

# La apicultura

## Factor de emprendimiento e inclusión de la mujer en Colotlán, Jalisco.

### *Beekeeping*

*A factor in women's entrepreneurship and inclusion in Colotlán, Jalisco.*

Recibido: 16 de octubre de 2025 | Aceptado: 11 de abril de 2026 | Publicado: 22 de abril de 2026

DOI: 10.32870/PUNTO.V12I22.285

Josefina Elizabeth GODÍNEZ CHAVOYA \*

Alfredo CESÍN VARGAS \*\*

Francisco Javier RAMOS LÓPEZ \*\*\*

Concepción del Rocío RAZO MARTÍNEZ \*\*\*\*

### RESUMEN

Con el objetivo de conocer la problemática y funcionamiento de los apiarios manejados por mujeres en el municipio de Colotlán, Jalisco, así como la importancia del emprendimiento e inclusión de la mujer en el sector primario, se llevó a cabo una encuesta y entrevista semiestructurada dirigida a las apicultoras de la región. Se localizaron, mediante bola

.....

\* Autora de correspondencia. Doctora en Inclusión, Políticas Públicas e Investigación por la Universidad Mexicana de Estudios y Posgrados.

Universidad de Guadalajara. México. ORCID: 0000-0002-6874-2487

Email: josefina.godinez@cunorte.udg.mx

\*\* Doctor en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla. Universidad Nacional Autónoma de México.

México. ORCID: 0000-0002-0806-3546. Email: alfredo.cesin@gmail.com

\*\*\* Maestro en Administración de Negocios por la Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara. México. ORCID: 0009-0009-8042-8093.

Email: ramos.lopez@cunorte.udg.mx

\*\*\*\* Doctora en Administración y Maestra en Administración de hospitales por el Instituto de Graduados en Administración. Universidad de Guadalajara.

México. ORCID: 0009-0004-5425-8725.

Email: concepcion.razo@academicos.udg.mx

de nieve, un total de ocho apicultoras, pioneras en una actividad tradicionalmente masculina y se entrevistaron a todas, buscando identificar los problemas que enfrentan y las dificultades que tuvieron al iniciarse en la actividad. Entre los principales resultados se encuentran la poliaktividad de las apicultoras y la participación, necesaria, de la familia en el manejo de los apiarios y en la venta de miel. En las conclusiones se resalta la importancia de la participación de la mujer en los procesos productivos y las limitaciones de la investigación, misma que se considera relevante por ser el primer esfuerzo por conocer, desde una perspectiva de género, una actividad indispensable para la sostenibilidad del municipio.

**PALABRAS CLAVE:** apicultura, miel, abejas, apicultora, género.

### **Abstract**

*To understand the problems and functioning of apiaries managed by women in the municipality of Colotlán, Jalisco, as well as the importance of women's entrepreneurship and inclusion in the municipality, a semi-structured survey and interview were conducted with female beekeepers in the region. A total of eight beekeeping operations, pioneers in a traditionally male-dominated activity, were located and all were interviewed. Among the main findings were the multi-activity of the beekeepers and the necessary participation of families in apiary management and honey sales.*

**Keywords:** beekeeping, honey, bees, beekeeper, gender.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Godínez-Chavoya, J. E., Cesín-Vargas, A., Ramos-López, F. J. y Razo-Martínez, C.-del-R. (2026). La apicultura: factor de emprendimiento e inclusión de la mujer en Colotlán, Jalisco. *Punto Cunorte*, 12(22), e22285.

<https://doi.org/10.32870/punto.v12i22.285>

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2025) la producción de miel es una actividad importante a nivel global. En el año 2017 66.8 % de los países reportaron la importancia de este alimento en su economía y para el consumo de su población (Alvarado y Vázquez, 2021). La Unión Europea (UE) es el mayor consumidor de miel del planeta, y entre los países de esta región los mayores consumidores son Alemania, España, Francia e Italia. Por otra parte, como país individual, por la extensión de su territorio y tamaño de su población, China es el mayor productor y consumidor de este producto (Lehman, 2017).

En el Cuadro 1 se presentan, para el año 2023, los diez países que mayor volumen de miel recolectaron.

**Cuadro 1. Principales países productores de miel en 2023 (toneladas métricas)**

Sitio	País	Producción
1	China	463,500
2	Turquía	114,886.43
3	Etiopía	84,591.01
4	Irán	80,388.97
5	Argentina	73,395.25
6	India	70,850.17
7	Rusia	64,511
8	Brasil	64,189

Sitio	País	Producción
9	Estados Unidos	62,855
10	México	58,033.18

Fuente: Elaboración propia con base en FAO, 2025.

Con base en lo anterior se puede resaltar la importancia de China, cuya producción de miel prácticamente cuadruplica a la del segundo lugar. También es de resaltar que tres países latinoamericanos: Argentina, Brasil y México, se encuentran entre los diez más importantes productores.

Para la apicultura mexicana el mercado internacional es relevante. Entre enero y noviembre de 2020 las ventas internacionales de miel fueron de 26,077 toneladas, volumen superior en 3.3 % a lo registrado en el mismo lapso del 2019 y que representa el 45 % del volumen producido en 2023. La demanda internacional de miel mexicana ha situado al país como el tercer exportador del producto, lo que es resultado de la calidad y sabor de este alimento, además de su variedad debido a que proviene de diferentes agroecosistemas. Los principales estados proveedores de miel para el extranjero son Jalisco, Yucatán, Campeche, Veracruz y Chiapas. Por otra parte, el mercado internacional más importante para este alimento fue el alemán, con 30 millones 63 mil dólares; Reino Unido adquirió miel por cuatro millones 698 mil dólares y Arabia Saudita por cuatro millones 197 mil dólares (SADER, 2021).

