



Recursos energéticos de acuerdo con su aprovechamiento, impacto ambiental y contexto

## Energía de la Biomasa



## Energía de la Biomasa

### • Tecnología - Fuentes de la biomasa.

**Tecnología:** El uso tradicional (o Biomasa tradicional) se relaciona con procesos de combustión de biomasa como la madera, estiércol de animales, paja, carbón vegetal, entre otros, utilizados principalmente en actividades del sector residencial en países en desarrollo.

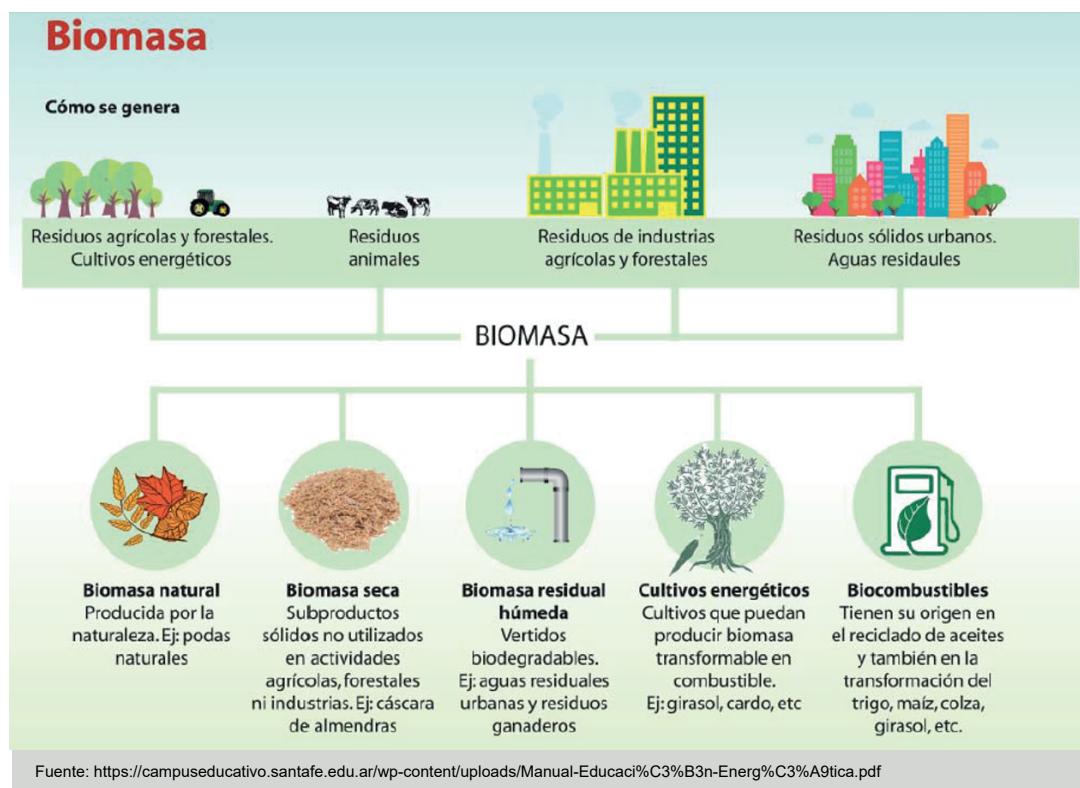
En el caso del aprovechamiento con tecnologías modernas (o Biomasa moderna), se relaciona con el aprovechamiento de la biomasa mediante procesos de gasificación, digestión anaerobia, pirólisis, entre otros, para la obtención de biocombustibles sólidos, líquidos y gaseosos, generación de vapor en industrias, autogeneración de electricidad, cogeneración de calor y electricidad en la industria del papel y de la pulpa, entre otras.

