

Capítulo 67. Estrategias de comercialización de biodigestor.

Francisco de Asis Chuc Pech
Naivi Raquel Aguilar Mena
Julia Mercedes Canul Dzul

Instituto Tecnológico Superior de Valladolid
<https://doi.org/10.46990/iQuatro.2023.15.5.67>

Resumen

La estrategia de comercialización de la producción de biogás es para asegurar una posición competitiva en el mercado y se obtenga una sostenibilidad económica en las actividades productivas del biogás, así como la captación de clientes, proveedores para lograr ventajas competitivas, El objetivo del estudio es analizar las diferentes variables vender como gas en cilindros, como asesoría técnica y venta del biodigestor junto con la capacitación del uso del equipo.

Palabras clave

Biodigestor, comercialización, estrategias

Introducción

Las estrategias de comercialización son indispensables en las empresas debido a que por ese medio la empresa, diseña su producto, obtiene y ofrece valor a sus clientes, es decir diseña para ella, la transformación de materia prima en un producto terminado vendiendo al cliente un producto final, en la actualidad, la sostenibilidad es importantes e imprescindible para nuestra vida actual debido a los cambios climáticos de nuestro planeta, es importante contribuir la agenda 2030 (ODS), es por ello que este proyecto contribuye al objetivo 7 energía asequible y no contaminante, la biomasa son recursos renovables fáciles de obtener y convertirlo en biocombustible en forma de biogás, que se utilizara en la combustión térmica para usos domésticos y en la energía eléctrica que generan disminución del medio ambiente y menor costo, ya que el gas metano tiene una reacción más lenta que otros gases en comparación del gas butano por lo cual el desarrollar alternativas de comercialización de biogás elaborado a base del estiércol de ganado bovino en los ranchos de las comunidades del oriente de Yucatán, el proyecto inicia con un diagnóstico sobre el volumen y el tipo de residuos sólidos generados en los diversos ranchos de la zona; para continuar con el proceso de prototipado del biodigestor que producirá el biogás, a partir de la fermentación de excrementos; para concluir con la generación de estrategias de comercialización. En la región se cuenta con ranchos ganaderos que producen muchos residuos orgánicos provenientes del excremento del ganado bovino, y se pretende promover alternativas en la que se puedan buscar puntos de mejora como viene siendo la reducción de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, estrategias de precio de venta, aprovisionamiento, comercialización y servicio.

Revisión de la Literatura

Los biodigestores son sistemas que producen biogás y fertilizante a partir de materia orgánica. Son sistemas en los que, en ausencia de oxígeno y presencia de consorcios bacterianos adecuados, se desarrolla de forma natural la digestión anaerobia y se captura el biogás producido. Un biodigestor en su funcionamiento es similar a un sistema digestivo animal: entra materia orgánica, que es digerida por bacterias, produciendo gases (biogás) y produciendo un subproducto líquido que tiene un alto valor como fertilizante (Herrero 2019).

La biomasa es toda sustancia orgánica renovable de origen tanto animal como vegetal. La energía de la biomasa proviene de la energía que almacenan los seres vivos. Según (Zunica, 2007).

La forma en la cual el ganado produce gases de efecto invernadero es mediante su excremento, el cual bajo su proceso digestivo tiene bacterias que ayudan a digerir y convertir en energía la celulosa de la hierba, el resultado de este proceso es la producción de gas metano, el cual tiene un mayor impacto en el cambio climático (Noticias ONU, 2006).

Su principal función es transformar los residuos generados del sector agrícola tales como excrementos orgánicos, residuos de cosechas, aguas residuales para convertirlos en biogás y abono natural, mediante un proceso de digestión anaeróbico (Gomez & Tovar, 2018).

Este es un proceso el cual microorganismos descomponen materiales biodegradables en la ausencia de oxígeno generando gas metano (Hamburg, 2010).

El proceso de biodigestión se desarrolla cuando intervienen factores como la temperatura, la humedad y el aire, entre otros, facilitando el proceso de degradación; y modificando el producto final obtenido, como lo afirma Rodrigo et al (2008).

Tipos de Biodigestores

De acuerdo con las dimensiones del dispositivo, el tipo de residuos que se procesan y la cantidad de biogás que se produce, los biodigestores pueden clasificarse en doméstico, comunitario e industrial.

- Los biodigestores domésticos son generalmente utilizados por una familia en su vivienda o en pequeños comercios donde se procesan alimentos. Se utilizan principalmente para cocinar, proveer de calefacción, agua caliente o iluminación. Según Rodrigo et al (2008) Adicionalmente, el gas puede utilizarse para iluminación (lámparas), calentar agua o proveer calefacción. Como lo afirma Rosas (2007).

