

# Reinventando la resinación: innovación y bioeconomía en la industria de la resina

Gregorio Cazurro  
Ingeniero Técnico Forestal

La resinación ha evolucionado significativamente a lo largo de su historia, en la que se han sucedido y alternado diferentes etapas de desarrollo, apogeo y de crisis, desde los métodos primitivos con recogida manual de la resina hasta métodos más modernos y eficientes, como la resinación mecanizada y la biotecnología aplicada a la producción y análisis de las resinas obtenidas. Sin embargo, quizá debido a la alternancia de etapas de mayor o menor desarrollo, parece que se ha perdido la particular revolución industrial de la que se ha beneficiado el sector forestal durante el último siglo.

La ciencia y la tecnología avanzan exponencialmente en gran parte debido a la acumulación de conocimiento y el progreso tecnológico. Estos avances e innovaciones tecnológicos han llegado al sector del aprovechamiento

resinero de manera irregular. Si bien han permitido que este sector haya evolucionado, e incluso resurgido en etapas muy adversas, parece que este no ha alcanzado el nivel de modernización necesario para garantizar a medio plazo su supervivencia y como



consecuencia la actividad bordea el límite de la rentabilidad.

Hablamos de innovación en técnicas de extracción mecanizadas, avances en maquinaria y procesos de transformación de la materia prima resinosa, impulso en la investigación en biotecnología para la producción de bioplásticos, bioadhesivos y otros bioproductos derivados. Quedan pendientes aún asignaturas relacionadas con la aplicación de tecnologías de teledetección, como imágenes satelitales de alta resolución, uso de drones y sistemas de posición global (GPS), adaptación de maquinaria forestal a etapas del aprovechamiento resinero, desarrollo y definición de la figura del profesional resinero o el desarrollo de una selvicultura y tecnologías de precisión (SIG, sensores) para optimizar las operaciones selvícolas.

El sector de la resina se caracteriza, además, por una falta de vertebración entre los agentes que participan de la cadena de valor lo que impide que las innovaciones no lleguen a consolidarse y queden reducidos a pequeños avances que parecen haberse realizado de manera desordenada y como fenómenos aislados reduciendo su aplicación a una región geográfica, o fracasando incluso antes de nacer.

Si bien la principal amenaza a la que se enfrenta el sector es la baja rentabilidad de la actividad que se podría combatir implantando avances en automatización de procesos, mecanización o digitalización, no hay que perder de vista que, al tratarse de una materia prima natural, su recolección está expuesta al cambio climático. La emergencia climática no es ne-

gociable y, en el marco de la bioeconomía, la extracción de resina como actividad económica deberá basarse en el conocimiento y la utilización de recursos, procesos y metodologías de extracción de miera y procesos de obtención de productos derivados de forma sostenible

Debemos explorar cómo la convergencia entre la bioeconomía, la innovación y la producción de resina puede dar forma a un panorama industrial dinámico y sostenible. Desde la tradicional extracción manual hasta las nuevas tecnologías de recolección y procesamiento, se vislumbra un futuro prometedor donde la resina se convierte en un recurso clave en la economía circular. Esta transición presenta desafíos y oportunidades para el desarrollo económico y ambiental. En este contexto de la bioeconomía, la resinación está adquiriendo un nuevo valor como recurso renovable y se reivindica como una oportunidad. Los retos a los que se enfrenta la resinación deberán plantearse desde la óptica de la sostenibilidad y además del enfoque bioeconómico se debería aprovechar para generar una estructura que interconecte a todos los agentes que interviene en el sector resinero facilitando el intercambio y trasvase de conocimiento entre los distintos agentes.

Un ejemplo que ilustra este hecho es la mecanización de la resina, actualmente en fase de desarrollo. La introducción de una nueva metodología da lugar a resina con una composición distinta y obtenida en bolsas de plástico. Por lo tanto, condiciona a la industria que recibe materia prima con una composición distinta y en un en-

vase diferente; a los transportistas que han de adaptarse al nuevo formato y periodicidad de las recogidas; a los resineros que trabajan en otros ciclos; a las industrias satélites que proveen de materiales y herramientas a los resineros; a las administraciones gestoras de los montes que se enfrentan a un nuevo modelo de aprovechamiento que demanda una revisión de los pliegos técnicos; a los propietarios de los montes que pueden ver ampliadas las superficies objeto de explotación; a los investigadores que pueden explorar nuevas variables en relación a la producción. Todos estos parámetros deben de ponerse en paralelo y analizar de manera transversal las necesidades y sensibilidades de cada uno de los agentes y en un contexto de la biodiversidad también estudiar el impacto que una nueva técnica de extracción supone en la huella de carbono de la resinación, la generación de un nuevo residuo (bolsas de plástico), la fabricación de materiales a partir de materiales reciclados, diseño de maquinarias con baterías más eficientes, adaptación de procesos industriales basados en el uso de energías verdes.

En resumen, la introducción de innovación en el sector de la resina requiere un enfoque holístico que tenga en cuenta las necesidades y preocupaciones de todos los agentes involucrados. La colaboración, la comunicación abierta, el equilibrio entre rentabilidad y sostenibilidad, y un marco regulatorio adecuado son elementos clave para establecer las bases de un nuevo sector resinero más innovador, competitivo y sostenible en el contexto de la bioeconomía.

