



Diagnostico Empresarial y Desarrollo de un Plan de Mejora para la Organización

Bioenergy Zona Franca SAS

Luisa María González Gómez

Mónica Vanesa Jamaica Suarez

Jose Esneyder González Prieto

Javier Orlando Santofimio Rubiano

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Especialización de Administración Financiera – Especialización en Gerencia de Mercadeo

Bogotá, Colombia

2024

Diagnostico Empresarial y Desarrollo de un Plan de Mejora para la Organización

Bioenergy Zona Franca SAS

Luisa María González Gómez

Mónica Vanesa Jamaica Suarez

Jose Esneyder González Prieto

Javier Orlando Santofimio Rubiano

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Especialista en Administración Financiera

Especialista en Gerencia de Mercadeo

Director (a):

David Ocampo Guzmán

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Especialización de Administración Financiera – Especialización en Gerencia de Mercadeo

Bogotá, Colombia

2024

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogota DC, 16 de abril de 2024

Agradecimientos

Se expresa un sincero agradecimiento a la empresa Bioenergy Zona Franca SAS por brindar su autorización para trabajar en este proyecto y de esta manera poder poner en práctica en una empresa con una trayectoria muy interesante los conocimientos aprendidos en nuestro programa académico.

Gracias a la universidad por brindar estos espacios académicos y al profesor David Ocampo Guzmán, director del presente trabajo de grado, por su orientación.

Resumen

Bioenergy Zona Franca SAS es una empresa ubicada en la región del Meta en Colombia dedicada a la producción y comercialización de bioetanol y energía renovable. La empresa estuvo en proceso de liquidación, del cual logró salir y actualmente se encuentra atravesando un proceso de reestructuración empresarial.

Teniendo en cuenta dicha situación la empresa entiende que hay oportunidades de mejora sobre las cuales se debe trabajar para garantizar su continuidad en el tiempo. Es por este motivo que el presente trabajo busca realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la compañía y a partir del mismo proponer estrategias que puedan contribuir a su mejora.

A continuación, se relaciona la estructura del documento:

Parte 1: Introducción, problemática, objetivos, y marco de referencia o contexto organizacional.

Parte 2: Marco metodológico, análisis de factores externos mediante la aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter y análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con base en la matriz de IFAS y presentación de estrategias que hacen parte del plan de mejora por medio de la matriz FODA.

Parte 3: Conclusiones, recomendaciones y evaluación de costos de las recomendaciones.

Palabras clave:

Etanol, energía renovable, diagnostico empresarial, plan de mejora.

Abstract

Bioenergy Zona Franca SAS is a company located in the Meta region in Colombia dedicated to the production and marketing of bioethanol and renewable energy. The company was in the process of liquidation, from which it managed to emerge and is currently going through a business restructuring process.

Taking this situation into account, the company understands that there are opportunities for improvement that must be worked on to guarantee its continuity over time. It is for this reason that this work seeks to conduct a diagnosis of the current situation of the company and based on it, propose strategies that can contribute to its improvement.

The structure of the document is listed below:

Part 1: Introduction, problem, objectives, and frame of reference or organizational context.

Part 2: Methodological framework, analysis of external factors through the application of Porter's Five Forces model and analysis of strengths, weaknesses, opportunities and threats based on the IFAS matrix and presentation of strategies that are part of the improvement plan by means of the SWOT matrix.

Part 3: Conclusions, recommendations and cost evaluation of the recommendations.

Keywords:

Ethanol, renewable energy, business diagnosis, improvement plan.

Contenido

Resumen.....	5
Abstract.....	6
PARTE I	10
1. Introducción.....	10
2. Planteamiento del problema.....	11
3. Objeto de la consultoría	11
4. Justificación.....	12
PARTE II.....	13
5. Diseño Metodológico	13
6. Marco Institucional	14
6.1 Misión	15
6.2 Visión	16
6.3 Principios y Valores	16
6.4 Estrategias y políticas corporativas.....	16
6.5 Mapa de procesos	17
6.6 Actividad económica.....	17
7. Patada inicial plan de trabajo	18
8. Ficha de identificación de la empresa	19
9. Análisis financiero	20

9.1 Indicadores financieros	21
9.2 Activo	23
9.3 Pasivo	24
9.4 Patrimonio	26
9.5 Ingresos y costos	26
9.6 Gastos operacionales	27
9.7 Ingreso no operacional	27
9.8 Gasto no operacional.....	28
9.9 Impuesto de renta.....	28
10. Análisis entornos macro-nacional y meso-regional	28
10.1 Nivel de negociación de los consumidores / compradores en la industria del bioetanol..	29
10.2 Nivel de poder negociación de los proveedores en la industria del bioetanol	32
10.3 Nivel de amenaza de productos o servicios sustitutos en la industria del Etanol	33
10.4 Amenazas de la Entrada de Competidores.....	36
10.5 Nivel de rivalidad entre los competidores en el interior de la industria de los biocombustibles energías renovables y combustibles fósiles	37
10.6 Nivel de influencia positiva del Gobierno sobre la industria del bioetanol	38
11. Matriz entornos OPAM macro-nacional y meso-regional	42
12. Análisis interno de la organización	43
12.1 Marco Metodológico:.....	44

12.2 Matriz IFAS - Internal Factor Analysis Summary	45
13. Análisis FODA.....	47
13.1 Estrategias matriz FODA	51
PARTE III	53
14. Conclusiones y recomendaciones.....	53
14.1 Conclusiones	53
14.2 Recomendaciones.....	54
15. Referencias	59

PARTE I

1. Introducción

Bioenergy Zona Franca SAS (2024) es una empresa dedicada a la producción de bioetanol a partir de la caña de azúcar ubicada en la Orinoquia Colombiana que ha estado en tela de juicio desde su conformación; sus pérdidas operativas llevaron a los directivos a investigaciones y fallos de responsabilidad fiscal involucrando incluso a Ecopetrol en tribunales internacionales, por lo que en el 2020 se ordena su liquidación. Rubén Darío Lizarralde, abogado y economista ex ministro de Agricultura 2013-2014, fue designado como liquidador de la empresa y durante el proceso de liquidación tomó la decisión de intentar salvar la compañía y consiguió el apoyo de proveedores y acreedores, obtuvo financiamiento a partir de la caña cultivada con la que contaba la empresa y uno de sus clientes hizo compras anticipadas de bioetanol dándole liquidez a la operación que se reactivó con maquinaria y nuevas cosechas.

Estos primeros pasos le dieron suficiente confianza a nuevos inversionistas que vieron una gran oportunidad en la empresa que empezaba a renacer, se apropiaron de las deudas e invirtieron más de 100.000 millones de pesos.

Teniendo en cuenta el contexto mencionado, Consultora Mesa Verde, que es como se denominaron los autores del presente documento, evidencia la relevancia de realizar este documento como elemento de diagnóstico organizacional que le permita a Bioenergy verificar el desempeño de la reorganización empresarial al tiempo que identifica riesgos y estrategias para su sostenibilidad.

2. Planteamiento del problema.

Bioenergy Zona Franca SAS, estuvo en proceso de liquidación, pero recibió una oportunidad de reestructuración empresarial considerando su potencial de negocio. No obstante, para salir con éxito del proceso de liquidación y reestructurarse de manera sostenible ahora se enfrenta a varios desafíos. En primer lugar, la empresa enfrenta el reto de reestructurar su estructura financiera para asegurar la viabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Además, es crucial optimizar la eficiencia operativa y reducir costos para restaurar la rentabilidad. Otro desafío es la necesidad de mantener la confianza de los clientes, proveedores y empleados durante el proceso, evitando que se vean afectadas las relaciones comerciales y laborales.

3. Objeto de la consultoría

El objetivo de Mesa Verde es realizar un diagnóstico del estado actual de Bioenergy, centrándose en el desempeño de las acciones implementadas durante los años 2022 y 2023, lapso inmediatamente posterior a su proceso de reorganización. Dentro del análisis se busca identificar la posición externa actual de la compañía y la evaluación de los factores internos priorizando el análisis de lo social y lo ambiental para recomendarle a Bioenergy una ruta verde, innovadora y rentable de mejoramiento.

Objetivo General

Realizar un diagnóstico empresarial y presentar un plan de mejoramiento con base en las problemáticas detectadas en Bioenergy Zona Franca SAS

Objetivos específicos

- Realizar un análisis del entorno externo y un diagnóstico mediante la aplicación del modelo de Cinco Fuerzas de Porter.
- Desarrollar el análisis interno de fortalezas, amenazas con base en la matriz de IFAS.

- Presentar a Bioenergy Zona Franca SAS el plan de mejoramiento con base en los problemas diagnosticados y la implementación por medio de la herramienta FODA.

4. Justificación

La empresa Bioenergy Zona Franca SAS ha experimentado una serie de desafíos que la llevaron a un proceso de liquidación, actualmente reestructuración empresarial. En este contexto, es fundamental realizar un diagnóstico empresarial exhaustivo que permita comprender el panorama actual de la empresa por medio de una evaluación integral de Bioenergy Zona Franca SAS. Entre otros factores se considera relevante evaluar para el análisis la estructura financiera, modelo de negocio, eficiencia operativa, capacidad de gestión, y posición en el mercado.

Con base en los hallazgos del diagnóstico, se desarrollará un plan de mejora que identificará estrategias específicas para superar los desafíos que enfrenta la empresa. La implementación exitosa de este plan de mejora es esencial para restablecer la viabilidad y sostenibilidad de Bioenergy Zona Franca SAS. Además, el plan contribuirá a proteger los intereses de los acreedores, empleados, clientes y demás grupos de interés involucrados. Al abordar los problemas de raíz y establecer un camino claro hacia la recuperación, la empresa podrá afianzar su posición competitiva en el mercado de bioetanol y sentar las bases para un crecimiento sostenible a largo plazo.

PARTE II

5. Diseño Metodológico

Con el objetivo de realizar el análisis de la empresa Bioenergy Zona Franca SAS se realizará un entendimiento y un análisis tanto interno como externo de la misma por medio de los modelos de análisis de 5 fuerzas de Porter, matriz IFAS. A partir de este análisis y por medio de la matriz FODA se obtendrán las herramientas para generar estrategias que puedan contribuir a su sostenibilidad.