Otro factor importante a destacar en la apicultura mexicana y que contribuye al éxito del producto en mercados internacionales, tradicionalmente calificados como exigentes, es la miel orgánica; en 2008 la producción de miel orgánica fue de 701 t. Cabe destacar que este producto tiene una creciente demanda y un considerable sobrepeso con relación a la miel convencional y debe ser producida en áreas geográficas libres de la aplicación de agroquímicos, destacando los estados de Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Quintana Roo, Zacatecas, Jalisco, Veracruz y Campeche (SAGARPA, 2010), sin embargo, el principal obstáculo que en-

frenta es que la superficie de la que se puede obtener este tipo de miel se ha reducido considerablemente.

Por otro lado, de acuerdo con las características de sus explotaciones y la manera en que realizan su actividad, los apicultores mexicanos se han clasificado en tres grupos (Contreras *et al.*, 2013, p. 393):

1. **Tecnificados:** son productores con más de 100 colmenas (41 % de producción), que incorporan tecnología de vanguardia e incluso generan tecnología propia (innovación endógena) acorde con las características de su región; manejan una apicultura diversificada y practican la movilización de apiarios en búsqueda de floraciones o mejores espacios para colocar sus colmenas.
2. **Semitecnificados:** son apicultores con diferentes grados de tecnificación y generalmente poseen entre 60 y 100 colmenas.
3. **Tradicional:** practican la apicultura como una actividad complementaria a otras labores o bien como un pasatiempo, no incorporan tecnología y en la mayoría de los casos su técnica es rudimentaria.

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER, 2023) divide el país en cinco zonas apícolas con base en su localización geográfica y en las características agrosistémicas que diferenciarán las propiedades físicas de la miel, considerando la humedad, el color, su aroma y sabor, estas regiones son:

1. **Región Península de Yucatán.** Es la más importante en cuanto a volumen de producción y en la que se maneja a la mayoría de las colmenas del país. Está conformada por los estados de Campeche, Yucatán, Quintana Roo y parte de los estados de Chiapas (noroeste) y Tabasco (oriente). La miel de esta zona se caracteriza por tener origen en floraciones únicas como son la de Dzidzilche y Tajonal. Esta región aporta en promedio el 32.4 % de la producción nacional, siendo un bien importante para la economía local,

principalmente en las zonas rurales. Además, los apicultores se encuentran organizados en asociaciones, a diferencia de lo que ocurre en el resto de la república, en que las asociaciones son pocas y dispersas. Los grandes apicultores privados ejercen un gran control sobre el mercado organizado y comercializan el producto, principalmente en las ciudades.

2. **Región Norte.** Se caracteriza por la producción de miel de mezquite, de color blanco-agua a blanco y muy apreciada por los consumidores. La región está conformada por los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Durango, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León y parte del norte de Tamaulipas y del altiplano de San Luis Potosí. Esta región aporta en promedio el 7.4 % de la producción nacional.
3. **Región Golfo.** La miel de esta región es obtenida a partir de la floración de cítricos, de color ámbar claro; producida principalmente a partir de la flor del naranjo, es una miel muy apreciada en el mercado internacional. Conforman la región el estado de Veracruz, parte de Tabasco y Tamaulipas, así como la región Huasteca de San Luis Potosí, Hidalgo y Querétaro. Contribuye con el 9 % de la producción nacional.
4. **Región Costa del Pacífico.** Se caracteriza por producir miel de origen multiflora y de mangle, siendo generalmente de color oscuro, aunque también se obtienen de color ámbar y ámbar claro. Forman parte de la región Sinaloa, Nayarit, el poniente de Jalisco, Colima y Michoacán, así como las regiones costeras de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En esta región se obtiene cerca del 21.4 % de la producción nacional.
5. **Región Altiplano.** Se distingue por tener mieles de color ámbar y ámbar claro, además de la miel mantequilla. Conformada por los estados de Tlaxcala, Puebla, Morelos, Guanajuato, Aguascalientes, Estado de México, la parte oriental de Jalisco, Colima y Michoacán; el norte de Guerrero y Oaxaca, el noroeste de Chiapas; las regiones suroeste de Hidalgo y Querétaro, la parte media

de San Luis Potosí, así como las delegaciones rurales de la Ciudad de México. Esta región aporta en promedio el 29.8 % de la producción nacional.

Como se ha mostrado, en el país los tres estados *más dulces* y líderes en producción de miel son Yucatán con 9,451 t, Chiapas con 5,892 t y Jalisco con 5,806 t; aunque Yucatán es el líder en la producción de miel los apicultores de Jalisco generaron el mayor valor de la producción del endulzante al obtener 298 millones de pesos.

La apicultura en México es una actividad que ofrece grandes oportunidades de desarrollo, sin embargo, deben observarse las características de cada una de las zonas geográficas en cuanto a orografía, clima y vegetación, pues de estas variables depende en gran medida el volumen de la producción y la calidad del producto.

Entre los problemas que enfrenta la apicultura mexicana y que deben ser atendidos con políticas públicas pertinentes es que los pequeños productores, al estar dispersos, carecen de comunicación entre ellos. Se ha demostrado que las relaciones entre productores ofrecen ventajas y la posibilidad de introducir cambios que hacen más eficientes y rentables a las explotaciones. En otro sentido, existe un bajo consumo per cápita de miel en el país y es importante considerar este aspecto en las estrategias de promoción y ventas, resaltando las cualidades de la miel en comparación con otros endulzantes.

El objetivo de esta investigación es conocer la problemática y funcionamiento de los apiarios manejados por mujeres en el municipio de Colotlán, Jalisco, así como los retos que implica este emprendimiento.

