CAPÍTULO

3

IMPACTO DEL ODS NO. 9 EN PRODUCCIÓN ARTESANAL DE LICOR DE MIEL: CASO DEVASH EN LA CIUDAD DE VALLADOLID, YUCATÁN, MÉXICO.



Francisco de Asís Chuc Pech [1] ORCID: 0000-0002-0253-0414
Julia Mercedes Canul-Dzul [1] ORCID: 0000-0001-9807-6182
Laura Socorro Cortes-Carbajal [1] ORCID: 0009-0004-6581-6841
Argelia Concepción Pumares-Chab [1] ORCID: 0000-0003-0853-4026

AFILIACIÓN INSTITUCIONAL

[1] TecNM Campus Valladolid, Carretera Valladolid-Tizimín Km 3.5 Tablaje Catastral 8850, CP 97780, Valladolid, Yucatán, México.

CORREO DE CORRESPONDENCIA
francisco.cp@valladolid.tecnm.mx

DOI DEL CAPÍTULO: https://doi.org/10.5281/zenodo.22840707

Resumen

La producción artesanal de licor de miel enfrenta el reto de mantenerse competitiva mientras incorpora prácticas de innovación y mejoras tecnológicas que impulsen su sostenibilidad. El ODS No. 9, enfocado en industria, innovación e infraestructura, ofrece un marco útil para analizar desafíos. El proyecto buscó evaluar cómo la adopción de principios asociados al ODS No. 9 influye en los procesos artesanales del licor de miel, partiendo de la hipótesis de que la integración de innovaciones y mejoras en infraestructura puede fortalecer la calidad, eficiencia y posicionamiento del producto. La producción artesanal de licor de miel puede fortalecerse mediante la incorporación de prácticas alineadas con el ODS No. 9, impulsando la sostenibilidad a través de procesos que fomenten la innovación, el aprovechamiento de insumos locales y la capacidad de reutilizar materiales dentro del ciclo productivo. Estas acciones no solo permiten mejorar la eficiencia y calidad del licor, sino que también refuerzan el valor cultural de la producción artesanal y promueven un modelo de desarrollo más responsable, resiliente y competitivo para las comunidades productoras. Se concluye que el ODS No. 9 tiene un impacto potencial en la producción artesanal de licor de miel, aunque su aplicación es limitada. Impulsar la innovación, mejorar la infraestructura productiva podría elevar la calidad del producto, aumentar la competitividad del artesano y contribuir al desarrollo económico local. A nivel social y científico, los hallazgos resaltan la necesidad de programas de capacitación, acceso a tecnología apropiada y fortalecimiento de redes de apoyo que permitan a los productores transitar hacia procesos más eficientes y sostenibles sin perder su identidad artesanal.

Abstract

Artisanal honey liqueur production faces the challenge of remaining competitive while incorporating innovative practices and technological improvements that drive sustainability. SDG 9—focused on industry, innovation, and infrastructure—offers a useful framework for analyzing these challenges. The project sought to evaluate how adopting principles associated with SDG 9 influences artisanal honey liqueur production processes, based on the hypothesis that integrating innovations and infrastructure improvements can enhance the product's quality, efficiency, and market positioning. Artisanal honey liqueur production can be strengthened by incorporating practices aligned with SDG 9, fostering sustainability through processes that encourage innovation, the use of local inputs, and the reuse of materials within the production cycle. These actions not only improve the liqueur's efficiency and quality but also reinforce the cultural value of artisanal production and promote a more responsible, resilient, and competitive development model for producer communities. The study concludes that SDG 9 has a potential impact on artisanal honey liqueur production, although its current application is limited. Fostering innovation and improving production infrastructure could elevate product quality, increase the artisan's competitiveness, and contribute to local economic development. From social and scientific perspectives, the findings highlight the need for training programs, access to appropriate technology, and strengthened support networks that enable producers to transition toward more efficient and sustainable processes without losing their artisanal identity.

Palabras clave	**Keywords**
Sostenibilidad, innovación, reutilizar, insumos locales.	*Sustainability, innovation, reuse, local inputs*

1. Introducción

El emprendimiento logra el crecimiento y desarrollo de la economía de un país, por ello se puede decir que impulsa la economía de un lugar o región. Emprender no solo es una actitud, sino también la capacidad que tiene una persona para administrar, gestionar e innovar en áreas como producción e innovación. Emprender también es contar con la habilidad de enfrentar situaciones en donde la toma de decisiones en las empresas, son cruciales (Ávila, 2021).

