

Acceptance date: 08/01/2025

ANÁLISIS Y VIABILIDAD DE PRODUCCIÓN DE SÁBILA EN MOCTEZUMA, SONORA

Alejandrina Coronado Acuña

Universidad de la Sierra. División de Ciencias Económico Administrativas. Carretera Moctezuma-Cumpas, Moctezuma, Sonora, México

Uriel Angulo Corrales

Universidad de la Sierra. División de Biología, Moctezuma, Sonora, México

Jesús Guadalupe Vázquez González

Universidad de la Sierra. División de Ciencias Económico Administrativas. Carretera Moctezuma-Cumpas, Moctezuma, Sonora, México

Alma Lizeth Gutiérrez Molina

Universidad Estatal de Sonora. División Virtual, Hermosillo, Sonora, México

Francisco Antonio Medina Ortiz

Universidad de la Sierra. División de Ciencias Económico Administrativas. Carretera Moctezuma-Cumpas, Moctezuma, Sonora, México

Aníbal Francisco Armenta González

Universidad de la Sierra. Secretaria Académica. Carretera Moctezuma-Cumpas, Moctezuma, Sonora, México

All content in this magazine is licensed under a Creative Commons Attribution License. Attribution-Non-Commercial-Non-Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).



Resumen: El presente trabajo realiza análisis de la viabilidad de la producción de la planta de sábila y ha sido desarrollado específicamente para el municipio de Moctezuma, Sonora, así como utilizar este proyecto como una herramienta que contribuya e incentive la comercialización de este cultivo de manera que se vea beneficiada la economía del municipio. La investigación se basa en la metodología del tipo descriptivo con un enfoque cualitativo y las técnicas de recolección de datos utilizadas son la entrevista estructurada, observación directa y revisión documental. Como resultado de la presente memoria de estadía se obtuvo el análisis de la viabilidad de la producción de la planta de sábila en Moctezuma, Sonora, y entre los temas a destacar está la importancia de fomentar el interés en este producto entre los productores y también de innovar e implementar nuevos cultivos que les otorguen mayores beneficios destacando la necesidad de darles a conocer las opciones de nuevas técnicas de riego, cultivos y tipos de suelo a los agricultores brindándoles así la oportunidad para implementarlos en sus cultivos

Palabras-clave: Sábila, Análisis, Viabilidad, Cultivo y Suelo.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales actividades económicas del municipio de Moctezuma, Sonora es la agricultura, sin embargo, la mayoría de los agricultores dedicados a esta actividad han conservado las mismas técnicas y métodos al momento de la siembra, por lo cual, siempre han dado el mismo uso a sus tierras y han cultivado los mismos productos a lo largo de todos estos años. Este estudio surge dado el interés de desarrollar este proyecto con el fin de contar con un estudio que sustente si el cultivo de sábila en la región de Moctezuma, Sonora es una buena opción para los agricultores y en general para la economía del municipio, incluyendo

también la investigación acerca de los usos y beneficios medicinales y estéticos de esta fabulosa planta. Entre los elementos que se incluye está el planteamiento del problema en el cual se puede ver la descripción de las necesidades y el contexto del tema, conociendo sus antecedentes y a la vez que se describe y delimita el campo de estudio, también encontramos el objetivo general y los específicos, los cuales nos precisan la finalidad de este estudio del cultivo de la sábila en la región serrana, de igual manera se incluye el marco teórico del proyecto donde se sientan las bases teóricas mediante las fuentes de información que dan fundamento al estudio. Así como la metodología la cual ayuda a dar una dirección precisa a la indagación, clasificando en un tipo de investigación específico que en este caso fue descriptivo con un enfoque cualitativo, en este mismo capítulo se exponen las técnicas de recolección de datos y finalmente los resultados y discusión los cuales muestran de manera clara los datos acumulados durante la metodología.

JUSTIFICACIÓN

Debido a que algunas empresas han encontrado que la sábila es un producto que puede transformarse para varios usos y con una creciente aceptación en el mercado nacional e internacional, ya que se presta para colocarlo en el mercado en presentaciones no solo frescas, es decir, en cápsulas, polvos, o deshidratado, por mencionar algunas. Además, la comercialización de la sábila, no cuenta con intermediarios, es decir su venta se realiza directamente entre productores y procesadores. Existen diferentes formas de su comercialización, por ejemplo en forma de jugo, gel o polvo, cápsulas, ungüentos, cremas la sábila se vende, sin embargo, se encuentran grandes empresas demandándolas en grandes volúmenes para su empaque, comercialización, transformación y venta al público. Por su parte, la

comercialización de productos terminados de sábila en el área de alimentación, es un negocio reciente en nuestro país, siendo pocos los productos que son comercializados en el mercado nacional de jugos naturales, provenientes de esta planta. Debido a las características climáticas de nuestro país y la amplia adaptación de la sábila a diferentes condiciones, su cultivo y explotación puede ser llevado a cabo, ya sea a través de un establecimiento en condiciones de temporal, o bien como cultivo bajo riego. Se conoce que en la región se cuenta con productores que durante años cuentan con cultivos que son exportados en grandes cantidades a otros países, de manera que, si bien la sábila puede ser otra alternativa para los productores ya existentes, también puede abrir paso a nuevas personas que desean introducirse a este trabajo.

