

DETECCIÓN Y FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES DEL SECTOR AGROPECUARIO EN MARISMAS NACIONALES



TECUALA Y VILLA JUÁREZ, NAYARIT

SORGO

Cuenca de los Ríos Santiago y Acaponeta

- Modelo Productivo
- Cadenas Productivas y Comerciales
- Investigación de Mercados
- Guía de Fortalecimiento hacia Prácticas Sostenibles
- Recomendaciones y Oportunidades de Éxito



Índice

Índice	2
Editorial	3
Introducción.....	4
Modelo Productivo de Sorgo.....	5
Insumos y costos	9
Valor agregado	10
Financiamiento	10
Proyectos	10
Capacitación.....	11
Sanidad.....	11
FODA	14
Cadenas Productiva y Comercial.....	16
Recomendaciones	23

Editorial

El presente ha sido elaborado por AgroDer SC, dentro del proyecto: Diagnóstico y Fortalecimiento de prácticas sostenibles del sector agropecuario en Marismas Nacionales.

Ricardo A. Morales – Director de Consultoría

Cynthia Patricia Pliego – Directora de Proyectos

Ivette Rojas – Consultora / Análisis y recopilación de información

Roberto Ramos – Consultor / Análisis y recopilación de información

Lizbeth Gandarilla – Diseño e Imagen

Para más información: agroder.com  @agroder

Publicado durante Agosto de 2016.

AgroDer es una Sociedad Civil fundada en 2004 que presta servicios de consultoría, asesoría y análisis. Desarrollamos estudios y proyectos en distintos campos y sectores, enfocados principalmente al desarrollo sostenible del sector primario y la conservación natural, en temas de política pública, planeación estratégica, investigación de mercados, análisis económico e investigación social.

Agradecemos la colaboración de organizaciones y productores independientes dentro de la zona de Marismas Nacionales, así como de SUMAR-Voces por la Naturaleza, A.C. y de las autoridades ejidales.

Introducción

El sorgo se perfila en la región como un cultivo importante: en Nayarit el sorgo grano ocupa el primer lugar en superficie y el segundo para valor, y en Sinaloa el sorgo forrajero ocupa el 2° y 3° lugar respectivamente. En Tecuala, dentro de la cuenca baja del río Acaponeta, y Villa Juárez, en la cuenca baja del río Santiago, son productores de sorgo quienes han tenido grandes dificultades en los últimos años tanto para colocar su producción a buen precio, como por las condiciones climáticas atípicas que han afectado gravemente los rendimientos de sus cultivos e, incluso, los ha llevado a pérdidas totales de las cosechas.

Este documento concentra la información obtenida para el cultivo del sorgo en 3 capítulos: Modelo Productivo, Cadenas Productiva y Comercial, y la Investigación de Mercado.

Modelo Productivo de Sorgo

Problemática general

Tecuala

La calidad de vida de la población ha disminuido como consecuencia de la merma de los recursos naturales en el municipio, debido en gran medida al abuso y mal uso que se les da a los agroquímicos. No existen sitios de confinamiento para los envases vacíos, por lo que los remanentes de los productos se lixivian y contaminan suelos, agua y aire, teniendo serias consecuencias en la salud de las personas y en otros sectores productivos, como el pesquero. Los productores saben de casos en los que poblaciones de especies como el robalo, o inclusive las ballenas, han sufrido perjuicios por la contaminación del agua.

La plaga de pulgón amarillo ha sido severa en los últimos años. Han intentado implementar control biológico con la crisopa amarilla pero no ha sido suficiente para erradicarlo. Esto, junto con fenómenos naturales como las lluvias torrenciales o cambios en los regímenes de lluvia, ha propiciado que tengan muy bajos rendimientos en sus cultivos, y en ocasiones incluso pérdidas totales.

Villa Juárez

Uno de los problemas actuales en el ejido es la falta de recursos, tanto económicos como naturales, para el sustento de los pobladores. La degradación del suelo por salinización como consecuencia de la construcción de la presa de Aguamilpa los ha convertido en suelos no aptos para el cultivo.

Así mismo, la contaminación del agua por abuso de los agroquímicos ha tenido un impacto negativo en el sector pesquero. Relacionan el cambio en la luz de redes para pesca con una disminución en las tallas de peces y mariscos que capturan.

Se han presentado lluvias atípicas en la zona y el régimen ha alterado los ciclos de cultivo por lo que ahora tres cuartas partes del año son improductivas para la agricultura.

Algunos productores únicamente cosechan para autoconsumo. Otros, ante la carencia de créditos para sorgo o las deudas que arrastran de ciclos anteriores, han rotado cultivos constantemente en pos de incrementar sus ingresos; algunos han cambiado de régimen de uso de suelo y se han involucrado en otras actividades que les permitan solventar los gastos del día a día.

