



Guía para transitar a un sistema de producción sostenible de vainilla.

JUNIO 2024

Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite a la fuente de referencia.

**Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**
Proyecto Vida y Campo

Directorio - Gobierno del Estado de Puebla

Sergio Salomón Céspedes Peregrina
Gobernador del Estado de Puebla

Morayma Rubí Joven
Secretaría de Desarrollo Rural

Oscar Hernández Fernández
Subsecretario de Desarrollo Rural

Julio César Rosette Castro
Coordinador de la Estrategia de Acompañamiento
Técnico de la SDR

Revisión técnica

Julio César Rosette Castro
Coordinador de la Estrategia de Acompañamiento
Técnico de la SDR

Miguel Estrada García
Coordinador de Técnicos de las Cadenas de Alto Valor Comercial

Juan Antonio Salazar Vicente
Especialista de las cadenas Vainilla, Pimienta y
Canela

Elaboración y edición por Proyectos ECONAM

Diseño gráfico por Carlos Cuevas Martínez

Auxiliar de diseño: Vania García de la C.
Rábago **Créditos Fotográficos:** Gaona
Gaona Gonzalo, Gómez Gómez Salvador,
Salazar Vicente Juan Antonio Sotelo Beltrán
Martin Sotero Vega María Felicitas, ©Archivo
ECONAM

**©Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36
53113 Bonn, Alemania
T +49 228 44 60-0
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5
65760 Eschborn, Alemania
T +49 61 96 79-0
F +49 61 96 79-11 15

Agencia de la GIZ en

México Av. Insurgentes Sur
No. 826, PH Col. Del Valle
Del. Benito
Juárez 03100,
México, D.F.
T +52 55 55 36 23 44
F +52 55 55 36 23 44
E giz-
mexiko@giz.de |
www.giz.de/mexico

Los contenidos de esta guía fueron obtenidos a través de la sistematización de experiencias en el Estado de Puebla, desarrolladas por la Estrategia de Acompañamiento Técnico de la Secretaría de Desarrollo Rural, donde los técnicos, especialistas y coordinadores aportaron sus conocimientos en cada modelo productivo en las Escuelas de Campo durante los ejercicios 2021 -2024.

Junio 2024

Presentación

La presente Guía tiene como objetivo principal, ayudar a los productores de vainilla que cuentan con un sistema de producción tradicional de baja o nula rentabilidad, a transitar a un sistema de producción intensiva de vainilla usando materiales e insumos locales y naturales que hagan del cultivo una actividad rentable y sostenible.

En este documento se expone la experiencia y resultados de productores de vainilla de Puebla, asesorados por la Secretaría de Desarrollo Rural de Puebla (SDR), durante la implementación de la Estrategia de Acompañamiento Técnico (EAT) en el periodo 2021 a 2024.

La guía está conformada en cinco secciones. La primera sección explica el modelo para transitar a un sistema de producción sostenible de vainilla. La segunda sección explica la situación del mercado de la vainilla a nivel mundial para que los productores orienten sus esfuerzos y produzcan vainilla natural de excelente calidad. La tercera sección explica el funcionamiento de las Escuelas de Campo (ECA) como un mecanismo adecuado para gestionar el cambio o la innovación en los sistemas productivos. La cuarta sección explica la forma en la que se se deben establecer los módulos de producción intensiva de vainilla y un arreglo de módulos para hacer eficiente la producción y la venta de vainilla. La quinta y última sección, muestra la importancia de la organización durante el proceso de venta de vainilla.

Tabla de contenido

Presentación	3
Relación de Figuras y Cuadros	4
Siglas	4
Caso de estudio	8
1. Modelo para transitar a un sistema de producción sostenible de vainilla	8
2. Situación del mercado de la vainilla	10
Producción mundial de vainilla natural	10
Mercado para la vainilla natural producida en México	10
Denominación de Origen de la Vainilla Papantla	10
Apuntar al Organismo Regulador de la Calidad de la Vainilla	10
3. Formación de la Escuela de Campo	11
¿Cómo funciona una ECA?	12
Diagnóstico y Línea de Base	13
Giras de intercambio de experiencias	14
Resultados obtenidos en las ECAS de vainilla en Puebla	15
4. Establecimiento de módulos de producción intensiva.	16
Arreglo de módulos de producción intensiva por cada ECA	17
Buenas prácticas del módulo de producción intensiva	18
Estimaciones de utilidades	18
5. Recomendaciones para la venta de vainilla	20
6. Anexos	22
ANEXO 1. Municipios considerados en la Denominación de Origen Vainilla Papantla	22
ANEXO 2. Sugerencias de temas para evaluar el desempeño de una ECA	23
Referencias	24

Relación de Figuras y Cuadros

Figura 1. Micropolo de desarrollo para la vainilla.	7
Figura 2. Ubicación de polos y micropolos/ECA de vainilla en Puebla.	8
Figura 3. Producción mundial de vainilla 2013-2022 (toneladas).	9
Figura 4. Croquis del módulo intensivo de producción de vainilla.	16
Figura 5. Arreglo de módulos de producción intensiva por cada ECA.	17
Figura 6. Lógica organizativa y comercial para los productores de vainilla.	20
Cuadro 1. Diagnóstico y línea de base del sistema de producción de vainilla.	13
Cuadro 2. Visita de campo realizada a Veracruz para conocer módulos de producción intensiva.	14
Cuadro 3. Resultados obtenidos en las ECAS de vainilla en Puebla.	15
Cuadro 4. Análisis económico del módulo de vainilla.	19

Siglas

COMERCAM	Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DO	Denominación de Origen
ECA	Escuela de Campo de Agricultores
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
NOM	Norma Oficial Mexicana
SADER	Secretaría de Desarrollo Rural
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Puebla

Caso de estudio

Juan Meza Solís tiene 45 años y los últimos cinco años se ha dedicado a producir vainilla. Vive en la localidad de San José en el municipio de Venustiano Carranza, Puebla, que se encuentra en la región del Totonacapan, municipio incluido en la zona de Denominación de Origen de la Vainilla de Papantla.

Juan producía vainilla bajo el método convencional, entre árboles de cítricos. Juan recuerda que, hace dos años en su última cosecha bajo este método de producción, obtuvo 45 kg de vainilla en verde en media hectárea, con lo que alcanzó a ganar alrededor de 20 mil pesos. No obstante, Juan señala que era poco dinero lo ganado, porque invertía mucho tiempo atendiendo cada planta distribuida en su huerta.

Hace un año asistió, junto con otros 25 productores de la zona, a una convocatoria para participar en una Escuela de Campo (ECA), de la Secretaría de Desarrollo Rural de Puebla (SDR). Su técnico de campo es el ingeniero Martín Sotelo, del que está muy a gusto con su trabajo porque les ha enseñado muchas técnicas para elevar los resultados en la vainilla con un módulo de producción intensiva de 500 m². “La asistencia técnica de la SDR está al 100”, afirma Juan.

Juan señala con orgullo, que, en su ECA “Armonía Vainillera”, ha aprendido las buenas prácticas, destacando la preparación y aplicación de bioinsumos naturales y biológicos para mantener bien nutrida a la planta y a controlar tanto plagas como enfermedades. “Aprendemos a través de implementar buenas prácticas en nuestras huertas”. Señala que se ahorra una buena cantidad de dinero por no comprar los productos que antes usaba en su huerta para el control de plagas y enfermedades y la fertilización del suelo, lo que compensa el tiempo invertido en la preparación de los bioinsumos naturales, como la composta y las soluciones para controlar las plagas y enfermedades. Además de que ve que las plantas de vainilla están en buenas condiciones, lo que más aprecia es la tranquilidad que siente por manejar productos naturales que no comprometen la salud y también las cosas nuevas que ha aprendido en compañía de otros productores de su comunidad.