- Los biodigestores industriales se emplean en operaciones y procesos especializados (por ejemplo, producir vapor en una caldera), como generación combinada de calor y electricidad, o combustible de transporte, entre otras aplicaciones. Dependiendo del uso, en ocasiones es necesario purificar el biogás, es decir, eliminar aquellos componentes diferentes al metano, con el fin de mejorar su rendimiento, según Rosas (2007).

Law, el economista escocés que es considerado el “Padre de las Finanzas”, inventó el método de intercambio que revolucionó la historia de la humanidad: el uso de papel moneda, cuya aparición fue en la Francia de Luis XV, con fundación del Banco General.

John decía “El dinero -decía- es un medio de intercambio y no constituye una riqueza en sí mismo; la riqueza nacional depende del comercio”.

Law, además, construyó las grandes tenencias de tierra para beneficiar a cada campesino, abolió una inmensa cantidad de impuestos, fomentó la construcción de nuevas estructuras como carreteras, conforme una iniciativa en construcción industrias, con el fin de siempre beneficiar a la sociedad con préstamos de bajo interés para reactivar y hacer crecer el comercio exterior.

Adam Smith es considerado el padre de la economía política. Su obra llamada Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones (1776) es la que señala una

de sus más grandes reflexiones sobre aspectos económicos: “Es el interés propio el que dirige todos los aspectos del comportamiento y la actividad humana”. Esto es, según sus ideas, lo que hace que se impulse la división del trabajo y la acumulación de capital, originando a su vez un incremento en la productividad.

Toma de decisiones

Redacción EDIX define la toma de decisiones es el proceso en el cual un individuo o grupo de individuos deben elegir entre varias opciones. Este proceso se activa cuando hay que resolver un conflicto o situación que requiere de una acción concreta.

Estrategias de negocio

Sánchez define estrategia de negocio como la planificación por parte de una empresa de cara a la consecución de objetivos previamente establecidos.

Osterwalder et al, 2005: "Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica de negocio de una empresa específica. Es una descripción del valor de una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de este valor y la capital relación, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles”.

Estrategia de comercialización

Las estrategias de comercialización, también conocidas como estrategias de mercadeo, consisten en acciones estructuradas y completamente planeadas que se llevan a cabo para alcanzar determinados objetivos relacionados con la mercadotecnia, tales como dar a conocer un nuevo producto, aumentar las ventas o lograr una mayor participación en el mercado (Archavaleta, 2015).

Asesoría

Sánchez Galán define asesoría es la labor de un profesional o una empresa destinada a la realización de distintas funciones de asesoramiento, control y supervisión de la actividad económica de una persona física o jurídica que contrata sus servicios en el ámbito económico y jurídico.

Capacitación

Pérez Porto define capacitación al acto y el resultado de capacitar: formar, instruir, entrenar o educar a alguien. La capacitación busca que una persona adquiera capacidades o habilidades para el desarrollo de determinadas acciones.

Metodología

El tipo de investigación empleado es de tipo descriptivo puesto que se desarrolló inicialmente con un biodigestor hasta alcanzar la instalación de 5 piezas, para el análisis requerido de producción para posteriormente se analizó la posibilidad de su comercialización sin documentarse los resultados del biogás.

El procedimiento que se emplea para la investigación:

- Diagnóstico de la situación actual de los residuos de los ranchos ganaderos
- Desarrollo del prototipo del biodigestor
- Generación de estrategias de comercialización del biogás

Resultados

Una vez realizadas las instalaciones precisas del biodigestor se analizaron las capacidades de producción y con base en ello se realiza la investigación de las alternativas de comercialización. La idea de negocio consiste en la venta de cilindros de biogás, asesoría y capacitación de la instalación y mantenimiento de biodigestores para el servicio de energía y gas para el consumo humano autónomo que, con ayuda de subproductos ganaderos como el estiércol proveniente de ganado vacuno, porcino, producen una energía renovable denominada biogás, que puede ser empleado como combustible utilizado para cocinar, calefacción y como combustible en generadores eléctricos.

Con base al análisis se logró determinar la factibilidad de las siguientes posibles estrategias de comercialización del Biodigestor:

- Estrategia de Comercialización, se pretende usar tanques de 10 y 20 kilos para concentrar los biocombustibles en forma de biogás, lo que facilitaría su comercialización.