La migración de la población y el consecuente abandono de sus viviendas se han elevado. La situación que envuelve al ejido los ha impulsado a migrar a las ciudades o incluso hacia Estados Unidos.

Atribuyen que a partir de la desaparición de acopiadoras gubernamentales, como CONASUPO, variaron los precios de garantía del producto y se han dado cambios constantes en el tipo de cultivo hasta llegar a transformarse en agostaderos.

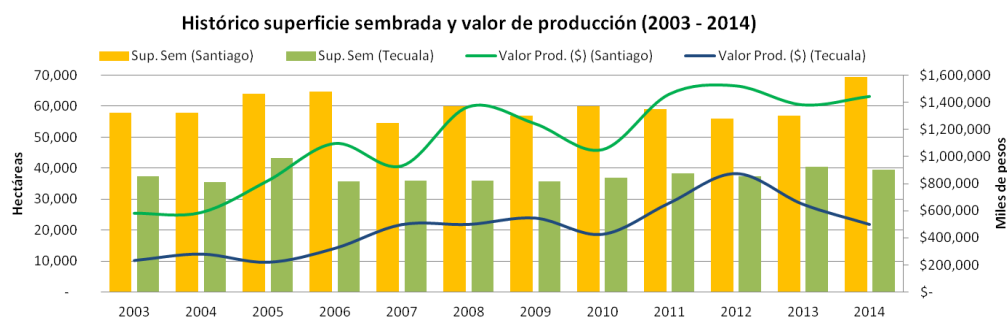
La biodiversidad se ha alterado. Las lluvias atípicas han promovido el incremento en la población de jejenes en la zona, han visto un aumento en la cantidad de lagartos en los esteros, y una disminución en la talla de los peces, como el Constantino, Pargo y Robalo, debido a que las prácticas pesqueras no permiten que los ciclos de vida se completen adecuadamente. Los pesticidas para controlar a la hormiga roja en el cultivo de sandía han repercutido en el sector camaronero.

Producción Agrícola

En México se estima que existen 3.8 millones de unidades de producción agropecuaria (UPA)¹, de las cuales el 86% son de índole agrícola². Del total de las UPA, el 62% destinan su producción a la comercialización³, siendo la venta a los intermediarios la forma de comercialización más común (55%), seguido de la venta directa al consumidor (25%) y la venta a empacadoras o procesadoras (12%).⁴

La superficie sembrada de Santiago Ixcuintla aumentó 20% pasando de 57,926 ha en 2003 a 69,476 ha en 2014. Actualmente la superficie de riego es de 37,489 ha, equivalentes al 54%.

En el mismo periodo la superficie agrícola de Tecuala se incrementó 7%, pasando de 37,315 ha a 39,606 ha. Para 2014 contaba con 3,730 ha en modalidad de riego.



¹ INEGI (2015). Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2014. Información relevante. Boletín de prensa núm. 328/15. Disponible en

http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2015/especiales/especiales2015_o8_8.pdf

² INEGI. Encuesta Nacional Agropecuaria ENA 2014. Conociendo el campo de México Resultados. Disponible en

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/agropecuarias/ena/ena2014/doc/presentacion/ena2014_pres.pdf

³ Op. cit.

⁴ cfr. INEGI. ibídem. El 100% se conforma de la información de las UPA que comercializan (62%). Se debe considerar que cada UPA puede comercializar su producción por más de uno de estos canales de venta.

Se produce Sorgo en 13 de los municipios analizados de Marismas Nacionales, este cultivo cubre una superficie de 68,600 ha con un valor de \$791 MDP. Tecuala es el primer productor en la zona y Santiago el décimo.

En Santiago se siembran 42 cultivos, siendo el sorgo el segundo cultivo con mayor superficie sembrada con 23,806 ha, datos oficiales indican que únicamente se siembran en riego el 2% de la superficie, siendo el noveno cultivo producido bajo esta modalidad.

Principales cultivos en 2014							
Ranking	Cultivo	Sup.	Producción	Rendimiento	Valor	% Sup.	% Valor
1°	Frijol	23,806	21,354	1	\$ 207,023	34%	14%
2°	Sorgo grano	7,676	20,215	4	\$ 53,633	11%	4%
3°	Arroz palay	5,134	29,048	6	\$ 110,722	7%	8%
	39 cultivos restantes	32,860			\$ 1,073,337	47%	74%
TOTAL		69,476			\$ 1,444,716	100%	100%

En el caso de Tecuala se siembran 25 cultivos, siendo el sorgo el cultivo con mayor superficie sembrada con 30,544 ha, datos oficiales indican que únicamente se siembran en modalidad de riego el 9% de la superficie, siendo el principal cultivo producido bajo esta modalidad.