## **MÉTODO O ESTRATEGIA DE ANÁLISIS A LA QUE SE RECURRE**

La Universidad de Guadalajara, a través del Centro Universitario del Norte y con el apoyo de profesores con conocimientos en la actividad apícola, capacita a apicultores y apicultoras de la región, además de fo-

mentar el emprendimiento temprano entre la comunidad universitaria, participando dos años consecutivos en la Feria de las Ideas, organizada por el área de emprendimiento, obteniendo el 1.º y 2.º lugar consecutivamente, con proyectos innovadores de valor agregado a productos apícolas como la miel infundada con sabores 100 % naturales (jamaica, canela, anís y naranja). También se han ofertado talleres de capacitación para apicultores de la región en la creación de núcleos de abejas que ayudan al repoblamiento de los apiarios, lo que ha servido para detectar a los apicultores activos y poder darles seguimiento.

Además, en los cursos se les ha informado sobre algunas leyes y normas relacionadas con la miel y sus productos, lo que facilita su comercialización para el consumo humano, debido a que todos los alimentos deben estar regidos por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de carácter obligatorio y las Normas Mexicanas (NMX) de cumplimiento voluntario, reguladas por la Secretaría de Economía y por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), que controla las unidades de verificación y acreditación (UVA), para que se revise la correcta información que debe contener la etiqueta del producto.

Además, por parte del centro de emprendimiento se organizó la capacitación Pasos para registrar tu marca en línea, impartida por la oficina regional occidente del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), actividad abierta para la comunidad universitaria y la población en general.

Así, mediante estos ejercicios se identificaron a las mujeres apicultoras de Colotlán, complementándolos con el método bola de nieve. Posteriormente se acudió a los domicilios de las apicultoras para conocer su situación actual, el inicio de su actividad y la evolución de su negocio.

Las apicultoras tienen pleno conocimiento de la calidad de la miel que se obtiene del mezquite del municipio, a algunas de ellas les pareció interesante la actividad debido a que sus esposos también son apicultores, a otras les motivó la actividad por iniciativa propia, el gusto por las abejas y estar en contacto con la naturaleza; conocen de las propiedades

de la miel y sus beneficios, es por ello que continúan en la actividad, inclusive aspiran a seguir creciendo sus negocios.

Con base en los resultados de los ejercicios señalados se realizó una entrevista cara a cara al 100 % de las apicultoras identificadas en el municipio, aplicando además un cuestionario semiestructurado. La población está conformada por un total de ocho mujeres dedicadas a esta actividad. Para su localización se empleó el método de bola de nieve debido a que la asociación ganadera del municipio carece de registros actualizados de productoras apícolas formalmente inscritas y a que facilitó la identificación de la población objetivo a través de la referencia entre participantes.

Esta investigación se realizó en dos etapas. En la primera se hizo trabajo de gabinete a partir de junio de 2023: la revisión de información teórica sobre la importancia de la miel en la alimentación y en la economía, la inclusión de la mujer en la apicultura, su emprendimiento y el impacto del mercado internacional, nacional, estatal y municipal en la producción.

En la segunda etapa se realizó trabajo de campo entre julio y septiembre del año 2025: se levantó el censo en el municipio de Colotlán, entrevistando cara a cara a cada una de las mujeres apicultoras identificadas.

## DESARROLLO

Debido a los problemas que enfrenta la apicultura en el estado de Jalisco se elaboró el Plan Rector de la Apicultura de Jalisco 2018-2024 (Alvarado y Vázquez, 2021) con base en un proceso de planeación estratégica que incluyó un análisis FODA de la apicultura del estado, realizado en mesas de trabajo con apicultores y empresarios, representantes de la SADER e investigadores del Centro de Investigaciones en Abejas de la Universidad de Guadalajara.

Este plan rector se alinea a la propuesta del Plan Rector Apícola Nacional (2018-2024) que tiene como objetivo implementar acciones y po-

líticas públicas que proyecten a la apicultura como actividad estratégica para la producción de alimentos gracias a la polinización. Asimismo, el Plan Rector de la Apicultura de Jalisco 2018-2024 está alineado con la Ley de Fomento Apícola y Protección de Agentes Polinizadores de Jalisco que tiene como objetivo establecer las normas para la organización, protección, fomento, sanidad, investigación, desarrollo tecnológico, industrialización, así como la cría, explotación, mejoramiento genético y comercialización de productos que se pueden obtener de las abejas melíferas en beneficio de los apicultores del estado; así como con la Ley de Organizaciones Ganaderas que rige a la actividad apícola. De acuerdo con esta ley la apicultura es considerada como ganadería menor especializada. En este caso la actividad apícola está regida por la ley apícola estatal y la Ley de Desarrollo Sustentable, que tiene como objetivo promover el desarrollo rural sostenible de México, incluyendo un medioambiente adecuado. De esta ley emana el ordenamiento para la conformación del Sistema Producto Miel con el objetivo de articular el sistema y las instancias que apoyarán dicho proyecto, tal es el caso de la comisión intersecretarial presidida por SAGARPA y SADER, que promueve la organización e integración del sistema así como del comité del Consejo Mexicano para el Desarrollo Sustentable, con la participación de los productores apícolas, agricultores, agroindustriales, comercializadores, investigadores y sus organizaciones, entre otros.

Dichas leyes deben conocerse para determinar las atribuciones de la apicultura. De forma sustancial se alinea a las seis líneas estratégicas transversales de ejecución para el sector agroalimentario de Jalisco 2018-2024: i) infraestructura apícola; ii) investigación, asistencia técnica y capacitación apícola; iii) competitividad agroalimentaria apícola; iv) sanidad e inocuidad apícola; v) sustentabilidad y saneamiento de la apicultura; y vi) fomento a la producción apícola.