También comenta que es mejor prevenir que lamentar en cuestión de plagas y enfermedades, puesto que ahora hace un monitoreo constante

de las plantas de vainilla para encontrar cualquier plaga o enfermedad, de manera que se pueda atender antes de que crezca el problema.

Juan está muy contento con el trabajo de la ECA y recuerda con precisión el día que tuvieron la primera reunión: 10 de abril de 2023. Señala que lo más motivador que le ha tocado en la ECA, fue la visita que realizaron a un módulo de producción intensiva de vainilla en Coyutla, Veracruz con la empresa SALAZARES, quien desarrolló el sistema de producción intensivo de vainilla. En esa visita pudo constatar que la producción de vainilla se podía realizar de forma intensiva, y que se obtenían entre 500 y 1,000 kilos de vainilla en verde por año, en un espacio de 500 metros cuadrados, en comparación con sus 45 kilos en 5,000 metros cuadrados. “Se trata de producir de forma segura y con un método de trabajo diseñado específicamente para el módulo, que se transfiere como si fueran experimentos, indicó nuestro técnico Martín”, recuerda Juan.



En la visita a la empresa SALAZARES de Coyutla, Veracruz se dio cuenta que él mismo podía construir y atender el módulo, con el apoyo del técnico y el especialista del equipo de la SDR, por lo que ha venido trabajando en su construcción. Sin embargo, está consciente que el módulo entra en producción al tercer año, por lo que el reto para Juan está en construir y poner en marcha el módulo y seguir trabajando para que no falte el dinero para cubrir las necesidades familiares.

Juan está instalando su módulo en un terreno a 5 minutos caminando desde su casa, comenta que ha terminado las camas de siembra usando bambú y acaba de colocar la malla sombra con los tubos, además aclara “...la Secretaría nos entregó

mallasombra, tubos, bultos de cemento y un viaje de grava, lo que nos ayuda mucho para acelerar la construcción y el arranque del módulo”. Le hace falta el sistema de riego, que espera que la Secretaría les vuelva a ayudar este año. **“El apoyo del gobierno es importante para que nuestro dinero sirva para el gasto familiar mientras el módulo entra en producción”, reitera Juan.**

Por otra parte, también señala que en la visita a Veracruz les mostraron cómo se beneficia la vainilla, que consiste en deshidratar la vainilla bajo un método muy fácil y sencillo pero que tiene que hacerse con cuidado, resalta Juan.

De hecho, continúa Juan, “en diciembre pasado (2023) realizamos una práctica para el beneficio de la vainilla aquí en la localidad de San José, en donde estuvo el experto en vainilla de la Secretaría de Desarrollo Rural”. La práctica consistió en seleccionar las vainas adecuadas y cortarlas correctamente, después las echaron en agua hirviendo sólo por unos segundos, para posteriormente, meterlas en unas hieleras y las cubrieron con cobijas para que el calor se mantuviera en las vainas. Este ejercicio se hizo dos veces, y después se repitió el día siguiente, hasta que la vainilla quedó beneficiada, concluyó Juan.

Juan agrega que, de acuerdo a lo aprendido, se necesitan cinco kilos de vainilla en verde para obtener un kilo de vainilla beneficiada, con esta actividad el precio de la vainilla se triplica. Juan tiene entendido que próximamente les darán nuevamente un curso de capacitación para el beneficiado, pero esta vez para aprender a usar un módulo de beneficiado que solicitaron a la Secretaría.



Después del primer año de trabajo, Juan recuerda que se salieron cinco personas de la ECA, pero cuando se hizo una nueva convocatoria para el 2024 se presentaron otras 20 personas que ya están participando en las capacitaciones, así que en la ECA ahora son 40 personas. **Además, agrega, que participan en esta ECA diez mujeres, quienes son muy activas en todas las sesiones y ya manejan las técnicas de producción bastante bien.**

De acuerdo con las estimaciones, el incremento en los ingresos podría ser muy grande para todos los participantes de las ECAS, y aunque Juan recuerda que ha habido años en el que el precio de la vainilla ha bajado a \$40 el kilo en verde, en las últimas cosechas el kilo ha estado entre \$500 y \$700, por lo que prefiere esperar a la primera cosecha del módulo para hacer algún plan sobre los posibles ingresos a recibir.

A manera de sugerencia, valdría la pena considerar que la escuela de campo Armonía Vainillera, comience a recibir capacitaciones sobre el funcionamiento de la economía social y solidaria con el fin de ir preparando a los productores en la administración de sus ingresos, en donde puede haber esquemas organizativos para la venta consolidada de varios productores, hacer efectiva la Denominación de Origen para la Vainilla Papantla, y la formación o vinculación a cajas de ahorro locales para recibir servicios financieros, como ahorro, seguros de vida, de gastos médicos o para proteger la producción de vainilla, así como financiamiento productivo y coberturas de precios, entre otros posibles temas.

1 Modelo para transitar a un sistema de producción sostenible de vainilla

La producción de vainilla natural en México tiene como principal destino la exportación. Sin embargo, su producción ha tenido una caída fuerte por varios años, debido a la disminución de precios de compra por la oferta de vainilla de otros países en el mercado internacional y la falta de políticas públicas específicas que ayude a los productores a competir en el escenario internacional.

Para enfrentar esa situación, la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Puebla (SDR) estableció un modelo de desarrollo para el fomento de la producción de vainilla, con base en un módulo tecnificado de producción intensiva de vainilla probado por varios años en la región del Totonacapan que comparten los estados de Veracruz y Puebla.

Este módulo tecnificado de producción intensiva de vainilla, que puede ser manejado por una familia, genera una tonelada de vainilla en verde por ciclo productivo, con costos de producción menores a los 100 \$/kg. En tanto que los precios de venta de vainilla verde oscilan entre los 400 y 600 \$/kg.

Por otro lado, el modelo de transición está construido para cumplir tres objetivos con el fin de competir en el mercado y hacer sostenible la producción.

Los objetivos se explican a continuación:

1. Incrementar el valor de la producción, con base en ofrecer vainilla y otros productos (esquejes y plantas) con la calidad que el mercado requiere en sus diferentes presentaciones: vainilla verde, beneficiada/seca y/o extractos.

2. Aumentar el rendimiento por unidad de producción para:

- a) Disminuir los costos de producción por kilo de vainilla producida y ayudar a la rentabilidad del cultivo
- b) Contar con volúmenes suficientes para una vinculación eficiente con el mercado y estar en posibilidades de realizar con rentabilidad el beneficio y/o la transformación de la vainilla

3. Disminuir los costos de producción del cultivo, para reducir el capital de trabajo requerido para la producción de vainilla, mediante la preparación, elaboración y aplicación de insumos para la nutrición y el control de plagas y enfermedades.

Para cumplir con los tres puntos anteriores, se diseñó un micro-polo de producción, transformación y comercialización de vainilla, que siguió la siguiente lógica de implementación (véase siguiente figura):

