

**Entrevista a Carmen Avilés Palacios,
profesora titular en la E.T.S.I. de de Montes, Forestal y del Medio Natural
de la Universidad Politécnica de Madrid,
ponente principal en el 9.º Congreso Forestal Español**

“La innovación es a la bioeconomía como el respirar a los seres vivos”

Ismael Muñoz Linares

Disponer de modelos productivos sostenibles es una prioridad para una sociedad marcada por la urgencia climática y el carácter finito de los recursos naturales. El sector forestal en nuestro país ha basado su actividad en un principio de gestión forestal sostenible que, básicamente, consistía en extraer un porcentaje del crecimiento anual de los bosques, de tal manera que año tras año aumentase el capital.

La bioeconomía, que apuesta por el uso eficiente y responsable de los recursos biológicos, es algo más que un discurso con un lazo, puede ser una poderosa herramienta de transformación por su capacidad para incorporar al sector forestal a otros sectores económicos necesitados de productos naturales renovables y neutros en carbono.

Carmen Avilés nos señala el objetivo de la bioeconomía forestal, las condiciones de sostenibilidad que debe reunir, su carácter fundamentalmente innovador y circular y las posibilidades que ofrece al sector forestal en una visión amplia que combina ciencia y compromiso con el territorio.

¿Qué valor añadido le da el concepto de bioeconomía al concepto de aprovechamiento forestal tradicional?

Es el momento mágico de hacer la cuadratura del círculo. Cuando hablamos de bioeconomía hacemos referencia a un término que va un poquito más allá de la economía. La economía es la ciencia que se centra en resolver necesidades infinitas con recursos limitados.

Si aplicamos el concepto de bioeconomía potenciamos el análisis de si esas necesidades infinitas son realmente necesarias o no. Entonces empezamos a hablar de si es necesario consumir, si es necesario producir, o si es necesario producir más o mejor. Y la segunda parte de la definición de economía, los recursos limitados, somos conscientes de que tenemos los que tenemos. La cuestión es cómo convertimos esos recursos limitados en algo que sea ilimitado. Y ahí entra esa gestión forestal sostenible cuando hablamos de los recursos biológicos, capaz de convertir ese recurso limitado en un recurso ilimitado siempre y cuando exista esa gestión forestal sostenible.

Así que el concepto bioeconomía aporta la posibilidad de incorporar la

regeneración de recursos para un futuro sostenible, pero con un presente claro, que es el de la gestión forestal, como elemento básico para generar recursos ilimitados porque se regeneran bien.

Es decir, que el concepto de bioeconomía lleva aparejado obligatoriamente el concepto de sostenibilidad, en el más amplio sentido de la palabra.

Efectivamente, en el más amplio sentido de la palabra. La sostenibilidad con un triple balance, el económico, el social y el ambiental, que es lo que se lleva trabajando en España desde la ciencia forestal desde hace ya 176 años, y unos cuantos más en otros puntos del mundo. Ese concepto, que el mundo forestal lo tiene vertebrado en su ser desde hace muchísimo tiempo, es el que se tiene que trascender.

Quizás pocos sectores muestren de forma tan evidente la relación directa entre esos tres balances, el económico, el social y el ambiental, como lo hace el forestal

Sin lugar a dudas. Hay una necesidad de mirar a corto plazo para asegurar una sostenibilidad econó-



Foro Bosques y Cambio Climático

mica, sin la cual no vamos a utilizar adecuadamente esos recursos porque no nos sale rentable. Es lo que está ocurriendo ahora mismo, que se produce una despoblación, se produce un abandono de territorio forestal o agroforestal, porque empieza a no ser rentable, empezamos a no encontrar esa rentabilidad a corto plazo.

Segundo momento, la sostenibilidad social. Necesitamos mirar por la gente que está vinculada a ese territorio, a esa utilización del recurso, a esa regeneración. Sin personas no somos nada, por muy buenas intenciones que tengamos desde el punto de vista ambiental, que sería el tercer punto de mi sistema de sostenibilidad. Si queremos tener un futuro, tenemos que empezar a labrarlo desde ya, mirando a ese medio ambiente, a nuestro entorno, a esa utilización natural y regenerativa de los recursos y el capital natural del que disponemos.

El concepto bioeconomía aporta la posibilidad de incorporar la regeneración de recursos para un futuro sostenible, pero con un presente claro, que es el de la gestión forestal, como elemento básico para generar recursos ilimitados porque se regeneran bien

¿Qué necesita la bioeconomía en España para despegar?

