

Análisis para determinar la viabilidad del montaje de una planta de bioetanol para el aprovechamiento de la caña panelera en el Bajo Ricaurte.

Autores Grupo 5

Juan Carlos Piñeros Urrea

Ana Maria Ramirez Rendón

José Fredy Mayorga Mateus

Christian Fabian Barrera Doncel

Resumen

El presente trabajo de investigación pretende mostrar el análisis para el montaje de una planta de producción de bioetanol como una alternativa de aprovechamiento de la sobreproducción de cultivos de la caña panelera en la región del Bajo Ricaurte y que está afectando a los cultivadores, que no tienen más opción que destinarla a producir más panela y venderla a precios insostenibles económicamente para ellos.

Por lo anterior se quiere realizar el estudio de viabilidad de una planta de bioetanol que minimice el problema de la agroindustria y especialmente de la sobreproducción de caña panelera en la región del bajo Ricaurte, la cual cumple importantes roles económicos, sociales, de seguridad alimentaria, culturales y ambientales, teniendo en cuenta que Colombia cuenta con 240.180 hectáreas sembradas en caña panelera y 203.879 hectáreas de cosecha.

Palabras clave: Caña panelera, bioetanol, planta de producción, cultivadores de caña, panela.

Introducción

La hoya del río Suárez catalogada como principal zona productora de panela de Colombia, pero los costos de producción vs. venta, han ocasionado una crisis en este sector.

El gobierno apoyó a los cañicultores para obtener otra alternativa de aprovechamiento de la caña panelera que no solo fuera la producción de panela; para lo cual propuso aprovechar toda la producción de los derivados de la caña. De allí comienza una sobre producción de cultivos de caña generando la crisis en toda la cadena de cosecha.

¿Como desarrollar un proyecto para el montaje y puesta en funcionamiento de una planta de producción de bioetanol como alternativa de aprovechamiento económico de la sobreoferta de caña de panelera que tienen los cultivadores del Bajo Ricaurte y como fuente de combustible para Colombia?

El objetivo general es realizar un análisis cualitativo para determinar la viabilidad del montaje de una planta de producción de bioetanol en la región del Bajo Ricaurte, con el fin de aprovechar la sobreproducción de caña panelera y dentro de los objetivos específicos están: entender la cadena productiva de la caña panelera, el volumen y comportamiento de su producción, analizar las variables económicas, sociales y ambientales que inciden en la viabilidad de implementar la planta producción de bioetanol y determinar económicamente su viabilidad.

Marco teórico

La panela es un producto agrícola, fuerte en la región, que representa una fuente de trabajo importante para el sector campesino, es un producto de gran consumo principalmente por su bajo

precio y gran contenido energético, adicional también se puede usar en subproductos que mejoren las condiciones económicas de los cañicultores.

En el mercado colombiano, la panela es un bien de consumo inferior, esto implica que a medida que los ingresos de las personas aumentan, el consumo de panela disminuye, teniendo en cuenta que ya no es un producto atractivo para el consumo diario de las familias, por lo tanto, se plantea en continuar en la búsqueda de nuevos mercados y en complementar otros productos con el jugo de la caña y su derivado (bagazo) en la producción de energías renovables (Etanol).

Marco metodológico

Toda la investigación cualitativa se realizó a través de la descripción y la exploración lo que permitió interpretar las diferentes situaciones asociadas a la producción de panela y sus subproductos en la región, logrando establecer una importante descripción y comprensión de las múltiples realidades presentes, con la aplicación de entrevistas a personas que están viviendo la problemática actual de la caña panelera en el bajo Ricaurte en el municipio de Togüi.

Sector empresarial

La producción de panela es una de las principales actividades agropecuarias de Colombia, contribuye con el 4,2% del valor de la producción de la agricultura y el 1,9% de la actividad agropecuaria nacional. De igual manera, participa con el 10,7% del área destinada a cultivos permanentes y con el 6,2% del área total cultivada en Colombia, lo que lo ubica en el sexto lugar entre los cultivos del país, constituye la economía básica de 236 municipios, en doce

departamentos y es considerada la segunda agroindustria rural después del café, gracias al número de establecimientos productivos, el área sembrada y la mano de obra que vincula.

Resultados

El valor del etanol en Colombia ha mantenido un comportamiento ascendente en los último 15 años, lo que permite mostrar que este producto es una alternativa de inversión atractiva.

La inversión de una planta de bioetanol apropiada para el aprovechamiento de la sobreoferta de la caña panelera en la región del bajo Ricaurte, es de aproximadamente \$ 17.245.000.000.

El principal supuesto del grupo de investigación es que se establezca la meta de producción de bioetanol con el 50% de las hectáreas de caña Panelera en el Bajo Ricaurte, para este caso se puede ver que se tiene un potencial de producción de bioetanol de 9.5 millones de galones por año, valor muy superior al de la capacidad de la planta de bioetanol propuesta, la cual tiene una capacidad de 43.500 Galones al año.