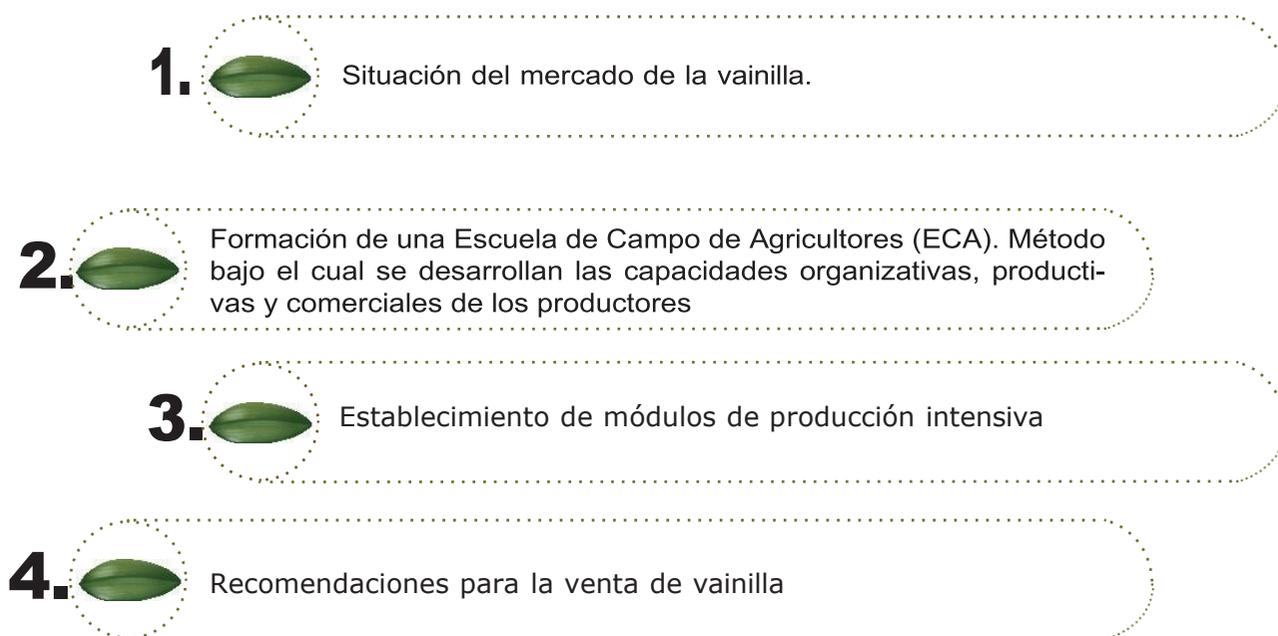


Figura 1. Lógica de implementación del modelo.
Fuente: elaboración propia con datos de campo de la SDR, 2024.

En función de los recursos y la motivación de los productores, cada micro-polo va desarrollándose con base en sus capacidades y resultados, lo que implica la formación de grupos de productores que eventualmente se constituirán en personas morales, preferentemente de la Economía Social y Solidaria, para incorporarse al sector formal.

Para hacer más eficiente la intervención de la SDR, los micro-polos fueron atendidos bajo el concepto de polo de desarrollo que concentra los recursos de la SDR en una misma región. A través de los polos de desarrollo los productores fueron apoyados con equipo e infraestructura para la construcción de los módulos intensivos.

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los polos de desarrollo, que son los grupos de municipios del mismo color. En tanto que los micro polos de desarrollo se identifican en color amarillo, en donde se encontraban ya productores de vainilla, pero que contaban con un modelo extensivo y de baja producción.

- Polo 1 Sierra Norte Pantepec -Martin
 4 ECAs establecidas, (Xicoteppec, Jalpan, Pantepec, V Carranza), 6 Municipios
- Polo 2 Sierra Norte Jopala,
 4 ECAs establecidas, (San Felipe Tepatlan, Hermenegildo Galeana, Zihuateutla, Jopala), 4 Municipios
- Polo 3 Sierra Nororiental Huehuetla
 4 ECAs establecidas, (Olintla, Huehuetla, Caxhuacan, Hueytlapan). 6 Municipios
- Polo 4 Sierra Nororiental Cuetzalan
 6 ECAs establecidas (Jotonotla, Tuzamapan, Zoquiapan, Xochilan, Cuetzalan), 5 Municipios
- Polo 5 Sierra Nororiental Ayotoxco
 4 ECAs establecidas, (Hueytamalco, Ayotoxco, Acateno, Tenampulco), 4 Municipios

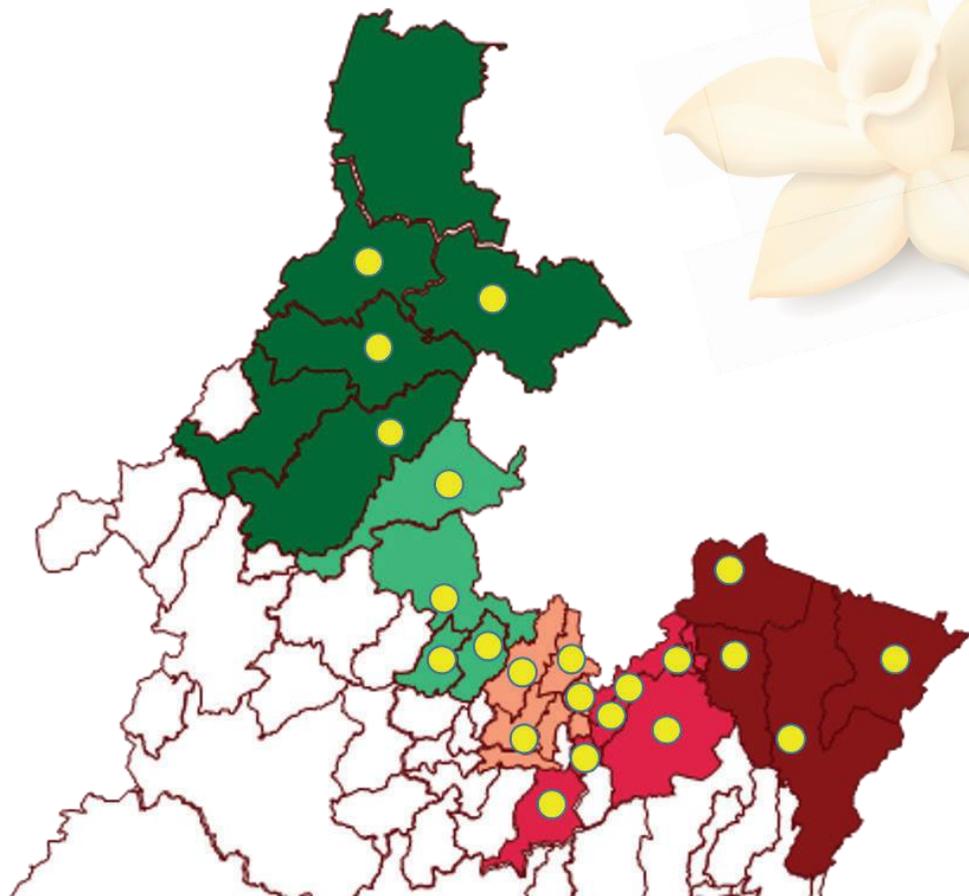


Figura 2. Ubicación de polos y micro polos/ECA de vainilla en Puebla.
 Fuente: SDR, 2023.



2 Situación del mercado de la vainilla

El 95% de las necesidades de vainilla en el mundo, se cubre con vainilla sintética o saborizante de vainilla desde hace varias décadas, porque es mucho más barata que la natural.

Eso hace que la vainilla natural sea, en esencia, un producto de alta calidad destinado a cubrir la demanda de consumidores más exigentes, siendo los principales países consumidores Estados Unidos, Francia, Alemania, Canadá y Holanda.

Producción mundial de vainilla natural

De acuerdo con la FAO¹, la producción de vainilla a nivel mundial alcanzó las 7,700 toneladas de vainilla en verde en 2022, las mismas toneladas que había diez años antes en 2013. Sin embargo, entre 2013 y 2022, la producción mundial disminuyó entre 200 y 700 toneladas, las mayores disminuciones se dieron en los años 2019 y 2020 (véase figura de abajo).

Como puede observarse en la figura 3, la producción de vainilla a nivel mundial ha alcanzado un máximo de aproximadamente 7,700 toneladas en los últimos 10 años. Aunque la información disponible en Internet sobre el mercado mundial de la vainilla indica que se espera que la demanda crezca un 2% por año, esto significa un aumento de 150 toneladas anuales, que será cubierto por los diferentes países productores.



Aunque la vainilla es originaria de México, Madagascar es el principal país productor de vainilla en el mundo, con una producción de 3,000 toneladas al año, lo que representa el 40% del total mundial. Indonesia el segundo productor mundial aportó 1,965 toneladas lo que representa el 25% de la producción mundial (FAOSTAT, 2024).