- Estrategia de planes de capacitación, este consiste en dar una previa capacitación a los clientes para que tengan la idea de cómo funciona los biodigestores para que ellos puedan adquirirlos y operarlos de manera independiente, así como también capacitarlos para el mantenimiento del mismo.

- Estrategia de comercialización con servicios técnicos de mantenimiento, se realizarían reparaciones de los tanques con un servicio a domicilio con un costo adicional.

- Estrategias de aprovisionamiento, los recursos a utilizar se adquieren de 3 proveedores locales que proporcionan calidad y buen precio y también de a su vez se ayuda a impulsar la economía local, estos proveedores son Proveedor del pintor, Boxito y Barreno eléctrico.

- Estrategia de comercialización inicial mente es directa debido a que esta distribución debe crear una confianza al consumidor, para disminuir su incertidumbre a la hora de adquirirlo.

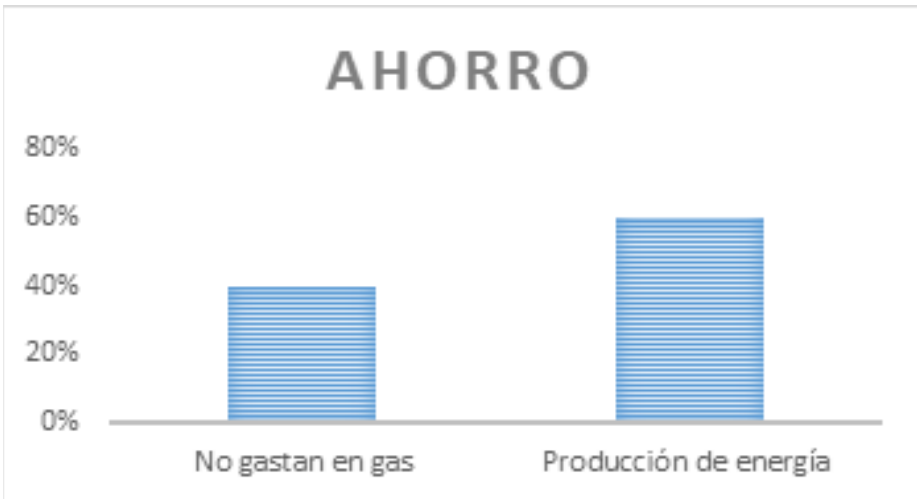
- Estrategia de precio de venta se estableció mediante la fórmula de utilidad bruta multiplicando margen de beneficio por costo producción, este resultado se suma al costo de producción, generando su respectivo precio de venta el margen de utilidad inicial es del 25% (Armstrong & Kotler, 2012).

- Estrategias de servicio, se realizará una cotización por medio del diagnóstico del lugar, se hace La instalación del biodigestor, se da capacitación, se hace el monitoreo y seguimiento de la producción de gas.

- Estrategias de comunicación serían las redes sociales como Facebook, WhatsApp, sitios web, tarjetas de presentación, participación en eventos, radio y trípticos.

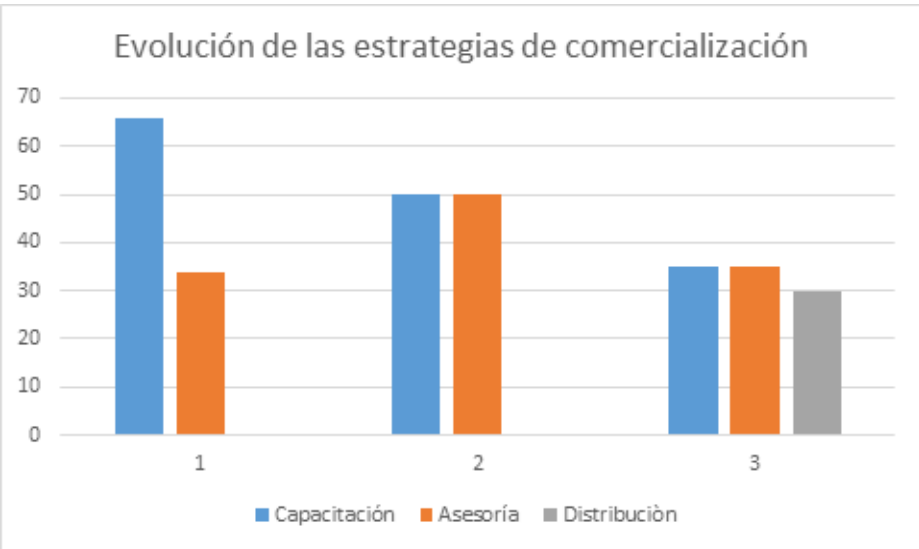
otros resultados interesantes son el impacto económico de las familias en este caso el ahorro en dinero por que no gastan en la compra de gas butano o leña, la cual existe un ahorro en producción de energía. Se analiza y como resultado es el 60% en ahorros en producción de energía y 40% no gastan en gas como se observa en Grafica 67.1.