Te invitamos a ver el siguiente video sobre cómo funciona la biomasa

<https://www.youtube.com/watch?v=F2z1w9Xho44&t=8s>

Existen diversas fuentes de biomasa para fines energéticos: biomasa natural, residual, cultivos energéticos. Estas fuentes incluyen desde la leña, abarcando residuos de tipo industrial y agrícola, hasta cultivos exclusivamente para aprovechamiento energético.

Figura 1. Fuentes de obtención de la biomasa.



### ● Tecnología – Biocombustibles.

Con respecto a los biocombustibles, pueden ser líquidos, sólidos y gaseosos. Se obtienen a partir de materias primas de origen agropecuario y agroindustrial o de desechos orgánicos. Pueden sustituir grandes volúmenes de petróleo y otros combustibles utilizados en transporte y procesos industriales.

- Biocombustibles sólidos.
- Biocombustibles líquidos.
- Biocombustibles gaseosos.

**Biocombustibles sólidos:** residuos de leña, paja, cáscaras de frutos secos, etc. Se utilizan en chimeneas, en sistemas de calefacción, y plantas de cogeneración. Se pueden transformar en pellets y chips.

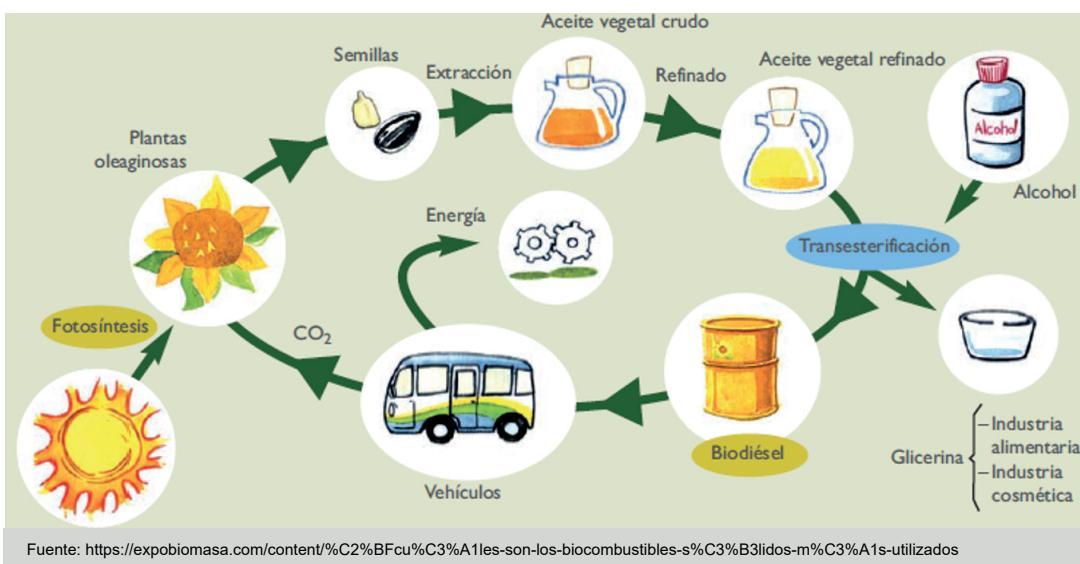
Figura 2. Biocombustibles sólidos.



### ● Tecnología – Biocombustibles líquidos.

Biocombustibles líquidos: sustituyen a los combustibles tradicionales que se usan en motores de combustión interna. Destacan: Bioetanol (procedente de la fermentación de productos ricos en azúcares) y biodiesel (obtenido a partir de productos ricos en aceite).

Figura 3. Biocombustibles líquidos – Producción de Biodiesel.



### • Tecnología – Biocombustibles gaseosos.

**Biocombustibles gaseosos:** se destaca el biogás. Se obtiene por digestión anaerobia con presencia de microorganismos que alteran la biomasa. Residuos de alimentos y cultivos, de excrementos de caballos, cerdos, vacas, humanos, etc.

| Figura 4. Biocombustibles gaseosos - Funcionamiento de biodigestores.

