

## Bioetanol: el nuevo combustible viable y ecológico<sup>1</sup>

**Palabras clave:** Bioetanol, biocombustible, combustible fósil y caña.

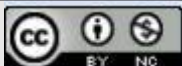
Los avances en la producción de bioetanol permitirán una reducción de gases de efecto invernadero, a su vez que generarán un crecimiento económico en Colombia. Durante los últimos años se ha generado una creciente preocupación en torno a la quema de gasolina y combustibles fósiles. Esta problemática se ha ido intensificando con el constante crecimiento de las industrias, ciudades y por consecuencia de los medios de transporte. Ante esto, se genera una alerta de peligro, ya que según el tiempo avanza la contaminación también lo hace, y con ella, la calidad del aire y de la capa de ozono se ven deterioradas. Frente a este problema nace el bioetanol, un biocombustible renovable que promete ser la solución al alarmante problema ambiental que se vive hoy en día.

Para iniciar, el Ministerio de minas y energía (2009) establece a la caña de azúcar y el maíz como principal materia prima utilizada para la producción de bioetanol. Esto apoya la idea del biocombustible como una solución ecológica, ya que su materia prima proviene de un material renovable y prácticamente inagotable, a diferencia del combustible fósil. Sin embargo, al igual que su materia prima puede ser vista como una ventaja, también presenta ciertas debilidades. La principal preocupación se genera en torno al suministro alimenticio, puesto que al requerir de cultivos como materia prima para su producción esto podría suponer una pelea entre cultivos usados con fin energético y cultivos utilizados con fines alimenticios, llegando a generar un déficit de alimentos a largo plazo y, por consecuencia, un aumento de precios en los mismos.

Por otro lado, el bioetanol no solo se presenta como un combustible renovable, sino que también posee la capacidad de ayudar a la mejora de la calidad del medio ambiente. De hecho, según el Sector Agroindustrial de la Caña (2017) el bioetanol que se produce en Colombia a base de caña de azúcar posee la increíble capacidad

---

<sup>1</sup> Documento elaborado en el curso Competencias Idiomáticas Básicas a cargo de la Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas de la Universidad de la Sabana, Chía-Cundinamarca, Colombia. Orientado por Mag. Claudia Cristina Lugo Alonso.



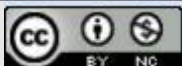
de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero hasta en un 74%. Una cantidad importante y mucho más significativa que las ofrecidas por el bioetanol de otros países, como el de Estados Unidos hecho a base de maíz con una reducción del 10%.

No obstante, mientras este biocombustible genera un menor impacto negativo en el medio ambiente, su producción y el transporte de materia prima podría contribuir a la contaminación ambiental, ocasionando lo opuesto de lo que se quiere lograr. Por ejemplo, los camiones que deben llevar la caña de azúcar desde los cultivos hasta la planta de tratamiento funcionan con un motor de combustión, generando quema de gasolina y liberando una cantidad significativa de gases de efecto invernadero a la atmosfera.

Otra de las ventajas que presenta el uso de este biocombustible está ligado con el ámbito socioeconómico, ya que la masificación del bioetanol podría representar un aumento importante en el sector agrícola, llevando por consecuencia a un posible aumento en el PIB del país. De igual manera, el Sector Agroindustrial de la Caña (2021) afirma que en el año 2020 se calculó que el sector de la caña, sector del cual se obtiene la materia prima principal para producir bioetanol, generó 286 mil empleos directos e indirectos, cifra que podría seguir aumentando si el bioetanol continúa con su crecimiento dentro del país.

Aunque se visualiza al bioetanol con solo aspectos positivos por lo mostrado anteriormente, cabe recalcar que no todo es tan favorable como parece, ya que actualmente la gasolina es significativamente más económica que el bioetanol, de hecho, según el precio del etanol proporcionado por Procaña (2022), actualmente este líquido posee un valor de 3447 pesos por litro mientras que la gasolina ronda los 2500 pesos por litro. Razón por la cual, para la comercialización de bioetanol, se genera una mezcla entre etanol y gasolina, donde el combustible fósil predomina en cantidad.

Para terminar y frente a los argumentos tratados se genera una pregunta ¿Es el bioetanol una opción viable y ambientalmente positiva?



Considero que, si bien el bioetanol presenta ciertas debilidades en los aspectos ambientales y socioeconómicos, los puntos positivos finalmente pesan más que los negativos, siendo este biocombustible una solución para mitigar la alarmante y creciente contaminación ambiental. Al igual el cambio al bioetanol se debe dar como una meta a largo plazo, en donde se pueda ir implementando poco a poco este combustible generando cada vez más presencia, ya que, si se realiza de manera repentina, este cambio podría resultar en una catástrofe más que en una solución.



**Juan Diego Saldarriaga Muñoz**

Ingeniería Industrial

Correo: juansalmu@unisabana.edu.co

## Referencias

Ministerio de minas y energía. (2009, abril). Biocombustibles en Colombia. <https://bit.ly/3zqDaJo>

Sector Agroindustrial de la Caña. (2017b, junio). Las cifras del sector agroindustrial de la caña de azúcar colombiano y la producción de BioEtanol a base de caña de azúcar. <https://bit.ly/2OLx4tm>

Sector Agroindustrial de la Caña. (2021). Informe anual 2020-2021. <http://www.asocana.org/modules/documentos/17545.aspx>

Procaña (2022). Indicadores. <https://procana.org/site/>