Grafica 67.1
Comparación de uso de energía y biogás



Adicionalmente al evaluar el posible comportamiento de las ventas, capacitación y asesoría se notó que en el primer año las personas comprarían el biodigestor, la capacitación y asesoramiento para el uso del mismo y por ello que el justificativo para alcanzar el número de unidades vendidas es una la campaña agresiva de ventas y la visita constante a los ranchos que mayor producción muestren. A continuación, se presenta en la Gráfica 67.2 la evolución de las estrategias de comercialización en años. En donde podemos observar que en los primeros dos años solo capacitación y asesorías tienen presencia y hasta en el tercer año toma presencia la venta de gas en cilindros o distribución.

Gráfico 67.2
Evolución de las 3 alternativas en una proyección de 3 años



Discusión

Después de realizar un análisis de las estrategias que se presentaron es necesario destacar que se decidió que la estrategia de capacitación y asesoría, es la que se realizará a corto plazo y la estrategia de distribución a tanques será el de largo plazo por su complejidad de ejecución, esto se debe también a que se puede notar que el consumo afectado por la falta de conocimiento de los mismo; es decir que los consumidores a los cuales se destina este no conocen del mismo ni de sus beneficios, motivo por el cual es que hasta el tercer año las condiciones mejoran por que se demuestra o se conoce el costo beneficio del producto.

Conclusiones

Se determina que con la producción del biogás y aplicando estrategias de comercialización anualmente se consideró la visita a asociaciones, gremios, ferias agrícolas y eventos ganaderos o agropecuarios para promocionar el producto, favorecería a las comunidades del oriente de Yucatán, así como se ayudaría a mejorar la derrama económica de estas comunidades, debido a que se produce el gas con materiales reciclados y se obtiene abono que también se puede comercializar, por lo que se considera viable su producción.

Referencias

- (s/f). Seo en México, recuperado en internet noviembre 2022 <https://www.seoenmexico.com.mx/blog/estrategia-comercial/>
- Agricultura, M. d. (2014). Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/Entidades.aspx>
- Armstrong, & Kotler. (2012). Marketing. Ciudad de México: Pearson.
- Banco Santander becas. Recuperado de internet noviembre <https://www.becas-santander.com/es/blog/control-financiero.html#:~:text=El%20concepto%20de%20control%20financiero,de%20una%20empresa%20u%20organizaci%C3%B3n>.
- de Forbes Sitio web: <https://www.forbes.com.mx/los-3-padres-que-cambiaron-el-pensamiento-economico/>
- Forbes Staff. (2014). Los 3 ‘padres’ que cambiaron el pensamiento económico. 2014,
- Herrero, M. (2019). Biodigestores Tubulares: Guía de Diseño y Manual de Instalación. Ecuador. Ed. Redbiolac.
- ONU. Noticias ONU. Recuperado de internet noviembre 2022 [https://news.un.org/es/story/2006/11/1092601#:~:text=El%20sector%20ganadero%20genera%20m%C3%A1s,y%20la%20Alimentaci%C3%B3n%20\(FAO\)](https://news.un.org/es/story/2006/11/1092601#:~:text=El%20sector%20ganadero%20genera%20m%C3%A1s,y%20la%20Alimentaci%C3%B3n%20(FAO)).
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, C.. 2005. Clarifying Business Models: Origins, Present, And Future Of The Concept. Artículo. Communications Of The Association For Information Systems. Volumen 15, Páginas 1-2
- pensamiento-economico/
- Pérez, J., Gardey, A. (2016). Definición de capacitación - Qué es, Significado y Concepto. Definicion.de. Recuperado el 11 de noviembre de 2022 de <https://definicion.de/capitacion/>
- Redacción Edix actualización 11-07-22. Recuperado de internet <https://www.edix.com/es/instituto/toma-de-decisiones/>
- Sánchez, J. (2018). Asesoría . Economipedia.com
- Sánchez, J. (2019). Estrategia de negocio. Economipedia.com
- Setzer, G. (2002). Administración Financiera. 3ª. Ed. México. Ed. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, SA de CV.
- Zuñiga, I. C. (2007). Biodigestores. Hidalgo: Universidad autonoma del estado de Hidalgo.