Primero, que nos creamos que es posible ser bioeconómico y conseguir una sostenibilidad en ese sentido amplio. Es decir, que no consideremos que es una nueva moda, ahora que hay que hablar todo de bioeconomía, sino que hay que trabajar por esos ámbitos, por reducir, hacer una producción y unas necesidades mejores.

La gestión forestal sostenible es la base, sin ella el resto no tiene senti-

do. Y tendríamos que ser capaces no solamente de mirar el sector, es decir, de ver cómo podemos producir mejor madera, o mejores servicios ecosistémicos, o mejor aquello que hacemos en el sector forestal, sino entender que formamos parte de una cadena muchísimo más amplia en la que tenemos que decir mucho.

Supongo que se refiere al valor que aporta lo forestal, sus productos y servicios, a otros sectores econó-

micos y a la sociedad en general

Uno de los mensajes clave que estamos dando desde el sector es que somos el mejor sumidero de carbono, puesto que nuestros árboles van absorbiendo ese carbono y van generando, además, derechos y créditos de carbono. Eso está fenomenal. Pero no solo somos ese sumidero, como si fuésemos el barrendero que va recogiendo los restos de la fiesta, sino que somos parte del elemento tractor de la sostenibilidad del resto de sectores industriales. Tanto como proveedor de materia prima, pues efectivamente la construcción sostenible está mirando al sector forestal por su madera, como para esas soluciones basadas en naturaleza, como, por ejemplo, la gestión del agua.

Podemos entrar en otros ámbitos como el energético, no solamente con la biomasa, sino con otro tipo de utilidades del agua. Miremos a la industria química, a los textiles, o la generación de nuevos biomateriales, que tienen base en lo que el monte es capaz de producir. Entonces, lanzaremos el mensaje de que nuestro sector no tiene un porcentaje del PIB minoritario. Si generamos interacciones con otros sectores van a provocar en el nuestro que seamos capaces de innovar mucho más de lo que ahora hacemos, que seamos capaces de encontrar nuevos usos y nuevos servicios.

Entiendo que sin innovación difícilmente la bioeconomía puede funcionar. ¿Hasta qué punto esa innovación es imprescindible para desarrollar esta bioeconomía?

La innovación es a la bioeconomía como el respirar a los seres vivos. Necesitamos innovar. Innovar no es ser extremadamente disruptivo, es hacer las cosas de otra manera, desde un proceso a una tecnología que no se esté utilizando en el sector. Debemos ser capaces de integrar todo lo que nos viene encima con la digitalización, integrarlo en cómo hacemos las cosas y en cómo le sacamos rendimiento a nuestra materia prima, a nuestro monte.

Ver de qué manera podemos generar productos que sean vistos como interesantes a través del sector finan-

La bioeconomía necesita que nos creamos que es posible ser bioeconómico y conseguir una sostenibilidad en sentido amplio. Es decir, que no consideremos que es una nueva moda, ahora que hay que hablar todo de bioeconomía, sino que hay que trabajar por reducir, hacer una producción y unas necesidades mejores.



Uno de los mensajes clave que estamos dando desde el sector es que somos el mejor sumidero de carbono que, además, genera derechos y créditos de carbono.

Eso está fenomenal. Pero no solo somos ese sumidero, como si fuésemos el barrendero que va recogiendo los restos de la fiesta, sino que somos parte del elemento tractor de la sostenibilidad del resto de sectores industriales

ciero, por ejemplo, con productos de inversión vinculados con créditos de carbono. Ir más allá de cortar madera, según un plan de ordenación, y transformarla en un mueble para vender.

Para innovar se necesita inversión y personas que crean en una idea, en un producto, o en un sector. Por ejemplo, en la última jornada que organizó el Foro de Bosques y Cambio Climático, el director de un fondo de inversión dijo que hay dinero de sobra esperando para invertir en nuevas ideas. Pero el auditorio se quedó esperando saber dónde. La información es siempre poder.

Está en muchos sitios, pero hay que colocar el mensaje. Crear tiene que ver con creer.

Si la idea que desarrollo tiene una visión muy corta, es decir, solamente voy a generar una poda tradicional, pues obviamente genera el empleo que genera y tiene la innovación que tiene. Si a eso le incorporamos aspectos que tienen que ver con digitalización, con impacto social, con taxonomía de actividad sostenible, ya empezamos a decirle al financiero que esto es interesante. Por eso digo que no debemos creer que somos solo un sumidero, sino que somos tractores para que el resto de sectores sean sostenibles. Si nosotros incorporamos esta mirada estamos permitiendo que haya una financiación que mire hacia nosotros.