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de viabilidad para la creación de un proyecto de producción de sábila en Moctezuma Sonora que contribuya a incentivar la comercialización de la sábila y a su vez beneficie el área económica de la región.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el mercado a fin de conocer la demanda en la producción y comercialización de sábila a nivel nacional e internacional.
- Realizar un estudio técnico para establecer las características de las instalaciones adecuadas para un proyecto de producción y comercialización de sábila.
- Investigar los usos y beneficios diversos que tiene la sábila como producto de consumo.

REVISION DE LITERATURA

“La etimología y la denominación Aloe Vera tiene un origen doble: árabe y griego, “alloeh”, que en árabe significa: “sustancia amarga” y “alos”, que en griego antiguo significa: “mar”, mientras que “vera” en latín significa “verdadero.” En ambos casos la forma de llamar a esta planta medicinal importante de la naturaleza se asocia con sus cualidades, por un lado, su jugo amargo y viscoso, y por otro el considerable flujo de agua en el interior” (Lanza Aloe, 2020).

A manera de contextualización y según la Organización Internacional Científica de Aloe Vera (IASC) por sus siglas en inglés, el nombre más común de esta planta es Aloe Vera, la procedencia de la palabra Sábila esta atribuido no a su procedencia científica por parte del genero Aloe sino por el contrario a la deformación del vocablo. Esta planta proviene del continente africano y llegó América por medio de los españoles en vista de que era una de las plantas más utilizadas en la medicina natural. Según el estudio de mercado por Sebastián Rivera, actualmente cuenta con una amplia capacidad de industrialización lo que se convirtió en objetivo, tanto así que la mayoría de los cultivos de Aloe Vera están destinados únicamente para la extracción de gel a fin de suplir la demanda de las industrias cosméticas, farmacéuticas y alimenticias (Rivera Báez & Pardo Duran, 2012).

El parénquima también conocido como pulpa o gel se ubica en la parte central de la hoja llegando a representar entre el 65% al 80% aproximadamente. Entre la corteza y la pulpa, ocupando toda la superficie interna de la hoja se encuentran los conductos de aloína, que son una serie de canales longitudinales de pocos milímetros de diámetro por donde circula la savia de la planta también conocida como acíbar (Domínguez, R; et al 2012).

Existen alrededor de 300 especies de Aloe, siendo los más importantes por sus propiedades medicinales: Aloe barbadensis Miller, Aloe Perry Baker, Aloe arborencens. No obstante, Aloe barbadensis Miller es la más utilizada en la medicina curativa y llamada comúnmente Aloe vera. (Quisintuña, E. 2014).

Gracias a una sabia alquimia (metabolismo) el agua se transforma en el gel amargo y translúcido tan buscado por sus propiedades medicinales. La reproducción de la sábila se realiza o bien con las semillas (los pájaros y los insectos favorecen la polinización natural), o bien por los renuevos (clonos) que brotan alrededor de su pie. Las virtudes medicinales del aloe son conocidas desde siempre por pueblos muy diferentes y pertenecientes a todas las civilizaciones de la tierra. (Schweizer M. 1995).

Aloe vera es una de las 11 plantas más utilizadas en la industria naturista para elaborar fármacos lo cual hace que este cultivo sea de amplias perspectivas en lo económico y social. Sin embargo, su potencial de rendimiento se encuentra limitado tanto por factores físicos como biológicos (Pedroza, S. et al. 2011).

Por su facilidad de adaptación y sus propiedades la sábila ha despertado el interés como cultivo, habiéndose establecido plantaciones en 1,752 hectáreas del país, de las cuales 780 (44.5%) son de temporal y las restantes 972 (55.5 %) comprenden cultivos de riego. (Gutiérrez, C. et al., 2007).

Según la opinión de Kotler, P. & Armstrong, G. (2013) basada en su libro Fundamentos de Marketing, las investigaciones de mercado mediante encuestas son el método más usado para la recolección de datos de información primaria y con frecuencia son el único método que se usa para investigaciones., para tener una muestra confiable basta considerar el 1% de la población que constituye el mercado meta.

