

U

n caso de resiliencia Extensión en tiempos de pandemia

María Rodríguez Solís*
Mario Guevara Bonilla**
Maribel Jiménez Montero***
Edwin Esquivel Segura****
 eesquivel@itcr.ac.cr



Figura 1. Árboles de *Gmelina arborea* (melina) con podas deficientes encontrados en las evaluaciones realizadas a las fincas de los propietarios beneficiarios del proyecto PPAF, Región Huetar Norte.

Palabras clave:

Extensión forestal, parcelas demostrativas, podas en melina, mejoras de suelos, manejo de malezas.

En 2017, la Escuela de Ingeniería Forestal del Tecnológico de Costa Rica (TEC), mediante el Programa Aula Móvil del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), inició el contacto con pequeños propietarios de tierras a quienes el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), entregó un crédito de hasta cinco millones de colones a fin de implementar en sus fincas sistemas agroforestales orientados al aprovechamiento forestal.

Estos productores forman parte del plan piloto del Programa de Plantaciones de Aprovechamiento Forestal (PPAF), iniciado en 2016 en la Región Huetar Norte, específicamente en asentamientos de los cantones de Upala, Guatuso, Los Chiles y San Carlos.

Como producto de las primeras visitas a los productores vinculados al PPAF, se identificó la necesidad de propiciar desde la academia, espacios para el intercambio de conocimientos y experiencias con las personas con proyectos iniciados entre 2016 y 2019. Esto, con el fin de fortalecer capacidades que permitieran dar un manejo adecuado a las plantaciones forestales. Fue así como surgió el proyecto de extensión de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del TEC titulado “Fortalecimiento de las capacidades técnicas, de organización y comercialización de pequeños productores pertenecientes al Programa de Plantaciones de Aprovechamiento Forestal en la Región Huetar Norte”, el cual consideraba procesos de capacitación presencial en las comunidades, de forma grupal e individual, mediante talleres, días de campo y visitas técnicas.

Este proyecto dio inicio en 2019 con la recopilación de información de campo para establecer una línea base sobre el estado de

las plantaciones y la identificación de oportunidades de mejora. Como parte de este proceso se detectaron algunas deficiencias en el manejo de las plantaciones forestales tales como insuficiencia en el control de arvenses, deficiencias en la aplicación de enmiendas y fertilizantes o su práctica inoportuna, limitado manejo fitosanitario, ejecución inadecuada de podas o ausencia de estas (figura 1).

A partir de la situación encontrada en 2019 se planificaron los procesos de capacitación a ejecutarse al año siguiente. Sin embargo, la declaratoria de emergencia emitida por el Gobierno de Costa Rica a partir de marzo de 2020 a raíz de la situación generada por la enfermedad covid-19, obligó a hacer cambios en la estrategia de abordaje propuesta originalmente, dada la imposibilidad de acceso a las comunidades y las restricciones para la ejecución de actividades desde la presencialidad durante ese año.

Es por ello que, atendiendo la recomendación del Dr. Manuel Acevedo, del Centro Tecnológico de la Planta Forestal (CTPF) del Instituto Forestal de Chile, en el 2020 se promovió en cuatro productores el establecimiento de parcelas demostrativas en sus fincas en donde, mediante la asesoría por parte del equipo ejecutor del proyecto, se implementaron las prácticas silviculturales requeridas según la necesidad detectada en cada una. Esta asesoría se hizo inicialmente de forma remota y posteriormente, cuando las condiciones los permitieron se hicieron de forma presencial respetando los protocolos establecidos.

La primera parcela demostrativa fue establecida por don Rafael Vega y doña Adela Martínez en su propiedad ubicada en Montealegre de Los Chiles. El objetivo en esta parcela demostrativa ha sido que, a partir de los resultados de un análisis de suelos hecho del sitio, se realice el manejo de la fertilidad que requiere el sistema agroforestal establecido. Con prácticas como la medición periódica del diámetro de los árboles,

el productor puede tener una referencia más clara del crecimiento de los árboles como consecuencia de la aplicación de enmiendas y fertilizantes de acuerdo con las necesidades de su finca y de los cultivos establecidos (figura 2).

De la misma manera, en la propiedad de don Gerardo Martínez y doña María Odilíe Rodríguez localizada en Montealegre, se estableció la parcela demostrativa de control de arvenses y fertilización vs. el manejo tradicional. Esto con el objetivo de proporcionarles a la familia y a las personas que los visiten un ejemplo de cómo se debe realizar un manejo integrado de arvenses, donde no se abuse de productos químicos, se combinen estrategias de control y se realice un control oportuno. Además, con don Gerardo



Figura 2. Productor de parcela demostrativa de manejo de fertilidad practicando la medición de diámetro a la altura del pecho (DAP) de sus árboles.