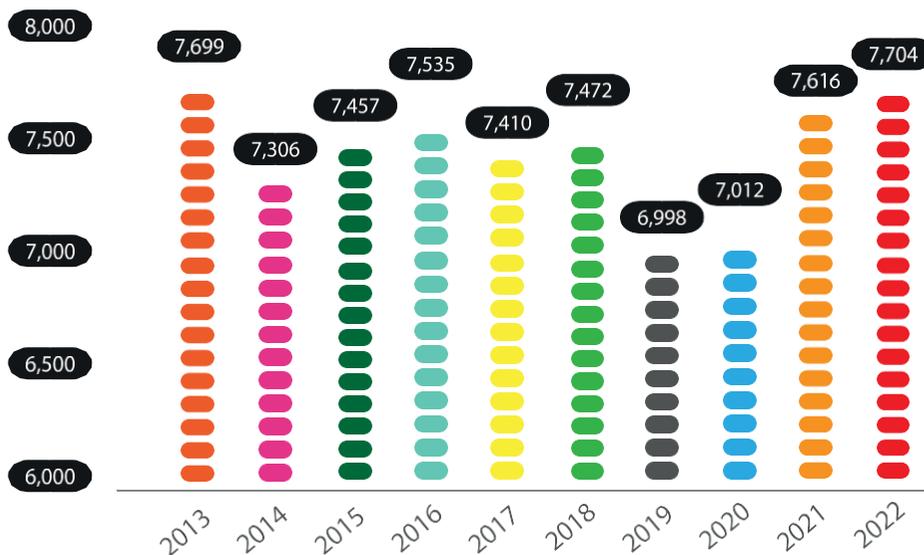


Figura 3. Producción mundial de vainilla 2013-2022 (toneladas).
Fuente: elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2024.

1. Es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, por sus siglas en inglés.

Mercado para la vainilla natural producida en México

De acuerdo con documentos de diferentes investigadores mexicanos dedicados al cultivo de la vainilla, arriba del 90% de la producción en México se exporta. Los principales destinos son Estados Unidos, Francia, Alemania y Canadá.

En consumidores más exigentes, como aquellos que compran vainilla natural, es común que busquen en los productos que adquieren, además de la calidad intrínseca como sabor y olor de un producto determinado, atributos adicionales como la trazabilidad (quién y cómo fue producida la vainilla), que no se usen agroquímicos (por ejemplo, cultivos orgánicos), entre otros. Es por ello que la Denominación de Origen de la vainilla Papantla es una ventaja importante que debe ser aprovechada por los productores que se encuentran dentro de la zona de la declaración.

Denominación de Origen de la Vainilla Papantla

Desde 2009, la vainilla de Papantla cuenta con Denominación Origen (DO)², lo que le otorga un distintivo importante para competir en el mercado internacional. La DO ayuda a que todos los actores involucrados en el sistema de producción de vainilla de la región del Totonacapan, tengan claro que deben orientar sus esfuerzos para la obtención de una vainilla de calidad y diferenciada del resto.



La Denominación de Origen, sirve para designar un producto originario de un territorio específico, y cuya calidad o característica se debe exclusivamente al medio geográfico, comprendido en éste los factores naturales y los humanos. (SADER, 2024).

La DO aplica para el fruto maduro de la orquídea *Vanilla planifolia* Andrews³, así como sus extractos y otros subproductos, producidos en un territorio de aproximadamente 7,751 km², de la región conocida como Totonacapan en donde se encuentran 39 municipios, correspondientes a los Estados de Veracruz y Puebla; los municipios que están en la declaratoria se encuentran en el Anexo 1.

Adicionalmente, el marco de referencia técnico para implementar la DO, se describe en la Norma Oficial Mexicana NOM-182-SCFI-2011, Vainilla de Papantla, extractos y derivados-Especificaciones, in-

formación comercial y métodos de ensayo (prueba). La cual se puede conseguir por internet.

Apuntar al Organismo Regulador de la Calidad de la Vainilla

A la fecha en la que se escribió esta Guía no se había creado el organismo que garantice el funcionamiento de la DO y la aplicación de la NOM-182-SCFI-2011. Por ejemplo, en el caso del Mezcal, el organismo que hace que se respete el DO a través del cumplimiento de su normatividad aplicable es el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal (COMERCAM).

El fortalecimiento de micro polos de desarrollo puede ayudar a desarrollar un organismo que garantice la DO de la vainilla, pero sin duda requerirá de apoyos gubernamentales.



Con base en las evidencias del análisis de mercado, se sugiere que los productores de vainilla se enfoquen en producir con calidad y garantizar la trazabilidad, para que en el mediano plazo se pueda diferenciar la Vainilla Papantla del resto de la producción mundial.

2. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 5 de marzo de 2009.

3. La denominación ampara el fruto maduro beneficiado de la orquídea *Vanilla planifolia* Andrews [sinónimo de *Vanilla fragans* (Salisbury) Ames]; así como una mezcla de subespecies característica, siendo las más comunes las conocidas como Vainilla Fina (sinonimia "Mansa", con diversos subtipos como "Verde", "Amarilla", "Cazones", "Zozocolco", "Riva Palacio", "Valenzuela", etc.), Vainilla Rayada (sinonimia "Tarro" o "Acamayá"), Vainilla Oreja de Burro y Vainilla Mestiza, con la que se designa a la vainilla en vaina producidas en la región determinada en la presente declaración. Fuente: SADER, 2024.

3 Formación de la Escuela de Campo

El incremento de los ingresos, el cuidado del medio ambiente y en general el bienestar de una zona o región, se basa en las capacidades de las personas que las habitan, y en el desarrollo organizativo de sus comunidades y sus grupos.

Por muchos años se pensó que los técnicos extensionistas llevaban por encargo de una institu-

Ante esta problemática, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO por sus siglas en inglés, desarrolló el modelo de la ECA en el continente asiático hace muchos años, que aplica un enfoque basado en el aprendizaje centrado en las personas, en donde los participantes intercambian conocimientos y experiencias para fomentar el aprendizaje mediante



ción de desarrollo agropecuario, el conocimiento científico a las comunidades que ayudaría en su desarrollo productivo. Pero en realidad ya existía mucho conocimiento empírico en los productores y en general en las áreas rurales, que entraba en conflicto con la información que quería imponer el técnico extensionista. Además, muchos de los extensionistas tenían poca experiencia profesional, no recibían capacitación para atender a productores y desconocían la zona que les habían asignado y desconocían los temas de género, por lo que también forzaban las dinámicas sociales de las comunidades y su impacto en los sistemas productivos eran limitados.

prácticas que se realizan dentro del ecosistema y las condiciones socioeconómicas locales, en donde los conocimientos empíricos de los productores y los conocimientos científicos externos se ponen a prueba, se validan y se integran. De acuerdo con la FAO, este método se utiliza con excelentes resultados en noventa países (FAOb, 2024).

¿Cómo funciona una ECA?

En la ECA participan alrededor de 20 productores⁴ con el mismo sistema de producción agrícola y que comparten problemáticas similares que quieren resolver. Por ejemplo:

- a) Baja rentabilidad
- b) Dinámica de venta
- c) Bajos rendimientos
- d) Altos costos de producción
- e) Sin capacidad de atender los cambios en el clima
- f) Daños al medio ambiente local

Se invita a que uno de los participantes sea el Productor cooperante, que proporciona el uso de su unidad de producción que esté cercana a todos, para implementar las capacitaciones de la ECA.

El otro elemento fundamental para que la ECA funcione es el técnico de campo, que tiene una función de facilitación, que, como su nombre lo indica, facilita o gestiona el proceso de aprendizaje o de innovaciones de los productores, a través del manejo de herramientas participativas que utiliza a través de un ciclo productivo.

