



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
BENEMÉRITA MADRE DE LA PATRIA

“Generación de valor agregado a maíces pozoleros criollos cultivados agroecológicamente de la región del Bajío”

Responsable técnico: Dra. Marcela Gaytán Martínez

Número de proyecto 315890

CONVOCATORIA: FOP08-2021-01

MODALIDAD: FAIII

ENTREGABLE 7a

Estudio de mercado y plan de negocio de la producción agrícola agroecológica y de la comercialización del maíz criollo pozolero precocido envasado al vacío.

RESPONSABLE TÉCNICO

Dra. Marcela Gaytán Martínez



INTRODUCCIÓN

La producción agroalimentaria en el país es una actividad que se rige por el mercado, las innovaciones tecnológicas, las políticas públicas nacionales y la economía, que inciden en el comportamiento y desarrollo de las cadenas agroindustriales. Así mismo, la región Bajío de México posee vocación agroalimentaria con excelentes perspectivas productivas, económicas y empresariales debido al crecimiento de los mercados y a las perspectivas de nichos especializados en el ámbito nacional y al continuo interés por el comercio internacional. Teniendo en cuenta lo anterior, y a partir del trabajo realizado con diferentes sectores académicos, científicos, productores agrícolas y sociedad civil con el cual se ha implementado este proyecto, se ha generado información para la planeación estratégica que permitirá implementar generar valor agregado al maíz pozolero criollo en la región del Bajío, lo cual generará productividad, competitividad y visión agroempresarial en los productores.

Descripción de la cadena productiva del maíz pozolero criollo en la Región del Bajío Mexicano.

Para determinar las oportunidades de negocio que se puedan establecer en la cadena productiva del maíz pozolero criollo en la región Bajío, fueron identificados cada uno de los eslabones permitiendo analizar el comportamiento y la dinámica de este agronegocio, el cual está compuesto por:

- a) Productores agrícolas
- b) Proveedores
- c) Asistencia técnica por extensionistas para el manejo de la unidad productiva.
- d) Consumidores
- e) Acopiadores
- f) Instituciones de enseñanza e investigación

Productores agrícolas de maíz pozolero criollo en la región Bajío.

La producción de maíz pozolero criollo en la región Bajío se realiza principalmente bajo el sistema tradicional, se trata de ejidatarios o pequeños propietarios rurales, con un promedio de superficie de aproximadamente 3 ha. En su mayor parte la producción la realizan bajo el temporal de lluvias con un nivel de tecnología e infraestructura mínima, y con carencias de capital y/o crédito. Dichas falencias se ven reflejadas en bajos rendimientos por área

sembrada y la calidad del producto final. Este tipo de productores utilizan la cosecha del maíz pozolero criollo para su autoconsumo alimentario (tortillas), semilla para el próximo año agrícola, o en la cría de sus animales (ensilaje). Otros quizá, comercializan informalmente su producto con intermediarios que no les exigen calidad y por lo cual obtienen una baja remuneración. Igualmente, este tipo de productores por lo general no tienen interés en las actividades comerciales, administrativas y de negocios, lo cual les impide tener un orden productivo y financiero que mejore las condiciones económicas.