Figura 3. Efecto de la realización de un adecuado manejo de plantas arvenses en el crecimiento de los árboles de mayo de 2020 a junio de 2021.



Figura 4. Don José (izquierda) y su nieto (derecha) realizando encalado en la parcela demostrativa posterior a la capacitación realizada únicamente a don José.



Figura 5. Podas realizadas con diferentes herramientas de corte en árboles de *Gmelina arborea* (melina), La Esperanza de Pocosol, San Carlos.

se trabajó sobre la importancia de la realización de un muestreo de suelos para la aplicación de dosis de fertilizante (figura 3). Adicionalmente se ha capacitado sobre la forma más adecuada de aplicar productos químicos y las medidas de seguridad que se deben tener. Los propietarios de la finca en donde se encuentra esta parcela han podido visualizar una fuerte recuperación del crecimiento de los árboles como producto de hacer control oportuno de las plantas arvenses y complementarlo con una fertilización. La tercera de estas parcelas fue establecida en la finca de don José Villegas y doña Maritza Brenes; el tema en este espacio fue encalado y uso correcto de bomba de espalda. Esta experiencia es muy exitosa porque todo el núcleo familiar participó del proceso (figura 4.). Esta parcela

es un ejemplo clarísimo de la apropiación y adopción del conocimiento por parte de toda la familia. Finalmente en la propiedad de doña Milena Cortés, ubicada en La Esperanza de Pocosol, San Carlos, se estableció la parcela demostrativa del efecto de la poda en la calidad del árbol. En esta parcela se ha practicado la poda usando tres herramientas de corte diferentes: segueta, tijera podadora y rabo de zorro; y en este último caso adicionalmente en algunos árboles el corte se ha tratado con un sellador que puede preparar el productor a partir de pintura de agua y cobre. Con ello los productores conocen y usan de forma adecuada los diferentes instrumentos de los que pueden disponer para hacer la poda, practican los cuidados que debe tenerse al realizar esta

práctica para evitar la generación y transmisión de enfermedades en la plantación (figura 5). El tratamiento del corte con un fungicida se implementó con el fin de reducir el temor por parte de los productores de provocar enfermedades en los árboles a consecuencia de realizar podas, particularmente en el caso de muerte en árboles de melina. Con estas prácticas los productores han podido observar que no hay una relación directa entre la poda de los árboles y la presencia de la enfermedad en las plantaciones, siempre que esta se realice de forma correcta. Es así como estas parcelas se han convertido en un aula abierta, en donde otros productores de la misma comunidad o de lugares vecinos pueden conocer y observar los efectos positivos de realizar de manera adecuada las diferentes prácticas de manejo silvicultural, todo esto con miras a la producción de madera de alta calidad que en un futuro cercano podrán comercializar. Gracias a un cambio en la estrategia de trabajo implementado como producto de la situación de pandemia, ha sido posible superar las dificultades que el distanciamiento social y el confinamiento han representado para los procesos de extensión universitaria. ■

*María Rodríguez Solís. Ingeniera forestal, máster en Ciencias Forestales, profesora e investigadora de la Escuela de Ingeniería Forestal del TEC. Trabaja en las áreas de entomología y patología forestales. Es miembro del Grupo de Investigación de Silvicultura Intensiva.

**Mario Guevara Bonilla. Ingeniero forestal, máster en silvicultura, profesor e investigador de la Escuela de Ingeniería Forestal. Trabaja en las áreas de silvicultura y manejo de plantaciones forestales y sistemas agroforestales. Creador del Grupo de Investigación de Silvicultura Intensiva.

***Maribel Jiménez Montero. Maribel Jiménez Montero es graduada en ingeniería agronómica, de la Universidad Nacional de Costa Rica. Tiene una maestría en sistemas agroforestales del CATIE y se ha desempeñado en la ejecución y evaluación de proyectos de investigación y extensión del sector agropecuario y forestal. Trabaja en la Dirección de Proyectos de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del TEC en la gestión de la investigación y la extensión. Imparte el curso de Sistemas Agroforestales en la Escuela de Ingeniería Forestal.

****Edwin Esquivel Segura. Ingeniero forestal, doctor en ciencias forestales, profesor e investigador de la Escuela de Ingeniería Forestal. Trabaja en las áreas de sustentabilidad y suelos forestales y es miembro del grupo de Silvicultura Intensiva. Extensionista coordinador del proyecto.