

La fijación de CO₂ por las masas de Piño Piñonero en Andalucía

**G. MONTERO,
A. ALONSO,
R. RUIZ – PEINADO,
I. CAÑELLAS**

Centro Investigación
Forestal del INIA.
Ctra. A Coruña, km 7,5.
28040 Madrid.
montero@inia.es

**J.A. CANDELA y
J. PAVON**

Delegación Provincial de
Medio Ambiente.
C/ San Lucar de
Barrameda, 3.
21001 Huelva



El pino piñonero es una especie con un aprovechamiento multiuso: piña, paisaje, protección, madera, leña,... Su papel como fijadora de CO₂ puede ser muy importante tal y como demuestran los datos que se presentan en este trabajo

Introducción

El cambio climático global, asociado al aumento de la temperatura superficial de la tierra, se presenta como uno de los problemas ambientales más importantes de nuestro tiempo. Pese a las "alarmas" internacionales, la emisión de gases capaces de producir el llamado efecto invernadero no cesa de crecer en todos los países.

El Protocolo de Kioto, que estaba previsto que firmasen prácticamente todos los países del mundo en el año 2002, coincidiendo con el décimo aniversario de la conferencia de Río'92, está teniendo numerosos problemas para su aplicación. La Unión Europea es su principal defensor en los foros internacionales, pero todos los países que la componen han incrementado considerablemente la emisión de gases con efecto invernadero en los últimos años.

La atmósfera no contaminada proporciona un efecto invernadero necesario para el mantenimiento de la vida tal y como la conocemos, y se acepta, también, que una mayor concentración de CO₂ en el aire produce un incremento de este efecto y, como consecuencia, contribuye al calentamiento global.

Aunque no se ha alcanzado un consenso mundial sobre la parte del incremento de temperatura atribuible a los diferentes gases, cada vez es mayor el acuerdo sobre la conveniencia de actuar para reducir las emisiones netas (Caparrós, 2000). **Las emisiones netas pueden reducirse disminuyendo las emisiones brutas o aumentando la fijación del CO₂ del aire y transformarlo en materia orgánica. En este sentido, las masas forestales actúan como sumidero de CO₂, reduciendo el nivel de este gas en la atmósfera.**

El Protocolo de Kioto, el Convenio Marco sobre el cambio climático y la Estrategia Forestal Española proponen la incorporación de la fijación del CO₂ como un objetivo dentro de los criterios de gestión de los bosques que debe llevarse a cabo a través de las técnicas selvícolas.

Para proponer programas selvícolas eficaces y viables económicamente, capaces de lograr una mayor reducción de CO₂, que la obtenida por una masa forestal no intervenida -cuyo balance a largo plazo es cero por igualarse las cantidades fijadas por la fotosíntesis con las desprendidas por el desfronde y muerte parcial o total de individuos -es necesario conocer muy bien la dinámica del carbono dentro del ecosistema forestal. Conocidas las rutas que sigue el carbono procedente de cada una de las fracciones de biomasa del árbol (fuste, leñas gruesas, ramas finas, cortezas y hojas) se puede actuar a través de la aplicación de diferentes métodos selvícolas.

Los sistemas de aprovechamiento permiten al gestor forestal la aplicación de diferentes métodos: árbol completo, fuste, fuste más leña, etc. Cada uno de ellos deja diferentes fracciones de biomasa en el monte y, dependiendo de su destino final (quema de restos de corta, extracción de leñas gruesas, trituración de restos para su aplicación en industria o para su descomposición en el suelo) se emitirán distintas cantidades de CO₂ al aire.

No cabe duda que desde la selvicultura y la gestión se puede actuar para reducir las emisiones de CO₂, aunque, hasta la fecha, no tenemos suficiente información cuantitativa sobre el alcance real que las mencionadas actuaciones podrían tener en la mitigación efecto invernadero.