



Páginas con firma

Las choperas: plantaciones para la conservación activa del medio ambiente

Por Carlos Álvarez Moreno

La plantación de choperas es una actividad con larga tradición en las riberas del río Ebro y de sus afluentes, de tal forma que en muchas de las localidades ribereñas no se podría entender su paisaje social y cultural sin ellas.

Tradicionalmente, cultivar chopos ha sido una actividad forestal complementaria para obtener unos rendimientos a largo plazo en aquellos terrenos en los que no se podían realizar cultivos agrícolas de forma rentable, bien por la mala calidad agronómica del suelo o por ser anualmente inundados por el río. La populicultura practicada se basaba en "plantar los chopos y esperar 20 años para cortarlos".

Progresivamente, con la bajada de la rentabilidad de los cultivos agrícolas y con aumentos del precio de la madera del chopo, fuertes aunque puntuales, comenzaron a surgir de forma incipiente especialistas en el cultivo del chopo: "populicultores".

La "populicultura intensiva", tal como se concibe actualmente, tiene como objetivo la producción de madera de chopo de calidad en el menor tiempo posible. Se denomina intensiva porque el populicultor ya no sólo planta los chopos y espera a que pasen 20 años para obtener el rendimiento de su inversión, sino que durante los años posteriores a la plantación realiza una serie de cuidados culturales muy importantes (riegos, podas, laboreos y tratamientos fitosanitarios) sin los cuales no podrá producir la madera de calidad que actualmente demanda la industria transformadora. En los últimos años, realizando esta "populicultura intensiva" se ha conseguido reducir el número de años necesarios para cortarlos hasta los 15, o incluso 10 años en los mejores terrenos.



Las choperas actúan como sistemas de depuración riparios, es decir, plantaciones que interceptan los contaminantes de las aguas de escorrentía y de la capa freática antes de que lleguen al río.

El mercado de la madera de chopo se ha visto favorecido en las últimas décadas gracias a su empleo en la fabricación de tablero contrachapado utilizado en la elaboración de las cajas de envase de los productos hortofrutícolas. Desde hace al menos dos décadas el empleo de la madera de chopo para la fabricación de tablero contrachapado industrial que se utiliza en la fabricación de muebles y autocaravanas ha dado lugar a un desarrollo muy importante de este sector. A pesar de ello, la subida del precio de la madera que se ha producido no ha compensado los efectos del aumento continuo de los costes, y los populicultores se encuentran cada vez con más dificultades para poder rentabilizar sus inversiones. Por esta razón, actualmente se debate sobre la posibilidad de que los ingresos que reciban los populicultores no sean de forma exclusiva los procedentes de la madera sino que también sean remunerados por los beneficios medioambientales que la sociedad recibe hasta ahora de forma gratuita.



Junto a su papel medioambiental, el ciclo completo del cultivo, aprovechamiento y transformación de la madera de chopo genera grandes beneficios económicos y sociales.

Beneficios medioambientales

Es conocida la utilización de choperas como filtros verdes para la depuración de las aguas residuales de pequeños núcleos urbanos. En la cuenca del Ebro tenemos varios ejemplos, como las del ayuntamiento de Calahorra, que obtiene un beneficio medioambiental importante de sus choperas por este concepto, además de los ingresos que obtiene por la venta de la madera producida.

Otro beneficio de las choperas es la importante función que tienen para disminuir y atemperar los fuertes vientos dominantes que se pueden dar en los fondos de valle de las cuencas de los ríos. En el valle medio del Ebro esta función adquiere un significado bien conocido.

Las raíces de los chopos desempeñan asimismo una función muy importante en la conservación de los suelos de las riberas y márgenes de los ríos, impidiendo la erosión durante las avenidas gracias a su capacidad para unirse a la tierra. No ocurre lo mismo cuando los chopos crecen en gran espesura y sobre terrenos fangosos o poco estables que son fácilmente descalzados por la fuerza de las aguas y posteriormente arrastrados. Por ello, en las franjas colindantes con el curso de las aguas normales es preferible potenciar una vegetación natural de sauces y alisos como defensa. En todo caso, se debe realizar una gestión cuidadosa cortando los pies de grandes dimensiones en los que progresivamente se vaya apreciando inestabilidad para que vuelvan a brotar desde sus tocones, que en todo caso se deben mantener. De esta forma se realiza una gestión silvícola muy similar a lo que ocurre de forma natural pero evitándose las peligrosas acumulaciones de material durante las avenidas en sitios que pueden ser bastante problemáticos, como por ejemplo en los ojos de los puentes.