En primer lugar, el modelo de las 5 fuerzas de Porter se ocupará del análisis externo en los entornos macro o nacional y meso o regional para evidenciar la posición de la compañía en el mercado frente a clientes, proveedores, eventuales amenazas de productos sustitutos, amenazas de nuevos competidores, rivalidad con proveedores actuales y un sexto enfoque dado por la influencia directa del gobierno en la producción y comercialización de bioetanol.

En segundo lugar, la Matriz IFAS se concentrará en el análisis de los factores internos de la compañía. Por medio de este modelo se tratarán las fortalezas y las debilidades que serán identificadas, valoradas, priorizadas y ponderadas con el fin de analizar como estos factores influyen negativa o positivamente en el crecimiento y sustentabilidad de Bioenergy.

A partir de los resultados obtenidos en los dos modelos anteriores, se procederá a utilizar la herramienta FODA para relacionar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, los

factores fuertes y débiles de la empresa para crear un plan estratégico direccionado al sostenimiento continuo de la misma.

6. Marco Institucional

Bioenergy Zona Franca SAS, es una empresa fundada en el año 2005 ubicada en Colombia en el departamento del Meta en el kilómetro 43 vía Puerto López - Puerto Gaitán, que procesa la caña de azúcar y resultado de ello genera Etanol, Energía, compost y vinaza, a continuación, se destacan los hechos más importantes de esta compañía desde su fundación:

Figura 1

Histórico de la compañía



Figura 2

Histórico de la compañía



Figura 3

Histórico de la compañía



(Bioenergy, Presentación Corpportativa, 2023)

6.1 Misión

Somos una empresa que busca ser líder en la producción y comercialización de energías renovables con énfasis en etanol en Colombia, con el firme propósito de generar valor a la

sociedad, a los inversionistas, colaboradores y en general, a todos los grupos de interés (Bioenergy, Bioenergy Valores, 2023).

6.2 Visión

Bioenergy será líder del sector de los Biocombustibles y un actor relevante en energía renovable en Colombia, aportando a la conservación del medio ambiente, a la economía de la región y al desarrollo del entorno, bajo la premisa de la seguridad de sus colaboradores (Bioenergy, Bioenergy Valores, 2023).

6.3 Principios y Valores

Figura 4

Valores Institucionales



(Bioenergy, Presentación Corporativa, 2023)

6.4 Estrategias y políticas corporativas

La actualidad económica del mundo y en especial de nuestro país obliga a todas las grandes, medianas, y pequeñas empresas, a buscar el mejoramiento continuo para poder mantenerse dentro

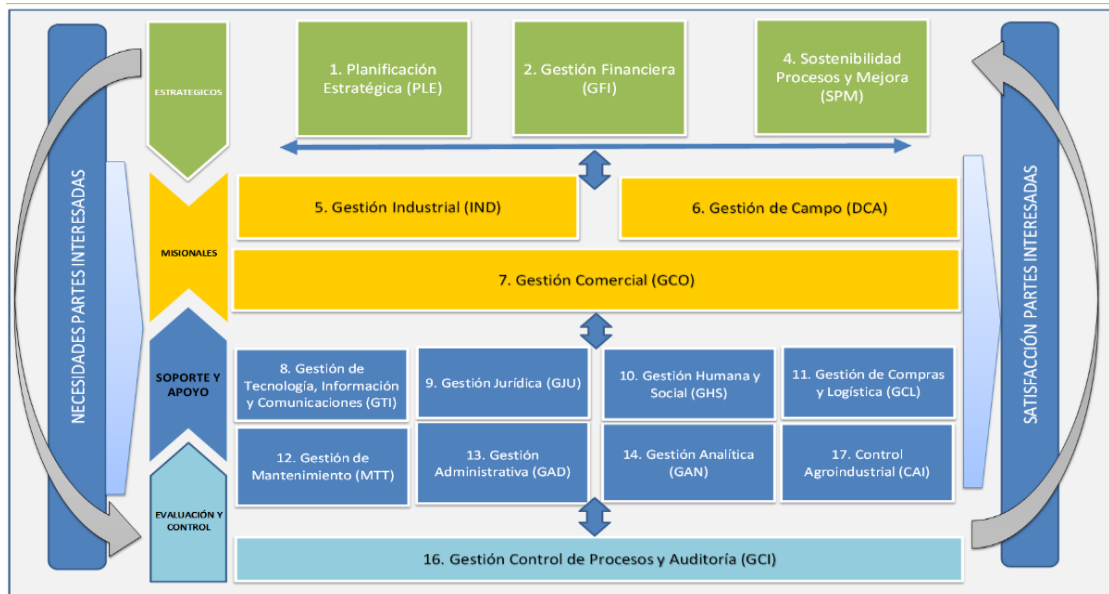
del mercado y ser competitivos dentro de este, por lo tanto, para todas las empresas llega un momento en el que necesitan reevaluar y mejorar la definición de sus objetivos, su misión, su visión, sus políticas y valores corporativos (Bioenergy, Presentación Corporativa, 2023).

6.5 Mapa de procesos

El mapa de procesos de Bioenergy Zona Franca SAS es representado por el Gráfico 2. Se evidencia de sus procesos misionales indican la naturaleza en su operación dentro del sector empresarial agrícola energético.

Figura 5

Mapa de procesos



(Bioenergy, Presentación Corporativa, 2023)

6.6 Actividad económica

Las actividades económicas principales de Bioenergy son:

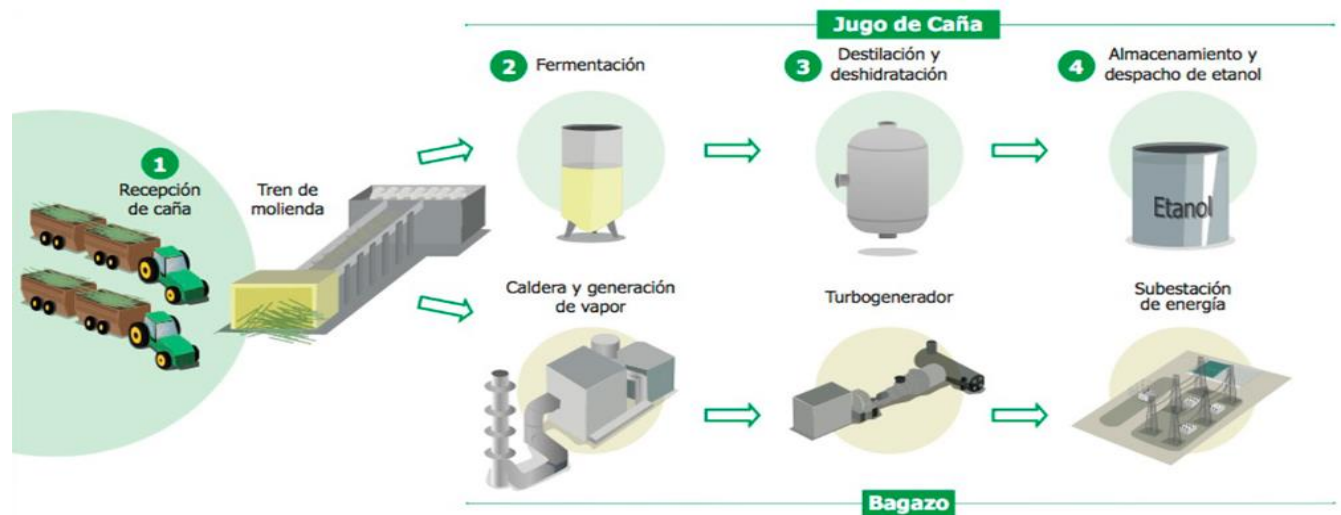
- Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos.

- La generación de grandes cantidades de energía eléctrica, su transmisión desde las centrales de generación a los centros de distribución y de estos a los usuarios finales mediante la comercialización de la misma.

A continuación, se presenta de manera grafica la cadena de valor de Bioenergy:

Figura 6

Cadena de Valor



(Web, 2024)

7. Patada inicial plan de trabajo

Mesa Verde está muy interesada en la consultoría organizacional a realizar a Bioenergy Zona Franca SAS dado el dinamismo de su historia reciente, su decisión de reestructuración y las perspectivas que tiene la empresa de apropiarse del mercado potencial de Colombia y el mundo para comercializar el bioetanol; por lo que el pasado 19 de febrero **Luisa María González**, integrante de Mesa Verde y funcionaria de Bioenergy Zona Franca SAS, se reunió con el Gerente

Financiero de la compañía a quien realizó una solicitud de acceso y recolección de información al tiempo que explico la finalidad del documento.

Resultado de esta reunión Mesa Verde recibió la autorización y una retroalimentación general de las amenazas, debilidades, fortalezas y oportunidades que están en el radar de compañía en la actualidad. Adicionalmente, se procedió con la recolección de la información financiera de los sistemas internos de la compañía para iniciar con los análisis y se sostuvo contacto continuo con la organización para los entendimientos adicionales requeridos.

8. Ficha de identificación de la empresa

Tabla 1
Ficha identificación de la empresa

RUTA PARA LA INNOVACION Y SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL (RISE)				
© FICHA - INFORMACIÓN Y PERFIL EMPRESARIAL				
Nombre empresa :	BIOENERGY ZONA FRANCA SAS EN REORGANIZACIÓN			
Nombre comercial reconocido	BIOENERGY			
Fecha de creación :	25 DE FEBRERO DE 2009			
Nit :	900.269.916-1			
Código CIU :	4661			
Actividad principal :	Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos,			
Empresa familiar (Si / No) (51% o mas de propiedad de una o varias familias reconocidas; y los miembros de la familia trabajan en ella)	NO			
Nombre Representante legal	RUBEN DARIO DE JESUS LIZARRALDE MONTOYA			
Nombre Contacto:	LUISA MARÍA GONZALEZ GOMEZ			
Datos Contacto (correo, celular)	TESORERIA@BIOENERGY.COM.CO - 310-2428558			
Número Total de trabajadores de planta y contrato definido	330			
Número de Trabajadores por áreas .	Comercial	Administrativo	Misional	otra área
Dirección y Ciudad :	KM 43 VIA PUERTO LOPEZ - PUERTO GAITAN			
Teléfonos, fijo y movil	316-0169419			
Página Web :	http://www.bioenergy.com.co/SitePages/Home.aspx			
Marcar con un x la cobertura mercado atendido			X	
	Local	Regional	Nacional	Internacional
Descripción de las tres líneas representativas de Productos/Servicios:	Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos			
Nombre de las empresas competidoras Directas de las tres Líneas representativas de Productos o servicios	RIOPAILA, MANUELITA			

Fuente. Elaboración propia

9. Análisis financiero

Con el objetivo de obtener un mejor entendimiento de la organización y su situación actual se realizó un análisis financiero de Bioenergy para los años 2020 a 2023. Es importante aclarar que la información financiera en el presente documento se consolidó a partir de balances de prueba internos y puede diferir parcialmente de los estados financieros. Lo anterior para efectos de comparabilidad y teniendo en cuenta que durante el periodo en que Bioenergy estuvo en proceso de liquidación tenía que reportar bajo el marco normativo aplicable a las empresas en liquidación.

