

Agricultura y conservación de la biodiversidad

Un cambio de paradigma

Constanza Flores

Durante muchos años se pensó que la agricultura y la conservación de la diversidad de la flora y la fauna en los ecosistemas eran incompatibles. Sin embargo, profesores de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal coinciden en que una nueva forma de comprender esta relación está generando cambios a nivel de la academia, de políticas gubernamentales y también del sector privado.

Un conflicto que devino en una relación de provecho mutuo para las partes. Así ha sido la transformación que ha experimentado la dinámica entre la producción agrícola y la conservación de la biodiversidad, dos actividades que se percibían, hasta hace poco tiempo, como antagónicas. Principalmente, porque el crecimiento de la población hace inevitable la pérdida de hábitat de especies silvestres ante la necesaria conversión del suelo, ya sea en superficies urbanas o cultivables.

Además, en la agronomía, durante mucho tiempo la lógica era limpiar el terreno y despejar los cultivos para aprovechar al máximo el espacio y evitar que cualquier elemento externo pudiera perturbar el crecimiento de los mismos, según explica el decano Juan Ignacio Domínguez. Y si bien la biodiversidad era valorada, siempre lo fue en relación a los servicios que prestaba a la agricultura, apunta Samuel Contreras, académico experto en producción de semillas.

A modo de ejemplo, la académica Tania Zaviezo, especialista en control biológico, cuenta que se ha demostrado que la biodiversidad favorece el control de plagas, ya sea porque disminuye su há-

bitat o porque provee recursos adicionales alimenticios a sus enemigos.

Pero, ¿en qué radica la importancia de la biodiversidad? Los científicos aseguran que la conservación de cierta cantidad de individuos por cada una de las especies garantiza el bienestar y el equilibrio en la biósfera. Además, la diversidad genética al interior de las especies también ratifica la preservación de las mismas, pues las fortalece ante las amenazas.

Entonces, a medida que se han entendido más estos servicios ecosistémicos que la biodiversidad provee, ha comenzado un cambio de paradigma, según el cual, se trata de llevar a la práctica una agricultura sustentable que no sólo se beneficie de la conservación de las especies, sino que también contribuya a la misma. “La agricultura puede proporcionar servicios ambientales y, de hecho, la biodiversidad puede ser uno de ellos”, plantea el profesor Rodrigo Arriagada, especialista en Economía de los Recursos Naturales.

Muestra de ello es la investigación de la profesora Zaviezo sobre coccinélidos, insectos conocidos comúnmente como “chinitas”, donde intenta determinar

qué proporción de ellos, en una mezcla de individuos nativos y exóticos, reduciría el desplazamiento de la especie nativa y permitiría el control de áfidos, insectos fitopatógenos, en los campos de alfalfa. Avances en el conocimiento como éste, han acelerado la transición hacia una agricultura más sustentable, capaz de hacer frente a los desafíos que el desarrollo mismo de la humanidad impone. “Si nosotros ganamos en producción por área, por litro de agua, por kilogramos de fertilizante que utilicemos, también estamos dando paso a perder menos diversidad y menos espacios”, reflexiona Samuel Contreras.

Incentivos para manejos adecuados

Los expertos coinciden en que la investigación científica sobre la relación beneficiosa entre agricultura y biodiversidad recién comenzó a producirse hace aproximadamente una década. Y es en ella donde se sustentan los cambios introducidos por las políticas públicas o por las iniciativas de privados. Sin la existencia de datos duros, afirma el académico Contreras, es difícil que los productores adopten medidas, pues

necesitan la certeza de que las modificaciones tendrán efectos positivos en el rendimiento.

Gracias a ellos, la agricultura ha podido adoptar manejos específicos, sobre todo en áreas de la producción que son más afines a la conservación. Principalmente, aquellas menos intensivas, como la vitivinícola, que no tiene tantas presiones de rendimiento. “Si puedo hacer cosas que estimulen la conservación sin que me perjudique, genial, y si eso lo puedo convertir en marketing o me ayuda a cumplir con ciertas responsabilidades, mejor. Hoy hay viñas y huertos de frutales que ponen casitas de pájaros, que no reportan nada negativo a la producción”, asegura Tania.