De acuerdo con Alvarado y Vázquez (2021), para conservar la salud y biodiversidad de los ecosistemas del país es necesario impulsar la apicultura para que quede establecida como una actividad estratégica en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024.

En el estado de Jalisco los principales municipios productores de miel son: Jamay (18.3 % / 1,044 t), Zapotiltic (10.6 % / 594.8 t), Encarnación de Díaz (4.8 % / 346.9 t), Lagos de Moreno (5 % / 330.4 t), Zapotlán el Grande (6.6 % / 237.5 t), Tuxpan (4.2 % / 212.8 t) y Zacoalco de Torres (3.4 % / 172.2 t), los cuales aportaron alrededor del 52.9 % de la producción estatal (SADER, 2022, pp. 37-38).

De acuerdo con los últimos datos del Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado en Jalisco hay 1,630 unidades de producción pecuaria (UPP) que suman un total de 303,935 colmenas; como cabría suponer Jamay es el municipio que cuenta tanto con más apicultores (465 UPP / 28.5 %) así como con más colmenas (78,730 / 25.9 %). En las regiones Centro y Sur del estado de Jalisco la apicultura se realiza como una actividad económica complementaria para la mitad de los productores, puesto que algunos trabajan en sus negocios particulares como carnicerías o comercios y también pueden tener un empleo o dedicarse a alguna actividad agropecuaria (Alvarado y Vázquez, 2021). La apicultura se realiza con mano de obra familiar y su finalidad principal es la producción de miel. La cosecha de la miel normalmente se realiza en los meses de noviembre y diciembre, pero algunos la inician desde octubre y termina hasta abril. Los apicultores de la región tienen amplia experiencia en la actividad y según el número de sus colmenas la mayoría se puede clasificar de mediana y pequeña producción. El 61.1 % de los apicultores cuentan con más de 10 años practicando la actividad, y el 65.7 % posee una cantidad de 200 colmenas o menos. Los apicultores de mayor tamaño se encuentran en Zapotiltic con más de 1,500 colmenas en promedio (Alvarado y Vázquez, 2021).

Desafortunadamente no se ha explotado la actividad de una manera organizada, mediante asociaciones de apicultores. En el estado no se tiene la cultura del trabajo en equipo de una manera constituida, planificada y con un interés visionario de crecer sin intermediarios, utilizando canales de comercialización directos.

Otra desventaja es que la mayoría de los apicultores son de edad avanzada y tienen baja escolaridad, lo que no permite la actualización y

estructuración sólida de la actividad, como el registro de una marca o el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana (etiquetado), en este sentido, la etiqueta de la miel debe informar sobre la procedencia y la composición del producto y se debe considerar que la miel es un alimento susceptible de falsificación o adulteración, es muy frecuente encontrar en el mercado mieles de muy baja calidad o simplemente edulcorantes, sucedáneos de la miel, vendidos como si se tratará del producto original (Apicultura y miel, 2025).

Otro inconveniente es la ausencia de registro en la asociación ganadera que, a su vez, permite inscribirse en el Padrón Ganadero Nacional para la obtención de la UPP emitida por el Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA), dependiente de la SADER y participar en los diferentes programas de apoyo otorgados por los gobiernos federal o locales.

En las cuatro regiones productoras de miel resaltadas por la SADER no se contempla la participación apícola de la zona Norte de Jalisco, vacío que se subsanó de manera parcial con la realización de una tesis en la Maestría en Ciencias de la Salud Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la Universidad de Guadalajara.

Se realizó una investigación en treinta municipios del estado de Jalisco, muestreados en las zonas Norte y Sur, encontrándose que “la frecuencia de los plaguicidas en la zona Sur fue significativamente más alta que en la zona Norte (86 % contra 44 %) con mayor mezcla de plaguicidas (13 de los 14 encontrados) y cuyas concentraciones fueron de 0.5 a 5 veces mayores que en la zona Norte” (Ponce, 2019, p. 140).

Lo anterior se debe a que la agricultura en la zona Sur se realiza con cultivos con ambientes controlados y huertos de frutales donde se usa mayor cantidad y variedad de plaguicidas que en los ecosistemas agrícolas de temporal predominantes en la zona Norte.

La identificación de las frecuencias y concentraciones de plaguicidas en la miel de los 30 municipios muestreados permitió un análisis comparativo en el cual la zona Sur del estado de Jalisco resultó con mayor

peligro potencial en comparación con la zona Norte. En consecuencia, la zona Sur representa mayor riesgo de contaminación por estos agroquímicos. Esto puede ser debido a que esta zona se caracteriza por contar con mayor producción de alimentos con cultivos tecnificados y controlados (Ponce, 2019).

Con base en la investigación anterior se puede considerar que la miel de Colotlán (zona Norte) es una de las que menor concentración de plaguicidas contiene en comparación con el resto de los municipios del estado de Jalisco muestreados (zona Sur). Así, a la miel de este municipio, con una producción de 4.65 t por año, se le puede considerar de mayor calidad, benéfica para la salud y, aunque se carece de certificación, un producto que tiende a lo orgánico. Uno de los requisitos para la obtención de la certificación como orgánico es que los apiarios estén ubicados en áreas geográficamente libres de la aplicación de químicos, por lo que el municipio tiene un gran potencial en este sentido y se manifiesta en la calidad de la miel.