Principales cultivos en 2014							
Ranking	Cultivo	Sup. Sembrada (ha)	Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)	Valor (Miles de Pesos)	% Sup. Semb.	% Valor prod
1°	Sorgo grano	30,544	140,230	5	\$ 378,363	77%	75%
2°	Frijol	3,817	5,391	2	\$ 40,068	10%	8%
3°	Mango	2,288	9,279	4	\$ 27,515	6%	5%
	22 cultivos restantes	2,956			\$ 56,010	7%	11%
TOTAL		39,605			\$ 501,956	100%	100%

En lo concerniente al aprovechamiento del agua para el sector primario, Santiago Ixcuintla dispone de un volumen concesionado de tipo consuntivo de 209 hm³/año, siendo un 95% para las actividades agropecuarias (199 hm³/año), casi exclusivamente proveniente de fuentes superficiales (94%). Es el 2° municipio con mayor volumen agropecuario concesionado de los 15 municipios analizados en Marismas Nacionales; es el 1° con más superficie agrícola en modalidad de riego (37,489 ha) y el 5° en aprovechamiento de agua por hectárea con un volumen de 5,310 m³/ha.

Se cultivan 34 productos en esta modalidad, siendo el frijol el de mayor superficie con 10,103 ha, equivalente al 27% de la superficie de riego, seguido por el arroz (14%) y el Tabaco (13%); el sorgo grano, es esta modalidad se ubica en 9° lugar con una superficie de 1,2400 ha, equivalente al 3%.

Datos oficiales señalan que en 2013 el 63% de la superficie de Santiago Ixcuintla era fertilizada con productos químicos.

Tecuala dispone de un volumen concesionado de tipo consuntivo de 60 hm³/año, siendo un 93% para las actividades agropecuarias (55 hm³/año), del cual únicamente el 1% es de aguas subterráneas. Es el 6° municipio con mayor volumen agropecuario concesionado de los 15 municipios analizados en Marismas Nacionales; es el 8° con más superficie agrícola en modalidad de riego (3,730 ha) y el 12° en aprovechamiento de agua por hectárea con un volumen de 14,880 m³/ha.

Se cultivan 10 productos en esta modalidad, siendo el sorgo grano el de mayor superficie con 2,220ha, equivalente al 60% de la superficie de riego, seguido por el frijol (27%) y el melón (7%).

Datos oficiales señalan que en 2013 el 92% de la superficie de Tecuala era fertilizada con productos químicos. Mientras a nivel estatal el 100% de la superficie de sorgo fue fertilizada con químicos.⁵

Productivo

Tecuala

En el municipio se produce sorgo, frijol, chile, tomate, papaya, jícama, sandía, cebolla, melón, alverjón y maíz; actualmente, contemplan la opción de introducir garbanzo.

La producción se da por modalidad de temporal en un solo ciclo por año. Cuentan con infraestructura básica para cultivo, el uso de maquinaria es a través de renta de tractores (2 tractores disponibles en la zona). La cosecha de sorgo se efectúa en marzo-abril y se producen de 6-8 ton/ha. La venta se realiza a través de acopiadores (coyotes).

Carecen de centro de acopio ejidal y lo visualizan como de sus primeras necesidades.

Villa Juárez

Ejido productor de tomate, maíz, frijol y sorgo, todos por temporal. Anteriormente cultivaban tabaco, posteriormente se introdujo la ganadería al sistema de producción por la poca rentabilidad de la producción agrícola.

⁵ SIAP (2014). *Uso de tecnología y servicios en el campo. Cuadros tabulares 2014*. Disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/92738/Cuadros_tabulares_2014.compressed.pdf

Insumos y costos

Se estima que el costo de la producción de sorgo es de aproximadamente \$9,000 pesos considerando semillas, fertilizantes, agroquímicos, mano de obra, entre otros.⁶

Se deben considerar los siguientes factores que corresponden a datos obtenidos en campo y el contraste con la información de gabinete (SIAP).

La zona sufre una severa plaga de *pulgón amarillo* desde 2014 que ha mermado la producción a tal punto de obtener un rendimiento de 1.2 a 2 ton/ha. El valor por tonelada es de \$3,000 pesos, quedando un valor por hectárea únicamente de \$3,600 a \$6,000 pesos. Esto genera por lo tanto pérdidas económicas que oscilan entre los \$3,000 y los \$5,400 pesos.

Si consideramos los datos oficiales de 2014, en Tecuala se produjeron 140 mil toneladas, con un rendimiento de 4.62 ton/ha. Considerando que el valor de la tonelada fue de \$2,698 pesos para el mismo año, el valor de una hectárea es de \$12,465 pesos, lo cual genera una utilidad de \$3,465 pesos.