Para el entendimiento de las cifras es importante tener en consideración que la operación de la compañía funciona del del 1 de noviembre al 31 de marzo del siguiente año y posteriormente se entra en un proceso de inactividad o Interzafra que es un programa entre cosechas. Es por este motivo que algunos de los análisis de variaciones que se realizan según el corte fiscal y no el operativo, pueden no ser tan claros frente al desempeño operativo.

9.1 Indicadores financieros

A continuación, se resume el comportamiento de algunos de los principales indicadores financieros de la compañía para los años 2020 a 2023:

Tabla 2

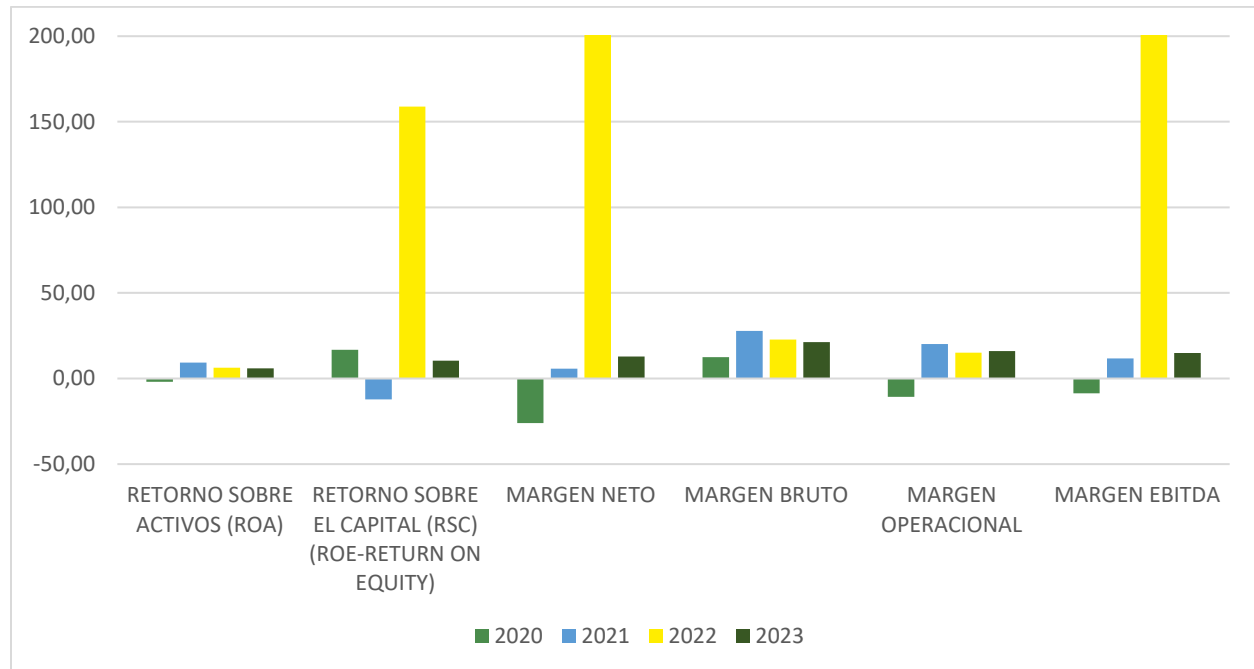
Indicadores del 1 de enero de 2020 a 31 de diciembre de 2023

PERFIL FINANCIERO				
INDICADORES	2020	2021	2022	2023
CIFRAS DE NEGOCIO E INDICADORES				
RETORNO SOBRE ACTIVOS (ROA)	-1.94	9.38	6.35	5.85
RETORNO SOBRE EL CAPITAL (RSC) (ROE-RETURN ON EQUITY)	16.79	-12.17	158.93	10.48
MARGEN NETO	-26.10	5.82	209.95	12.90
MARGEN BRUTO	12.44	27.83	22.70	21.21
MARGEN OPERACIONAL	-10.71	20.17	15.13	16.02
MARGEN EBITDA	-8.65	11.80	216.56	14.91

Fuente. Elaboración propia.

Figura 7

Indicadores del 1 de enero de 2020 a 31 de diciembre de 2023



Fuente. Elaboración propia.

Como se observa en la gráfica el año 2022 presenta un margen neto, EBITDA y ROE significativamente alto comparado con los demás años en análisis. Teniendo en cuenta que el margen bruto es igual o inferior a otros años y que el margen operacional es negativo se evidencia que ese resultado se debe a efectos no operacionales. Tomando en consideración el proceso de reestructuración de la compañía y el comportamiento de los pasivos frente al 2021 se determina que esto fue causado por negociaciones asociadas a los pasivos cuyo resultado fue a favor de Bioenergy tal como se detalla a continuación de manera más detallada:

Tabla 3

Información financiera del 1 de enero de 2020 a 31 de diciembre de 2023

EMPRESA: BIOENERGY ZONA FRANCA SAS EN REORGANIZACIÓN				
NIT: 900.269.916-1				
Estados financieros cortados a 31 Dic. (En miles de COP.)	2020	2021	2022	2023
Total Activo	375,911,561	423,992,251	425,196,769	598,804,270
Total Pasivo	481,901,104	518,249,296	189,546,173	329,443,077
Patrimonio	105,989,543	94,257,045	235,650,595	269,361,192
Ingreso operacional	68,178,433	197,217,438	178,386,800	218,721,468
Costo	- 59,698,598	- 142,323,707	- 137,892,350	- 172,319,725
Utilidad bruta	8,479,835	54,893,731	40,494,450	46,401,743
Gasto Administrativo	- 15,783,292	- 15,113,335	- 13,508,768	- 11,354,394
Utilidad operacional	- 7,303,457	39,780,396	26,985,682	35,047,349
Ingreso No operacional	2,907,997	2,274,070	376,236,430	2,366,890
Gasto No operacionales	- 13,396,636	- 30,580,665	- 28,701,611	- 9,188,523
Utilidad neta antes de impuesto	- 17,792,096	11,473,801	374,520,501	28,225,717
EBITDA	- 5,898,101	23,280,754	386,315,671	32,618,099
Impuesto diferido	1,368,051	258,697	- 44,612,861	5,484,880
Utilidad neta	- 16,424,045	11,732,498	329,907,640	33,710,597

Fuente. Elaboración propia.

9.2 Activo

Se evidencia un incremento en el activo a través de los años, con el incremento más significativo en el año 2023 de 173MM frente a 2022. Esto es principalmente en activos no corrientes dentro de los cuales las cuentas por cobrar a vinculados fueron la principal variación.

Con el objetivo de entender dicha variación se debe entender el contexto de la empresa y del grupo en estos años. Anteriormente se tenían dos sociedades Bioenergy SAS, dedicada a la siembra y cosecha de caña, y Bioenergy Zona Franca SAS, dedicada a la producción de etanol a partir de la caña de azúcar. A marzo de 2022 las dos sociedades estaban en liquidación judicial y a Bioenergy Zona Franca SAS le ordenan seguir en reestructuración mientras que a Bioenergy

SAS se le ordena la liquidación. En este momento surge la empresa Agrícola de los Llanos, que es la compañía que se dedica actualmente a la actividad gestora de siembra y cosecha de caña en reemplazo de Bioenergy SAS, y el 100% de la caña que produce Agrícola de los Llanos se la vende a Bioenergy Zona Franca SAS que es su vinculada económica.

A partir del proceso de liquidación de Bioenergy SAS, Agrícola de los Llanos se comprometió a cumplir con las obligaciones que quedaron pendientes de esta compañía y con el objetivo de manejar el flujo de caja mientras alcanza un punto de equilibrio en esta materia se estableció un acuerdo con Bioenergy Zona Franca SAS. El acuerdo consiste en que Bioenergy Zona Franca SAS se compromete a pagarle directamente a los acreedores de Agrícola de los Llanos como parte del pago de la venta de la caña. Actualmente esto se convierte en una cuenta por cobrar para Bioenergy Zona Franca SAS dado que las acreencias de Agrícola de los Llanos son más altas que la cuenta por cobrar a Bioenergy Zona Franca SAS.

A continuación, se relaciona el detalle de activo corriente por las cuentas por cobrar asociadas a este concepto:

Tabla 4

CXC Vinculados

Cuenta	Concepto	2020	2021	2022	2023	Clasificación
1470800010	CxC Vinculados-Agric	-	-	59.171.934.234	220.135.720.149	Activo no corriente

Fuente. Elaboración propia.

9.3 Pasivo

Como se mencionó anteriormente, la empresa venía en un proceso liquidación judicial y se realizó una negociación con proveedores y entidades financieras en donde la negociación más alta que se logró fue con Bancolombia.