**Cuadro 2. Producción de miel en Jalisco, 2016**

Municipio	Región	Producción de miel 2016 (en toneladas)
Huejúcar	Norte	13.674
Colotlán		4.65
Encarnación de Díaz	Altos Norte	266.4
San Juan de los Lagos		59.55
Teocaltiche		5.56
Lagos de Moreno		150.3
Tepatitlán	Altos Sur	23.32
Yahualica		22.6

Municipio	Región	Producción de miel 2016 (en toneladas)
Tlajomulco	Centro	15.89
Zapotlanejo		50.8
Zapopan		0.65
Jamay	Ciénega	835.94
Atotonilco		60.8
Tequila	Valles	6.05
Etzatlán		18.428
Cocula		19.46

Fuente: Ponce, 2019.

De acuerdo con Polaino (2006) en el estado se explota el 34 % de la capacidad melífera, por lo que podría soportar dos veces más el inventario actual, considerando a Jalisco como un estado muy favorable para la apicultura y con gran potencial para crecer.

Colotlán es un municipio de la Región Norte del estado de Jalisco, México. Su nombre significa 'lugar donde abundan los alacranes'. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) tiene una población total de 19,689 habitantes, de los cuales 9,482 son hombres y 10,207 son mujeres.

Colotlán se localiza al norte de Jalisco y limita con el sur de Zacatecas. La industria más importante es el piteado, produciendo más de 4 millones de pesos en 2004 (INEGI, 2020) y empleando a miles de personas. La producción, comercialización y exportación de estos productos son una de las principales fuentes de ingreso para las familias colotlenses.

La vegetación de Colotlán es principalmente boscosa, encontrándose especies como pino y encino, además de existir matorrales subtropicales como epome, pitayo, huizache y papelillo. También es posible encontrar árboles como el ochote (ozote), mezquite y colorín.

Del huizache y papelillo, las abejas recolectan polen como fuente de proteína en su alimentación; del ochote y el mezquite, recolectan el néctar que posteriormente es transformado en miel por las abejas, resaltando que la miel del mezquite es valorada como de alta calidad por su bajo contenido de humedad y su consistencia tipo mantequilla, además, de acuerdo con los estudios mencionados en el Cuadro 2 la frecuencia de los plaguicidas en la zona Sur fue significativamente más alta que en la zona Norte (86 % frente al 44 %), con mayor mezcla de plaguicidas (13 de los 14 encontrados) cuyas concentraciones de plaguicidas fueron de 0.5 a 5 veces mayores que en la zona Norte, por lo que el municipio representa un mercado de oportunidad en la producción de miel orgánica.

El clima de Colotlán es semiseco en otoño, con invierno y primavera seco y semicálida, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 19.6 °C, con máxima de 28.9 °C y mínima de 12.3 °C. El régimen de lluvias se registra en junio y julio, contando con una precipitación media de 741 milímetros. El promedio anual de días con heladas es de 22.5. Los vientos dominantes son en dirección del suroeste. Estas condiciones del clima en el municipio favorecen principalmente la propagación y desarrollo de su vegetación (INEGI, 2020).

Destaca la SADER (2010) que la miel es apreciada como un alimento dulce y apetitoso, en periodos de escasez es una fuente útil de carbohidratos y agrega una diversidad nutritiva en un régimen alimenticio demasiado pobre. La miel ocupa un lugar importante en la preparación de alimentos tradicionales.

Es utilizada como medicina o jarabe y como tratamiento especial para niños. La medicina moderna está aumentando el uso de la miel en una gran variedad de tratamientos.

La miel fresca local es siempre considerada de mejor calidad que la miel de importación, es un bien estable que se conserva por mucho

tiempo. Si es cosechada cuidadosamente, puede ser conservada por varios años en un ambiente fresco y seco, preferentemente en un frasco con cierre hermético y evitando su exposición al sol o a altas temperaturas.

La miel es usada ampliamente como una fuente de azúcares para producir vino y cerveza de miel. Tiene también un alto valor para las industrias cosmética y farmacéutica pues cada vez son más los productos de cuidado personal como cremas, jabones, champús y preparaciones medicinales que la incluyen como ingrediente. Las certificaciones en la miel son necesarias para evitar la adulteración del producto, para el cuidado de la salud del consumidor, el manejo de inocuidad y la calidad de la miel.

Debido a las características geográficas antes mencionadas de Colotlán, su clima y vegetación, se identificó la inclusión de la mujer en la actividad apícola como un factor clave para el emprendimiento.

Es importante señalar que, de acuerdo con el Instituto de Investigación Económicas de la UNAM (*Mujer y Empresa*, 2025), la participación femenina en la economía familiar se ha incrementado de manera acelerada: en 1970 representaba únicamente el 17 %, para el 2018 fue del 49 %. Sin embargo, aunque aportan dinero al hogar, solo el 30 % tiene una empresa, así, sigue habiendo obstáculos para el emprendimiento femenino (*Mujer y Empresa*, 2025), situación que al parecer es más grave aún en los espacios rurales donde predominan las actividades primarias, tal es el caso de la apicultura y de la región de estudio.

ONU Mujeres, a través de su programa Originarias creó Mercado Digital, un espacio en el que las emprendedoras indígenas promueven sus negocios, productos y servicios en línea. Respetando las tradiciones ancestrales de cada uno de los pueblos originarios de Chile y el cuidado de la naturaleza, Mercado Digital reúne productos y servicios de 30 mujeres indígenas empresarias pertenecientes a los pueblos originarios diaguitas, aymaras, likanantay, mapuche y quechua y les permite promocionar un catálogo que abarca tanto productos *gourmet*, frutas orgánicas, artesanías, textiles, alimentos naturales, como ofertas de turismo y servicios de transportes. ONU Mujeres entrevistó a una emprendedora de 59 años, descendiente aymara, proveniente de Pozo Almonte,

La Huayca, quien desarrolló una línea de productos derivados de la miel de abeja (ONU, 2021).