En el caso de Santiago Ixcuintla, para el mismo año, produjo 20 mil toneladas, con un rendimiento de 4.27 ton/ha y un valor de una hectárea de \$11,329. Esto reditúa en una utilidad de \$2,329 pesos.

Tecuala

En general, los insumos son adquiridos a través de prestamistas, quienes evalúan y avalan la posibilidad de préstamos para el ciclo. Algunos, como combustibles, semillas y agroquímicos, son mediados por “patrones” o “coyotes” quienes les venden el paquete tecnológico completo –frecuentemente los productos están caducos.

Las compras se deciden a lo largo de los ciclos de cultivo según las contingencias que se presentan, por lo tanto no existen compras programadas o plazos definidos. El presupuesto para agroquímicos ronda entre los \$1,000 y \$3,000 pesos para máximo 4 hectáreas, sin embargo, en muchas ocasiones tienen fuga de capital adicional cuando hay situaciones emergentes, por ejemplo plagas y fertilización. Deciden comprar productos que otros ejidatarios recomiendan por su buen funcionamiento; igualmente las dosis que aplican son por recomendación. Durante el taller, mencionaron que desconocen qué tipos de plaguicidas deben aplicar para cada caso puntual.

Villa Juárez

De la misma forma que en Tecuala, las compras se hacen conforme la marcha, es decir, al momento del cultivo y de manera individual. La semilla para cultivo les cuesta alrededor de \$36 por kilogramo, la cual es abastecida por los “coyotes”.

⁶ Con información de campo y Plan Rector Sistema Producto Estatal Sorgo. Nayarit 2012

Valor agregado

Tecuala

No realizan actividades de valor agregado, sin embargo, sugieren la construcción de un centro de acopio comunal para almacenar y aumentar la plusvalía de sus productos.

Villa Juárez

El acopiador o “coyote” recoge directamente el producto en las parcelas, por lo que no existe un valor agregado. Los productores opinan que el manejo orgánico de los cultivos proporciona un valor agregado que normalmente se paga mejor.

Financiamiento

Tecuala

El financiamiento ha sido a través de programas gubernamentales, banca, prestamistas y agiotistas. Con el fin de obtener créditos y contar con respaldo entre ellos, los ejidatarios se han asociado entre sí. No obstante, en los últimos años se han presentado contingencias que han llevado a pérdida total o cercana a 100% las cosechas, situación que ha puesto a los productores en un escenario bastante complejo y preocupante, ya que por un lado, las aseguradoras se han negado a indemnizar los cultivos, y por otro, las financiadoras ya no les están otorgando créditos para sorgo.

Villa Juárez

El financiamiento de los insumos se da a través de empresas financieras, “coyotes”, prestamistas y agiotistas. Cada ciclo los productores adquieren deudas, y muchas veces cosechan bajo presión para pagarlas antes de que les signifiquen intereses, sacrificando el precio del producto. Los “coyotes” se aprovechan de esta situación, frecuentemente siendo ellos los prestamistas, y castigan el precio sabiendo que los productores están en necesidad de saldar su deuda.

Aquellos que tienen cabezas de ganado en pie son los que han tenido la capacidad de mantener e incluso efectuar préstamos a otros ejidatarios para cultivar. Algunos se respaldan de la pesca para cubrir sus egresos generales.

Proyectos

Tecuala

Han probado con distintos productos desde que dejaron de cultivar tabaco, siendo sorgo el más extendido. Inclusive, se encuentran dispuestos a probar con otros más a corto plazo para disminuir los impactos económicos que les han afectado y recuperarse de los adeudos que presentan de hasta cinco años, siempre que se tenga certidumbre en la comercialización de la producción, o bien, que reciban ayuda para gestionar

proyectos de infraestructura, investigación de mercados, y/o para migrar a una producción natural/orgánica.

A mediano plazo buscan incrementar sus capacidades en el manejo agrícola. Consideran que sería conveniente la construcción de un centro de acopio común para así guardar el producto esperando el mejor momento para su venta, cuando los precios sean más atractivos.

Villa Juárez

Algunos productores han probado con cultivo orgánico para autoconsumo.

Tienen interés en tener un centro de acopio en la localidad a mediano plazo. Una alternativa que ven viable es la obtención de permisos para instalar granjas camaronícolas, sin embargo, las condiciones económicas no han sido suficientes para adquirir el permiso que ronda los \$120,000 pesos.