Sin embargo, emprender no es una tarea fácil, ya que estudios del INEGI del 2018, mencionados por Torres y Rendón (2021) indican que la esperanza de vida de los negocios en nuestro país México, es de un año, no permitiendo que estas logren un crecimiento económico en la localidad donde se decidió emprender. Debido a lo anterior es sumamente importante incluir no solo la actitud y la capacidad emprendedora de una persona, al momento de iniciar un negocio, sino también incluir puntos que logren una sostenibilidad de la empresa.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la sostenibilidad es la capacidad de satisfacer las necesidades del presente de los individuos sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras, basándose en tres importantes pilares los cuales son: la protección del medio ambiente, el crecimiento económico y el desarrollo social (UNICEF, 2025)

Por ello las empresas hoy por hoy deben de considerar usar de la mejor manera posible los recursos naturales en la actividad productiva, permitiendo su preservación para las necesidades futuras. De igual forma el crecimiento económico es importante ya que implica el uso de prácticas económicamente rentables que sean tanto social como ambientalmente responsables. Y en el caso del desarrollo social es fundamental que las empresas consideren fortalecer la unión, la estabilidad y el bienestar de la sociedad (BBVA, 2025)

Por ello integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sin lugar a duda será una estrategia que defina no solo el posicionamiento del emprendimiento del negocio, sino la sustentabilidad del mismo. Los Objetivos de Desarrollo Sustentable fueron creados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar que para el año 2030 todas las personas de todas las naciones disfruten de paz y prosperidad. Las ODS están conformadas por 17 objetivos que tienen como principal finalidad equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental de un país (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2025)

Dentro de los 17 objetivos se encuentra el objetivo No. 9 llamado "Industria, innovación e infraestructura", el cual tiene como finalidad construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Por medio de este objetivo se puede obtener una industrialización inclusiva y sostenible, en donde la innovación y la infraestructura, logren un crecimiento y desarrollo económico, en el lugar o región donde se desarrollará la industria, negocio o empresa, generando así, empleos e ingresos.

Este objetivo también cuenta con una función importante, mejorar el nivel de vida de gran parte de la población, en donde el medioambiente se verá beneficiado si las industrias aplican prácticas sostenibles. Por ello incorporar este objetivo No. 9 a la industrias y empresas tendrá un impacto significativo en las mismas (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Objetivos de Desarrollo Sostenible, 2025)

Debido a lo mencionado anteriormente, este presente proyecto tiene como propósito medir el impacto del Objetivo de Desarrollo Sostenible No.9 a los procesos del proyecto de emprendimiento llamado Devash, un proyecto que consiste en realizar un producto artesanal, elaborado a base de licor de miel. Conocer cómo se puede fortalecer la producción artesanal de licor de miel mediante el ODS No.9, contribuirá no solo al posicionamiento, la innovación y la sostenibilidad del producto, sino también al logro de poder reducir la contaminación y promover el uso de productos locales como materia prima.

Este capítulo está estructurado por una metodología que nos dirá el enfoque y el tipo de estudio de esta presente investigación, así como también el método de recolección de datos que se utilizó. De igual manera se darán a conocer los resultados que se obtuvieron, en donde descubriremos si el proyecto Devash se encuentra alineado al Objetivo de Desarrollo Sostenible No.9. Así como también un apartado de discusión y conclusión que nos mencionara la relevancia de este proyecto de investigación.

2. Revisión de literatura

La supervivencia y el crecimiento de los emprendimientos en México representan un reto constante, ya que diversos estudios indican que gran parte de los nuevos negocios tienen una esperanza de vida de apenas un año, lo que limita severamente el desarrollo económico a nivel local (Torres & Rendón, 2021). Para contrarrestar esta tendencia, la literatura académica subraya que es vital que las empresas trascienden la mera actitud emprendedora y desarrollen una profunda capacidad para administrar, gestionar e innovar en sus procesos productivos (Ávila, 2021).

En este contexto, la sostenibilidad emerge como un pilar fundamental para la viabilidad a largo plazo. La Organización de las Naciones Unidas define la sostenibilidad como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales de los individuos sin comprometer los recursos de las futuras generaciones, sosteniéndose sobre tres ejes principales: la protección del medio ambiente, el crecimiento económico y el desarrollo social (UNICEF, 2025). Las empresas contemporáneas tienen la responsabilidad de optimizar el uso de recursos naturales en su actividad productiva, garantizando que sus prácticas sean económicamente rentables y, al mismo tiempo, social y ambientalmente responsables (BBVA, 2025).