La obligación financiera se ajustó al valor del acuerdo y se generó una recuperación de deudas que fue reconocido como ingreso en el año 2022. Adicionalmente, había unas acreencias, que es lo que la Superintendencia de Sociedades ordenó como no pago dado que los activos no alcanzan a cubrir los pasivos, que al final también se vieron reflejados en un ingreso no operacional. A continuación, se relacionan algunas de las cuentas que tuvieron una variación significativa en el pasivo:

Tabla 5

Obligaciones Financieras

Cuenta	Concepto	2020	2021	2022	2023	Clasificación
2306060007	Costo Amort BancoL	- 18.703.239.277	- 18.703.239.277	-	-	Pasivo corriente
2306060011	Leasing Bancol cp	- 41.115.360.020	- 41.115.360.020	-	-	Pasivo corriente
2306150500	Cont Leasing Bc Itau	- 3.261.730	- 3.261.730	-	-	Pasivo corriente
2307010020	Oblig.Finan,B/ia	-327.188.412.024	-293.458.110.259	-	-	Pasivo no corriente
2307045101	Prest.Vinc-Econ ZF	- 3.079.008.872	- 3.079.008.872	-	-	Pasivo no corriente
2308060000	Pres Vin Ec LP	- 450.338.738	- 450.338.738	-	-	Pasivo no corriente
2306150600	Prest. concedidos LP	-	-	3 - 66.386.913.512	-199.838.840.702	Pasivo no corriente
2307010022	Leasing Bancolombia	-	- 66.116.616.794	- 78.546.000.000	- 74.642.933.334	Pasivo no corriente

Fuente. Elaboración propia.

Como se puede evidenciar en la tabla, las recuperaciones se dieron en su mayoría con Bancolombia, con quienes se tenía un leasing que fue utilizado para la construcción de la planta de producción y en consecuencia un porcentaje significativo de los pasivos correspondía a los cánones vencidos del mismo e intereses acumulados por no pago. En el 2022, con la reestructuración empresarial se realizó una renegociación de la deuda llegando a disminuir el pasivo relacionado en aproximadamente un 80%.

Con relación a los préstamos concedidos a LP (ver cuenta 2306150600), los mismos hacen referencia a las cuentas por pagar a Agrícola de los Llanos, según se mencionada anteriormente. Dichas cuentas no se netean, pero el monto de las cuentas por cobrar supera al de las cuentas por pagar a ellos.

9.4 Patrimonio

El patrimonio de Bioenergy Zona Franca SAS era negativo al 2021 y principalmente como consecuencia de la restructuración de los pasivos y su impacto en la utilidad logró que su patrimonio volviera a ser positivo.

9.5 Ingresos y costos

Se evidencia una tendencia creciente en los ingresos con una caída en 2022 y recuperación en 2023. En el año 2022, se tuvo una caída en la cantidad de caña molida por factores de inversión al campo, periodos de siembra y condiciones climáticas desfavorables que se vieron reflejados en una menor cosecha. Adicionalmente, es importante resaltar que la compañía no tiene influencia sobre el precio del bioetanol dado que este es fijado por una resolución emitida por el Ministerio de Minas y Energía. Por lo tanto, Bioenergy solo puede influir en las cantidades vendidas que dependen de su capacidad de producción y las cosechas de caña de azúcar.

Por otra parte, con el objetivo de influir en el margen bruto de la compañía se realiza un seguimiento riguroso de costos y la relación de costos sobre ingresos es en promedio de un 79%. Sin embargo, el precio de la caña, que es una materia prima clave, varía dado que varios de los insumos son importados por lo que se ven afectados por tasa de cambio:

Tabla 6

Margen Bruto

	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Ingreso operacional	68,178,433,094	197,217,437,664	178,386,800,027	218,721,468,171
Costo	- 59,698,598,136	- 142,323,706,558	- 137,892,350,292	- 172,319,724,939
Utilidad bruta	8,479,834,958	54,893,731,106	40,494,449,735	46,401,743,232
	12%	28%	23%	21%

Fuente. Elaboración propia.

9.6 Gastos operacionales

Los gastos operativos de la empresa consisten principalmente en sueldos del personal de las áreas de soporte (ver Gráfico 2. Mapa de procesos), impuesto de industria y comercio, honorarios jurídicos, soporte se SAP, asesorías externas, entre otros. Se evidencia una tendencia decreciente en los gastos administrativos a lo largo del tiempo lo que supone que se viene trabajando en el control de los gastos:

Tabla 7

Gasto Administrativo

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Gasto Administrativo	\$ 15.783.291.762	\$ 15.113.335.032	\$ 13.508.767.665	\$ 11.354.394.012

Fuente. Elaboración propia.

9.7 Ingreso no operacional

Como se mencionó en el pasivo, en el año 2022 se tuvieron ingresos no operacionales por la renegociación de deudas con Bancolombia y otros acreedores.

Tabla 8

Ingresos no Operacionales

Cuenta	Concepto	2020	2021	2022	2023	Clasificación
4810080400	Ingr. Extraord. Recu	- 53.399.209	- 97.058.952	-343.801.910.431	- 260.160.591	Ingreso No operacional
4810080300	Ing. Recup Insolutos	-	-	- 5.036.202.024	-	Ingreso No operacional
4810081100	Ing Reversion Prov	-	-	- 20.000.000.000	-	Ingreso No operacional
4810081500	Otras recuperaciones	-	-	- 6.103.043.243	- 9.772.195	Ingreso No operacional

Fuente. Elaboración propia.

9.8 Gasto no operacional

El gasto no operacional se redujo en el año 2023 debido a menores costos financieros por un menor endeudamiento.

9.9 Impuesto de renta

Dado que la compañía ha generado perdidas no ha tenido lugar a impuesto de renta en los últimos años, sin embargo, se tienen movimientos en el gasto por compensación de pérdidas fiscales en el impuesto diferido.

A partir del análisis de la información financiera se evidencia que la compañía presenta una mejoría en sus indicadores como consecuencia de las acciones de reestructuración llevadas a cabo en el año 2022. Se evidencia una mejoría en el resultado por control de costos y gastos y mejores ingresos por la subida del precio del etanol en el mercado.

10. Análisis entornos macro-nacional y meso-regional

Con el objetivo de conocer los componentes de los entornos macro-nacional y meso-regional que influyen en el desempeño de Bioenergy, se utilizó la herramienta análisis de las cinco fuerzas de Porter. Esta herramienta permite evidenciar el estado de la compañía con relación a los factores de nivel de: negociación con los clientes, nivel de negociación con los proveedores, disponibilidad de productos sustitutos, amenaza de entrada al mercado de nuevos competidores y rivalidad con los competidores actuales. Adicionalmente, por las características específicas de la

compañía se consideró pertinente añadir una sexta fuerza relacionada con el nivel de influencia del gobierno.

Se consideró apropiado utilizar esta herramienta como referencia para el análisis dado que permite tener una visión del entorno, pero centrando la atención en el ambiente más cercano a la empresa. La misión y la visión de Bioenergy la sitúan y proyectan como un productor clave de bioetanol y de energías renovables a nivel nacional. Por tal motivo, la herramienta de las cinco fuerzas de Porter es la ideal para analizar sus encadenamientos productivos y de competitividad que le permitan reconocer el ámbito nacional y con la información obtenida planear estrategias que brinden el camino hacia la consolidación de su visión como actor relevante de producción para la conquista del mercado colombiano.

10.1 Nivel de negociación de los consumidores / compradores en la industria del bioetanol.

El nivel de negociación de los consumidores es BAJO. Dado que la empresa se dedica a la producción de etanol los principales clientes son compañías petroleras que buscan mezclar etanol con gasolina las cuales por resolución tienen que cumplir con los valores mínimos de Etanol establecidos por el Ministerio de Minas y Energía. Con relación a la mezcla de gasolina, la misma correspondía a 90% gasolina y 10% Etanol, que para el año 2022 materializaba una demanda de 19M de galones por mes. En este sentido, algunos de los principales clientes de Bioenergy son: Terpel, Biomax, Primax, Puma, Chevron.

A continuación, se relaciona el comportamiento de la ventas nacionales de Alcohol Carburante (Etanol) en los últimos cuatro años:

Figura 8

Ventas nacionales de Alcohol Carburante

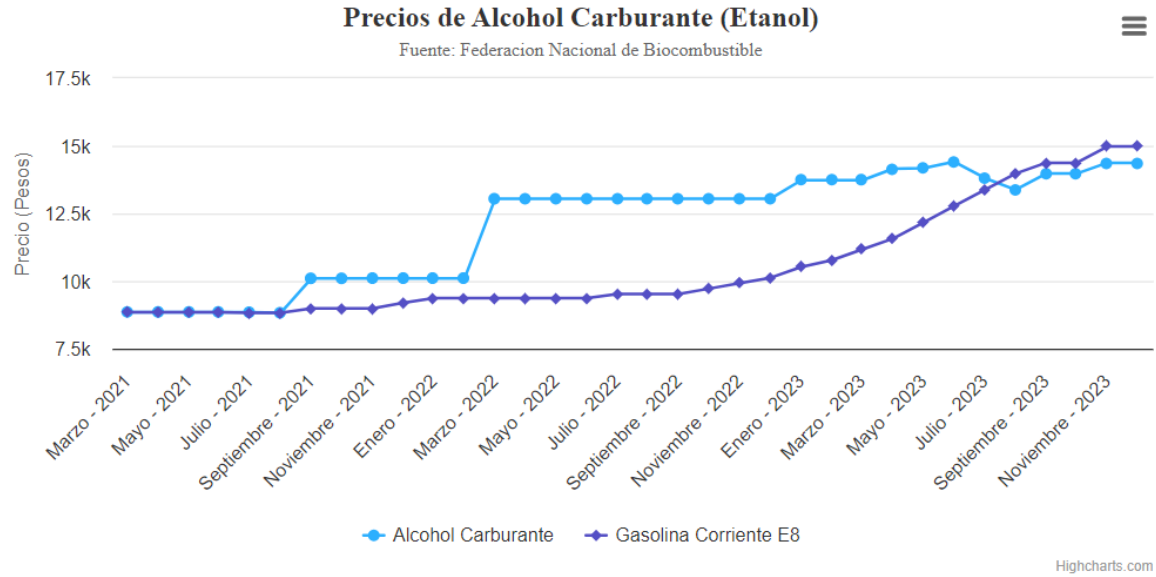


(Fedebiocombustibles, 2024)

De acuerdo con lo presentado en la gráfica se puede evidenciar que la venta de etanol o alcohol carburante tiene un comportamiento cíclico que depende de las condiciones climáticas para la siembra y cosecha de la caña de azúcar (materia prima) entre otros factores. Por otra parte, es importante destacar el incremento en el precio del etanol en los últimos años lo cual no tiene un impacto directo en el comportamiento de las ventas las cuales se han mantenido relativamente estables a pesar de la tendencia creciente en los precios. A continuación, se relaciona una gráfica que indica el precio del Etanol y su comparación frente al aumento en el precio de la gasolina:

Figura 9

Precio del Alcohol Carburante



(Fedebiocombustibles, 2024)

La oferta nacional al 2022 era de 8.2 M de galones al mes lo que considerando la demanda de 19M deja un remanente de 10.8 M galones de Etanol que debe ser importado, correspondiente con un 57% de la demanda (Ministerio de Minas y Energia, 2022). En otras palabras, la oferta Nacional se consume en su totalidad. Por otra parte, los precios del etanol además de estar regulados por el gobierno a cierre de 2023 son más competitivos que los de la gasolina el Etanol cerro en 14.3 kcop/galón y el de la gasolina en 14.9 kcop/galón siendo 0.6 kcop pesos más económicos que corresponde a 4.2% menos.