Capacitación

Desde el punto de vista de los agricultores, no existen actualmente oportunidades de capacitación en Tecuala. Los agricultores de Villa Juárez tuvieron acceso a asesorías para el cultivo de tabaco, pero no han tenido la misma oportunidad para otra clase de cultivos. Desarrollar capacidades en los productores en torno a buenas prácticas, modelos sustentables agrícolas, y habilidades organizativas y/o empresariales, tendría un impacto muy positivo.

Sanidad

Tecuala

Conocen casos en la localidad de intoxicaciones, muertes y cáncer debido al manejo inadecuado de agroquímicos, ya que no utilizan ninguna protección durante la aplicación de estos productos. Incluso reconocen el daño potencial a la salud que implica la falta de saneamiento e inocuidad de los productos, debido, en general al uso de agroquímicos y, en particular, al mal manejo que se les da. No obstante, comúnmente hacen caso omiso a los lineamientos de sanidad agrícola, es decir, venden la producción sin ninguna clase de supervisión o control sanitario por la presión que sienten por vender pronto para saldar las deudas.

Villa Juárez

No existe una supervisión sanitaria aun cuando conocen los criterios básicos de inocuidad que debe tener el producto. No se lleva a cabo un desecho adecuado de los envases de agroquímicos (lavados triples o incineración) ni la protección mínima para su aplicación.

Organización

Tecuala

A pesar de que algunos ejidatarios se han organizado para la obtención de créditos y la compra de algunos insumos, los productores carecen de una organización sólida y permanente que les permita acceder a apoyos de programas de gobierno o de otras instituciones, y a mercados de una forma más estructurada.

Villa Juárez

No existe organización alguna, cada quien ejerce la actividad agrícola de manera individual.

Comercial

Tecuala

Los “coyotes” son los principales compradores de la producción en Tecuala. Los productores agrícolas carecen de conocimientos y capacidades en temas comerciales y de promoción.

Tienen conocimiento de que sus productos llegan a empresas como Aguamex, Sabritas, El Avión, Anderson-Clayton, Altera, Barcel, Bachoco; se comercializan también en otros lugares de Nayarit, en Sinaloa, Michoacán y algunas granjas del estado de Jalisco. En empresas emparadoras para cerveceras o bodegas como “El Pajarito”, “Tecuala” y “El Limón”.

Villa Juárez

El kilo de producto cosechado lo venden en promedio a \$6 pesos a los acopiadores o “coyotes”, quienes distribuyen el sorgo principalmente en los estados de Puebla, Michoacán, Aguascalientes y Durango; mencionaron que tienen un bloqueo de mercado dentro del estado (Nayarit).

Necesidades

Tecuala

Les gustaría contar con asesorías en diferentes temas: manejo de sus recursos, análisis de cultivos nuevos con potencial, capacitaciones técnicas (por ejemplo, sobre fertilizantes y control de plagas orgánicos y/o naturales), estrategias de comercialización, así como de una exploración de mercados.

Villa Juárez

La necesidad más urgente que tienen para la producción agrícola es el financiamiento de corto plazo para el próximo ciclo. Esto les permitirá mantener los requerimientos básicos de la localidad en cuanto a alimento, vivienda y vestido.

Consideran también urgente un impulso en la capacidad de atacar nuevos mercados.

Un centro de acopio (o integradora) les permitiría concentrar la producción local en un solo sitio y así homologar precios de los productos.

Otras necesidades son una asesoría integral, que incluya los tipos de cultivos aptos para la región, capacitaciones técnicas para el cultivo de frijol y maíz, manejo orgánico y comercialización.

Potencial

Tecuala

Los productores están en la mejor disposición para escuchar propuestas y trabajar sus tierras en torno a productos nuevos o aprender prácticas ambientalmente amigables. Lo único que los limita es no tener un mercado certero, que les pague lo justo, por lo que sería deseable asegurar una vía comercial para esos nuevos productos o prácticas.

Villa Juárez

El ejidatario Pablo Galván Ayala es parte activa del partido político Morena y está tratando de organizar a los productores para tener acceso a apoyos de programas de gobierno. A su vez, Bernardo Gutiérrez también tiene la iniciativa de organizar a algunos de los productores más cercanos a él para “tener acceso a un mejor futuro”.

FODA



Todos los productores resultaron afectados por la plaga al grado de desertar el cultivo, **están abiertos a la posibilidad de sembrar cualquier otro cultivo** con ayuda de la iniciativa privada, gobierno, o cualquier institución que le dé acompañamiento o les asegure un mercado atractivo.

La perseverancia, búsqueda de alternativas y unión entre productores son sus principales fortalezas. Estas fortalezas, con un acompañamiento en cada proceso, pueden orientarse a mercados sustentables.