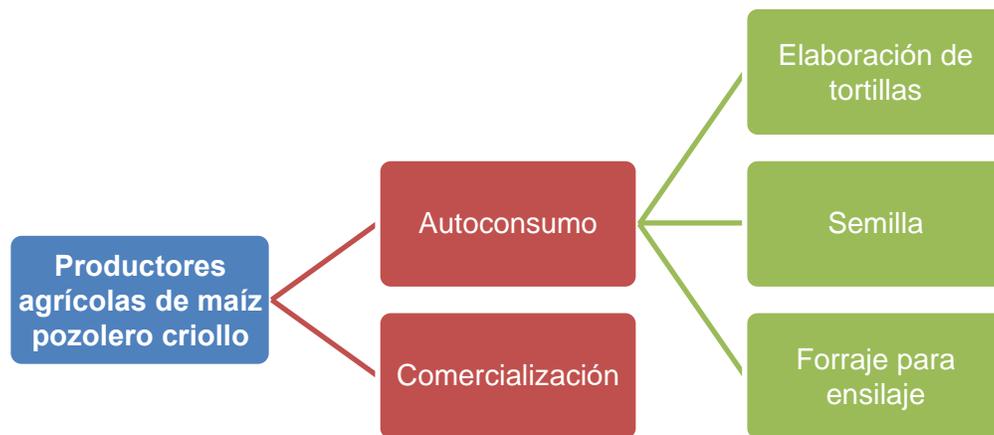


Figura 1. Tipos de utilidad del maíz pozolero criollo por parte de los productores.

Producción agrícola de maíces nativos en la región del Bajío.

De acuerdo con la información consultada en los diferentes repositorios institucionales agrícolas, se obtuvo la siguiente tabla sobre la superficie sembrada y cosechada, producción y rendimiento para los estados de Guanajuato y Querétaro en el año 2015.

Tabla 1. Producción de maíces nativos para los estados de Guanajuato y Querétaro (2015)

Estado	Zona	Superficie sembrada (ha)	Superficie cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Guanajuato	Norte	89,811	87,331	55,270	0.6
Querétaro	Noroeste	17,010	17,010	13,847	0.8



Querétaro	Sur	27,890	27,890	44,113	1.6
Total		134,711	132,231	113,230	1

Fuente: SIAP, ProCampo/Proagro, 2015.

Proveedores de productos e insumos agrícolas para la producción de maíz pozolero criollo.

Este actor de la cadena productiva es usualmente una empresa local que provee a los productores agrícolas bajo esquemas de financiamiento que se puedan adaptar de acuerdo a sus necesidades y capacidad de pago. Por ejemplo, facilitar elementos indispensables para la producción y mantenimiento del cultivo del maíz, como abono orgánico y productos para el control biológico de plagas y enfermedades, entre otros.

Proveedores de utensilios, maquinaria y equipos para las labores de campo

Para facilitar las labores de campo en el establecimiento y mantenimiento del cultivo del maíz pozolero criollo es necesario contar con utensilios, maquinaria y equipos adecuados, para realizar diferentes labores de campo como son la sembradora, rastra, arado de discos, descompactadores y subsoladores, los cuales ayudan a bajar costos de producción y aumentar la rentabilidad del cultivo. Es necesario comentar que en ciertos lugares de la región del Bajío, aún se utiliza la yunta para realizar labores de campo, ya que no se tiene la capacidad económica de utilizar herramientas tecnológicas.

Asistencia técnica por extensionistas para el manejo de la unidad productiva.

Es la asesoría y servicios de acompañamiento al cultivo de maíz pozolero criollo por parte de entidades públicas, privadas y/o sociales en manejo técnico del cultivo, administración de insumos y productos para la producción agrícola, gestión de la cosecha y servicios adicionales para participar en convocatorias de apoyos gubernamentales.



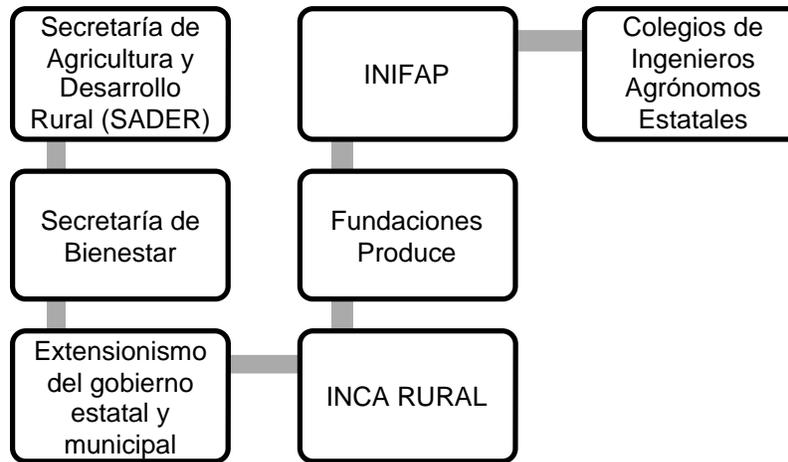


Figura 2. Principales organismos involucrados en la mejora continua de la cadena productiva del maíz pozolero criollo

Consumidores de grano de maíz pozolero criollo.

