



Qué es la Biomasa?

Biomasa, abreviatura de masa biológica, es un término genérico que hace referencia a la cantidad de materia viva producida por plantas, hongos o bacterias, en un área determinada. Las plantas transforman la energía radiante del sol en energía química a través de la fotosíntesis, y parte de esta energía queda almacenada en forma de materia orgánica.

Se suele utilizar para hacer referencia al combustible energético que se obtiene directa o indirectamente de estos recursos biológicos.

La biomasa es un combustible totalmente ecológico que no aumenta las emisiones de CO₂ a la atmósfera debido a que la propia descomposición natural de los residuos orgánicos produce las mismas emisiones de CO₂ que utilizándolo como combustible para sistemas de calefacción.

En ámbito doméstico los recursos de la biomasa son los obtenidos de residuos agrícolas y forestales, los desechos sólidos municipales, residuos industriales, terrestres y acuáticos y los productos que se cultivan únicamente con fines energéticos.



La biomasa puede ser convertida a otras formas de energía utilizable y es una atractiva alternativa del petróleo. Es un recurso renovable que está más uniformemente distribuido sobre la superficie de la Tierra y son fuentes de energía, y que podrían ser explotados usando tecnologías más favorables al medio ambiente.

La biomasa tiene una baja densidad energética comparada con los combustibles fósiles, pudiéndose aumentar mediante su conversión en diversos combustibles por medio de procesos mecánicos, químicos o biológicos.

El petróleo, el gas, el carbón y otros combustibles fósiles, no se consideran biomasa, aunque deriven de un material vivo. El tiempo necesario para la formación de estos combustibles (millones de años) hacen que no puedan considerarse como renovables.

Clasificación de la Biomasa

1. Biomasa natural
2. Biomasa residual

Biomasa natural: Es la biomasa que abarca los bosques, árboles, matorrales, plantas de cultivo, etc. Por ejemplo, en las explotaciones forestales se producen una serie de residuos o subproductos, con un alto poder energético, que no sirven para la fabricación de muebles ni papel, como son las hojas y ramas pequeñas, y que se pueden aprovechar como fuente energética.

Los residuos de la madera se pueden aprovechar para producir energía. De la misma manera, se pueden utilizar como combustible los restos de las industrias de transformación de la madera, como los aserraderos, carpinterías o fábricas de mueble y otros materiales más. Los cultivos energéticos son otra forma de biomasa consistente en cultivos o plantaciones que se hacen con fines exclusivamente energéticos, es decir, para aprovechar su contenido e energía.

Con el triturado y compresión de estos residuos se crean diferentes tipos de **biomasa**, como por ejemplo los **pellets** o las **briquetas**.



Biomasa residual : Es el subproducto o residuo generado en las actividades agrícolas herbácea (paja, cañote de maíz) y leñosa (leña, restos de podas y sarmientos), y en las actividades silvícolas y ganaderas (ramas, tocones), así como residuos de la industria agroalimentaria (cáscara de almendra, orujillos, hueso de aceituna), en la industria de transformación de la madera (serrín, astillas, virutas, cortezas) y en los cultivos energéticos, cultivos de especies destinados específicamente a la producción de biomasa para uso energético.

Características de la Biomasa:

- **Humedad:** afecta tanto a la cantidad (precio) y calidad de la materia prima, como al proceso (2.300 kcal/kg para evaporizarse)
- **Tamaño y forma:** la biomasa presenta una gran diversidad de formas y tamaños (desde pulverulentos hasta de varios centímetros)

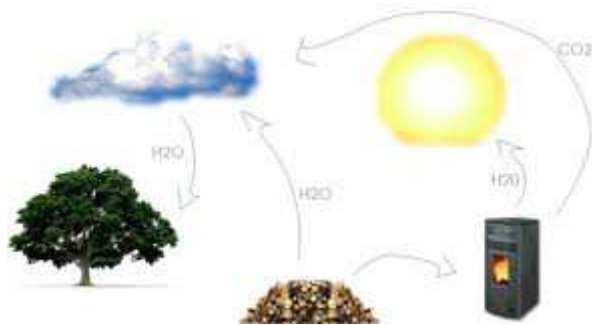
- **Densidad real y aparente:** que varía considerablemente dependiendo de la tipología y presentación de la biomasa.

- **Composición química:** Hay que efectuar un análisis elemental: C, H, N, S, O, Cl y cenizas. La mayor parte de las biomásas presentan valores más bajos de S, N y cenizas que el carbón, por ejemplo.

- **Poder calorífico:** (Kj/Kg base seca): la cantidad de calor liberado en la combustión de 1 kg. de biomasa.

- **Contenido en cenizas:** Interesa para la mayor parte de los usos de combustión que sea inferior al 10%

- **Temperatura de fusión de cenizas:** Interesa que sea elevado



Ventajas de la Biomasa:

- Las Emisiones de CO_2 de la **biomasa** son neutras.
- La **biomasa** es una fuente de energía inagotable, siempre que se gestione sosteniblemente
- La **biomasa** es una energía renovable de futuro, constante, almacenable y respetuosa con el Medioambiente
- En el caso de que la materia prima de la **biomasa** proceda de residuos, estos combustibles ayudan al reciclaje.
- El aprovechamiento de la **biomasa** conlleva la limpieza de los bosques, lo que ayuda a prevenir el riesgo de incendios forestales.
- Representa un ahorro y un beneficio económico dado a que su precio es menor en comparación con los combustibles fósiles ((gas natural, butano, propano o gasóleo).

