



LA APUESTA POR LA BIOMASA

Por Rick Gould

El uso sostenible y eficiente de la bioenergía desempeña un papel fundamental en la mayoría de escenarios de bajas emisiones. Examinamos cómo las normas modelan el futuro de los biocombustibles sólidos.

Según un [informe](#) del [Climate Change Committee](#), asesor independiente del Reino Unido en el campo de la transición energética, los combustibles derivados de la biomasa supondrán una contribución cada vez más importante a la hora de lograr las cero emisiones netas de carbono.

A primera vista, el uso de combustibles de biomasa en lugar de combustibles fósiles parece una panacea y una victoria fácil. Sin embargo, la realidad presenta muchos más matices: en función de cómo se cultiven, procesen y administren, los combustibles de

biomasa pueden proporcionar una solución sostenible para la generación de energía o terminar provocando todo lo contrario.

La buena noticia es que las normas ISO pueden ayudarnos a garantizar que los combustibles a base de biomasa sean sostenibles y contribuyan con solidez a la neutralidad del carbono. En este artículo, describimos cómo y tomamos como ejemplo las normas ISO acerca de los biocombustibles sólidos.

En busca del cero neto

La premisa en la que se sustentan los combustibles de biomasa sostenibles es simple: el carbono liberado durante la conversión de energía es reciclado por la vegetación para formar la materia prima de los biocombustibles futuros. La clave está en hacerlo de modo que no desplace tierras de cultivo, sea eficiente y reduzca considerablemente las emisiones.

La cuestión supone varios desafíos, no obstante. Primero, la escala de los cambios requeridos es descomunal. Según la [Agencia Internacional de las Energías Renovables](#) en su informe [Perspectivas mundiales de las energías renovables: transformación energética de aquí a 2050](#), necesitamos doblar con creces la contribución de combustibles de biomasa para cubrir nuestras necesidades energéticas. Segundo, esta transición debe ser sostenible. Por ejemplo, a principios de este año, el Centro Común de Investigación (CCI) de la Comisión Europea publicó un [informe](#) acerca del uso de biomasa leñosa para la producción de energía. Los autores afirmaron que la sostenibilidad de la bioenergía es «una cuestión compleja sin respuestas mágicas, pero que existen fórmulas de gestión forestal en las que, en términos de clima y biodiversidad, todos ganan y todos pierden».

El informe del CCI agrega que «la bioenergía se sitúa en el nexo de dos de las principales crisis ambientales del siglo XXI: la biodiversidad y las emergencias climáticas. La bioenergía forestal tiene el potencial de brindar una parte de la solución a ambas crisis, pero solo si la biomasa se produce de manera sostenible y se utiliza eficientemente». Con este fin, organizaciones como la Comisión Europea han elaborado criterios de sostenibilidad para los biocombustibles; por su parte y en esta misma línea, ISO ha trabajado en el desarrollo de toda una serie de normas acerca de

los combustibles sólidos de biomasa y la sostenibilidad de la bioenergía.

Normas sólidas

«La bioenergía puede desempeñar un importante papel en la reducción de las emisiones de carbono, la promoción de oportunidades de negocio respetuosas con el ambiente y la creación de una economía baja en carbono», afirma Maurice Douek, profesional del sector del papel y la pulpa de papel durante décadas. «Como tal, el uso de biocombustibles sólidos en la calefacción de espacios, suministro de agua caliente, electricidad y generación de energía térmica crece a buen ritmo en todo el mundo», agrega. Como miembro activo del comité técnico [ISO/TC 238](#), *Biocombustibles sólidos*, Douek es firme partidario de unas normas que contribuirán a la prosperidad del sector.

A nivel nacional, los gobiernos de todo el mundo están promoviendo la transición de los combustibles fósiles hacia los biocombustibles, como está ocurriendo en Canadá. «Recientemente, una central eléctrica se reconvirtió del carbón a los pellets de madera. Varias provincias y territorios canadienses cuentan ya con sistemas de calefacción urbana», describe Douek.