Constituye el destino final de la cadena productiva y representa el factor clave para colocar los productos en el mercado de consumo y de esta forma satisfacer las necesidades de los consumidores y obtener ganancias económicas a partir de la producción de granos de maíz pozolero criollo.





Figura 3. Lugares de consumo de maíz pozolero criollo

Acopiadores de granos de maíz pozolero criollo.

Este actor de la cadena productiva es un factor determinante para el acopio, transformación y conservación del grano de maíz pozolero criollo, el cual contribuye a la competitividad de la cadena agroalimentaria, en el marco de las demandas del producto en el mercado.



Figura 4. Acopiadores de granos de maíz pozolero criollo

Investigación y tecnología aplicada al sector agrícola del maíz en la región del Bajío.

Son las instituciones que apoyan y son responsables de lograr transferir la tecnología, el conocimiento y las innovaciones demandadas por los productores agrícolas y las cuales tienden a resolver problemas a partir de proyectos de investigación aplicada para la producción de maíz criollo en la región del Bajío Mexicano, dentro de las que se pueden destacar los actores presentados en la Tabla 2.

Tabla 2. Actores del sector privado, gubernamental e instituciones académico-científicas

Actores del Sector Privado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asociación de Industriales de la Masa y la Tortilla ✓ Confederación Nacional de Productores Agrícolas de maíz de México (CNPAMM) ✓ Certificadora México Calidad Suprema ✓ Ejidos y comunidades agrarias ✓ Comunidades indígenas
-----------------------------------	---



	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grupos, organizaciones campesinas ✓ Sociedades de producción rural ✓ Uniones de ejidos. ✓ Proveedores de productos e insumos agrícolas ✓ Proveedores de maquinarias y equipo. ✓ Comercializadores
Actores Gubernamentales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) ✓ Secretaría del Bienestar ✓ Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ✓ Secretaría de Cultura ✓ Secretarías de Desarrollo Agropecuario Estatales ✓ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) ✓ Consejo Nacional del Maíz Nativo (CONAM) ✓ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ✓ Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) ✓ Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) ✓ Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND) ✓ Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)
Actores Instituciones Académicas/ Científicas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) ✓ Universidad de Guanajuato (UGTO) ✓ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) ✓ Universidad Autónoma Chapingo (UACH) ✓ Colegio de Postgraduados (COLPOS)





	<ul style="list-style-type: none">✓ Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)✓ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)✓ Instituto Politécnico Nacional (IPN)✓ Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)✓ Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA)
--	---



Análisis económico para la producción agrícola de maíz pozolero criollo bajo sistema agroecológico.

Los costos de producción agrícola del maíz pozolero criollo bajo sistema agroecológico en una superficie de una hectárea fueron estimados en \$25,350, en el municipio de Tarimoro perteneciente al estado de Guanajuato. En la [Tabla 3](#) se expresan las actividades y el valor económico de cada una de ellas.

Tabla 3. Costos de producción del maíz criollo bajo sistema agroecológico (1 hectárea)

Actividad	Unidad de medida	Cantidad	Valor (MXN)
Limpieza	Jornales	2	300
Barbecho	Hectárea	1	1,200
Rastreo	Hectárea	2	2,000
Semilla	Kilogramos	40	800
Formación de Surco (cama de siembra)	Hectáreas	1	800
Riego	Servicio	1	5,000
Siembra	Hectáreas	1	1,200
Escarda	Hectáreas	1	3,000
Abono orgánico sólido	Tonelada	1	4,000
Aplicación	Jornales	4	1,200
Flete (Centro de distribución)	Viaje	1	600
Cosecha	Jornales	10	3,000
Traslado de mazorca	Viaje	2	600
Desgranado y limpieza	Toneladas	1	400
Almacenamiento	Bodega	1	1,250
Total (MXN)			25,350

Fuente: Elaboración propia con información de productor del municipio de Tarimoro, Guanajuato.