De conformidad con los datos presentados, se evidencia un poder de negociación de los clientes bajo para el caso de la industria del etanol, en donde la oferta nacional es limitada y hay poca flexibilidad en la demanda ante el precio teniendo en cuenta que sin importar el valor del mismo los clientes deben cumplir con los requisitos regulatorios que exigen un mínimo de etanol en el combustible.

10.2 Nivel de poder negociación de los proveedores en la industria del bioetanol

El poder de negociación de los proveedores es MUY ALTO, ya que en la fabricación del etanol su insumo principal es la caña de azúcar la cual demanda una serie de insumos para mantener el cultivo y las plantaciones de caña de azúcar (*Saccharum spp. Híbrido*). Las plantaciones además pueden ser atacadas a nivel de suelo, tallo y follaje por diversas plagas y enfermedades, desde la siembra hasta el momento de la cosecha. Entre los insectos más perjudiciales se mencionan a las termitas subterráneas (*Heterotermes* y *Amitermes*), salivazo o mosca pinta (*Aeneolamia*) y los barrenadores del tallo (*Diatraea*, *Eoreuma* y *Elasmopalpus*). Las enfermedades provocadas por virus (Mosaico: Organismo causal: *Potyvirus*); por fitoplasmas (Síndrome de la hoja amarilla YLS, agente causal *luteovirus*); por bacterias (Escaldadura foliar: Organismo causal: *Xanthomonas albilineans*); (Raquitismo de las socas, Organismo causal: *Leifsonia xyli subsp. xyli*) y por hongos (Carbón: Organismo causal: *Ustilago scitaminea*); (Roya común: *Puccinia melanocephala*) (Roya naranja: *Puccinia kuehnii*). Estas plagas y enfermedades inciden de tal manera que, si no se les da el manejo adecuado y oportuno, pueden llegar a reducir el rendimiento de la cosecha, incrementar los costos de producción e incluso pérdidas de sacarosa. (Intagri, 2024)

Teniendo en cuenta que la demanda de insumos es alta y son pocas las empresas que los venden los precios de los insumos son muy altos y la capacidad de estrategia de negociación es limitada porque la industria está monopolizada. Así las cosas, la empresa que produce directamente las mezclas de insumos no venden directamente al consumidor final, sino a distribuidores que ellos seleccionan para la venta con control de precios.

Las mezclas que se compran a estas compañías tienen ingredientes internos importados que al ser del exterior la tasa cambiaria afecta. Para mantener precio del insumo se ha encontrado como

alternativa comprar anticipado, esto permite que tener ventajas a nivel de negociación con los proveedores.

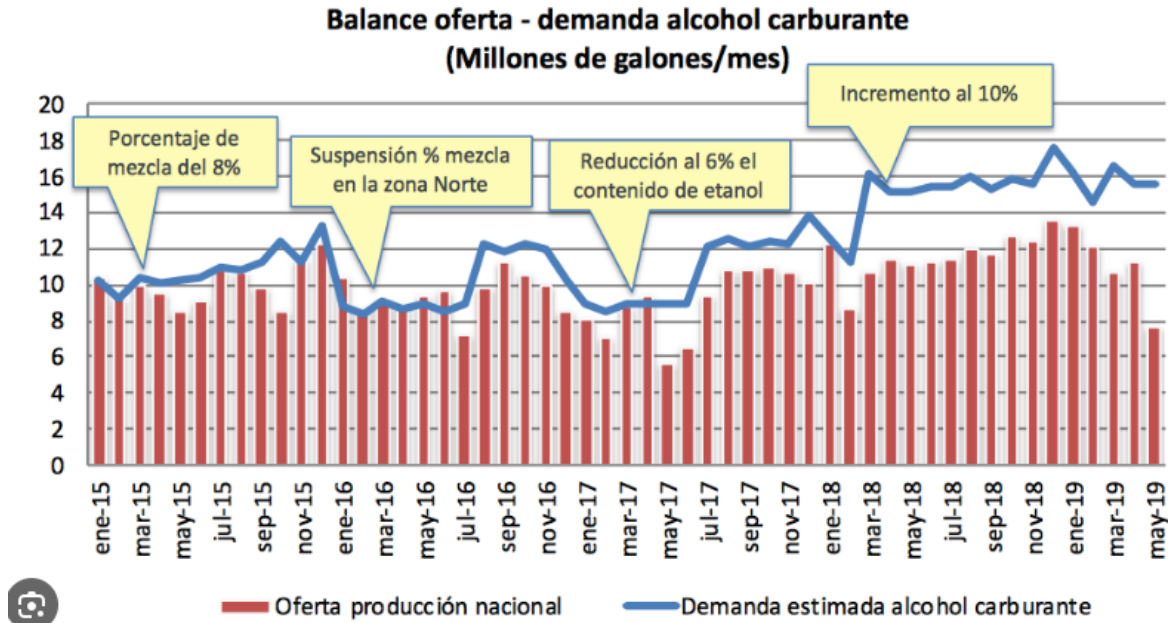
10.3 Nivel de amenaza de productos o servicios sustitutos en la industria del Etanol

BAJO: Bioenergy se dedica a la fabricación de Etanol Anhidro Combustible Desnaturalizado que es un biocombustible no apto para el consumo humano y se utiliza comúnmente como aditivo de la gasolina para aumentar su octanaje y reducir emisiones contaminantes.

Se considera que el nivel de amenaza en este aspecto es bajo dado que en Colombia desde 2005 se comenzó a utilizar biocombustibles con el objetivo de bajar las emisiones contaminantes de la gasolina y ACPM mediante el uso del bioetanol, el cual, según el ministerio de ambiente reduce hasta en un 5% las emisiones por cada galón que se consume en el país (Motor.com, 2017). En la actualidad, según la Resolución 40111 de 2021 se establece que el contenido máximo de etanol en la mezcla con la gasolina motor corriente y extra fósil debe ser del 10% por galón o litro. Esto significa que, en la gasolina distribuida a nivel nacional, el 90% es gasolina motor corriente y extra fósil, mientras que el 10% restante es alcohol carburante, bioetanol (Externado, 2021), incluso cuando ha existido disminución de la producción de etanol en el país, ha sido necesario importar el producto como se demuestra en esta gráfica:

Figura 10

Balance oferta Demanda alcohol carburante



(Bnamericas, 2019)

Según este estudio realizado entre el 2015 y el 2019 en el país y lo mencionado previamente, es necesario importar etanol para mantener la demanda de combustible según las regulaciones del gobierno nacional (Bnamericas, 2019)

Sin embargo, para las otras líneas de producción., existen productos sustitutos del etanol dependen del uso al que se destine. El etanol se utiliza en una variedad de aplicaciones, incluyendo como combustible, solvente, desinfectante, y como ingrediente en bebidas alcohólicas. Con base en lo anterior, a continuación, se presenta una lista de los productos sustitutos en cada caso:

Como Combustible

- **Metanol:** Es otro alcohol que puede ser utilizado como combustible, aunque es más tóxico y menos eficiente energéticamente comparado con el etanol.

- **Butanol:** Es un alcohol que puede ser utilizado como combustible en motores de combustión interna y tiene una mayor densidad energética que el etanol.
- **Gasolina o Diesel:** En aplicaciones de transporte, estos son los combustibles tradicionales que el etanol busca reemplazar o complementar, especialmente cuando se usa como aditivo para aumentar el octanaje o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- **Biodiesel:** Para vehículos diésel, el biodiesel puede ser una alternativa renovable al etanol.

Como Solvente

- **Isopropanol (alcohol isopropílico):** Se utiliza en muchas aplicaciones donde se emplea etanol como solvente, especialmente en productos de limpieza y desinfección.
- **Acetona:** Otro solvente común en la industria química y manufacturera, utilizado en pinturas, plásticos y cosméticos.

Como Desinfectante

- **Hipoclorito de sodio (lejía):** Ampliamente utilizado para desinfección en hogares e instalaciones médicas.
- **Compuestos de amonio cuaternario:** Utilizados en muchos desinfectantes comerciales para superficies.

Bebidas Alcohólicas

- Para el caso de las bebidas, el etanol es el único alcohol seguro para el consumo humano, por lo que no existen sustitutos directos en este contexto.

10.4 Amenazas de la Entrada de Competidores

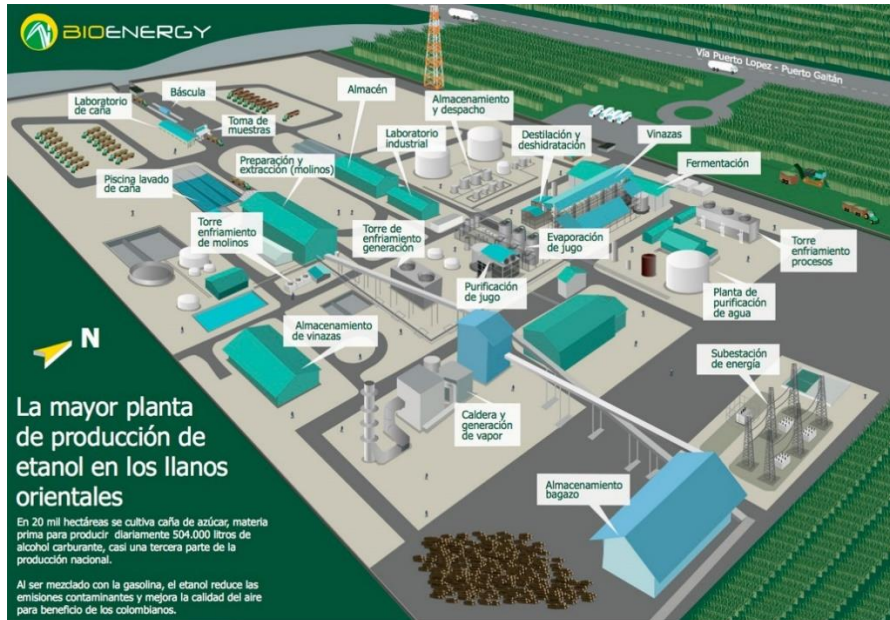
BAJO - en el mercado del bioetanol la amenaza de entrada de nuevos competidores es baja debido a la complejidad del proceso, los altos costos, y el tiempo que requiere la creación de una planta de producción.