Entonces, ¿cómo contribuyen las normas ISO a los biocombustibles sólidos? «La calidad variable de las materias primas de biomasa y las distintas aplicaciones de los biocombustibles sólidos, en forma de pellets de madera, viruta de madera y briquetas, exigen la normalización de estos combustibles, tanto para consumo local como para facilitar el

comercio internacional», explica Douek. La calidad del combustible también ostenta un papel importante en la minimización de la contaminación atmosférica. «A medida que se desarrollan directrices acerca de las emisiones atmosféricas, se hacen cada vez se hace mayor referencia a las normas del ISO/TC 238 acerca de los combustibles de madera», agrega. En términos sencillos, un biocombustible de mayor calidad se quema de manera más eficiente y limpia.

Innovamos sosteniblemente

Las normas ISO también contribuyen a la innovación y a los negocios, y no solo a la sostenibilidad. «Las normas son voluntarias y apoyan la legislación, donde se establecen criterios de sostenibilidad también para los biocombustibles sólidos, como ocurre en la legislación europea», explica Eija Alakangas de Finlandia, también miembro del [ISO/TC 238](#). Alakangas acumula 34 años de trabajo en el Centro de Investigación Técnica VTT de Finlandia como experta en biocombustibles sólidos; lideró la Red Europea de Bioeconomía durante diez años, simultaneando el trabajo en la normalización durante ese periodo.

Sin embargo, ¿de qué modo benefician los biocombustibles sólidos a las empresas y a la innovación? «La viruta de madera es un biocombustible sólido local y se utiliza en instalaciones pequeñas. El consumo de viruta de madera apoya el emprendimiento local. También impulsa el consumo de madera de aclareos y mejora el crecimiento de los bosques, además de ayudar a prevenir incendios forestales», agrega.

Las normas acerca de los biocombustibles sólidos, como la [serie ISO 17225](#), fomentan el consumo de residuos de madera. «No se emplea madera de fustes grandes, y las plantas de pulpa de papel nuevas producen su energía a partir de un 100 % de recursos renovables, como los residuos de madera», describe Alakangas.

ISO 17225, *Biocombustibles sólidos. Especificaciones y clases de combustibles*, especifica el contenido de humedad permitido de los biocombustibles sólidos, una exigencia que fomenta la innovación mediante soluciones que, por ejemplo, muestrean automáticamente los combustibles de biomasa y miden su contenido de humedad. «El contenido de humedad es la

propiedad más importante de los biocombustibles sólidos», explica. «Las normas ISO, por ejemplo, la serie ISO 17225, establecen requisitos de calidad para los combustibles, algo que ayudará a garantizar una combustión limpia en las distintas tecnologías», agrega Alakangas. Además, si las normas ISO especifican los orígenes y las fuentes de las materias primas, se fomenta su sostenibilidad.

Un arduo camino por delante

Sin embargo, el desarrollo comercial de los combustibles de biomasa no es un camino de rosas. «Desde mi punto de vista, existen dos grandes desafíos: en primer lugar, debemos garantizar una distinción clara entre los biocombustibles y los combustibles fósiles en términos de mayor eficiencia de combustión, reducción de la huella de carbono y emisiones de carbono. En consecuencia, es esencial perseguir el desarrollo de tecnologías nuevas y mejores que nos acerquen a estas metas», explica Douek.



«En segundo lugar, debemos demostrar de manera convincente que los biocombustibles sólidos presentan un impacto ambiental significativamente menor que los combustibles fósiles», agrega. Por tanto, necesitamos los instrumentos adecuados para analizar el ciclo de vida de los productos madereros; evaluar el efecto de la transformación de las tierras o su destino a la silvicultura; y contar con una metodología confiable para realizar cálculos de balance de carbono a fin de determinar con precisión las

reducciones de gases de efecto invernadero y los beneficios derivados en cuanto al cambio climático.

Se requiere una gobernanza holística para promover una bioeconomía forestal más sostenible en su conjunto, y los criterios de sostenibilidad de la bioenergía forestal exigen una normalización coherente. El comité técnico [ISO/TC 287](#), *Procesos sostenibles para la madera y los productos derivados de la madera*, abordará la sostenibilidad desde una perspectiva más amplia que abarcará toda la cadena de suministro. «El objetivo es situar al sector forestal a la vanguardia de las industrias sostenibles», concluye Douek.