Para alinear las estrategias empresariales con estos requerimientos, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo representan un marco normativo y estratégico ineludible (PNUD, 2025). De manera específica, el ODS No. 9, denominado “Industria, innovación e infraestructura”, tiene como propósito construir infraestructuras resilientes, promover una industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación (Naciones Unidas, 2023; PNUD, 2025). La integración de este objetivo en la industria permite generar crecimiento económico, mejorar el nivel de vida de la población y reducir el impacto ambiental mediante prácticas productivas eficientes.

Los debates teóricos y estudios recientes señalan que la adopción de estos principios en el sector artesanal y en las microempresas no está exenta de dificultades. La literatura advierte que las micro y pequeñas empresas latinoamericanas, sobre todo las dedicadas a la producción artesanal, suelen enfrentar importantes limitaciones en sus capacidades técnicas, recursos financieros y acceso a tecnologías más limpias (González & Martínez, 2020). A pesar de estos retos, organismos internacionales coinciden en que la implementación de políticas de

innovación orientadas a la transición verde es esencial para la competitividad y resiliencia de las pequeñas y medianas empresas (OECD, 2023).

Además, la integración de la sostenibilidad en la transformación de productos agrícolas, como el licor de miel, responde a la necesidad urgente de promover sistemas agroalimentarios que minimicen el desperdicio y hagan un uso responsable de los insumos (FAO, 2018). El fortalecimiento de las cadenas de valor a nivel local mediante innovaciones tecnológicas e infraestructura adecuada no solo impulsa el crecimiento verde inclusivo (UNDP, 2022), sino que también facilita la adopción de prácticas de economía circular, como el reciclaje y la reutilización, elevando la calidad del producto sin perder su identidad cultural y artesanal.

3. Metodología

El estudio adoptó un enfoque cualitativo–descriptivo complementado con elementos cuantitativos, con el fin de analizar el impacto del ODS No. 9 (Industria, Innovación e Infraestructura) en el proyecto Devash, dedicado a la producción artesanal de licor de miel. Este enfoque permitió comprender tanto las percepciones y prácticas de los productores como las condiciones tecnológicas y productivas presentes en el proceso de elaboración.

Se realizó un estudio de caso, centrado específicamente en la iniciativa Devash, con el propósito de examinar a profundidad su proceso productivo, su nivel de innovación, el uso de insumos locales y las oportunidades de mejora en infraestructura. La recolección de la información se realizó por medio de la encuesta y la entrevista personal, en donde se emplearon dos instrumentos, los cuales se describen en la tabla 1.

Tabla 1

Instrumentos de recolección de datos empleados en la investigación

Técnica empleada	**Descripción y aplicación**
Cuestionario estructurado	El instrumento empleado es el proporcionado por Aguilar Mena et al., (2026), consta de 24 ítems con la escala de Likert, la cual se concentran en 7 categorías. 1) Alineación a los planes de desarrollo sostenible 2) Gestión de la sostenibilidad 3) Reducción del desperdicio 4) Reducción de la contaminación ambiental 5) Uso de las 3R (reutiliza, recicla y reduce) 6) Uso de materias primas sostenibles 7) Uso de productos locales como materia prima El cuestionario se aplicó directamente dentro del proyecto Devash a las personas responsables de la producción, permitiendo obtener datos cuantificables y comparables.
Entrevista de profundidad	Entrevista semiestructurada aplicada al productor principal para explorar sus experiencias, motivaciones, retos y necesidades relacionadas con la introducción de innovaciones y mejoras tecnológicas en la producción artesanal de licor de miel. Los ítems estuvieron orientados a 4 categorías: 1) Características del proceso productivo. 2) Prácticas de innovación y sostenibilidad; 3) Uso de recursos, insumos locales y posibilidades de reutilización; 4) Infraestructura, equipamiento y percepción del impacto del ODS No. 9.

Fuente: Elaboración propia.

Los datos del cuestionario fueron analizados mediante estadística descriptiva básica, identificando tendencias en las prácticas productivas, uso de insumos, grado de innovación y percepción de necesidades. La información de la entrevista de profundidad se analizó mediante codificación temática, permitiendo identificar patrones, problemáticas y oportunidades vinculadas con el ODS No. 9. Ambos insumos se integraron a través de una triangulación cualitativa para fortalecer la validez de los resultados.