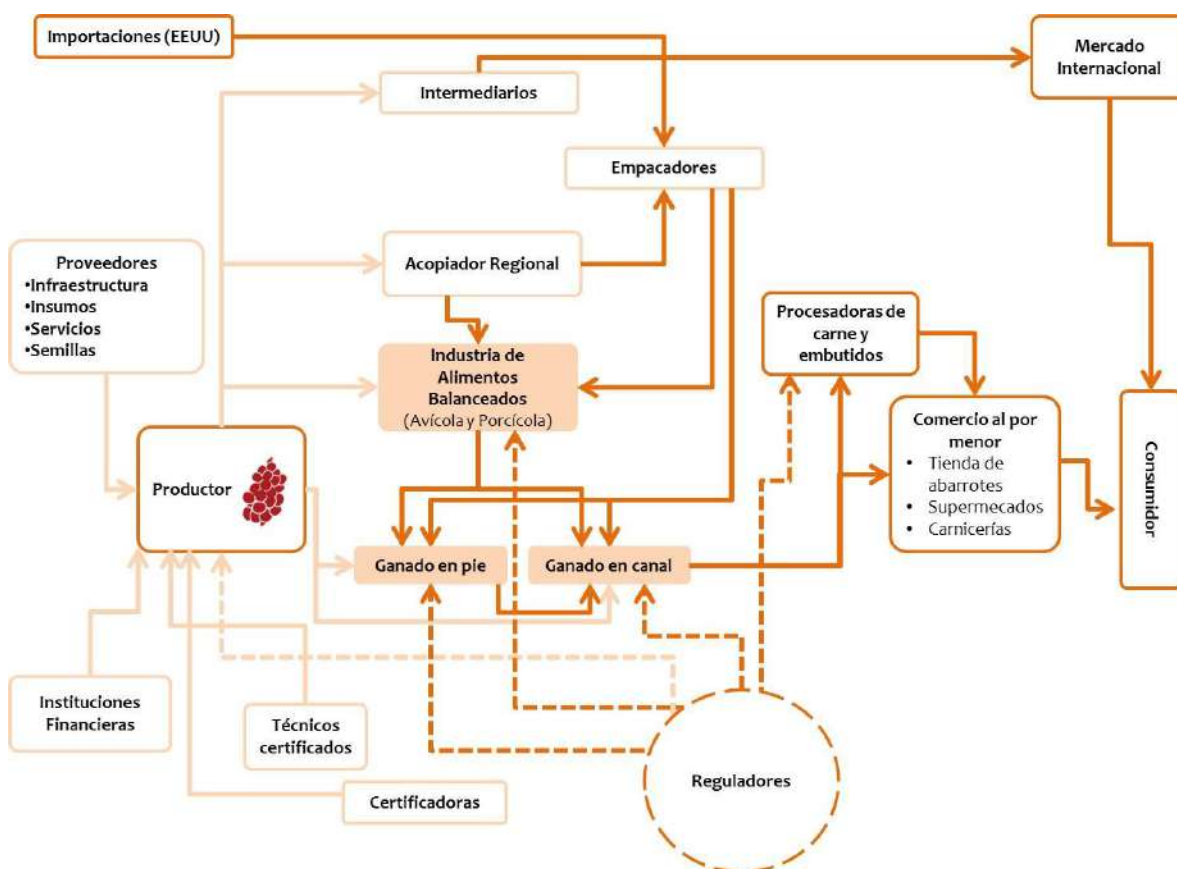
Como la mayoría de los productos de la zona, la comercialización del sorgo es a través de intermediarios o “coyotes”, quienes establecen precios y requisitos para recibir el producto sin criterios fijos o sin considerar principales aspectos de sanidad e inocuidad, y en ocasiones perjudicando al productor con la volatilidad de precios. Los coyotes están más organizados que los productores, impidiendo un comercio justo.

La diversificación de producción implementando buenas prácticas, además de ser una oportunidad para mejorar la situación económica del ejido, fomentará la seguridad alimentaria, mejoramiento y rendimiento de suelos, tendrán mayor participación en mercados directos, entre otros beneficios.

Cadenas Productiva y Comercial

La cadena comercial representa las interacciones que ocurren entre los integrantes del mercado al que pertenece cada producto. Existen diferentes integrantes que hacen posible que el producto llegue al consumidor final, cada uno desempeña un papel importante ya sea en la prestación del mismo, o en la comercialización.

A continuación se presenta la cadena comercial completa de sorgo, identificando principalmente las interacciones directas con el productor (actores en color tenue) y los actores más importantes en el mercado en términos comerciales.



En el caso particular de los productores de sorgo en Tecuala, desconocen hasta dónde llega su producción dentro de la cadena comercial y las diversas salidas comerciales existentes para su producto. Se identifican únicamente a los coyotes como compradores finales.