Rendimiento de producción por área sembrada de maíz criollo bajo sistema agroecológico

De acuerdo con la información proporcionada por los productores agroecológicos del municipio de Tarimoro, Guanajuato, el rendimiento de cosecha es de aproximadamente cinco toneladas y media por hectárea sembrada. Por su parte, la comercialización de maíz pozolero rojo tiene un valor comercial de 15 mil pesos la tonelada a comparación del maíz pozolero negro el cual tiene un precio de 13 mil pesos la tonelada (Tabla 4).

Tabla 4. Estimación del rendimiento por hectárea de acuerdo al producto.

Maíz pozolero	Rendimiento (t/ha)	Precio de la producción (t/MXN)	Valor de la producción (MXN)
Elotes occidentales (rojo)	5 ½	15,000	82,500
Negro conico	5 ½	13,000	71,500

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada productor del municipio de Tarimoro, Guanajuato.

Análisis económico para la generación de valor agregado.

Análisis económico del equipo para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

En la siguiente tabla se presentan los equipos requeridos para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío. En total se requiere de una inversión de 123,473.62 MXN, aproximadamente. En la [Tabla 5](#), se hace la descripción de los equipos indispensables para el proceso de producción de maíz. Seguidamente se procedió a realizar la depreciación por el método de línea recta para cada una de las maquinas contempladas en el proyecto.



Tabla 5. Equipo para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Equipo	Unidad	Cantidad	Valor (MXN)	Depreciación (años)	Depreciación (MXN)
Descabezadora de maíz	pieza	1	45,000	10	4,500
Empacadora al vacío semi industrial ([DZQ-600B] Migsa DZQ-600B)	pieza	1	62,220	10	6,221.962
Balanza digital (Torrey Qc-20 Báscula Contadora Acero Inoxidable 20 Kg. Recargable 0Qc20)	pieza	1	6,254	10	625.4
Estufa o quemador	pieza	1	10,000	10	1,000
	Total		123,473.62		
	Depreciación (día)		342.98		
	Depreciación (kg producto)		3.43		

Fuente: Elaboración propia con base a metodología desarrollada en el proyecto

Descripción de utensilios para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío, se requiere un valor de \$ 40,720.00 (M/N), el cual se encuentra desglosado en la [Tabla 6](#). Para ello igualmente se hace el cálculo de la depreciación de los utensilios requeridos.



Tabla 6. Utensilios para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Utensilios	Unidad	Cantidad	Valor (MXN)	Depreciación (años)	Depreciación (MXN)
Mesa de trabajo en acero inoxidable	pieza	1	5,500.00	5	1,100
Olla de acero inoxidable (100 kg)	pieza	1	32,900.00	5	6,580
Cuchara acero inoxidable	pieza	1	500.00	5	100
Cubetas plásticas (20 l)	pieza	5	500.00	5	100
Cilindro de Gas x 30 kilogramos	pieza	1	1,200.00	5	240
	Total		40,720.00		
	Depreciación (día)		113.11		
	Depreciación (kg producto)	(kg)	1.13		

Fuente: Elaboración propia con base a metodología propuesta en el proyecto

Descripción de los costos de materia prima para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Dentro del proceso de producción de maíz pozolero, interviene materia prima como lo es el maíz, cal, y el agua. La materia prima considerada en el presente proyecto tiene un costo de \$ 20.052 MXN, incluidas las bolsas para empaque al vacío, y la carga de gas para el proceso de cocción. Dicha materia prima se estima con base en los pronósticos de venta y demanda del producto. En la [Tabla 7](#), se relaciona el promedio del costo proyectado por la empresa:



Tabla 7. Materia prima para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Materia prima	Unidad	Cantidad	Valor (MXN)
Maíz pozolero criollo	kilogramos	1	15.000
Cal (Hidróxido de calcio)	gramos	10	0.080
Agua (\$ 445 m ³ comercial)	litros	3	1.300
		Total	16.380
Otros Costos			
Bolsas para empaque al vacío	Rollo x 1000	1	1.672
Carga de Gas x 30 kilogramos	pieza	1	1.000
Etiquetas	pieza	1	1.000
		Total	3.672

Fuente: Elaboración propia con base en metodología desarrollada en el proyecto. Los precios pueden variar al adquirirse por mayoreo.