La construcción de una planta de bioetanol puede llevar varios meses o incluso años y requiere una inversión considerable, ya que implica la instalación de equipos especializados para la producción de etanol, así como la infraestructura necesaria para almacenamiento, tratamiento de agua, manejo de residuos, entre otros aspectos. Adicionalmente, hay que tener en cuenta otros factores, como el costo de la materia prima, los costos operativos, el mantenimiento y los costos de cumplimiento regulatorio. Como se mencionó en el poder negociación de los proveedores hay una limitada oferta con poco poder de negociación generando una barrera significativa en este aspecto.

Según se relaciona en su página Web *“Bioenergy cuenta con 20.082 hectáreas de caña sembradas de diferentes variedades, las cuales han sido importadas desde Brasil y se han adaptado perfectamente al clima y a la región de los llanos orientales”* (Bioenergy, 2024). Adicionalmente, la empresa cuenta con la mayor planta de producción en los llanos orientales la cual tiene un área de 20 mil hectáreas y más de 20 subprocesos principales según se evidencia en la siguiente imagen:

Figura 11

Balance oferta Demanda alcohol carburante







(Bioenergy, 2024)

10.5 Nivel de rivalidad entre los competidores en el interior de la industria de los biocombustibles energías renovables y combustibles fósiles

BAJO - Actualmente en Colombia hay pocas compañías con la capacidad de producir etanol masivamente. Dentro de los competidores se encuentran: Incauca S.A., Riopaila Castilla, Manuelita e Ingenio Risaralda, los cuales tienen como actividad económica principal la producción de azúcar. No obstante, dado que la principal materia prima para la producción de etanol es la caña de azúcar, dichas empresas prefieren enfocarse en producir azúcar dado que los costos de producción de etanol son más altos por lo que para ellos no es tan productivo generar etanol. Adicionalmente, su infraestructura no está especializada en producir etanol que si quisieran hacer les requeriría una inversión significativa.

Figura 12

Comparación ubicación y actividad principal competidores

					
Ubicación	Meta	Valle del Cauca	Valle del Cauca	Valle del Cauca	Risaralda
Actividad	Producción de etanol y energía.	Azúcares, endulzantes y dulcería, abono orgánico, alcoholes e insumos industriales.	Azúcar, miel y alcohol	Azúcar granulado, azúcar refinado, alcohol, miel	Elaboración Y Refinación De Azúcar

Fuente. Elaboración propia.

10.6 Nivel de influencia positiva del Gobierno sobre la industria del bioetanol

MUY ALTO A nivel mundial encontramos un mapa favorable y creciente para la venta del bioetanol dados los beneficios de reducción de emisión de CO₂ que ofrece. A nivel mundial se utilizan mezclas desde E5 hasta E27 es decir desde 5% de Etanol y 95% de Gasolina hasta 27% de Etanol y 73% de Gasolina, siendo Brasil el país que tiene la mayor cantidad de Etanol en la mezcla. En Brasil por ley ya no se comercializa gasolina pura y los rangos actuales de Etanol oscilan entre 20% E20 y el 27% E27 a través del mecanismo de “mandatos de mezcla obligatoria” variación que se da de manera proporcional con el resultado de la cosecha de caña de azúcar del país donde si la cosecha es buena se mantiene el E25.

es decir 7.4 Kg menos que equivalen a un 74% menos, la mezcla E10 materializara buenos resultados que podrán aumentar conforme el porcentaje de etanol aumente en la mezcla.

Figura 14

Beneficios ambientales del bioetanol



(Federación Nacional de Biocombustibles - Folleto, 2023)

Los cultivos de palma y caña destinados para la fabricación de Etanol aportaron el 7.3% del PIB agrícola en Colombia en el año 2022, fueron la fuente de 90 mil empleos directos y 470 mil indirectos en las cadenas logísticas y agroindustriales.

Figura 15

Aporte de alcohol carburante a seguridad energética, crecimiento del agro y



(Federación Nacional de Biocombustibles - Folleto, 2023)

Adicionalmente, es importante resaltar el aporte social de la compañía a la región. Bioenergy genera aproximadamente 800 empleos directos en el departamento del Meta siendo una empresa clave para el desarrollo de esta región.

11. Matriz entornos OPAM macro-nacional y meso-regional

A partir de lo identificado en el análisis de entorno macro-nacional y meso-regional se identificaron las oportunidades y amenazas relacionadas a Bioenergy que para efectos del análisis se entienden de la siguiente manera:

- **Oportunidades:** Evalúa elementos del mercado que beneficien a la empresa y permitan mayor ganancia a la organización, siendo un factor externo.
- **Amenazas:** factor externo del entorno que afectan financieramente a la compañía, poder de negociación con clientes y proveedores, productos sustitutos y competencia.

A continuación, se relacionan las oportunidades y amenazas identificadas:

Tabla 9

Matriz OPAM

Oportunidades	Amenazas
* Porcentaje mínimo de mezcla de etanol en la gasolina establecido por resolución (Antes 6%)	*Afectación en logística de materias primas y producto terminado por deslizamiento de vías.
* Contribución a reducir emisiones	* Costo de los insumos se ven afectados por la tasa de cambio y poder de negociación de los proveedores ya que operan como un oligopolio.
* Fertilidad y disponibilidad de terreno para el cultivo de caña	* Riesgo de tasa de cambio en los precios insumos del mantenimiento de la fábrica.

<p>* Baja amenaza de entrada de competidores debido a la inversión requerida y complejidad de la operación.</p> <p>* Relevancia de la empresa para la región del meta: - <i>Aproximadamente 800 empleados directos.</i> - <i>Impulsa la economía de la región.</i></p> <p>* Posibilidad de aumento de la mezcla legal de gasolina en Colombia por encima del 10% etanol incluso llegando a niveles de entre el 20% y 25% que aumentaría la demanda que actualmente apenas se cubre en un 30%.</p>	<p>* Negociaciones tercerizadas aumentan los costos a través de distribuidores no se tiene contacto directo con los fabricantes.</p> <p>* Condiciones climáticas adversas que dañan los cultivos tanto en los procesos de cosecha como en los de siembra.</p>
--	---

1.

Fuente. Elaboración propia.

12. Análisis interno de la organización

La evaluación de los factores internos (IFAS - Internal Factor Analysis Summary) es una herramienta estratégica esencial para las organizaciones que buscan comprender y potenciar sus recursos, capacidades y competencias internas. Este enfoque analítico proporciona una visión detallada de los aspectos internos de una empresa, permitiendo identificar áreas de fortaleza que pueden ser aprovechadas y áreas de debilidad que requieren atención y mejora. Para efectos del análisis se entiende como fortalezas y debilidades lo siguiente:

- **Fortalezas:** factores positivos que la empresa puede controlar, estos se pueden identificar evaluando las áreas internas de la empresa, comercial, finanzas, recursos humanos, marketing, operativo, tecnología y estructural.
- **Debilidades:** Variable que tiene la empresa internamente que genera desventaja competitiva ante nuestros competidores.

12.1 Marco Metodológico:

El marco metodológico utilizado en la evaluación de los factores internos se basa en un proceso riguroso y sistemático de análisis, que comprende varias etapas clave:

- **Identificación de Factores Internos Relevantes:** En esta etapa, se identifican y seleccionan los factores internos que son críticos para el desempeño y la competitividad de la organización. Estos factores pueden incluir recursos humanos, financieros, tecnológicos, operativos, entre otros.
- **Evaluación de Factores Internos:** Una vez identificados los factores internos clave, se procede a evaluarlos en términos de su impacto y significancia para la organización. Esto implica analizar en profundidad cada factor y determinar su contribución al logro de los objetivos estratégicos de la empresa.
- **Asignación de Puntajes:** Cada factor interno es calificado y ponderado en función de su importancia y su efecto en la organización. Estos puntajes se utilizan para calcular la puntuación total de la empresa en la evaluación de los factores internos. Análisis de
- **Resultados:** Una vez completada la evaluación, se realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos. Se identifican las principales fortalezas internas de la organización, así como las áreas que requieren mejoras o atención adicional.

- **Formulación de Estrategias:** Con base en los resultados de la evaluación, se formulan estrategias específicas para capitalizar las fortalezas internas y abordar las debilidades identificadas. Estas estrategias se diseñan con el objetivo de mejorar el desempeño y la competitividad de la organización en su mercado y sector específicos.