En Rincón de Rodríguez, Uruguay, el proyecto Trazando Rumbos, ejecutado por la División de Estrategias de la Dirección General de Desarrollo y Medio Ambiente (MGDMA, 2018) apoya a emprendedoras apícolas que empezaron en el año 2007, integrado por más de diez mujeres rurales que han decidido agruparse y generar emprendimiento apícola, con el objetivo de obtener ingresos genuinos para sus hogares. Para ello Trazando Rumbos ha contribuido con insumos (techos, alzas, pisos, alimentadores y cuadros) y apoyo en la relocalización de colmenas, además proporcionan 600 kilogramos de azúcar para la alimentación adecuada de las mismas.

La participación de la mujer en la apicultura es del 9 %, ligeramente superior a lo registrado en el sector agropecuario en México, que es del 7 %. Esto contrasta con el promedio nacional de mujeres ocupadas en los sectores de actividad económica (33.2 %). Esta es un área de oportunidad de integración de la mujer en este sector productivo, al ser una actividad que no requiere invertir grandes capitales, asimismo existen diferentes programas de gobierno que proporcionan apoyo para infraestructura, equipo y capacitación (Contreras *et al.*, 2013).

En una contribución para *El Heraldo de Juárez* (Carreón, 2025) se informa de que en un terreno extenso, ubicado kilómetros adentro de Samalayuca, un poblado del municipio de Juárez, al norte del estado de Chihuahua, Sonia cuida 76 colmenas que producen entre 15 y 20 kilos de miel cada una, allí, junto a otras tres personas, se dedican a la cría de abejas, una labor que desempeña desde hace ocho años. La miel obtenida de las colmenas es envasada para su venta en el negocio que montó Sonia Esparza, decisión que la ha convertido en la única mujer colmenera del extenso desierto de Chihuahua.

El Periódico Oficial del estado de Jalisco (2020) publicó las reglas de operación del Programa de Apoyo a los Apicultores del Estado de Jalisco, destacando que la participación de las mujeres juega un papel importante dentro de la actividad apícola, sobresaliendo en todas las etapas

del proceso, en la extracción, envasado y demás labores relacionadas con la producción y comercialización de miel y sus derivados.

## RESULTADOS

Uno de los problemas detectados en la investigación es que los productores no tienen la cultura de la organización, quizá porque los apicultores no han enfrentado una problemática que los motive a hacerlo. Por otro lado, en el municipio de Colotlán la floración, especialmente de mezquite, es muy abundante y favorable para la producción de miel, lo que representa una oportunidad para el éxito de los apiaros.

En Colotlán solo tres apicultores cuentan con la UPP, clasificados como pequeños productores de miel debido a que cuentan con entre 30 y 120 colmenas. En el caso de mujeres que se dedican a la actividad apícola cuentan con entre 12 y 45 colmenas, y solo una de las ocho posee la UPP, el resto se encuentra produciendo de manera informal sin estar registradas en el Padrón Ganadero Nacional, por lo que se limita el acceso a programas de apoyo del gobierno federal, estatal o municipal.

La producción de miel en Colotlán (Cuadro 2) representa el 0.44 % (4.65 t) de la producción total del estado de Jalisco, en comparación con el municipio de Jamay (1,044 t) que es el de mayor producción de miel en el estado; cabe resaltar que los apicultores de Jamay realizan la actividad de trashumancia (cambiar de lugar) para aprovechar la producción de miel de mezquite de Zacatecas y así obtener de dos a tres cosechas por año. Los apicultores de Colotlán no llevan a cabo la actividad antes mencionada y solo aprovechan una sola cosecha al año y es en el mismo municipio.

Con respecto a la edad de las apicultoras, cuatro se encuentran entre los 20 y 40 años, tres tienen entre 41 y 60 años, mientras que solo una se encuentra entre los 61 y 70 años, ésta última cuenta con trece años de ser productora, el resto de las apicultoras tienen entre uno y cinco años de dedicarse a la actividad. Todas ellas cuentan con el apoyo de su familia y sus parejas para el cuidado, manejo, producción y venta de la miel, entre

otros factores, debido al peso de las alzas que les imposibilita hacer la maniobra ellas mismas.

El esquema en que llevan a cabo la actividad apícola es tradicional, generalmente cuentan con otro ingreso diferente del obtenido por la venta de miel, por lo que la apicultura es una actividad complementaria que ayuda a la economía familiar.

Únicamente obtienen la cosecha de miel de mezquite en el mes de mayo (una por año), y no buscan mover sus apiarios a otros lugares (trashumancia), situación similar al del resto de apicultores del municipio de Colotlán, práctica que incrementaría sus ingresos, pero también el tiempo que deben dedicar a los apiarios y generar la infraestructura para poder hacerlo.

Las apicultoras saben que llevando a cabo dicha actividad podrían obtener más de una cosecha al año, sin embargo, argumentan no tener el conocimiento, el ingreso y equipo suficiente para mover sus alzas, a pesar de que han recibido alguna capacitación por los docentes del Centro Universitario del Norte, de su pareja, inclusive algunas de las apicultoras se han capacitado por cuenta propia.

La escolaridad de las apicultoras de Colotlán es, en promedio, superior a la que priva en el sector primario mexicano, cuentan con estudios de secundaria, preparatoria y licenciatura. En otro sentido, han obtenido apoyo por parte de la SADER para la compra de colmenas y equipo para la extracción de miel de forma manual, pero en algunos casos no ha sido suficiente para que crezca su negocio, entre otras razones porque dos de ellas rentan el predio donde alimentan a sus abejas y el espacio es una limitante.