Descripción de la mano de obra directa para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

Para la elaboración del maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío se contemplan dos trabajadores, quienes tendrán turnos de ocho horas diarias, cinco días a la semana (Tabla 8).

Tabla 8. Mano de obra directa para la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

	Número de Trabajadores	Precio	Valor (MXN/día)	Valor (MXN/kg producto)
Mano de obra	2	300	600	6

Fuente: Elaboración propia con base a metodología desarrollada en el proyecto



Descripción del costo total de la producción de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío.

En la siguiente información se establece el valor correspondiente al costo total de producción de un kilo de maíz pozolero criollo pre-cocido envasado al vacío, (depreciación, materia prima, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación), se establece en 30.61 MXN, cada kilogramo del producto.

Análisis de las empresas competidoras en el mercado del maíz criollo y productos con valor agregado.

El mercado de la comercialización de maíz criollo en grano y de productos con valor agregado en la región del Bajío y en el país es altamente competitivo, debido al gran número de empresas que se dedican a esta actividad económica. Aunque es de resaltar que productos con certificación orgánica no fueron encontrados en la consulta. En la siguiente **Tabla 9** se presentan algunas empresas identificadas que ofrecen valor agregado al maíz criollo:

Tabla 9. Empresas competidoras en el mercado del maíz criollo y productos con valor agregado

Nombre de la empresa	Productos que ofrece al mercado	Página de internet
Centeotl del “Dios maíz”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maíz pre-cocido para preparar pozole ✓ Tostadas con ajonjolí 	www.diosdelmaiz.com
Maizajo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Masa ✓ Tortillas ✓ Tamales, totopos, tostadas y pinole ✓ Maíces 	www.maizajo.com
La Milpita	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maíz pre-cocido para preparar pozole 	facebook.com/lamilpita25/
Maza real	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maíz nixtamalizado (blanco, azul y rojo) 	www.mazareal.mx





	✓ Maíz blanco pre-cocido	
Protecnotura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maíz pozolero cacahuazintle ✓ Harina integral de maíz pozolero cacahuazintle ✓ Harina integral de maíz pozolero cacahuazintle para atole 	www.protecnotura.mx
La Mejicana	✓ Maíz para pozole pre-cocido cacahuazintle	www.lamejicana.mx
Productos Fiestas del Bajío	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pozole Fiesta del Bajío ✓ Maíz Bajío ✓ Tostadas ✓ Nachos ✓ Tirita nixtamalizada 	www.productosdelbajio.com.mx

Problemática identificada

Los pequeños y medianos productores agrícolas de maíz pozolero criollo procedentes de la región Bajío presentan una serie de problemáticas como lo es: la falta de adopciones de innovaciones tecnológicas, capacidades técnicas entre los productores en temas empresariales, planeación y manejo eficiente de los cultivos, además de poca generación de valor agregado, lo cual se ve reflejado en la baja productividad y en los escasos márgenes de utilidad de las unidades productivas. Así mismo, en la comercialización existe un excesivo intermediarismo y falta de integración con otros eslabones de la cadena productiva como transformación y comercialización los cuales hacen que el sector agroindustrial en ciertos niveles productivos no genere una alta derrama económica.

Factores críticos de competitividad para el maíz pozolero criollo en la región Bajío mexicano.

Existen factores críticos para la competitividad del sector, a continuación, se evidencia diferentes factores críticos que posee la cadena del maíz pozolero criollo en la región del Bajío Mexicano.