Las choperas actúan como sistemas de depuración riparios, es decir, plantaciones forestales que interceptan los contaminantes existentes en las aguas de escorrentía superficial y de la capa freática antes de que alcancen el río. Diversos estudios muestran que las choperas pueden retener hasta el 70-90% de los nitratos y el 75% de los sedimentos en comparación con otras zonas que no disponen de este sistema de depuración.

La plantación de choperas para la fitoremediación de suelos contaminados es otra utilización ya conocida de los chopos. Estos árboles están bien adaptados para la fitoremediación porque pueden eliminar contaminantes del suelo y de las aguas de diversas maneras; degradándolos, confinándolos o actuando como filtros o trampas.

Por otro lado, en los chopos se han medido los ratios de fotosíntesis y están entre los más altos de entre todas las especies de árboles. Su gran capacidad de crecimiento, el mayor de entre todas las especies europeas y uno de los mayores en todo el mundo, y por consiguiente su capacidad para fijar CO₂ de la atmósfera y transformarlo en carbono que se almacena en su madera, devolviendo al mismo tiempo el oxígeno limpio, le convierten en una especie ideal para su utilización en la lucha que se han planteado los gobiernos contra el cambio climático que afecta a nuestro planeta.

En función del porcentaje de carbono existente en la madera de chopo y de la velocidad de crecimiento media de las choperas en la cuenca del Ebro, se calcula que una hectárea recicla anualmente la cantidad media de 10 toneladas de CO₂. Así, suponiendo que a los 15 años se proceda a su corta, se habrán depurado una media de 150 toneladas/ha de CO₂ que no van a volver de forma inmediata a la atmósfera, ya que se emplearán en su mayor parte para la fabricación de tablero contrachapado que, a su vez, se utilizará en la fabricación de muebles u otros productos con una vida de uso relativamente larga.

En relación con la lucha contra los gases de efecto invernadero, y según los acuerdos del Protocolo de Kioto, todos los países firmantes (entre ellos España) se han comprometido a la disminución de sus emisiones. En el protocolo se acepta que las plantaciones forestales son un Mecanismo de Desarrollo Limpio admitido (proyectos MDL), por el que los países en desarrollo y las empresas pueden contribuir a la disminución de los gases de efecto invernadero y por lo tanto a paliar el calentamiento de la atmósfera. En algunos países donde el sector forestal tiene una gran importancia se están elaborando proyectos de plantaciones forestales entre cuyos objetivos se encuentra el cobro de 4 dólares por tonelada de CO₂ capturada, de acuerdo con las negociaciones que mantienen con el Banco Mundial.

Aunque en España no se pueden desarrollar proyectos de MDL al ser un país desarrollado, parece bastante probable que en el marco de la UE se arbitren medidas para incentivar la captura de CO₂ en nuevas plantaciones realizadas sobre terrenos anteriormente dedicados al cultivo agrícola. Así, en la nueva Ley de Montes se recoge esta posibilidad en el artículo 65.

Por otra parte, España se ha comprometido a no sobrepasar en más de un 15% sus emisiones de 1990 en el período 2008-2012. Actualmente, sus emisiones respecto a 1990 han aumentado más de un 35% y las proyecciones hablan de que se llegará a un 60-70% de aumento.

Para las empresas y agricultores españoles el chopo puede representar una alternativa importante; para las primeras invertir en choperas ayudará a compensar la factura por sus emisiones de CO₂ y para los segundos la plantación de choperas tendrá el aliciente de obtener un ingreso complementario que además puede ser anual.

Lo cierto es que, además de su papel medioambiental, el ciclo completo del cultivo, aprovechamiento y transformación de madera producida genera grandes beneficios económicos y sociales. Se calcula que cada hectárea de chopos plantada da lugar a una media de cinco jornales anuales en trabajos forestales, y para transformar su madera en productos que pueda utilizar el consumidor se utilizan al menos 110 jornales más. Desde otro punto de vista, cada dos hectáreas de chopo que se cortan dan lugar a un puesto de trabajo fijo en la industria transformadora.

A esto hay que añadir que las empresas del sector de la madera tienen que estar situadas en el medio rural con el fin de estar lo más cerca posible de su fuente de materia prima. Por lo tanto, los jornales o puestos de trabajo creados por el ciclo del cultivo, aprovechamiento y transformación de la madera de chopo contribuyen de forma muy efectiva al mantenimiento del número de habitantes de los pueblos y, por ende, al reequilibrio territorial de la población, así como a la mejora de su calidad de vida.

