticas –alelos– específicas a cada especie e individuo. Hasta el momento han evaluado diversidad genética de nueve poblaciones de nogal (*Juglans neotropica*) distribuidas



a lo largo de la cordillera de los Andes. También desarrollaron marcadores específicos para cedro y guayacán –la disponibilidad de estos marcadores es de gran importancia pues abre una puerta para futuros estudios ecológicos en estas especies–, recalca.

La investigadora detalla que están en la fase final del análisis de la diversidad genética de cinco poblaciones de cascarilla (*Cinchona officinalis*) del sur del país, cuatro de toronche (*Vasconcellea stipulata*), además de achiote, cedro y guayacán también del sur del país, “y estamos desarrollando la estandarización de marcadores para la evaluación de la diversidad genética del guángalo (*Gynoxys verrucosa*)”, resalta Cueva.

Con los resultados obtenidos, los ejecutores podrán tomar decisiones que focalicen sus esfuerzos hacia las poblaciones de mayor riqueza genética, además, les será posible establecer planes de reforestación que consideren la riqueza genética de las poblaciones de origen, garantizando con mayor sustento la permanencia a largo plazo de las nuevas generaciones.

Docente investigador

Ph.D. Augusta Yadira Cueva Agila

Resp. Sec. Deptal. Biología Básica y Aplicada

acueva@utpl.edu.ec