Producción agrícola:

- ✓ Bajos rendimientos, altos costos de insumos y producción.
- ✓ Disponibilidad y cantidad de insumos.
- ✓ Especificaciones de calidad de los insumos
- ✓ Altos costos de producción.
- ✓ Disponibilidad de mano de obra.
- ✓ Disponibilidad de tecnología.
- ✓ Desbalance regional y temporal de la oferta y demanda.
- ✓ Falta de conocimiento de paquete tecnológico acorde para cada región de producción.
- ✓ Restringido acceso a los servicios de asistencia.
- ✓ Tasas de interés nominales y reales desiguales entre México y sus principales socios comerciales, que generan importación de maíz para mantener inventarios mínimos de grano básico.
- ✓ Desigualdad de negociación entre productores y compradores.
- ✓ Dificultad en el acceso al crédito.
- ✓ Se carece de personal y grupos de productores capacitados

Comercial:

Uno de los principales problemas que enfrentan los pequeños y medianos productores de maíz de la región Bajío de México, es la falta de comercialización que presentan sus productos, por lo cual se busca darle respuesta a esta necesidad para aumentar los precios, mejorar las ganancias de los productores y competir en el mercado nacional.

- ✓ Deficiente promoción comercial
- ✓ Desconocimiento del mercado nacional: regulaciones, tendencias, gustos y preferencias de consumidores, etc., lo que limita su acceso.
- ✓ Nula o limitada promoción de los productos agroecológicos
- ✓ Competencia con otras zonas productoras, que resulta en incertidumbre en precios a la baja.



- ✓ Alta competencia en los mercados regionales y/o nacionales.
- ✓ Bajos precios rurales por sobre producción (temporalidad) y coyotaje.
- ✓ Limitada visión de mercados

Generación de valor agregado:

- ✓ Ausencia de facilidades económicas por parte de los productores agrícolas para generar productos de alta calidad y en agregar valor al grano de maíz pozolero criollo.
- ✓ Incapacidad económica de establecer organizaciones que generen transformación a la materia prima.

Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

El presente análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) (Tabla 10) que pueden llegar a tener los productores en relación con la producción agrícola agroecológica y de la comercialización del maíz criollo pozolero precocido envasado al vacío.

Tabla 10. Análisis FODA

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Los productores tienen poca información disponible sobre temas fiscales, de promoción, negociación, reformas actuales. • Cada vez más competencia de precio, calidad de parte del cliente. • Falta de iniciativa para generar valor agregado en la materia prima. • Falta de conocimiento acerca de la normatividad y certificaciones. • Los productores agrícolas poseen poca información sobre las tendencias y los nichos especializados del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos con facilidad de ingresar a mercados nacionales e internacionales. • Productos con buenas características de calidad para la transformación. • Experiencia por parte de los productores agrícolas. • Procesos estandarizados en la elaboración de los productos. • Innovación en la generación de productos • Venta y compra directa (sin intermediarios)





- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de los canales de distribución • Falta capacitación en buenas prácticas agrícolas. • Aparición de nuevos competidores en el sector • Flujo de capital para emprender proyectos empresariales. • Mano de obra no especializada • Poca capacidad de negociación • Producto sin valor agregado | <ul style="list-style-type: none"> • Productos de buena calidad • Respaldo de un marco legal normativo • Presencia de Instituciones promotoras para el desarrollo agroindustrial en el país. • Facilidad de alianzas estratégicas • Posición estratégica con facilidad de transporte y movilidad. • Calidad humana presente en el ámbito del sector agrícola • El sector agrícola en la región del Bajío Mexicano es fuente de arraigo • Presencia de empresas agroalimentarias • Ventajas competitivas de la región Bajío • Vinculación con el sector académico y científico para el desarrollo de proyectos aplicados en las áreas comerciales, productivas y organizacionales. |
|--|---|

AMENAZAS

OPORTUNIDADES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de intermediación en la cadena productiva • Canales de comercialización informales | <ul style="list-style-type: none"> • Buen potencial de clientes en el entorno. • Beneficios de los programas federales existentes en el área de incentivos a la comercialización. |
|---|---|