Europa, en la base de su New Green Deal, donde está la financiación, tiene una serie de elementos en los que, de alguna manera, estamos siempre involucrados. Bueno, pues parte de esa innovación tiene que ir vinculada a detectar esos enganches que plantea el pacto verde europeo, porque, si lo encontramos, la financiación está. La banca y los fondos de inversión quieren buscar actividad sostenible, negocios que generan un impacto real en el ámbito social. Pero hay que saber colocar ese mensaje utilizando conceptos como bioeconomía, sostenibilidad en ese triple balance, con un impacto social y colaboración con otros sectores. Quizás no se trate de ser cabeza de ratón y sí cola de león. Yo prefiero ser cola de león.



Sin embargo, en los últimos tiempos se ha puesto especialmente la atención en el monte como sumidero de carbono, entre otras razones como una lógica oportunidad de gestión forestal. Tanto es así que en ocasiones parece que la sociedad no conozca otra. Y no sé si esa visión acaba yendo un poco en contra del desarrollo de otras visiones más amplias del propio sector forestal, ¿qué opina?

Completamente de acuerdo contigo. En Canadá, por ejemplo, cuando hablan de bioeconomía y plantean todo el potencial que tiene en el PIB canadiense, que es enorme, no se centran solamente en esa parte del sumidero de carbono.

Miremos qué es lo que están haciendo otros gigantes, que están potenciando la bioeconomía para ver cuáles son los pasos que tendríamos que dar.

Tenemos que potenciar mucho el lugar donde nace el sector, que es el territorio rural, con todo lo que ello conlleva, y a partir de ahí empezar a

*Si generamos interacciones con otros sectores
van a provocar en el nuestro que seamos capaces de innovar mucho
más de lo que ahora hacemos, que seamos capaces
de encontrar nuevos usos y nuevos servicios*

dar esos pasos hacia la innovación con otros sectores, o hacia otros lugares que no son los exclusivamente forestales, como siempre nos han enseñado, y que era la primera o segunda transformación, ahí nos quedábamos.

Por ejemplo, se observan distorsiones, en ocasiones, como que no exista una relación más directa entre las papeleras y la formación universitaria del ingeniero forestal o de montes. Ellos son quienes conocen la sostenibilidad de la gestión forestal.

Distorsiones que a lo mejor vienen

también por una serie de concepciones sociales con respecto a los aprovechamientos más tradicionales de madera. Hemos pasado de una sociedad rural muy relacionada con el medio natural a una sociedad muy urbana, cada vez más alejada de la realidad del medio natural y, por extensión, desconocedora del mundo rural. Y ahí creo necesario hacer un esfuerzo para comunicar, quizás este concepto de bioeconomía sea más amable para explicar a la sociedad sobre la necesidad de aprovechar recursos

naturales renovables.

Efectivamente. Desde mi punto de vista nos faltan distintos temas, por un lado, estamos dejando de ver ese entorno natural como un elemento fundamental para lo urbano.

No podemos seguir diciendo que lo rural está a un lado y lo urbano está a otro, o se unen o tenemos un problema, porque lo rural ofrece mucho que lo urbano no puede ofrecer y viceversa. Debemos romper esa frontera.

En segundo lugar, obviamente tenemos que dejar de infantilizar la naturaleza. La naturaleza provee y es capaz de cuidarse sola, lo que nosotros hacemos es como cortarnos el pelo. Estamos saneando para que el pelo sea mucho más fuerte y tener una mata de pelo estupenda. Es lo que queremos en el monte, tener una mata de árboles estupenda. Una mata de árboles que es la caja del Banco de España abierta llena de billetes, en este caso árboles de los cuales no sacamos provecho.

Incluso no le sacamos provecho a lo que está entre árbol y árbol, al aire o al agua. Necesitamos divulgar mucho con símiles que permitan ver la naturaleza no como algo bonito, estático, sino que se tiene que gestionar adecuadamente.

Pero también tendríamos que pensar esas gobernanzas internas que tenemos en el sector, de qué manera podemos cohesionarnos más, porque

Necesitamos innovar. Innovar no es ser extremadamente disruptivo, es hacer las cosas de otra manera, desde un proceso a una tecnología que no se esté utilizando en el sector.