La viabilidad de nuestra propuesta de investigación debe ser entendida como un aspecto transversal que va más allá de las dimensiones específicas relacionadas con la viabilidad que cada agencia financiadora indique como tal en sus solicitudes. El concepto de viabilidad de una propuesta de investigación, de manera general, responde a la pregunta ¿el plan de trabajo propuesto permite alcanzar los objetivos con un riesgo razonable? (Urtasun, M. & Franco, M. 2015).

METODOLOGÍA

DETERMINACIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO

Para cada investigación se establece un tipo de estudio, de acorde a ciertos factores determinantes, pueden ser los objetivos previamente establecidos o en base a todos aquellos recursos que se tienen disponibles. Es por lo que para el presente estudio se determinó el tipo descriptivo. Según Hernández, R. (2014) menciona que un estudio descriptivo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p. 92).

El enfoque que se le dio a la investigación es cualitativo, según la opinión de Hernández, R. (2014) el enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (p.358).

ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En primer lugar, se empleó la entrevista que, según Pimienta, J. y De la Orden, A. (2016) proponen que la entrevista es una conversación entre dos o más personas. Uno de los participantes es quien lleva la entrevista y es quien pregunta. Al ser una herramienta y una técnica muy flexible, aceptable a cualquier condición, situación y personas, permite aclarar preguntas, orientar la investigación y resolver las dificultades que pueda encontrar el sujeto entrevistado. Entre las ventajas de la entrevista destaca su eficacia para obtener datos relevantes y significativos desde el punto de vista de las ciencias sociales (p. 181).

Seguidamente, la segunda técnica de recolección de datos es la observación. Según Díaz, L. (2010) Significa observar un objetivo claro, definido y preciso: el investigador sabe que es lo que desea observar y para que quiere hacerlo, lo cual implica que debe preparar cuidadosamente la observación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados del presente estudio se ha percatado que el Análisis y viabilidad de producción sábila en Moctezuma Sonora es viable, se ha mostrado que a pesar de la desinformación con la que se cuenta en el municipio, al no saber los productores los beneficios o las propiedades del cultivo de la sábila, la mayoría muestra interés en recibir asesorías y conocer más acerca de este.

Además de haber realizado las entrevistas, como parte de otro apartado de la investigación más específicamente en la metodología se planteó realizar un estudio del tipo de suelo para poder saber si el suelo es viable para la siembra de sábila, la textura de suelo fue analizada con tres muestras de suelo.

La primera muestra perteneciente al suelo se registró 87.55 % de arena, 8.65% de limo y 3.53 % de arcilla; obteniendo como resultado una textura arcilla arenosa, de acuerdo al triángulo de textura Buol, *et al.* (2000)

En la segunda muestra, se registró 87.84% de arena, 8.65% de limo y 3.53 % de arcilla; obteniendo como resultado una textura arcilla arenosa, de acuerdo al triángulo de textura Buol, *et al.* (2000).

La tercera muestra se registró 8.92 % de arena, 10.59% de limo y 2.98% de arcilla; obteniendo como resultado una textura arcilla arenosa en el suelo, de acuerdo al triángulo de textura Buol, *et al.* (2000)

Cabe destacar la importancia de la implementación de nuevos cultivos con el fin de poder diversificar los productos, o bien la materia prima que hoy en día se cosecha en la región. Sobre todo, es necesario considerar el aloe vera como una gran área de oportunidad ya que no se cuenta con agricultores establecidos en su siembra, en otras palabras se puede destacar que es un sector desaprovechado, dejando así que su potencial de procesamiento y comercialización no se contemple en la región.

Entre los métodos de recolección de datos que se utilizaron en la investigación fueron en primer lugar la entrevista estructurada, la observación y la revisión documental. De acuerdo, con la información recaudada en las entrevistas se puede analizar que la mayoría de los entrevistados son hombres, y la edad promedio de los entrevistados es mayor a los 50 años. Asimismo, los oficios que predominan son la ganadería en conjunto con la agricultura, lo que es muy común en la región, al ser estos dos oficios que van de la mano. El nivel de estudios que predomina es secundario en un 47% de los entrevistados.

Por otra parte, se les preguntó a los entrevistados acerca de las tierras que estos cultivan y en su mayoría son propietarios, y un 73% de ellos cuenta con más de 10 años

sembrando sus tierras, y en su mayoría son de 5 a 10 hectáreas dedicadas a la agricultura. Solo el 20% de los entrevistados sí tienen conocimientos acerca del cultivo de la sábila, así pues, del total de los entrevistados solo el 13% ha sembrado alguna especie de la sábila lo cual quiere decir que, aunque el porcentaje sea mínimo se cuenta con la presencia de la sábila en el municipio.