12.2 Matriz IFAS - Internal Factor Analysis Summary

Se utilizó la herramienta IFAS para el análisis interno de Bioenergy dado que la misma permite comparar procesos, identificar recursos que estén siendo utilizados de manera ineficiente y de esta manera facilita la toma de decisiones de manera rápida y eficaz. A continuación, se relaciona la Matriz IFAS para Bioenergy:

Tabla 9

Matriz IFAS

Fortalezas	Proceso(s) en el que se identifica la Fortaleza	PRIORIZACIÓN/ IMPORTANCIA	Peso	Calificación	Peso Ponderado	OBSERVACIONES
Alta capacidad de producción de Etanol y energía	Gestión industrial	1	15,0%	3,024	0,45	Capacidad de producción 75.600.000 litros de etanol al año
Economía circular-Aprovechamiento 100% de la materia prima	Planeación estratégica y Gestión financiera	2	10,0%	4	0,40	Se elabora etanol a partir de la materia prima, se genera energía del bagazo y se obtienen biofertilizantes (vinaza y compost) que se utilizan en el campo.
Ubicación estratégica a la capital del país	Gestión comercial	3	11,5%	3,6	0,41	Es la única empresa situada en la Altillanura que produce Etanol y Energía, facilitando su comercialización por estar situada en el centro del País.
Accesibilidad de la materia prima	Gestión industrial	4	5,0%	4	0,20	Los cultivos de caña de azúcar se encuentran cerca a la planta de producción
Cero inventario operativo en stock	Planeación estratégica y Gestión financiera	5	4,5%	4	0,18	El 100% de la producción de Etanol y Energía esta vendida incluso antes de su producción.
Actividad industrial 100% automatizada	Gestión de tecnología, información y comunicaciones	6	4,0%	3	0,12	Los procesos industriales de la planta cuentan con procesos automatizados
Debilidades	Proceso(s) en el que se identifica la Debilidad	PRIORIZACIÓN/ IMPORTANCIA	Peso	Calificación	Peso Ponderado	OBSERVACIONES
Déficit materia prima principal (caña)	Gestión de campo	1	13,0%	1,84	0,24	Largo tiempo de respuesta por recuperación de terreno e inversión de compra de predios para siembra de caña.
Proceso de reorganización empresarial	Planeación estratégica y Gestión financiera	2	15,0%	2	0,30	En caso de cualquier incumplimiento de los acuerdos establecidos en el proceso de la reorganización se podría liquidar la empresa, lo cual deja poco margen de maniobra financiero. Adicionalmente esto conlleva un castigo reputacional.
Altos costos en la operación y mantenimientos	Gestión financiera y Gestión industrial	3	9,0%	1,76	0,16	La operación y mantenimiento de una planta industrial automatizada con procesos sofisticados, implica un alto costo en insumos, repuestos y mano de obra.
Deficiencia en la aplicación de los procesos operativos y administrativos	Sostenibilidad proceso y mejora y auditoría (GSI)	4	6,0%	1,44	0,09	Demora de las áreas en la implementación de los procedimientos.
Modelo de contratación que afecta la captación de personal	Gestión Humana y Social	5	4,0%	2	0,08	Por el tiempo operativo de la empresa se realizan contratos de obra y labor, el cual, como consecuencia en la terminación del mismo se pierde la inversión por capacitación
Paradas de planta industrial que afectan económicamente la empresa.	Gestión industrial y Gestión de mantenimiento	6	3,0%	1,2	0,04	Falta de planeación y seguimiento por parte de los jefes de área a los centros de operación, el cual, no permite reaccionar a tiempo a las fallas de la planta
TOTAL			100,0%		2,67	

Fuente. Elaboración propia.

A partir de la matriz se puede observar que dentro de las fortalezas de Bioenergy se destaca la alta capacidad de producción de bioetanol y energía para suplir las necesidades del mercado nacional. Adicionalmente, se destaca que la empresa cuenta con un modelo de economía circular en el cual se da un aprovechamiento del 100% de la materia prima, incluyendo sus residuos. También, es relevante resaltar la ubicación de la empresa para facilitar la comercialización de los productos y en la cual tiene acceso a la materia prima de manera cercana. No obstante, si bien la ubicación es estratégica para la comercialización, con relación a las materias primas se evidencia un déficit de estas por los tiempos de recuperación del terreno para la siembra y la capacidad de cosecha lo cual representa a su vez una debilidad.

Dentro de las debilidades se destacan factores principalmente administrativos dado que el proceso de reorganización empresarial pone presión sobre los tiempos y compromisos de la empresa frente a terceros y a su vez los procesos operativos y administrativos, de contratación y de planeación no se encuentran en un nivel satisfactorio. Por otra parte, a nivel operativo se resalta la automatización de la planta, la cual reduce el riesgo de error y tiempos de fabricación, pero impacta en los costos de operación y mantenimiento de la planta.

13. Análisis FODA

La matriz FODA se utiliza para relacionar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y luego analizar cómo interactúan entre sí. Con esta información, se pueden desarrollar estrategias para capitalizar las fortalezas, aprovechar las oportunidades, mitigar las debilidades y enfrentar las amenazas. A partir del análisis a nivel macroentorno y microentorno realizado en los puntos anteriores se establecerán por medio del análisis FODA las siguientes relaciones:

- **Estrategia DA:** enfocado en las debilidades y amenazas de la matriz DOFA, donde la empresa se encuentra en modo punto de equilibrio, esta estrategia busca disminuir debilidades y evitar amenazas del mercado.
- **Estrategia FO:** fortalezas y oportunidades, se conoce como la estrategia de crecimiento porque aprovecha los factores internos y externos en busca de beneficios cualitativos y cuantitativos.
- **Estrategia DO:** debilidades factor interno y oportunidades factor externo, el cual permite superar las debilidades que se tenga como institución ya sea a nivel de reducción de costos, capacitación de personal y aprovechar los beneficios del mercado alineados al objeto de la empresa.
- **Estrategia FA:** fortalezas y amenazas, estrategia defensiva buscando reducir los riesgos del mercado factor externo frente a las fortalezas de la compañía.

Tabla 11

Matriz FODA (SWOT)

	Positivas	Negativas
	FORTALEZAS (+)	DEBILIDADES (-)
Origen interno	1 Alta capacidad de producción de bioetanol y energía	1 Déficit materia prima principal (caña)
	2 Economía circular-Aprovechamiento 100% de la materia prima	2 Proceso de reorganización empresarial
	3 Ubicación estratégica a la capital del país	3 Altos costos en la operación y mantenimientos
	4 Accesibilidad de la materia prima	4 Deficiencia en la aplicación de los procesos operativos y administrativos
	5 Cero inventarios operativos en stock	5 Modelo de contratación que afecta la captación de personal
	6 Actividad industrial 100% automatizada	6 Paradas de planta industrial que afectan económicamente la empresa.
	OPORTUNIDADES (+)	AMENAZAS (-)
Origen externo	1 Posibilidad de aumento de la mezcla legal de gasolina en Colombia por encima del 10 % etanol llegando a niveles de entre el 20 % y 25 %, lo	1 Afectación en logística de materias primas y producto terminado por deslizamiento de vías.

	que aumentaría la demanda que ahora apenas se cubre en un 30 %.		
2	Contribución a reducir emisiones	2	Costo de los insumos se ven afectados por la tasa de cambio y poder de negociación de los proveedores ya que operan como un oligopolio.
3	Fertilidad y disponibilidad de terreno para el cultivo de caña	3	Riesgo de tasa de cambio en los precios insumos del mantenimiento de la fábrica.
4	Existe suficiente área de terreno cultivable en la altillanura	4	Condiciones climáticas adversas que dañan los cultivos tanto en los procesos de cosecha como en los de siembra.
5	Baja amenaza de entrada de competidores debido a la inversión requerida y complejidad de la operación		
6	Aproximadamente 800 empleados directos		
7	Porcentaje mínimo de mezcla de etanol en la gasolina establecido por resolución (Antes 6% ahora 10%)		

Fuente. Elaboración propia.

13.1 Estrategias matriz FODA

A partir del análisis de cada uno de los factores relacionados anteriormente, se plantean las siguientes estrategias para cumplimiento de los objetivos planteados por la empresa:

Estrategias DA (Debilidades y amenazas)

- **D3, A3 y D3, A2:** Disminuir costos de mantenimiento y producción de la fábrica con una estrategia de derivados financieros que permitan adquirir una mejor tasa en la compra de materias primas y suministros o cubrirse frente a variaciones adversas en la tasa.
- **D1, A4:** Aumentar el alquiler de predios para realizar labores de siembra en masa en clima cálido y obtener una mayor cantidad de materia prima. Se pagará por hectárea al año aproximadamente 0.8M COP.
- **D4, A1:** Implementación de proceso de logística anticipado gestionando entrega del insumo en los meses de clima cálido, entre los meses de noviembre a abril, donde no se presenta deslizamientos por lluvias que bloqueen el tránsito.

Estrategias FO (Fortalezas, Oportunidades)

- **F1, O3 y O4:** Realizar inversión o adquisición de tierras por modalidad de arriendo o contratos de participación para producción de 100 millones de litros de etanol, generando ingresos por \$396 Mil Millones COP para la zafra 2024-2025.
- **F1, F5, F6 y O5:** Utilizar la capacidad instalada de la planta automatizada con capacidad de producción y eficiencia de 100 millones de litros de etanol ya que la demanda es suficiente para la totalidad de su venta y existe un mínimo riesgo de competencia y superar el 75.6% de aprovechamiento.

- **F1, O6:** Ser fuente de empleo de calidad con la contratación de 200 empleos de personas en campo para cultivo de 2'400.000 toneladas de caña adicional a lo largo de 2024 y hasta el final del año 2025.

Estrategia DO (Debilidades y oportunidades)

- **O3, D3:** Disminuir los costos de contrataciones tercerizadas en un 50% antes de finalizar el año 2024. Del personal contratado el 65% está capacitado para asistir mantenimientos preventivos de la planta.
- **O3, D4:** Crear procesos administrativos estándar en el área de contratación para reducir penalidades jurídicas o pérdida de recursos financieros para el año 2024.

Dada la alta demanda de Etanol por parte del mercado, las estrategias ofensivas cobran la mayor relevancia ya que las relaciones de la matriz FODA muestran que la planta tiene capacidad instalada sin utilizar y todos los litros de Bioetanol que se produzcan adicionales tendrá será adquiridos por un mercado colombiano que presenta demanda insatisfecha.