- **Acceso ilimitado a la adopción de conocimientos, tecnología e innovación.**
- **Falta información e investigación sobre estudios de mercado para el posicionamiento del sector en mercados especializados de alto valor**
- **Faltan incentivos para mejorar el sector productivo del sector agrícola**
- **Altos costos del transporte de la materia prima, que afectan la factibilidad financiera del producto al ser colocado en el mercado.**
- **Uso irracional de los recursos naturales**
- **Ataque a los cultivos por plagas y enfermedades**
- **Cambio climático que impide el correcto desarrollo de los cultivos agroalimentarios**
- **Comunidades rurales productoras en condiciones de vulnerabilidad.**
- **Las normativas y exigencias del producto pueden reflejarse en costos adicionales para los productores agrícolas.**
- **La migración sector rural al urbano (nacional e internacional) reduce la mano de obra disponible.**
- Fortalecimiento del sector agroalimentario de México e impulso a mercados de alto valor.
- Interés de productores y organizaciones agrícolas en el agronegocio.
- Generación de valor agregado a la materia prima producida internamente.
- Diversificación de productos agroindustriales.
- Creación y mantener fuentes de empleo a través del crecimiento constante y sostenible de las empresas
- Apoyos institucionales públicos
- Innovación en la generación de productos
- Involucrar a los jóvenes a las iniciativas de la producción primaria.
- Realizar alianzas estratégicas y convenios específicos de colaboración con los sectores públicos, privados y sociales.



Metodología CANVAS

La metodología CANVAS está compuesto por 9 bloques, donde se podrá estructurar el negocio y reconocer fortalezas y debilidades frente a aliados, actividades, propuestas, clientes; recursos, canales, costos e ingresos.

La Tabla 11, presenta el modelo de negocio para la producción agrícola agroecológica y de la comercialización del maíz criollo pozolero precocido envasado al vacío.

Tabla 11. Metodología CANVAS

Table with 5 columns: Aliados clave, Actividades clave, Propuesta de valor, Relación con el cliente, Segmentos de clientes. It details the business model for organic corn production and distribution.



	agroempresarios del proyecto.			
Estructura de costos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Arriendo ✓ Servicios públicos ✓ Salarios fijos y temporales ✓ Materia prima ✓ Insumos ✓ Transporte ✓ Publicidad 		Estructura de ingresos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Venta del producto ✓ Innovación y desarrollo de nuevos productos con alto valor agregado 		

Propuesta metodológica para la generación de valor agregado en la producción de maíz pozolero criollo en la región del Bajío con certificación Agroecológica.

El potencial que tiene el maíz pozolero criollo en la región Bajío con certificación agroecológica abre una gran oportunidad para vincular grupos de interés en generar desarrollo rural, generando la oportunidad de dirigir la investigación científica y aplicada a solucionar las problemáticas del sector a través del uso de innovaciones tecnológicas, en las diferentes etapas productivas, administrativas, comerciales, entre otros, debido a que muchas de las innovaciones generadas podrán adoptarse por parte de los productores agrícolas que les permita obtener mayores ganancias económicas.

Tabla 12. Estrategias para el fortalecimiento productivo agroecológico y consolidación de la comercialización del maíz pozolero precocido envasado al vacío sembrado agroecológicamente.

ESTRATEGIA	IMPACTO
FORTALECIMIENTO PRODUCTIVO	
Incentivar a los productores agrícolas a utilizar agricultura agroecológica.	Producto final amigable con el medio ambiente, excelentes condiciones fisicoquímicas, libres de trazas de productos químicos.