En Villa Juárez se carece de información comercial del sorgo, sin embargo, la comercialización de cualquier producto agrícola en la zona se realiza a través de los

coyotes. Se han buscado alternativas comerciales sin éxito debido al control comercial que tienen estos intermediarios en la región.

Los actores que conforman la cadena comercial de sorgo por niveles, de acuerdo a las etapas de comercialización son:

Primer nivel:

Los actores de primer nivel son aquellos que tienen participación antes de empezar el ciclo productivo:

- Proveedores
- Academia e Investigación
- Apoyos directos e indirectos
- Técnicos certificados
- Instituciones financieras

Todos estos actores tienen una participación antes y durante las actividades de preparación de la tierra y siembra. Asesoran y apoyan directamente a los productores en: materia prima, prácticas agropecuarias, técnicas, comercialización y toma de decisión.

Segundo Nivel:

En este nivel se encuentra el **productor**, quién lleva a cabo todas las actividades relacionadas a la producción de sorgo, y los **reguladores**, es decir, agencias certificadoras e instituciones evaluadoras de la sanidad del producto, quienes establecen normas y criterios para cada tipo de cultivo y especie. Los reguladores inciden en otros puntos de la cadena dependiendo del tratamiento que se le dé al producto.

Tercer Nivel:

En esta etapa el producto se destina a la industria de alimentos balanceados: avícola y porcícola. A partir de aquí se divide en dos: ganado en pie o en canal.

Para que el producto llegue a transformación, antes tuvo que haber pasado por tantos intermediarios como se establezca en la región: empacadores, acopiadores regionales, coyotes, entre otros.

En este nivel la participación de los reguladores vuelve a ser imprescindible para asegurarse que el producto y los productos de transformación mantengan las propiedades necesarias para los consumidores finales.

Cuarto Nivel:

En este punto de la cadena, los reguladores continúan presentes para evaluar a las procesadoras de carne y embutidos, quienes son el último actor de transformación antes de su venta al público.

Quinto nivel:

Este nivel lo integran todos los modelos o formatos de punto de venta (PDV), es decir, tiendas, supermercados, mercados y tianguis locales.

Sexto nivel:

En la última etapa el único actor es el consumidor, el cual determina algunas de las condiciones comerciales previas, ya que éste establece los principales puntos de comercialización, la presentación del producto y la calidad esperada.

OPORTUNIDADES DE MERCADOS ESPECÍFICOS PARA SORGO

Análisis de precios

A pesar de las variaciones en el precio del sorgo de 2005 a 2015, el precio a nivel nacional por kg aumentó 133%, pasando de \$1.5 a \$3.4 pesos.

Sorgo valor pesos por kg	
Año	Nacional
2005	1.5
2006	1.7
2007	2.1
2008	2.5
2009	2.7
2010	2.7
2011	4.0
2012	4.2
2013	3.9
2014	2.9
2015	3.4

A nivel estatal se estima que existen 11,000 agricultores con una superficie promedio de 6 hectáreas por cada uno.⁷

En el caso de Nayarit, se estima que el 83% de la producción estatal se envía a otros estados, siendo Jalisco el principal consumidor,⁸ considerando que el sorgo es un insumo para alimento ganadero. En 2015, el valor de la tonelada era de \$3,445 pesos en la central de abastos de Jalisco.⁹

Dada la característica del producto, el consumidor final principalmente es la industria que elabora alimento para animales, seguida de los consumidores locales (ganaderos).

Salidas comerciales

A continuación se presentan los modelos comerciales y su presencia en Marismas Nacionales, con énfasis en las zonas de producción analizadas.

⁷ cfr. Plan Rector Sistema Producto Estatal Sorgo. Nayarit 2012.

⁸ cfr. Plan Rector Sistema Producto Estatal Sorgo. Nayarit 2012.

⁹ Con información de SNIIM.

Los productores, sin duda, deben fortalecer sus capacidades productivas y comerciales. En el caso específico de la producción, deben capacitarse urgentemente en técnicas para combatir al *pulgón amarillo* que es la plaga que ha mermado considerablemente su producción en los últimos 2 años.¹⁰

Debido a que no existe una organización sólida y la pertenencia a los ejidos es la única forma de agrupar a los agricultores, es necesario que por medio de los comisariados ejidales se gestionen capacitaciones u apoyos, por ejemplo de CESAVE¹¹ u otro organismo de gobierno que pueda capacitar a todos los agricultores, sin que esto represente grandes inversiones para el ejido o para los productores mismos.

Respecto a la comercialización, deben consolidarse como una agrupación fuerte para poder producir y poder comercializar su producto directamente con las empresas dedicadas a la producción de alimentos ganaderos o venderlo directamente a los grandes acopiadores.