Debemos ser capaces de integrar todo lo que nos viene encima con la digitalización, integrarlo en cómo hacemos las cosas y en cómo le sacamos rendimiento a nuestra materia prima, a nuestro monte

yendo separados se llega muy lento a la meta y a veces ni se llega. Todos somos necesarios, el conservacionista, el productivista y el innovador como nexos.

¿Qué relación tiene el concepto de economía circular con la bioeconomía?

La circularidad tiene que estar en el pensamiento de qué queremos hacer con el monte o qué queremos hacer en el sector forestal, porque es lo que nos va a dar ahora mismo también esa diferenciación y el potencial de ser atractivos para otros sectores. Nosotros estamos vendiendo es que somos el inicio de la cadena, generando ese material. Y somos también el final de la cadena porque puedes utilizar tantas veces como quieras esa

madera, precisamente porque es bio, y si no puedes utilizarla más siempre puedes transformarla en energía.

Denos algunas pinceladas de esos sectores novedosos en los que el mundo tradicional de la madera o de los productos forestales tienen una gran oportunidad

El trabajo que realizamos en la aceleradora Treennova nos permite detectar otros usos para la madera o sus derivados. Hemos encontrado, por ejemplo, coches deportivos hechos con madera, o un posible uso en el sector aeroespacial, en los satélites para hacerlos menos pesados y resistentes. Otra posibilidad es el cristal de madera hecho con un residuo forestal, con aditivos y con un proceso químico que permite que traspase la



Ismael Muñoz

Crear tiene que ver con creer. Si al aprovechamiento tradicional le incorporamos aspectos que tienen que ver con digitalización, con impacto social, con taxonomía de actividad sostenible, ya empezamos a decirle al financiero que esto es interesante. No debemos creer que somos solo un sumidero, sino que somos tractores para que el resto de sectores sean sostenibles. Si incorporamos esta mirada estamos permitiendo que haya una financiación que mire hacia nosotros



luz. Obviamente, es un producto traslúcido, no transparente. Ya sabemos que hay muchas marcas de ropa que están incorporando dentro de sus líneas de producción fibras que salen de la madera.

Pero también podemos hablar de servicios ecosistémicos, desde la biodiversidad al ocio o incluso la salud. La relación de la salud con los bosques es también uno de los proyectos que estamos barajando y que tiene que ver con las ondas que emiten los árboles para reducir distintos componentes químicos que tenemos en el cuerpo y reducir el estrés.

Hay que abrir la mente.

¿Cuánto tiempo cree que va a ser necesario para ver que la bioeconomía forestal aprovecha todo su potencial a través de la innovación? Vemos que la agricultura de precisión está haciendo cosas que hace unos años nos parecían de ciencia ficción.

Desde mi punto de vista, vamos a

ir un poquito más lento que la agricultura, teniendo en cuenta que somos de turno largo, pero al final todo se termina encajando. Hay muchas iniciativas actualmente que van en la línea de promover esa innovación y ese emprendimiento en el sector forestal con un enfoque claro de bioeconomía.

Hay sectores que se están dando cuenta del potencial que tenemos y se han acercado, como el sector de la construcción sostenible. Debemos empujar desde el sector para no ir solamente a la zaga de las necesidades que ellos tengan, sino para adelantarnos. Y yo creo que hay un germen muy bueno actualmente desde muchos ámbitos, precisamente, para promover esa innovación y ese emprendimiento dentro del propio sector. Vuelvo a decirlo, se necesita tener también una visión muy clara.

Debemos emprender teniendo en

No podemos seguir diciendo que lo rural está a un lado y lo urbano está a otro, o se unen o tenemos un problema, porque lo rural ofrece mucho que lo urbano no puede ofrecer y viceversa. Debemos romper esa frontera

cuenta las necesidades del territorio, de qué recursos disponen, qué capacidades tienen, no solamente productivas, sino también de industria, y en base a eso tenemos que ir moviendo ficha para poder generar toda una cadena de valor amplia, que no sea solamente la gestión de la madera.

Es seguro que iremos más lento que lo agro porque necesitamos comer todos los días, lo que facilita la inversión. Hubo una revolución agrícola en su momento, con la incorporación de fertilizantes, y nos falta quizás esa revolución forestal. Tendremos que ver qué es lo que tenemos que fertilizar para que realmente se produzca ese incremento de producción.

Quizás las mentes

Sí, lo primero que hay que fertilizar siempre son las mentes.