Eduardo Katz, profesor del Departamento de Economía Agraria y gerente de Parques Nacionales y Áreas Protegidas de CONAF, también señala la actividad silvícola sustentable como ejemplo, donde la cantidad de madera que se saca de los bosques es la que se produce. En ellos, asimismo, se puede mantener vegetación nativa o formar corredores biológicos para el tránsito de las especies. De este modo, se favorecen niveles mínimos de biodiversidad al propiciar la continuidad de los ecosistemas.

A medida que se han entendido más estos servicios ecosistémicos que la biodiversidad provee, ha comenzado un cambio de paradigma, según el cual, se trata de llevar a la práctica una agricultura sustentable que no sólo se beneficie de la conservación de las especies, sino que también contribuya a la misma.

Si bien se reconocen las ventajas que adoptar esta nueva filosofía le reportaría al agro, su “aterrizaje” en los campos depende del despliegue de diferentes herramientas y aproximaciones. Eso sí, no hay un acuerdo total entre los especialistas sobre cuáles deberían ser los incentivos específicos que tendrían que primar a la hora





de acercar esta mirada entre los productores. La académica Juliana Viana, experta en biodiversidad de fauna, asegura que este cambio de paradigma viene de las bases, con las nuevas generaciones. Y que además, se traduce en exigencias de un mercado que impone cada vez más requisitos de sustentabilidad a los productores, como sucedió en el caso de la miel chilena, cuya comercialización fue prohibida por un tiempo en Europa por contener trazas de polen transgénico.

La profesora Zaviezo afirma que además es importante mostrarle a los agricultores cuáles son los beneficios de introducir estos cambios. Pero el profesor Arriagada sostiene que el factor motivador más importante son los incentivos económicos. “Desde el punto de vista de la teoría económica, si tú quieres modificar el comportamiento de las personas, tienes que pagarles”, asevera.

Otro inductor de mejoras importante tiene que ver con la regulación a través de permisos de explotación, a juicio de Katz. “Uno puede llegar a acuerdos con el productor de paltas y decir: ‘Señor, a usted le autorizamos a hacer pedazos la mitad de cerro para poner palitos, pero la segunda mitad del cerro

usted la preserva y la mantiene libre de herbivoría’. Con eso nosotros podemos tener distintos corredores biológicos que conecten distintos ecosistemas y, con todo eso, la agricultura bien hecha puede ser una oportunidad”, advierte.

El marco legal y la nueva ley sobre biodiversidad

Las leyes que regulan la conservación de la biodiversidad en el país son cinco principalmente. La Ley de Medioambiente rediseñó la institucionalidad y creó el Ministerio de Medioambiente en enero de 2010. Dentro de sus disposiciones, clasifica las especies en sus niveles y en sus estados de conservación. Asimismo, se complementa con las llamadas leyes sectoriales: de pesca, de caza, de aguas y de bosque nativo, que regulan la explotación sustentable de los recursos en estas áreas.

A ellas se sumaría un proyecto de ley sobre biodiversidad y áreas silvestres protegidas, que fue enviado en enero de 2011 al Congreso, para centralizar la administración, el control y la fiscalización dentro de los territorios protegidos, y que habla explícitamente de servicios ecosistémicos. Actualmen-

te, estas funciones las desempeñaban distintos servicios públicos, pero no de manera coordinada.

“El eje estructural de esa ley le está dando un rol muy protagónico a los privados para poder participar de la conservación y biodiversidad. Es el corazón de esa iniciativa y la idea de que un privado, que puede ser un agricultor, pueda manejar parches de vegetación natural sin intervenir. Eso va a permitir conectarse con áreas protegidas, privadas o públicas, y lograr ese continuo, si estamos hablando de conservación de fauna que necesita corredores para moverse. Ahí yo veo el cambio de paradigma”, explica Rodrigo Arriagada.