También manifestaron reunirse con otros apicultores de la región para la retroalimentación mutua, hacer nuevos núcleos con el apiario existente en lugar de comprar más colmenas, así como agregar valor a su producto mediante el etiquetado para la venta final. Solo una de las apicultoras cuenta con el etiquetado del producto y otra tiene su marca en trámite de registro ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; otra se encuentra formalmente organizada en sociedad mixta

(hombres y mujeres) y el resto de las apicultoras lo son de forma independiente (no constituida). En dichas reuniones con otros apicultores tratan de involucrar a más familiares, hijas, hermanas y parejas para incrementar el negocio, seguir en la actividad y, sobre todo, aprovechar el recurso natural del municipio.

De acuerdo con su producción toda la familia interviene en la venta local del producto, por lo que el trabajo en equipo ha sido muy representativo para ellas, de lo contrario no podrían solas con el negocio, argumentan.

En Colotlán, casi en su totalidad, los apicultores son hombres, por lo que las apicultoras identificadas han sido felicitadas por su comunidad, animándolas a seguir en la actividad. Con base en el objetivo de la investigación y el resultado de la información recopilada en función de la encuesta aplicada, se conoció básicamente el contexto real de las productoras apícolas y sus características generales encaminadas a la producción de miel, lo que deja las siguientes lecciones que pueden ser útiles para su capacitación y la formulación de programas para estimular esta actividad desde una perspectiva de género.

La edad promedio de las apicultoras es de 43 años, identificando a una de ellas que cuenta con 13 años como productora apícola, lo que representa el arraigo de la actividad y la capacidad de permanecer en la misma.

Seis de las ocho apicultoras encuestadas tienen un segundo o tercer oficio o empleo aparte de ser productoras de miel, lo que les ha permitido el crecimiento de su negocio, facilitando la adquisición de equipo de extracción manual de la miel. En este sentido, el manejo de los apiarios lo permite, al ser una actividad estacional que concentra el tiempo que se debe dedicar en un lapso relativamente corto.

Sobre el predio donde las apicultoras atienden a sus colmenas, para seis de ellas es propio, una paga renta y a otra se lo prestan. Cabe resaltar que, referente al predio rentado la apicultora paga el derecho con una cubeta de miel (19 litros) al momento de la cosecha.

Para la totalidad de productoras el principal mercado de la miel es el municipio de Colotlán. Cabe mencionar que una de ellas participó en la Feria de la Miel en la ciudad de Guadalajara, del 20 al 26 de mayo del 2025, por lo que le contribuyó conocer apicultores de varias partes de la república, ampliando su cartera de clientes fuera del mercado local.

A pesar de ser todavía muy limitada, en Colotlán se identificó participación de la mujer en la actividad apícola, lo que anteriormente parecía una actividad exclusiva para hombres. Además de que las mujeres apicultoras identificadas tienen interés en seguir expandiendo sus colmenas y desarrollar valor agregado a la miel.

La actividad apícola desarrollada por las mujeres involucra a más integrantes de su familia y desean ser favorecidas en algún programa de apoyo emitido por alguna de las diferentes instancias de gobierno.

Las mujeres apicultoras se encuentran dispuestas a llevar a cabo el trámite correspondiente para la obtención de su UPP y los niveles de escolaridad encontrados permiten suponer que cuentan con la capacidad para hacerlo y cumplir exitosamente con los requerimientos necesarios.

A partir de esta investigación en la apicultura y de la identificación de las mujeres emprendedoras de Colotlán el Centro de Emprendimiento e Innovación apoya el seguimiento a sus proyectos, considerando las múltiples ventajas que la producción de miel tiene para las familias, los consumidores y los servicios ambientales que brindan las abejas como polinizadoras.

Así, se puede señalar que el impacto de las mujeres en las sociedades contemporáneas es innegable y multifacético y que está incrementándose de manera paulatina. Su liderazgo y participación en diversos sectores son esenciales para lograr un desarrollo económico inclusivo y sostenible. Aunque desafortunadamente enfrentan barreras significativas como el acceso limitado a la tierra, a los recursos financieros y la asistencia técnica, además de verse limitadas de manera desproporcionada por la falta de participación en la toma de decisiones (Miranda *et al.*, 2026).

## CONCLUSIONES

Las apicultoras de Colotlán, además de ser pocas en número, enfrentan retos importantes que dificultan de manera decisiva emprender un negocio de este tipo. El hecho de no estar organizadas en una asociación local de apicultores y no tener un registro en la asociación ganadera local hace que no todas las apicultoras sean beneficiarias de algún apoyo gubernamental federal, estatal o municipal. Por otro lado, al momento de comercializar su producto no se apegan al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana (etiquetado) por lo que el consumidor final no identifica la calidad de la miel de cada productora y su venta se limita al mercado local, restando oportunidades de mayores beneficios y confiando en las relaciones personales, el prestigio y la confianza que les tienen sus clientes habituales.

Debido a diversos factores, obligaciones con la familia, edad, compromisos laborales, falta de recursos, etcétera, las mujeres apicultoras condicionan definitivamente sus ganancias económicas y el crecimiento de sus colmenas, limitando su producción actual solo a una cosecha por año, a diferencia de otros apicultores que realizan trashumancia de abejas para obtener dos o tres cosechas por año, esto es, mover colmenas de un lugar a otro para seguir el ciclo de la floración de las plantas melíferas.

Otro aspecto fundamental es la ausencia de asesoría constante y puntual por parte de los técnicos de las instituciones de apoyo a la apicultura en las áreas de mayor relación con el valor agregado de la producción y que definitivamente influyen en la rentabilidad de la explotación apícola.