Es necesario cambiar la dinámica agrícola de la región, enfocando a los agricultores de la caña panelera para que enfoquen su sistema productivo hacia la producción de etanol, mejorando los métodos productivos ya que los actuales encarecen la producción de etanol.

La implementación de la planta de bioetanol **no es viable** para la región del Bajo Ricaurte, la razón principal es que es necesario realizar una inversión bastante alta para la construcción y operación (17.245 millones de pesos), esta inversión sólo contribuiría a disminuir

la sobreoferta de bioetanol en un 20%. además, los costos de producción de caña panelera como insumo principal para la producción de bioetanol hacen inviable el proyecto, ya que la tasa de oportunidad de la inversión produce mayores rendimientos que los generados por la operación de esta.

Conclusiones

la Región del Bajo Ricaurte es apta para la producción de caña panelera como insumo para la fabricación de etanol.

No cuentan con tecnología para tecnificar sus cultivos y no es prioridad para ellos por sus escasos recursos económicos y su cultura.

La mayor parte de los productores de caña panelera de la región cuentan con una pequeña porción de tierras (entre 5 y 30 hectáreas) que de forma individual no los hace competitivos en el sector y en cambio los deja expuestos a una intermediación que disminuye sus utilidades y por ende la capacidad de invertir en tecnologías para el mejoramiento de sus procesos productivos.

La falta de organización del gremio impide el desarrollo del sector, lo cual minimiza su potencial agroindustrial para la producción de la caña panelera, la producción de sus derivados y su comercialización.

La comunidad no contempla la destinación del 50% de la cosecha de caña panelera para la producción de etanol en vez de panela ya que la producción panelera es parte primordial de su economía y cultura.

El uso del bagazo de la caña panelera en las hornillas para la elaboración de la panela es fundamental para alcanzar las altas temperaturas requeridas, no se considera desperdicio ni se contempla la venta de este para otro subproceso ya que los sustitutos de combustión no suministran las mismas cualidades y adquirirlos generaría un costo mayor a la producción.

A pesar de que la generación de etanol con la producción de la caña panelera que tiene la región es viable, esto sólo será posible si la región cambia su actividad de producción principal que es la producción de panela, pero culturalmente no se ve viable.

Con el aprovechamiento del bagazo de la caña panelera para la generación de etanol NO se aumentarán las utilidades de los productores de caña panelera y de panela ya que el bagazo se utiliza en el proceso de producción de panela en las hornillas para la generación de calor necesario y el cambiarlo por un sustituto generaría un costo mayor en la producción.

Dentro del marco de las entrevistas realizadas con personalidades que pertenecen a la industria de la producción de caña panelera y sus derivados, teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos y las conclusiones previas se concluye que el desarrollo de una planta de Bioetanol en la Región del Bajo Ricaurte **NO ES VIABLE**.

Referencias

Aguiar Rodríguez, A. J. (2020). Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud, municipio de Villa de Leyva. Villa de Leyva.

ASOCAÑA, A. d. (7 de Abril de 2021). ASOCAÑA. Obtenido de <https://www.asocana.org/>

BI Equity Investment SA, A. (2003). Banca de Inversiones Equity Plan de negocios proyecto de alcoholes carburantes. Bogotá.

Buitrago, V. (01 de 05 de 2021). <http://www.boyacacultural.com>. Obtenido de http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=103

Cala H, D. F. (2003). Bioetanol de fermentación del jugo de la caña de azúcar y melazas como aditivo oxigenante de la gasolina. Bogotá.

Chadi Abdallah, F. B. (2019). Informe técnico: reforma de los precios de la energía. Washington, D.C.: Fondo Monetario Internacional.

Fedebiocombustibles. (10 de 05 de 2021). Fedebiocombustibles. Obtenido de <https://www.fedebiocombustibles.com/>

Insuasty Burbano, O. (2003). Catalogo de variedades de caña para la producción de panela en la Hoya del Rio Suarez. Barbosa Santander: Corpoica.

Investopedia. (10 de 05 de 2021). investopedia. Obtenido de <https://www.investopedia.com/>

Javier Arturo, O. (2011). Potencial de producción de Bioetanol a partir de Caña Panelera. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

León, J. (2003). La Incorporación del Etanol en la cadena de las Gasolinas Automotor. Cali: Ecopetrol.

Martinez, H. (2002). Esquema de ordenamiento Territorial Municipio de Santana. Santana Boyacá.

Ministerio de agricultura, C. (10 de 05 de 2021). Agronet. Obtenido de

<https://www.agronet.gov.co/>

Secretaría técnica FEDEPANELA. (2001). Bases para un acuerdo de desarrollo de la cadena agroindustrial de la panela. Bogotá.