La duración de un programa de aprendizaje de una ECA se marca por el ciclo de producción completo del cultivo en cuestión. En una ECA, el grupo de productores se reúne de forma periódica en una parcela de uno de sus miembros, bajo la orientación de un facilitador. Allí se reflexiona sobre el sistema de producción local, en donde los productores expresan la problemática que quieren resolver, a la que se propone dos o más prácticas alternativas orientadas a la resolución del problema, una de las cuales es una práctica local y la otra es una propuesta diferente que pone a prueba las “buenas prácticas locales”. En otros casos los cambios pueden ser más radicales, pero siempre se debe hacer con base en la participación de los productores y productoras.

Al finalizar la temporada se sugiere realizar un día de campo para que el grupo de la ECA muestre su trabajo a distintos actores de la comunidad para mostrar sus avances, lo que puede incluir otros agricultores. También se sugiere promover visitas entre ECAS. Las actividades posteriores a la ECA mejoran el desarrollo de la comunidad.

El potencial de la ECA es muy grande, porque puede ayudar a la formación de emprendimientos, muchos de los cuales podrían crearse bajo los principios y valores que promueve la economía social y solidaria, y en la generación de vínculos con instituciones públicas y privadas.

En el anexo 2 se sugieren temas que ayuden a evaluar el desempeño de una ECA.



4. Pueden ser más agricultores, pero disminuye la efectividad de atención del facilitador.

Diagnóstico y Línea de Base

Todo cambio requiere de un diagnóstico para determinar la situación inicial del cultivo de la vainilla y medir los avances que se vayan alcanzando con los cambios. A esta situación inicial también se le conoce como línea de base.

Como se trata de un proceso participativo, los productores deben definir, con ayuda del facilitador, qué parámetros quieren usar para medir o estimar el estado inicial del cultivo, que servirán también para evaluar los avances de sus unidades de producción de vainilla. Por ejemplo, kilos cosechados de vainilla por metro cuadrado, costos de producción, precio de venta, entre otros.

El siguiente cuadro muestra un ejemplo de diagnóstico y línea de base para los productores de vainilla atendidos por la SDR.



Cuadro 1. Diagnóstico y línea de base del sistema de producción de vainilla

Se indica para cada hallazgo si es parte de un Diagnóstico (DX) o Línea de Base (LB)

- 1) La vainilla que se produce en la zona de trabajo cumple con la calidad que busca el mercado (DX)
- 2) Siembra tradicional en acahual, cafetal y cítrico (DX)
- 3) Diseño y época de siembra inadecuados. Prendimiento de 30 % (LB)
- 4) Baja calidad de esquejes y escaso manejo que genera alta mortalidad en plantaciones nuevas: hasta 40% (LB).
- 5) Dispersión de plagas y enfermedades por mal manejo (DX)
- 6) No hay manejo de material vegetativo (DX)
- 7) Nula regulación de sombra (DX)
- 8) Desconocimiento de polinización correcta (DX)
- 9) Pérdida de vainas y esquejes por robo (DX)
- 10) Nulo manejo técnico en el desarrollo y producción (DX)
- 11) Venta de producción en vaina verde (DX)
- 12) Desconocen el proceso de beneficiado (DX)

Fuente: elaboración propia con información de la SDR, 2024.



Giras de intercambio de experiencias

Es muy común que en la zona de la ECA o en la misma ECA, existan unidades de producción que cuentan con buenas prácticas productivas que han avanzado en el desarrollo de sus técnicas de producción, por lo que se sugiere a los productores visitar dichas unidades, porque, además de que los motiva, les permite ver mejoras inmediatas que ellos y ellas pueden establecer. Estas visitas se conocen como Intercambio de experiencias entre productores.

Para el caso de la vainilla los técnicos de campo propusieron visitar módulos de producción intensiva de vainilla ubicados en Veracruz, con el fin de que los productores vieran de primera mano como es posible producir vainilla con mejores resultados.

El siguiente cuadro muestra la visita de campo de los productores.



Cuadro 2. Visita de campo realizada a Veracruz para conocer módulos de producción intensiva.

Después de haber hecho los diagnósticos de las unidades de producción de vainilla y reflexionar sobre el mercado de la vainilla, los facilitadores de las ECAS propusieron la visita a un módulo de producción en Coyutla, Veracruz, en donde tuvieron la oportunidad de visitar un módulo de producción de vainilla.

El módulo intensivo de producción de vainilla cuenta con una superficie de 500 m², y cercano a éste se cuenta con una huerta madre con una superficie de 150 m².

Durante la visita, se pudo constatar que los productores del módulo utilizan menos agua, así como abonos orgánicos e insumos naturales para controlar las plagas y enfermedades preparados por ellos mismos.

Esta visita motivó a los productores de la ECA y, con sus propios recursos, comenzaron a construir sus propios módulos en coordinación con el técnico que los atiende.

Es importante señalar que algunos productores no querían realizar la visita, pero esto cambió una vez que conocieron el módulo y el huerto.

Fuente: elaboración propia con información de la SDR, 2023.



Resultados obtenidos en las ECAS de vainilla en Puebla

El siguiente cuadro muestra resultados obtenidos en ECAS en donde participaron productores de vainilla en el Estado de Puebla.

Cuadro 3. Resultados obtenidos en las ECAS de vainilla en Puebla

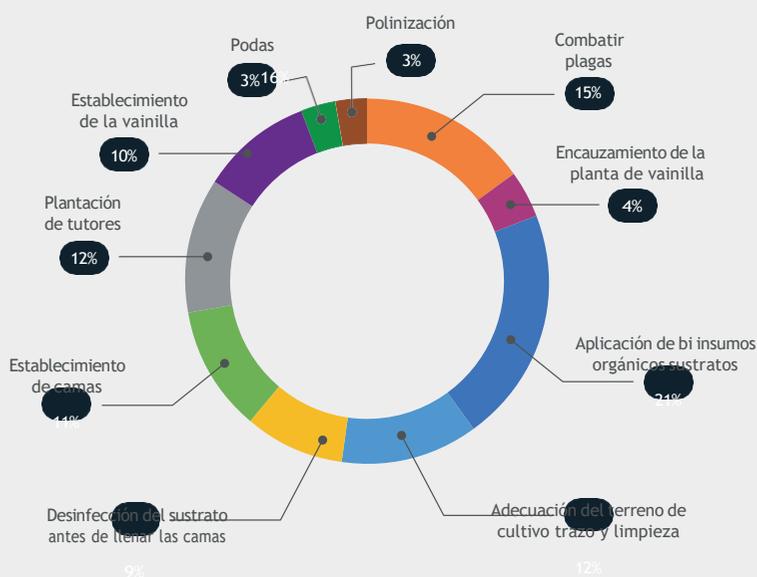
De acuerdo con la investigación realizada en las ECAS Xanat y Armonía Vainillera, del programa de la SDR de Puebla, se pudo constatar que sus integrantes han adoptado innovaciones tecnológicas mediante la implementación de buenas prácticas en todo el proceso productivo de la vainilla. Además, en las ECAS se constata que el proceso organizativo se detona a partir de una visita que el técnico de la SDR organiza a una plantación de vainilla en Coyutla, Veracruz, donde las y los productores observan un caso de éxito que los motiva a no sólo integrarse de lleno en la actividad sino también a invertir dinero, tiempo y esfuerzo en adoptar un módulo producción intensivo de vainilla, a la par que la SDR de Puebla fortaleció el proceso con capacitaciones.

ECAS visitadas

Nombre de la ECA	#Comunidades participantes	Años trabajando organizados
Xanat	7	1
Armonía Vainillera	3	3

En el análisis de lo alcanzado por la ECAS Xanat y Armonía Vainillera, sus participantes identifican alrededor de 10 buenas prácticas aprendidas o perfeccionadas gracias a la Escuela de Campo, lo cual reconoce el carácter integral que tuvo la capacitación técnica. De las 10 buenas prácticas, los integrantes de la ECA identifican a cinco de ellas que fueron las que tuvieron mayor impacto en la mejora de la producción, puesto que no las hacían antes o no las hacían correctamente, y son las siguientes: aplicación de bioinsumos, combatir plagas, plantación de tutores, establecimiento de camas y adecuación del terreno (véase la siguiente figura).