El estudio respetó principios éticos esenciales:

- Consentimiento informado de los participantes antes de aplicar el cuestionario y realizar la entrevista.
- Confidencialidad de la información proporcionada, evitando divulgar datos personales o sensibles.
- Uso académico exclusivo de los resultados, garantizando que la información no afecte la operación ni identidad comercial del proyecto Devash.

4. Resultados

El proyecto Devash se alinea al objetivo de Desarrollo sostenible No. 9, los resultados de la evaluación se presentan en la tabla 2

Tabla 2
Resultados de la aplicación del ODS a DEVASH

Factor que se evalúa	**Grado de aplicación del ODS No. 9**
Se alinea hacia los planes de desarrollo sostenible	Alto
Gestiona la sostenibilidad	Medio
Reducir el desperdicio	Alto
Reduce la contaminación ambiental	Medio
Usa las 3 R (Reutiliza, recicla y reduce)	Alto
Usa materias primas sostenibles	Alto
Usa productos locales como materia prima	Alto

Fuente: Elaboración propia

Los resultados gráficos de la aplicación del cuestionario a la empresa se presentan en la figura 1.



Figura 1
Resultados gráficos de la aplicación del ODS No. 9 a DEVASH
Fuente: Elaboración propia.

El resultado en general de la aplicación del ODS No. 9 "Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación" es alto, la figura 2 presenta la misma información, pero agrupada en tres categorías que son: sostenibilidad, reutilización e insumos locales.

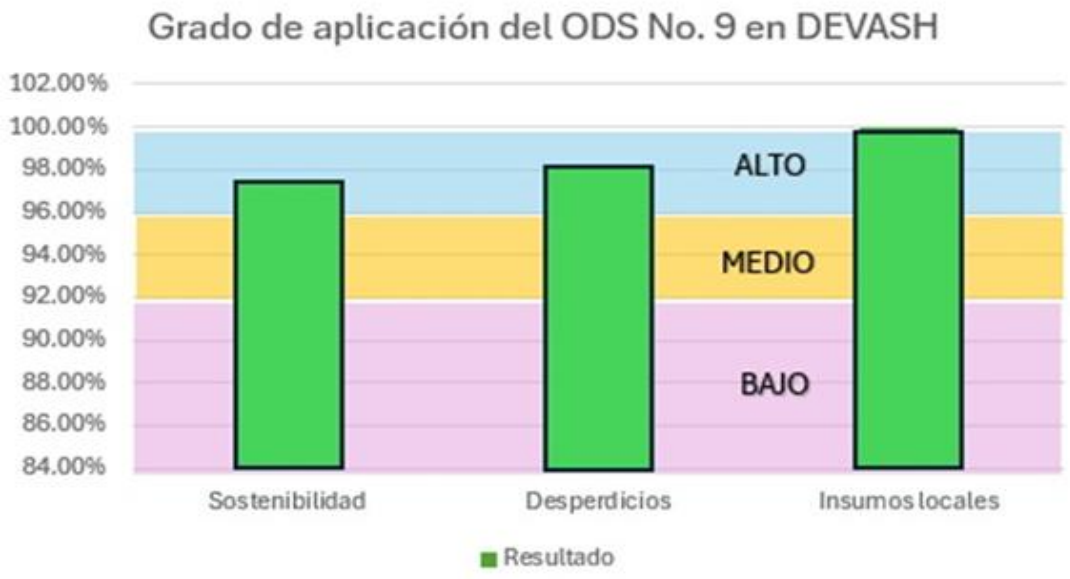


Figura 2
Aplicación del ODS No. 9 a DEVASH
Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que el proyecto Devash, dedicado a la producción artesanal de licor de miel en Valladolid, Yucatán, tienen un alto grado de alineación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) No. 9, alineado a la construcción de infraestructuras resilientes, la promoción de la industrialización sostenible y el fomento de la innovación. De acuerdo al análisis realizado, el emprendimiento sobresale en los factores de reducción del desperdicio, uso de materias primas sostenibles y aprovechamiento de insumos locales, todos en niveles altos. Estos resultados reflejan que la empresa aplica las prácticas vinculadas con la sostenibilidad productiva y la economía circular.

Asimismo, los valores medios registrados en gestión de la sostenibilidad y reducción de la contaminación ambiental sugieren que, aunque la empresa ha tenido avances significativos, y que tiene todavía áreas que fortalecer. Este hallazgo coincide con la literatura que señala que las micro y pequeñas empresas, sobre todo aquellas dedicadas a procesos artesanales, tienden a enfrentar limitaciones en capacidades técnicas, recursos financieros y acceso a tecnologías más limpias (González & Martínez, 2020; OECD, 2023).