Con relación a la producción apícola estatal y nacional existe, en general, un doble discurso por parte de las autoridades gubernamentales acerca de la disponibilidad de apoyos económicos, ya que se pregona la existencia de estos apoyos —fundamentalmente para la apicultura— pero en realidad, y al momento de querer realizar el trámite para su obtención, se encuentran con que están llenos de barreras y la poca o nula difusión de los programas impide a los productores acceder con oportunidad a estos.

Como recomendación se establece que éstos resultados sean difundidos entre las apicultoras de la localidad, pretendiendo así llamar la atención y hacer conciencia de que solo con la realización de ciertos *ajustes* administrativos y técnicos se hará un uso más eficiente de los recursos disponibles; por cada productora apícola se logrará una efectiva disminución de los costos de producción actuales y con ello mayores ganancias económicas, que deberán incidir en una mejor calidad de vida para ellas y sus familias.

Surge así la posibilidad de que el mismo gobierno municipal, en conjunto con el estatal y federal, establezcan programas con perspectiva de género para fomentar la actividad apícola en beneficio de las productoras, mejorando su calidad de vida.

Finalmente es importante considerar que a pesar de sus limitaciones, debidas parcialmente a la falta de información, a que la investigación sobre la apicultura en Colotlán es reducida y, en el caso de las apicultoras inexistente, y a que hace falta un análisis profundo sobre el tema, se considera que las aportaciones de este estudio son relevantes y puede contribuir al desarrollo de una actividad social, económica y ambientalmente relevante.

## REFERENCIAS

- Alvarado, C. y Vázquez, A. (2021). *Producción y valor de la miel en Jalisco: mercado, actores y oportunidades*. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A. C. y Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.  
[https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion\\_67aa478263b75.pdf](https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_67aa478263b75.pdf)
- Apicultura y miel (2025). Etiquetado de la miel: ¿qué información debe llevar un tarro de miel? <https://apiculturaymiel.com/miel/etiquetado-de-la-miel-que-informacion-debe-llevar-un-tarro-de-miel/>

- Carreón, A. (2025, 3 de marzo). Apicultora en Samalayuca difunde la pasión y el respeto por las abejas con emprendimiento. *El Heraldo de Juárez*. <https://oem.com.mx/elheraldodejuarez/local/apicultora-en-samalayuca-difunde-la-pasion-y-el-respeto-por-las-abejas-con-emprendimiento-21948821>
- Contreras, F., Pérez, B., Echazarreta, C., Cavazos, J., Macías, J., y Tapia, J., (2013). Características y situación actual de la apicultura en las regiones Sur y Sureste de Jalisco, México. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, volumen (4). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-11242013000300009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242013000300009)
- Dirección General de Desarrollo y Medio Ambiente [MGDMA] (2018, 28 de mayo). Mujeres en acción, exitoso emprendimiento apícola en el interior del departamento de Rivera. <https://www.rivera.gub.uy/medioambiente/mujeres-en-accion-exitoso-emprendimiento-apicola-en-el-interior-del-departamento-de-rivera/>
- El Estado de Jalisco periódico oficial* (2020, 28 de marzo). [https://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/programas/programa\\_de\\_apoyo\\_a\\_los\\_apicultores\\_del\\_estado\\_de\\_jalisco\\_1.pdf](https://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/programas/programa_de_apoyo_a_los_apicultores_del_estado_de_jalisco_1.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). Colotlán, Jalisco. <https://www.inegi.org.mx/app/buscador/default.html?q=-COLOTLAN>
- Lehman, K. (2017). *Las abejas. 52 actividades para descubrir el fascinante mundo de las abejas*. Acanto.
- Miranda, A., Cruz, L., Vásquez, I., Banda, H. y Bautista, O. (2026). La participación de las mujeres en el sector agropecuario de México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 23 (1), 96–111. <https://doi.org/10.22231/asyd.v23i1.1770>
- Mujer y Empresa (2025). Mujeres rompiendo estereotipos. *Mujer y Empresa*. <https://mujeryempresa.mx/mujeres-rompiendo-estereotipos/>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2021, 9 de agosto). Miel cultivada en el desierto: un emprendimiento innovador, sinónimo de autonomía económica para mujeres indígenas. <https://lac.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2021/08/miel-cultivada-en-el-desierto>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2025, 11 de junio). Cultivos y productos de ganadería. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL/visualize>
- Polaino, C. (2006). *Manual Práctico del Apicultor*. Equipo Cultural.
- Ponce, V. (2019). *Neonicotinoides y otros plaguicidas en miel de abeja producida en Jalisco, México: Análisis de contaminación ambiental y peligro potencial en salud humana* [Tesis de maestría, Universidad de Guadalajara]. <https://www.riudg.udg.mx/visor/pdfs/viewer.jsp?in=j&pdf=20.500.12104/84925/1/MCUCBA10317FT.pdf>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER]. (2010). Usos de la miel. [https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/cap3.html#36\\_Regiones\\_ap%C3%ADcolas\\_en\\_M%C3%A9xico](https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/cap3.html#36_Regiones_ap%C3%ADcolas_en_M%C3%A9xico)
- (2021). Crecen exportaciones de miel mexicana: Agricultura. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/crecen-exportaciones-de-miel-mexicana-agricultura?idiom=es&ref=mundi.io>
- (2022). *Diagnóstico del problema público y la lógica de intervención del Programa de Apoyo a los Apicultores del Estado de Jalisco 2021*.
- (2023). Producción de miel en México. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/produccion-de-miel-en-mexico?idiom=es>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2010). Situación Actual y Perspectiva de la Apicultura en México. *Revista Claridades Agropecuarias*, (199). <https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/pdfs/ca199-3.pdf>