Buenas prácticas identificadas según productores de vainilla en Puebla.



Estas percepciones de los integrantes de las ECAS, confirman el buen trabajo de los facilitadores en cuanto a la aplicación del método experimental de la ECA, puesto que se va complementando el conocimiento y habilidades locales, con base en un análisis integral de la problemática del sistema de producción local.

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo, 2023.

4 Establecimiento de módulos de producción intensiva

El módulo de producción intensiva (véase siguiente figura) tiene capacidad de producir 1 tonelada de vainilla por año, a partir del tercer año de haberse implementado. Sus características generales son: tamaño: 500 m², de 20 x 25 metros que puede estar cercano a la casa del productor, lo que permite hacer un mejor manejo de nutrición, riego, y manejo de plagas y enfermedades⁵.

Los costos estimados para la construcción del módulo están entre \$200 mil y \$250 mil, antes de que se reciba un ingreso por la venta de la vainilla.

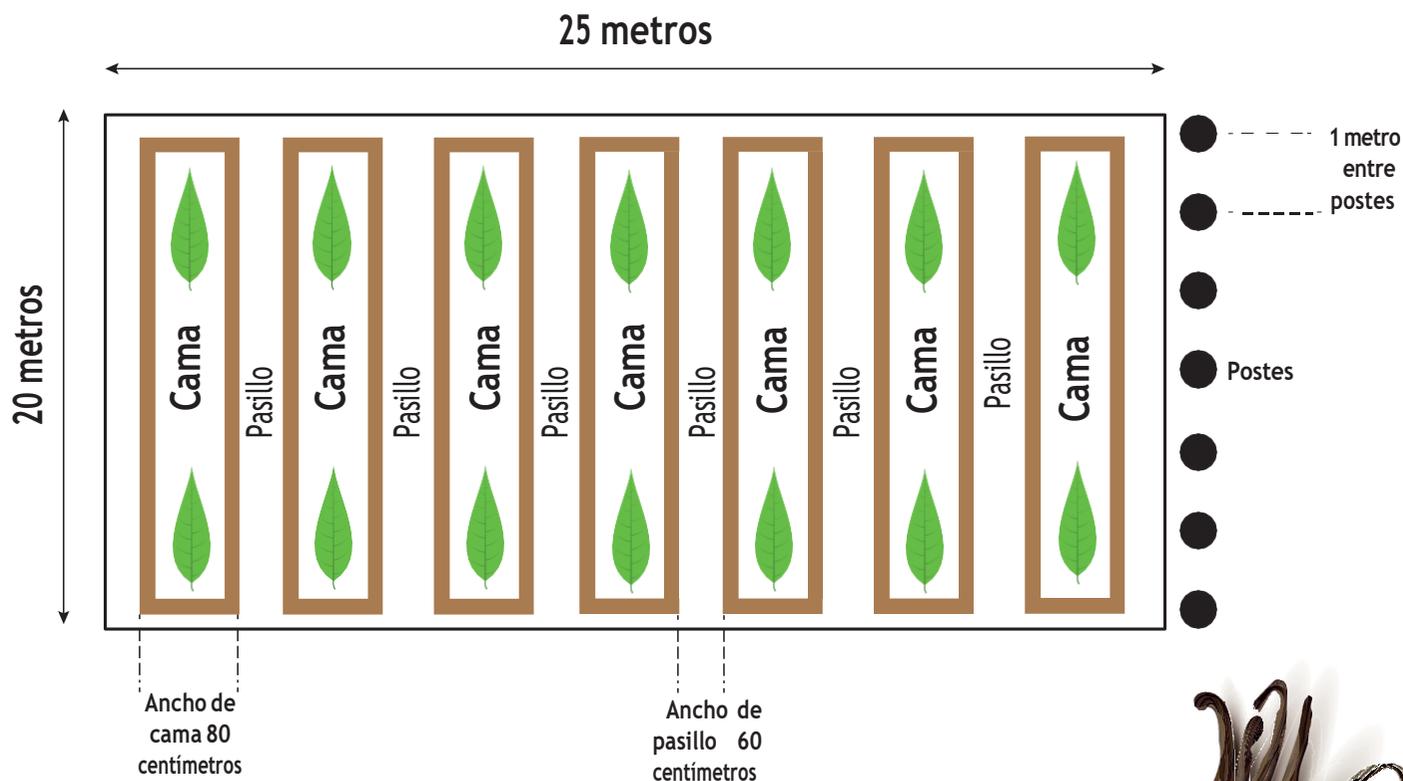


Figura 4. Croquis del módulo intensivo de producción de vainilla.
Fuente: Elaboración propia con información del M.C. Juan Antonio Salazar Vicente, 2023.



Arreglo de módulos de producción intensiva por cada ECA

Para que los módulos funcionen eficientemente en cuanto insumos y en su vinculación al mercado, la SDR estableció un arreglo de módulos de producción intensiva vinculado con la producción de esquejes, una huerta madre y un centro de acopio para facilitar el beneficio y venta de la vainilla, así como estar en posibilidades de procesar extracto de vainilla, véase siguiente figura:

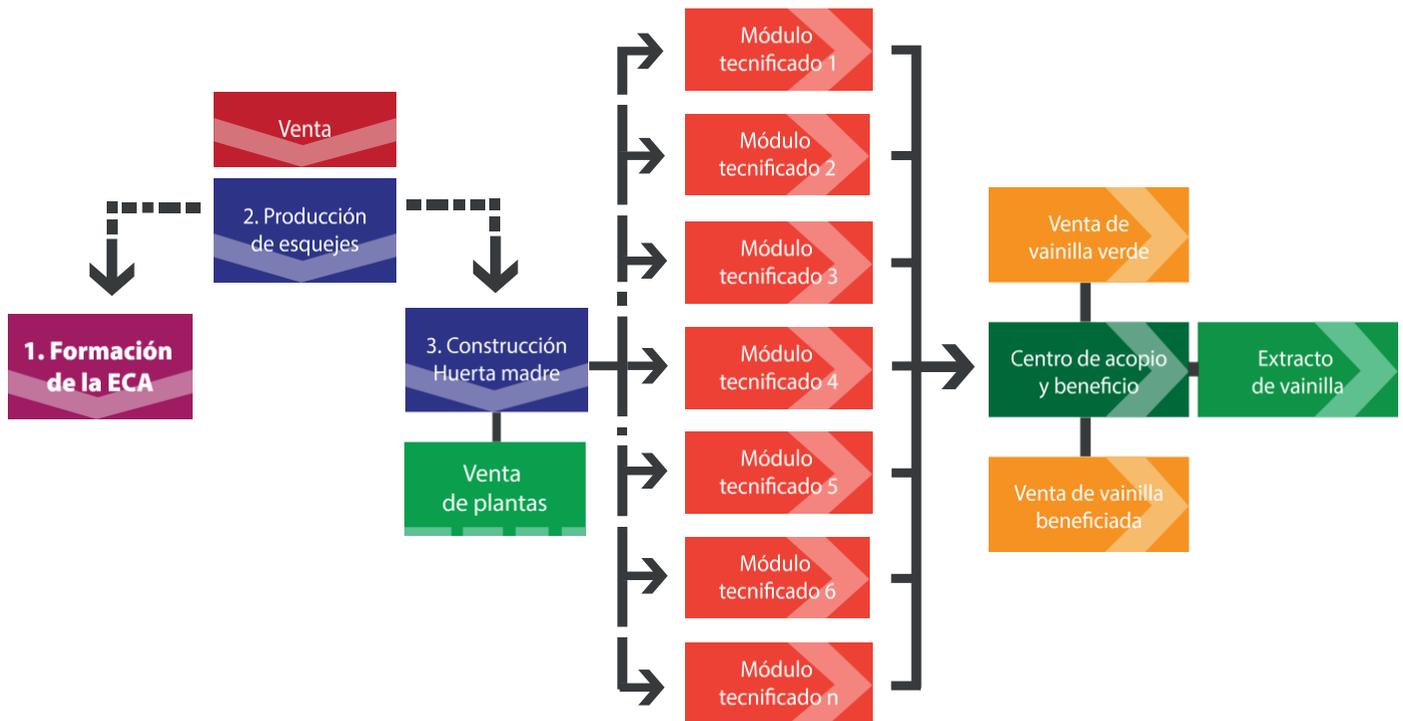
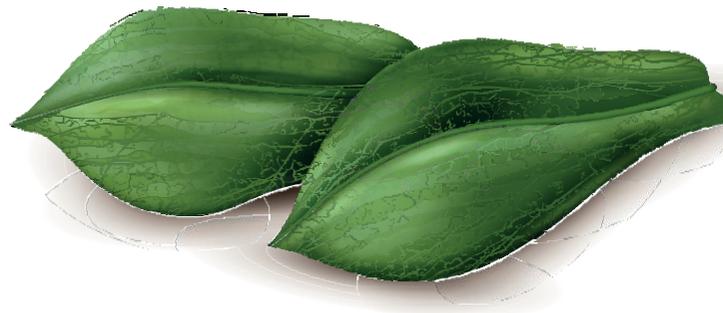