Dentro de los entrevistados solo el 7% conoce las propiedades y los beneficios de la sábila. De igual forma, en su mayoría no conocen la manera en la que procesa la sábila, por lo que esto puede explicar la desinformación existente en los productores del municipio desconociendo la rentabilidad de este cultivo. En otra de las preguntas de la entrevista se investigó en cuáles aspectos se conocía la presencia de la sábila como materia prima, obteniéndose como resultado de esta investigación que en el uso medicinal y en alimentos o bebidas si conocían, pero en el aspecto de plaguicida todos los entrevistados lo desconocían.

Los principales problemas que enfrenta un agricultor son las plagas. Se pudo observar que de manera muy favorable el 80% de los entrevistados consideran viable la siembra de la sábila en el municipio y un 67% del total de los entrevistados estarían dispuestos a recibir asesorías de parte de la Universidad de la Sierra para poder cultivar sábila en su terreno, los mismos que desean poder informarse más acerca de este cultivo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La información que se desarrolla en el presente estudio y que demuestra los beneficios del cultivo de la sábila, así como también la relativa facilidad con la que se puede sembrar, se considera que la textura del tipo de suelo del municipio de Moctezuma, Sonora cumple con las especificaciones necesarias para la producción de sábila. Se presenta el caso como arroja el resultado de la encuesta en la presente investigación que la mayoría de los agricultores que en su mayoría son personas mayores, ignoran las nuevas oportunidades que se presentan, por lo que reinciden en seguir cultivando lo mismo por muchos años lo que puede provocar que sus tierras se desgasten o pierdan los principales nutrientes.

Entre los temas más importantes que tienen relevancia son nuevas técnicas de riego y cultivo, así como métodos para tratar plagas o enfermedades de los cultivos, solo por mencionar algunos. Por consiguiente, al tomar estas medidas se contrarrestaría la desinformación que puede presentarse en los productores del municipio.

Ahora bien, se pudo notar en la información recabada con los entrevistados el interés de estos en la siembra de la planta de sábila a pesar de no saber mucho sobre este tema. Es por esto que otra alternativa que puede considerarse un buen incentivo para ellos es la gestión de apoyos para el cultivo de esta planta, de modo que se lograría diversificar los cultivos del municipio haciendo que esta área de oportunidad sea una nueva fuente de empleo, desencadenando así que la competencia existente que hay se vea beneficiada ofreciendo así más variedad de los productos locales, de igual forma que se atendería a otra parte del mercado que no se ha aprovechado.

REFERENCIAS

- Buol S., et al. (2000). Génesis y clasificación de suelos, 2 da edición. Editorial trillas, México.
- Díaz, L. (2010). *La Observación*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Domínguez, R., et al. (2012). *El gel de Aloe vera: Estructura, composición química, procesamiento, actividad biológica e importancia en la industria farmacéutica y alimentaria*. Revista Mexicana de Ingeniería Química, Pag. 23-43.
- Gutiérrez, C. et al. (2007). *Cultivo alternativo para las zonas áridas y semiáridas de México*. Instituto nacional de ecología y cambio climático. Obtenido de: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/74/sabila.html>.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación. Sexta Edición*. México: McGraw-Hill.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing 11va edición*. México. Editorial: Person Educación.
- Lanza Aloe. (2020). www.lanzaloe.com. Obtenido de <https://www.lanzaloe.com/es/origen-aloe-vera/>
- Quisintuña, E. (2014). *Estudio del efecto del gel de panca de sábila (aloe vera miller) sobre la vida útil del babaco (carica pentagona L) producido por los agricultores de la parroquia San Miguelito*. Universidad Técnica de Ambato.
- Pimienta, J. y De la Orden, A. (2016), *Metodología de la Investigación*. (Tercera Edición). México: Pearson.
- Pedroza, S., Fucikovsky, Z. & Samaniego, G. (2011). *Etiología y patogenicidad de la bacteriosis de la sábila (Aloe barbadensis)*. Revista Mexicana de Fitopatología.
- Rivera, B., & Pardo, D. (2012). *ESTUDIO DEL MERCADO PRODUCTOR DEL ALOE VERA Barbadensis miller EN COLOMBIA*. Bogotá D.C, Colombia. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/17526/1/T12.12%20R524e.pdf>
- Schweizer, M. (1995). *Aleo Vera Planta que Cura*. Editorial APB.
- Urtasun, M. & Franco, M. (2015). Viabilidad e impacto de un estudio de investigación. Universidad Pontificia. Repositorio Comillas. [Recuperado: 29 de noviembre de 2022 de: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/31941>].