Especie básica para la investigación forestal

La domesticación de las plantas para su cultivo está entre los más grandes avances tecnológicos de la historia de la humanidad, haciendo eficiente y segura la producción de alimento en una pequeña superficie de terreno. Mientras que una planta salvaje lucha por su existencia en un ecosistema complejo gastando toda su energía para competir con las plantas vecinas por el acceso a la luz, el agua y los nutrientes, el medio ambiente de un cultivo es simplificado y optimizado por el agricultor para conseguir que la planta domesticada dedique toda su energía casi exclusivamente a la producción de estructuras utilizables como semillas, tubérculos o frutos. El proceso de domesticación incrementa de forma muy significativa el rendimiento y la calidad del cultivo para el uso humano y, simultáneamente, reduce la capacidad de la planta para sobrevivir en su estado salvaje original.

La transformación de plantas salvajes en domesticadas implica un proceso de selección y el aprovechamiento de las mutaciones que de forma natural se producen en sus genes. Es en los últimos



15 años, con el desarrollo de los modernos métodos genéticos para examinar detalladamente la estructura genética del ADN de la planta, cuando hemos comenzado a descubrir el número e identidad de los genes que han mutado durante su proceso de domesticación. Por ejemplo, el maíz tiene al menos 50.000 genes diferentes pero sólo cinco de ellos se han alterado por mutación para convertirse en la planta domesticada que los agricultores siembran actualmente.

El chopo tiene unas características ideales para la experimentación que hacen que se considere árbol modelo para la Ciencia Forestal. Actualmente ya se está secuenciando el genoma de una especie de chopo, convirtiéndose así en el primer árbol forestal cuyo genoma será estudiado. Todas estas investigaciones pondrán en manos de los populicultores, y finalmente en la industria, una variedad de clones seleccionados e incluso genéticamente modificados en función de las diferentes necesidades. La "domesticación" de esta especie hará que sus posibilidades de utilización en el futuro aumenten en todo el mundo.

La chopera: plantación forestal

Hasta el siglo XX la mayoría de la madera se obtenía por la tala de los árboles que crecían en condiciones naturales o semi-naturales. Actualmente, el objetivo de una plantación forestal es la producción de madera para cubrir la creciente demanda mundial, de acuerdo con los principios de una gestión sostenible ecológica, social y económicamente.



En el futuro el consumo de madera seguirá creciendo en el mundo. La FAO estima que el consumo de madera pasará de los 1.600 millones de m³ de 1992 a 2.080 millones de m³ en el año 2010 y a 2.420 millones de m³ en el año 2020. Por otra parte, en un reciente estudio la FAO prevé que el suministro de madera procedente de las plantaciones forestales aumentará de los 331 millones de m³ hasta los 700 millones de m³ en el año 2050.

El efecto más importante que tienen las plantaciones forestales para la producción de madera es la posibilidad de limitar las cortas en los bosques naturales o selvas, ayudando a su conservación al mismo tiempo que se satisface la demanda del consumo de madera.

El chopo, gracias a la facilidad de su cultivo y a su rápido crecimiento está llamado a representar un papel muy importante en la producción de madera en todo el mundo como así se puso de manifiesto en la 1ª Conferencia Internacional del Futuro del Cultivo del Chopo, celebrada en Roma durante los días 13 a 15 de noviembre de 2003.

Por tanto, dado el aumento del consumo de la madera y los beneficios medioambientales de las plantaciones de chopos el objetivo deseable debería ser: 2 árboles plantados por cada árbol cortado (2x1). Sin embargo, ni siquiera disponemos de datos fiables de que en España esto se esté cumpliendo. La Confederación Hidrográfica del Duero, que es el organismo de España que mayor superficie de choperas gestiona en España, viene plantando una media de 157.000 árboles al año y cortando 112.000 árboles/año, o lo que es lo mismo planta 1,4 chopos por cada árbol que corta.

El chopo en el futuro desempeñará un papel fundamental en la gestión forestal sostenible de los terrenos situados en las riberas de los ríos y los populicultores tendrán que realizar esa gestión. El gran reto que se les presenta a los populicultores es la realización de una populicultura de calidad y la certificación de la gestión forestal sostenible para alcanzar los beneficios sociales y económicos deseados.



Las raíces de los chopos desempeñan una función muy importante en la conservación de los suelos de las riberas y márgenes de los ríos.

EL AUTOR

Carlos Álvarez Moreno es Ingeniero de Montes-Agente de Desarrollo Local. En la actualidad trabaja como Director de la División Forestal en la empresa Garnica Plywood, ubicada en la localidad riojana de Baños de Río Tobía.