Figura 5. Arreglo de módulos de producción intensiva por cada ECA
Fuente: elaboración propia con datos de la SDR, 2024.



Buenas prácticas del módulo de producción intensiva

Las actividades que se sugieren aplicar para el establecimiento de los módulos y huertas madre tecnificadas de producción de vainilla, con base en las buenas prácticas detectadas en las ECAS son:

1. Manejo de esquejes de calidad: selección, desinfección, enraizamiento
2. Diseño y establecimiento de módulo de 500 m² de vainilla
3. Elaboración de camellones y siembra de tutores
4. Diseño de huerta madre de 150 m²
5. Manejo cultural
6. Cosecha
7. Proceso de beneficiado

Esta parte es la más sensible de todas, que deberán realizarse por técnicos de campo capacitados en el cultivo de la vainilla.

Tanto la huerta madre como los módulos de producción, pueden ser utilizados para producir canela y pimienta en las mismas zonas agroecológicas de la vainilla, por lo que se recomienda a los productores, explorar la pertinencia de establecer estos cultivos en sus unidades de producción.

Estimación de utilidades

Las utilidades de los productores se componen de las ventas obtenidas del cultivo menos los costos de producción.



Entonces, para aumentar los ingresos, los productores deben tratar continuamente de aumentar sus ventas y disminuir sus costos, que, en el caso de este cultivo, se refiere al costo de producir un kilo de vainilla en verde o curada (deshidratada) si realizan el beneficio del cultivo.

Las ventas se obtienen multiplicando el precio de venta por los kilos vendidos.



De acuerdo con las estimaciones de las ECAS en Puebla, el módulo intensivo de producción de vainilla producirá 1,000 kilos en el tercer año de haberse establecido, en el siguiente año producirá 1,500 kilos, y en el tercer año de producción, alcanzará los 2,000 kilos.

En cuanto a los costos de producción, durante el primer año, cuando se establece el módulo, se calcula que la inversión es de \$191 mil, en tanto que los costos en el segundo año son de \$24 mil, \$27 mil en el tercero, \$39 mil y \$49 mil en los años cuarto y quinto.



Durante los primeros tres años, se requieren hacer inversiones y gastos, equivalentes a \$242 mil, en tanto que en el tercer año se tendrían ventas estimadas por \$500 mil. Es decir, hasta el tercer año, el módulo estaría en posición de contar con más ingresos que egresos. A finalizar el quinto año, los ingresos estarían cercanos a dos millones de pesos (véase siguiente cuadro).

Cuadro 4. Análisis económico del módulo de vainilla

Concepto	Año					Total, primeros 5 años
	1	2	3	4	5	
a) Producción vainilla kilos			1,000	1,500	2,000	4,500
b) Precio por kilo			\$500	\$500	\$500	
c) Ventas esperadas \$ (a x b)			\$500,000	\$750,000	\$1,000,000	\$2,250,000
d) Inversiones del módulo	\$191,855					\$191,855
e) Costos de producción		\$24,225	\$27,425	\$39,225		\$140,000
f) Ingresos (c-d-e)	-191,855	-24,225	\$256,495	\$710,775	\$950,375	\$1,917,645

Fuente: SDR, 2023.

Un punto que vale la pena estimar es el costo de producción por kilo de vainilla, que se obtiene dividiendo los costos por los kilos producidos. Por ejemplo, el costo de producción por kilo de vainilla, incluyendo la inversión, durante los primeros tres años es de \$242, véase la siguiente división.

$$\frac{\$242,000 \text{ (inversión y costos primeros tres años)}}{1,000 \text{ kg (producción al tercer año)}} = 242 \text{ \$/kg}$$

Conforme va pasando el tiempo, los costos son menores y la producción sube por lo que la inversión se va amortizando a lo largo de los años. Si revisamos el costo de producción por kilo de vainilla en los primeros cinco años, que se obtiene dividiendo los costos de los cinco años por los kilos producidos en ese periodo, lo que da como resultado 74 \$/kg.

$$\frac{\$332,355 \text{ (inversión y costos en los cinco años)}}{4,500 \text{ kg (producción al tercer año)}} = 74 \text{ \$/kg}$$

Es importante conocer el costo de producción por kilo de vainilla, para estimar correctamente las utilidades cuando hay cambios en los precios de venta.

5 Recomendaciones para la venta de vainilla

Debido a que los productores de las ECAS tomaron la decisión de establecer módulos intensivos en la producción de vainilla que les llevará aproximadamente 3 años para empezar a producir. Es importante aprovechar que los productores ya están organizados para el establecimiento de los módulos, lo cual servirá para que entre ellos detecten el nivel de compromiso de cada productor para una posible organización de productores que comercialice la vainilla.

Cuando un pequeño productor trabaja de forma aislada, es muy probable que tenga que entregar su

producto a un intermediario para venderlo, puesto que el intermediario puede juntar vainilla de varios productores que no trabajan organizados, como se muestra en los cuadros ubicados en la parte superior de la siguiente figura. Pero si el productor de vainilla se organiza con otros productores para vender, tiene posibilidades de acceder a diferentes alternativas para colocar su producto, como, por ejemplo, al mismo beneficiador que le vende un intermediario. También se abren otras oportunidades, como la exportación (véase siguiente figura).