Incentivar las buenas prácticas agrícolas durante el cultivo y realizar un manejo pos cosecha óptimo para ofrecer al cliente un producto de excelente calidad	Producción de maíz pozolero criollo con excelente estándar de calidad, precio justo y aumento de las ventas
Concientizar a los agricultores de los beneficios que implica la producción de maíz pozolero criollo para la generación de productos de alto valor	Incrementar el número de productores agrícolas de manera progresiva
Promover la capacitación de los productores agrícolas en temas de administración de negocios	Productores con capacidades administrativas y herramientas en manejo de empresas agrícolas
Realizar programas de capacitación que motiven la creación de redes y el trabajo en equipo para la generación de asociatividad	Crear redes que contribuyan a aumentar la capacidad productiva, asociativa, organizativa, agroemprendimiento, y redes de valor comercialización a gran escala.
Formar capital humano a partir de jornadas de capacitación y certificación para desarrollar competencias en buenas prácticas de manejo agrícola.	Productores capacitados y/o con competencias en buenas prácticas del cultivo y manejo poscosecha.
CONSOLIDACIÓN COMERCIAL	
Ofrecer a los productores la información necesaria sobre los programas de certificación de calidad	Posicionamiento del producto en el mercado y oportunidad de ingresar a nichos especializados con ventaja comparativa de ser un maíz con distintivo en inocuidad, sanidad, calidad y manejo adecuado de los recursos naturales, etc.
Incentivar el manejo empresarial de las unidades de producción a través de capacitación en temas de agronegocios, manejo de empresas agrícolas, etc.	Productores agrícolas que generen ganancias y riquezas para su agronegocio



Impulsar el uso de la mercadotecnia por parte de los productores agrícolas en sus productos de venta	Reconocimiento y posicionamiento del maíz pozolero criollo en el mercado local, regional y nacional
Realizar una campaña de impulso a la marca Maíz Pozolero Criollo del Bajío a nivel regional y nacional que fortalezca el mercado	Posicionamiento de marca y reconocimiento nacional a la producción del maíz pozolero criollo.
Generar precios de garantía y firma de agricultura por contrato con los compradores.	Garantía y seguridad de compra del producto a precios justos.
Fomentar la creación de organizaciones productivas y estructuradas para abrir mercados y generar ventas consolidadas en mercados especializados	Ventas con precios justos en cadenas de supermercados y nichos especializados de mercado.
Realizar encuestas de satisfacción a los compradores habituales para conocer el grado de satisfacción en el producto vendido.	Conocer las tendencias del mercado y realizar los cambios necesarios para potencializar las ventas y consolidar los clientes
Adelantar acciones conjuntas entre los productores para que diseñen productos de acuerdo a las tendencias del mercado y a las preferencias del consumidor	Estar a la vanguardia en la producción y ofrecer productos que satisfagan las necesidades de los clientes.
Establecer alianzas estratégicas con diversos grupos agroindustriales a fin de desarrollar un plan de comercialización que ofrezca los productos en la calidad, cantidad y que visualice mercados especializados	Disponer de socios comerciales estables, que garanticen nichos de mercado especializados, precios justos y tiempos de pago cortos
Difundir los beneficios ambientales del manejo productivo del cultivo	Posicionar la producción agroecológica como diferenciador en los nichos de mercado especializado



Tabla 13. Estrategias comerciales, promocionales y publicidad para el posicionamiento de los productos a partir de maíz pozolero criollo.

Estrategias Comerciales	<p>Creación de productos comerciales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maíz pozolero criollo sin envasar al granel 2. Maíz pozolero criollo precosido envasado al vacío 3. Maíz pozolero criollo sin procesar
Estrategias Promocionales y Publicidad.	<p>Digitales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Publicidad online, Google ADS, Facebook ADS 2. Posicionamiento en buscadores web (SEO) 3. Content marketing - Inboud marketing 4. Email marketing 5. Social media marketing 6. Automatización del marketing <p>Presencial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voz a voz 2. Canal de ventas online
Estrategias de distribución en nichos de mercado especializado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comercialización directa 2. Comercialización a través de un intermediario
Estrategias de comunicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Página web 2. Catalogo virtual 3. Redes sociales 4. Campañas publicitarias (videos, podcast) 5. Avisos publicitarios (carteles, recetas, 6. Tiendas 7. Ferias, eventos agrícolas y foros de negocios



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



2020
AÑO DE
LEONA VICARIO
BENEMÉRITA MADRE DE LA PATRIA

La gestión para obtener la certificación orgánica del maíz sembrado agroecológicamente se continúa con la evaluación. La misma tarda 6 a 8 meses en concluir. La certificación no solamente se hará a las parcelas y el maíz; sino también al producto terminado con el fin de que se pueda comercializar por los agricultores del municipio como un producto orgánico.