PARTE III

14. Conclusiones y recomendaciones

14.1 Conclusiones

Basándonos en el análisis del entorno macro-nacional y meso-regional de la compañía Bioenergy, podemos extraer las siguientes conclusiones:

1. Mejora en los indicadores financieros: La empresa ha experimentado una mejora en sus indicadores como resultado de las acciones de reestructuración llevadas a cabo en el año 2022. Esto se refleja en un mejor control de costos y gastos, así como en mayores ingresos debido a la subida del precio del etanol en el mercado.
2. Demanda estable y en crecimiento en los últimos años por parte de los principales clientes: A pesar de las fluctuaciones en el precio del etanol y en las condiciones del mercado, la demanda de Alcohol Carburante por parte de los principales clientes de Bioenergy, como Terpel, Biomax, Primax, Puma y Chevron.
3. El nivel de negociación con los proveedores es muy bajo teniendo en cuenta que se tiene un oligopolio a nivel de los insumos, principalmente el de la caña que es clave para la producción del etanol.
4. El tipo de etanol producido por Bioenergy no es fácilmente sustituible debido a que ese componente en específico es requerido para mezclarse con la gasolina y que se genere la reducción de emisiones.

5. Competencia y amenaza de nuevos competidores reducida: los competidores actuales de Bioenergy están enfocados principalmente en el negocio de venta de azúcar por lo que el core de su negocio no está directamente asociado al de Bioenergy. La demanda es más alta que la oferta nacional y adicionalmente, hay baja probabilidad de entrada de competidores por las barreras de entrada asociadas a una alta inversión financiera y de tiempo requeridos, a lo que se suma una cadena de suministro limitada.
6. Impacto positivo del entorno regulatorio: El gobierno ha desempeñado un papel crucial en el crecimiento de la industria del bioetanol, favoreciendo a empresas como Bioenergy dada la contribución del etanol a la reducción de la huella de carbono generada por el uso de la gasolina e incluso en los próximos años se ve una perspectiva de crecimiento significativa ya que el gobierno puede aumentar los porcentajes de la mezcla siguiendo el ejemplo de Brasil E20 que eventualmente implicaría duplicar la demanda en Colombia.

Aumentar la producción convierte a Bioenergy en un actor social importante al generar alrededor de 200 empleos directos y cada galón de Etanol son 7.4 Kg menos de CO₂ en la atmósfera, este es el mayor impacto que genera el crecimiento de la operación de Bioenergy.

14.2 Recomendaciones

1. Se sugiere tomar acciones de coordinación logística y financieras con proveedores para recibir materia prima y repuestos en meses sin lluvia ya que es una estrategia de bajo costo que evita la parada de la planta, se deben alistar las bodegas que permitan la recepción y almacenamiento hasta los meses de producción. Aprovechar las bodegas para almacenar materias primas y repuestos en meses cálidos para evitar que los bloqueos de carretera por las lluvias generen paradas de planta será una planeación logística de alto impacto.

2. Con el objetivo de mitigar el riesgo financiero y en consecuencia los costos asociados, se sugiere gestionar las operaciones financieras hacia el exterior por medio de un comisionista (en operaciones financieras, coberturas y derivados) o, dependiendo del número de transacciones, contratar directamente un especialista en coberturas financieras que se ocupe de la compra y venta de divisas y operaciones financieras de cobertura.
3. Dado que el análisis externo muestra que hay un mercado potencial, pero el análisis financiero refleja que actualmente no se cuenta con los recursos para aumentar la producción de caña y en aras de aprovechar la capacidad instalada de la compañía se sugiere buscar inversionistas. Utilizar las inversiones para aumentar la producción especialmente el cultivo de caña que es la materia prima que escasea para la maquinaria instalada, ya que al tener la venta garantizada por la demanda insatisfecha del país al aumentar la producción se generará economía de escala y se tendrán mayores ganancias suficientes para la organización y los eventuales inversionistas. Aproximadamente se repartirían un margen total del 33% es decir aproximadamente 16.5% Bionergy 16.5% inversionista.

Evaluación de los Costos

1. Para la primera recomendación se sugiere organizar mesas de negociación con los proveedores para mostrarles las ventajas que tendrían entregando las mercancías en los meses cálidos, ya que debido a los bloqueos de carreteras los proveedores también tienen sobrecostos. Al mostrar los ahorros que ellos podrían obtener se buscaría un acuerdo sin pagar un valor adicional por la entrega de suministros anticipada.
2. Para la segunda recomendación, en caso de contratarse un comisionista el valor a pagar generalmente es una comisión variable y directamente proporcional con los ahorros o beneficios económicos generados. Por otra parte, en caso de considerar contratar directamente

un especialista en coberturas financieras o transacciones con el exterior se tendría un costo anual de 270M COP en adelante dependiendo del salario teniendo en cuenta el estudio de remuneración salarial para el año 2023 realizado por Michael Page (2023) según el cual el salario para un rol similar puede ser de 15M COP en adelante por mes.

La inversión en contratar un comisionista en derivados financieros o un cargo gerencial al interior de la compañía que se ocupe de la compra y venta de divisas y operaciones financieras de cobertura alcanzaría un costo entre 300 M COP y 450 M COP al año y puede generar ahorros significativos en las compras en dólares de Bionergy ya que alcanzan 8.4 M USD, es decir con una mejora en tasa de cambio de apenas el 3% se ahorran 0.252 M USD que a una tasa de cambio de 3.889 COP por cada dólar corresponden con 980 M COP.

3. Para la tercera recomendación, se calculó un costo promedio por hectárea ente los métodos siembra manual y mecanizada por hectárea de según se relaciona a continuación.

Tabla 13

Detalle de costo unitario por hectárea estimado

Ítem	Valor
Despeje de Cepa	\$ 812
Control Pre-Emergente	\$ 145,456
Subsuelo	\$ 165,777
Enmienda	\$ 374,657
Fertilización	\$ 2,124,329
Control Malezas	\$ 325,042
Control Químico de Plagas	\$ 403,985
Control Biológico de Plagas	\$ 277,055
Vinaza y Compost	\$ 90,865
Resiembra Socas	\$ 9,859
Riego	\$ 11,399
A Subtotal Mantenición COP	\$ 3,929,236

Tabla 14

Ítem	Valor
Amortización Costos Adecuación	
Preparación y Siembra	\$ 586,186.74
Amortización costos Levante	\$ 2,045,920.79
Costos de contratos	\$ 659,671.16
Costos administración de Campo	\$ 554,174.95
B Costo Caña COP	\$ 3,845,954

Tabla 15

Ítem	Valor
Cosecha Mecánica	\$ 1,251,364.32
Auto volteo	\$ 809,295.21
Transporte	\$ 479,803.21
Otras Labores	\$ 160,431.21
Administración Cosecha	\$ 382,091.74
C Costo Cosecha COP	\$ 3,082,986

Tabla 16

	Ítem	Valor
D	Iva Mayor Valor	\$ 65,557.89
A+B+C+D	Total, por Hectárea de año COP	\$ 10,923,733

Fuente. Elaboración propia.

Con este costo obtenemos 3979 litros de etanol por año que equivalen a 1051 galones que a precio de venta de \$15.573 COP por galón generan un total de \$16,370,977 COP es decir, un margen de \$5,477,244 COP correspondiente con el 33% que se repartiría el 50% para la empresa y 50% para el inversionista, con costo 0 para la empresa.

15. Referencias

Bioenergy. (2023). *Bioenergy Valores*. Obtenido de <http://www.bioenergy.com.co/>:

<http://www.bioenergy.com.co/SitePages/NuestraEmpresa.aspx>

Bioenergy. (2023). *Presentación Corportativa*. Puerto Lopez.

Bioenergy. (22 de 02 de 2024). *Nuestro proceso*. Obtenido de Bioenergy en liquidación judicial:

<http://www.bioenergy.com.co/SitePages/UnidadNegocio.aspx#Etanol>

Bioenergy. (2024). *Unidad de negocio*. Obtenido de

<http://www.bioenergy.com.co/SitePages/UnidadNegocio.aspx#Etanol>

Bnamericas. (14 de 06 de 2019). *Bnamericas*. Obtenido de Bnamericas:

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/informe-advierte-sobre-aranceles-a-importaciones-de-etanol-en-colombia>

El Tiempo. (23 de 02 de 2024). Bioenergy, el negocio que revive luego de que Ecopetrol

desistió. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/empresas/bioenergy-si-es-un-negocio-viable-y-asi-lo-estan-rescatando-739633>

EMIS. (23 de 02 de 2024). Bioenergy Zona Franca S.A.S. (Colombia). Obtenido de

<https://www-emis-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/php/companies/index/financials?pc=CO&cmpy=3046952&view-fins=all>

Externado, U. (19 de 07 de 2021). *Universidad Externado*. Obtenido de

<https://medioambiente.uexternado.edu.co/resolucion-40111-de-2021-por-la-cual-se-establece-el-contenido-maximo-de-alcohol-carburante-etanol-en-la-mezcla-con-gasolina-motor-corriente-y-extra-a-nivel-nacional-el-contenido-de-biocomb/>

Fedebiocombustibles. (2024). Precio del Alcohol Carburante (Etanol). Recuperado el 15 de 03 de 2024, de <https://fedebiocombustibles.com/statistics/#>

Fedebiocombustibles. (2024). Ventas Nacionales de Alcohol Carburante (Etanol). Recuperado el 15 de 03 de 2024, de <https://fedebiocombustibles.com/statistics/#>

Federación Nacional de Biocombustibles - Folleto. (1 de 12 de 2023). Obtenido de <https://fedebiocombustibles.com/wp-content/uploads/2023/12/Factsheet-FNBC-2024-PW.pdf>

Intagri. (31 de 03 de 2024). Obtenido de Manejo integrado de plagas y enfermedades de la caña: <https://www.intagri.com/articulos/fitosanidad/manejo-integrado-de-plagas-y-enfermedades-de-la-cania>

Michael Page. (2023). *Estudios de Remuneración Colombia 2023.* Obtenido de <https://www.michaelpage.com.co/estudios-y-tendencias/estudio-de-remuneracion-2023>

Ministerio de Minas y Energía. (2022). Proyecto resolución mezclas bios para comentarios. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/9368/Proyecto_resoluci%C3%B3n_mezclas_bios_para_comentarios.pdf

Motor.com. (28 de 07 de 2017). *Motor.* Obtenido de <https://www.motor.com.co/industria/Etanol-y-Biodiesel-en-Colombia-20170728-0005.html>

Repositorio Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura. (s.f.). Obtenido de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21328>:
<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/21328/BCO22118587e.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Web, B. (8 de Marzo de 2024). Obtenido de

<http://www.bioenergy.com.co/SitePages/UnidadNegocio.aspx#NuestroPro>