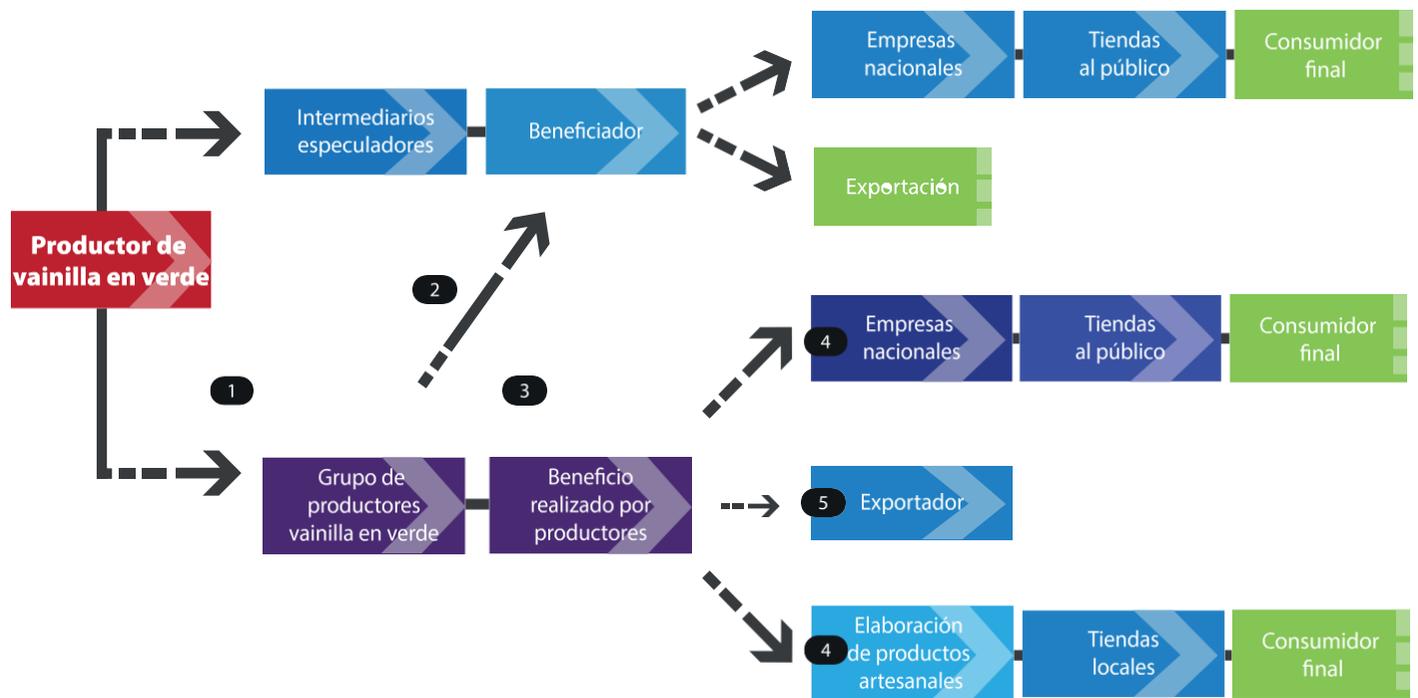


Figura 6. Lógica organizativa y comercial para los productores de vainilla. Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo, 2023.

Con base en la figura anterior, se visualiza una sola vía para que los pequeños productores de vainilla eviten a los intermediarios, y esto implica que formen organizaciones o grupos de productores⁶, como las ECAS, y una vez que se tiene esta condición, se abren las posibilidades de acceder a mejores mercados.

Desde una perspectiva de integración comercial gradual, en donde se va vendiendo a distintos compradores en función del desarrollo de capacidades, a continuación, se señalan los pasos a seguir y las diferentes alternativas comerciales que deberían buscar los pequeños productores en la cadena de valor de la vainilla, las cuales están gráficamente señaladas en la figura anterior.

1. Formación del grupo de productores
2. Venta organizada de vainilla en verde a un beneficiador
3. Beneficiar directamente la vainilla por parte de la organización de productores

Una vez que se tienen controlado el proceso de beneficiado/curado, los productores pueden explorar la venta a:

4. Empresas mexicanas que usan vainilla en sus procesos / Podría incluir la venta de vainilla con defectos para la elaboración de productos artesanales para la venta local o regional.
5. Exportadores

Si bien las diferentes alternativas que se muestran para comerciar vainilla tienen una secuencia lógica en función al avance en el desarrollo de capacidades de los productores, se debe tomar únicamente como una referencia puesto que, en las distintas zonas de producción de vainilla puede haber condiciones de contexto muy distintas.



⁶ La diferencia reside en que el grupo no tiene constitución jurídica y las organizaciones si están constituidos en una figura jurídica lo que implica que los acuerdos están protegidos por ley.

6 Anexos

ANEXO 1. Municipios considerados en la Denominación de Origen Vainilla Papantla

I.- Del Estado de Veracruz:

- a) De manera íntegra los municipios de: Papantla, Castillo de Teayo, Cazonnes de Herrera, Chumatlán, Coahuatlán, Coatzintla, Coxquihui, Coyutla, Espinal, Filomeno Mata, Gutiérrez Zamora, Martínez de la Torre, Mecatlán, Poza Rica de Hidalgo, San Rafael, Tecolutla, Tihuatlán y Zozocolco de Hidalgo.
- b) Del Municipio de Misantla, la cuenca hidrológica del Río Nautla, por debajo de los 300 metros de altitud.
- c) Del municipio de Tuxpan, la zona que está situada al sur del paralelo 20°48´.

II.- Del Estado de Puebla:

- a) De manera íntegra los municipios de: Francisco Z. Mena, Pantepec, Tenanpulco y Venustiano Carranza.
- b) De los municipios de Ayotoxco de Guerrero, Caxhuacán, Cuetzalan del Progreso, Hermenegildo Galeana, Huehuetla, Jonotla, Jopala, Olintla, San Felipe Tepatlán, Tuzamapan de Galeana, Xicotepec y Zihuateutla, las zonas situadas a altitudes inferiores a los 300 metros.
- c) Del Municipio de Jalpan, la cuenca hidrológica del Río Cazonnes, por debajo de los 300 metros de altitud.
- d) Del Municipio de Hueytamalco, la zona situada al norte del paralelo 20°09´.
- e) Del Municipio de Acateno, la zona situada al norte del paralelo 20°06´.

ANEXO 2. Sugerencias de temas para evaluar el desempeño de una ECA

Participantes	Facilitador del cambio / Técnico
Asistencia a la ECA	Evaluación por competencias: aquellas actuaciones concretas que se dan a partir de situaciones emergentes.
Participación activa individual y en equipo	Evaluación por desempeño: aquella que se da a la práctica, desarrollo y tiempo de la actividad de profesionalización del participante.
Habilidades de análisis: resolución de conflictos técnicos y organizativos, esto implica la capacidad de recopilar, procesar y evaluar datos relevantes.	Conocimiento especializado: Los técnicos deben tener un conocimiento profundo de los aspectos técnicos relacionados con el cultivo.
Capacidad de toma de decisiones: Los participantes deben ser capaces de tomar decisiones informadas y basadas en la capacitación proporcionada, considerando los riesgos y beneficios individuales y colectivos.	Comunicación efectiva: Los técnicos deben poder comunicarse de manera clara y efectiva con los productores, autoridades y otras partes interesadas. Esto incluye la capacidad de explicar de manera comprensible los temas y brindar orientación sobre posibles dudas.
Emitir dudas cuando se presenten y no quedarse con dudas de las capacitaciones.	Rolar técnicos de acuerdo al momento en que se encuentra la ECA para una formación holística del participante.

Fuente: elaboración propia con base en investigación de campo y gabinete, 2024.

Referencias

CONEVAL (2024), Medición de la Pobreza, Anexo estadístico de pobreza en México, Recuperado abril 2024, en:

https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2022.aspx

DOF (2009), DECLARATORIA General de Protección de la Denominación de Origen Vainilla de Papantla. Recuperado en abril de 2024:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5082615&fecha=05/03/2009#gsc.tab=0

FAO (2012), Diagnóstico del sector rural y pesquero de México 2012. Recuperado abril 2024, en:

<https://www.fao.org/3/bc980s/bc980s.pdf>

FAO-a (2024), Igualdad de género y empoderamiento de las mujeres, Género, Recuperado abril 2024, en:

<https://www.fao.org/gender/learning-center/thematic-areas/gender-equality-and-women%27s-empowerment/es>

FAO-b (2024), Plataforma Global de las Escuelas de Campo de Agricultores. Recuperado en abril de 2024, en:

<https://www.fao.org/farmer-field-schools/overview/es/>

FAOSTAT (2024), Datos sobre alimentación y agricultura, consultado en abril de 2024:

<https://www.fao.org/faostat/es/#home>

INEGI, (2024), Información Oportuna sobre la Balanza Comercial de Mercancías de México. Comunicado de prensa número 32/24.

SDR: Estrategia de Acompañamiento Técnico, Monitoreo y Seguimiento de Programas de la SDR. Estrategia de Mejora. SISTEMA PRODUCTIVO VAINILLA. 2023