Existen diversas empresas de alimento para animales y otras que los propios productores reconocen como consumidores de sorgo de la región: Albamex, Alpera, Anderson Clayton, Bachoco, Barcel, Engorda de Culiacán, Sabritas, entre otros.

Empresas autorizadas ante SENASICA para exportar producto agrícola

Empacadoras			
Estado	Expo	Nacional	Total
Nayarit	13	10	23
Sinaloa	10	10	20

Empacadoras por Municipios	Total
El Rosario, Sin.	8
Escuinapa, Sin.	14
Santiago Ixcuintla	4
Tecuala	3
Tepic	5
Tuxpan *	1
Xalisco	1
Total	36

¹⁰ Información de campo

¹¹ Comité Estatal de Sanidad Vegetal

La transición hacia un producto sin agroquímicos debe ser de manera escalonada, de forma que se va accediendo a los distintos mercados:

- Corto plazo: mercados en los que actualmente cumplen condiciones y tienen mejor precio.
- Mediano plazo: mercados para los que hay que hacer cambios menores (organizarse, cambiar algunas prácticas).
- Largo plazo: mercados que exigen certificaciones que no pueden conseguirse en corto o mediano plazo.

Etapa	Cadena	Funciones	Requisitos
Corto plazo	Acopiador regional	Recolecta el producto de diversos productores para venderlo a otro integrante de la cadena: empacadoras, centrales de abasto, mayoristas, etc.	Sin exigencias.
	Central de Abasto	Almacenamiento y venta al mayoreo.	Altos volúmenes y entrega en bodega.
Mediano plazo	Empacadoras *	Acopio, almacenamiento, empaquetado y distribución de producto.	RFC, volumen mínimo, certificados, insumos específicos. *Los requisitos dependen del destino del producto.
	Agroindustria	Selección, transformación y distribución.	Normas fitosanitarias, calidad preestablecida, insumos específicos y suministro constante.

La siguiente tabla muestra el esquema comercial actual y futuro de los productores de sorgo, siempre y cuando se transite a un modelo productivo libre de químicos, atendiendo a las normas y regulaciones fitosanitarias orgánicas.

Cadena	Hoy - Sorgo	1 año - Sorgo	5 años - Sorgo
Acopiador regional	✓	✓	x
Central de Abasto	x	✓	✓
Tianguis locales	x	x	x
Tienda de abarrotes	x	x	x
Supermercados	x	x	x
Agroindustria	x	✓	✓
Restaurante	x	x	x
Tianguis orgánicos	x	x	x
Tienda especializada orgánicos	x	x	x
Restaurante orgánico	x	x	x
Empresas orgánicas	x	x	x
Empacadoras	x	✓	✓
Mercado internacional	x	x	x

Recomendaciones

Como resultado del trabajo en campo y de pláticas con productores de sorgo en Villa Juárez, Santiago Ixcuintla, y Tecuala, y de la investigación de gabinete que se hizo con respecto al mercado potencial, a las opciones de financiamiento por parte del gobierno y al diagnóstico de la región, AgroDer emite las siguientes recomendaciones:

- Sostener un diálogo abierto con los productores, discutiendo sobre el diagnóstico y las perspectivas del cultivo en la zona.
- Establecer, en conjunto con los productores, una ruta crítica para lograr los objetivos trazados a corto, mediano y largo plazo.
- Promover los cursos de capacitación accesibles que existen en la zona, ya sea de instancias gubernamentales o de otra procedencia, sobre todo aquellos enfocados en buenas prácticas, manejo orgánico, aspectos administrativos y comerciales.
- Involucrar a representantes de instituciones de gobierno (principalmente Sagarpa) en esta planeación, en donde puedan ser expuestas las necesidades de apoyo que ellos pudiesen cubrir.
- Generar un banco de semillas con la finalidad de tener el insumo, sin necesidad de acudir a los acopiadores, que frecuentemente les venden semilla de mala calidad.
- Buscar alternativas junto con los productores para mejorar y remediar los suelos de cultivo.
- Crear un centro de acopio por producto para que los agricultores tengan la oportunidad de aprovechar vender a mejor precio.
- Con respecto a los apoyos gubernamentales, orientar los esfuerzos en aquellos programas donde se cumplan los requisitos o el perfil (ver documento Opciones de Apoyo Gubernamental).
- Promover la implementación de BUMAs (Programa de Buen Uso y Manejo de Agroquímicos).
- Orientar y acercar a los productores a las instituciones públicas de interés presentes en la zona.
- Brindar una plática sobre la relevancia, los beneficios, las ventajas y las opciones que tienen los productores en cuanto a esquemas organizativos.