En conjunto, el análisis de los resultados confirma una tendencia favorable en los tres ejes evaluados: sostenibilidad, reutilización e insumos locales, lo que posiciona al proyecto como un modelo emergente de producción artesanal sostenible en la región. Este desempeño no solo aporta al ODS 9, sino que impacta indirectamente en otros objetivos, como producción y consumo responsables (ODS 12) y trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), tal como lo señalan estudios previos sobre cadenas de valor locales y producción sostenible (UNDP, 2022).

6. Conclusiones

El análisis realizado demuestra que el proyecto Devash constituye un ejemplo representativo de cómo la producción artesanal puede alinearse de manera efectiva con los principios del Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 9, orientado a la infraestructura resiliente, la industrialización sostenible y la innovación. Los resultados reflejan un desempeño destacado en el uso de materias primas sostenibles, la reducción del desperdicio y el aprovechamiento de insumos locales, lo que confirma el compromiso del proyecto con prácticas responsables y con la adopción de elementos propios de la economía circular.

Aunque existen áreas que se pueden mejorar, como la de la gestión integral de la sostenibilidad y la reducción de la contaminación, el avance alcanzado por la empresa evidencia una base sólida para la consolidación de un modelo productivo sostenible y replicable en la región. En este sentido, Devash no solo fortalece la cadena de valor local de la apicultura, sino que también contribuye al posicionamiento de la producción artesanal como una alternativa viable para el desarrollo económico sostenible de comunidades rurales.

Finalmente, el caso analizado pone de manifiesto la relevancia de impulsar investigaciones futuras que profundicen en el impacto ambiental, social y económico de este tipo de emprendimientos, así como la necesidad de promover políticas de apoyo e innovación para estimular la transición hacia modelos productivos responsables y resilientes. Esta experiencia confirma que la sostenibilidad y la producción artesanal pueden coexistir y potenciarse mutuamente, abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo sostenible en Yucatán y en otros contextos similares.

Referencias

Aguilar N., Canul, J. Chuc, F. Cortes, L. y Pumares, A. (2026). Manual de determinación de ODS (registro No. 03-2026-010813225300-01, base de datos). Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Ávila, Elizabeth (2021). La evolución del concepto emprendimiento y su relación con la innovación y el conocimiento. Investigación & Negocios. Consultado en noviembre, 17,2025 en: https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.126

BBVA (2025). ¿Qué es la sostenibilidad? Un camino urgente y sin marcha atrás. Consultado en noviembre,17,2025 en https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-sostenibilidad-un-camino-urgente-y-sin-marcha-atras/.

FAO. (2018). Producción sostenible y consumo en la agricultura y la alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. http://www.fao.org/3/i9549es/i9549es.pdf

González, M., & Martínez, R. (2020). Sostenibilidad e innovación en microempresas latinoamericanas: retos y oportunidades. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, 28(1), 45–60. Recuperado de https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/issue/view/vol33-1

Naciones Unidas. (2023). Objetivo de Desarrollo Sostenible 9: Industria, innovación e infraestructura.

OECD. (2023). SMEs, sustainability and innovation: Policy perspectives for green transition. Organization for Economic Co-operation and Development. Recuperado de https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-2023_c5ac21d0/342b8564-en.pdf

Programa de las naciones unidas para el desarrollo (PNUD) (2025). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Consultado en noviembre,17,2025 en https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals.

Torres, F. Y Rendón, L. (2021). Emprendimiento sustentable: un enfoque crítico. Publicado en el libro Retos y Oportunidades del emprendimiento sustentable en México. 1ª. Edición Publicado por el Consejo de Ciencias y Tecnología del Estado de Puebla. Consultado en noviembre, 18,2025 en https://www.cdhpuebla.org.mx/v1/index.php/convocatorias/517-retos-y-oportunidades-del-emprendimiento-sustentable-en-m%C3%A9xico

UNDP. (2022). Local value chains and sustainable development: Strategies for inclusive green growth. United Nations Development Programme.

UNICEF (2025). ¿Qué es la sostenibilidad y cuáles son sus objetivos?. Consultado en noviembre,17, 2025 en https://www.unicef.es/blog/sostenibilidad/sostenibilidad-que-es-objetivos-planes.