Un nuevo enfoque en la Facultad

Además de las reformas en lo público y lo privado, motivadas por esta nueva manera de concebir la Agronomía, en la academia también se ha instalado el cambio. “Esta discusión en esta Facultad 20 ó 30 años atrás era impensable, los énfasis eran distintos. Pasó a ser de producir alimentos, producir y producir para una población que crece, a

Además de las reformas en lo público y lo privado, motivadas por esta nueva manera de concebir la Agronomía, en la facultad también se ha instalado el cambio.

hacerlo de una forma sustentable”, cuenta el profesor Samuel Contreras.

A nivel de currículo, esto se ha visto reflejado en tres niveles. El primero, la adopción de un enfoque más proclive a la conservación en todos los cursos, producto de la renovación de la planta académica. También, el impartir nuevos cursos y, por último, en la creación del Departamento de Ecosistemas y Medioambiente y con él, la de una nueva especialidad en Gestión Ambiental. Ésta es una alternativa de titulación para los alumnos de pregrado que satisface la demanda creciente de las nuevas generaciones por herramientas, habilidades y experiencias para colaborar en la gestión productiva cumpliendo con los estándares y los nuevos requerimientos medioambientales.

“Hay una generación con un interés distinto al de diez años atrás. Si tú entrevistas a un alumno y le preguntas cuál es tu área de interés, el 80% te dice gestión ambiental, conservación y biodiversidad”, comenta Magdalena Vergara, Directora de Extensión de la Facultad. Tania Zaviezo agrega que “es una nueva forma de canalizar ese gusto por la naturaleza”, propio de quienes deciden estudiar la carrera.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA

MÁS PROYECTOS RELACIONADOS EN LA PÁGINA DEL “SE INVESTIGA”

2010-2012. Distribución, hábitat potencial y diversidad genética de poblaciones de Belloto del Norte (*Beilschmiedia miersii*) y Lúcumo chileno (*Pouteria splendens*) Investigador principal: Gloria Montenegro.

2007-2009. Estudio sobre restauración ecológica para ecosistemas vegetales nativos afectados por incendios forestales. Estudio licitado por Conaf y adjudicado por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Investigador principal: Gloria Montenegro.

2010-2014. Influencia de la diversificación del paisaje en la co-existencia de coccinélidos nativos y exóticos y su efecto en el control biológico de áfidos asociados a los campos de alfalfa. Proyecto Fondecyt. Coinvestigadora: Tania Zaviezo. Investigador principal: Audrey Grez, Universidad de Chile.

2012. Establecimiento de un Convenio de Cooperación Específica en Estudios de Postgrado en Zootecnia y Gestión Sostenible. Integrante de la Comisión Mixta. Universidad de Córdoba, España y la Pontificia Universidad Católica de Chile. Investigador principal: Fernando González.

2012-2013. Estudio para evaluar el impacto de la contaminación atmosférica, II temporada, y prospección de las condiciones edáficas sobre el rubro olivícola, sector costero Valle del Huasco. Proyectos FIC Gobierno Regional de Atacama. Investigadores principales: Claudia Bonomelli y Bernardita Sallato.

2011-2013. Proyecto Fondecyt de Iniciación. Measuring the impact of protected areas networks on land use dynamics: the Chilean case. Investigador principal: Rodrigo Arriagada

2012-2014. Proyecto VRI de Interdisciplina. Why forests are important for poverty alleviation: a spatial explanation. Investigadores responsables: Rodrigo Arriagada (coordinador), Gustavo Anríquez, Oscar Melo y Pablo Osses (Instituto de Geografía).

2012-2013. Fondo de Investigación del Bosque Nativo, CONAF. Cuantificación y valoración de los servicios ecosistémicos ofrecidos por el Parque Natural Aguas de Ramón. Investigador responsable: Oscar Melo. Investigadores asociados: Rodrigo Arriagada, Luca Mao y Gabriela Toledo.

2012-2015. Proyecto Fondecyt de Iniciación. Influencia relativa del efecto del fotoperiodo y de la nutrición sobre la modulación de la actividad ovárica en guanacos (*Lama guanicoe*). Investigador principal: José Luis Riveros.

2001-2012. Recuperación de la Gallina Mapuche o Araucana: caracterización genética, morfológica y memoria ancestral. Proyecto internacional con colaboración de Universidad de Sydney y Universidad de Nottingham. Investigador principal: José Antonio Alcalde F.