

**DISEÑO DE UN SISTEMA ESTRATÉGICO DE
FINANCIAMIENTO PARA PRODUCTORES AGRÍCOLAS
(CASO: PRODUCTORES DE TUNA DE SAN MARTÍN DE LAS
PIRÁMIDES, ESTADO DE MÉXICO)**

Zacarías Torres Hernández¹
Gilberto Márquez de la Cruz²

RESUMEN.

Este artículo describe brevemente el diseño de un sistema estratégico de financiamiento que permitirá a los productores agrícolas de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, acceder al financiamiento que otorga el mercado financiero rural con el que podrán atender su sistema de producción.

Palabras clave: Sistema estratégico, financiamiento, producción.

ABSTRACT.

This paper briefly describes the design a strategic financial structure that allows to agriculture producers of cactus fruit of “San Martin de las Pirámides”, state of Mexico, to access toward the monetary support that provides the financial market with the aim to attend their production system.

Key Words: Strategic structure, financial, output.

Clasificación JEL: L6, L66.

¹ Doctor en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional. Catedrático-investigador de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESCA Santo Tomás. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACyT. Correo electrónico: ztorresh@gmail.com

² Maestro en Ciencias en Administración de Negocios por el Instituto Politécnico Nacional. Correo electrónico: gmc009@gmail.com

INTRODUCCIÓN.

La importancia del sector frutícola de la tuna en México, en especial en el municipio de San Martín de las Pirámides, Estado de México, respecto a la generación de empleos y la derrama económica que genera, han permitido que su economía siga creciendo; éstos son aspectos innegables de las bondades de este sector. No obstante los productores del municipio no cuentan con los recursos financieros necesarios para atender de manera adecuada sus plantaciones, lo que ha provocado que las huertas de tuna registren bajos rendimientos por hectárea, altos costos de producción y bajos márgenes de ganancia.

En otro orden de ideas, si bien es cierto que el mercado financiero rural ofrece financiamiento al sector rural del país, el acceso para los pequeños productores agrícolas es muy limitado. Las diferentes instituciones financieras que operan dentro de este mercado han desarrollado esquemas de financiamiento para la producción de granos, oleaginosas, algodón, cultivo de camarón, porcinos y ganado bovino para carne y leche; desafortunadamente el sector frutícola y en especial el de la tuna ha sido olvidado debido a que implica un mayor riesgo de mercado y de producción, lo que limita la posibilidad de recibir financiamiento de parte de las instituciones financieras públicas o privadas, dada su alta exposición al riesgo. Aunado a ello a raíz del estancamiento de la economía mundial se ha venido limitando el crédito a las actividades productivas. De lo referido anteriormente destaca la importancia que tiene el diseñar un sistema estratégico de financiamiento que permita a los productores agrícolas de tuna el acceso al financiamiento que otorga el mercado financiero rural.

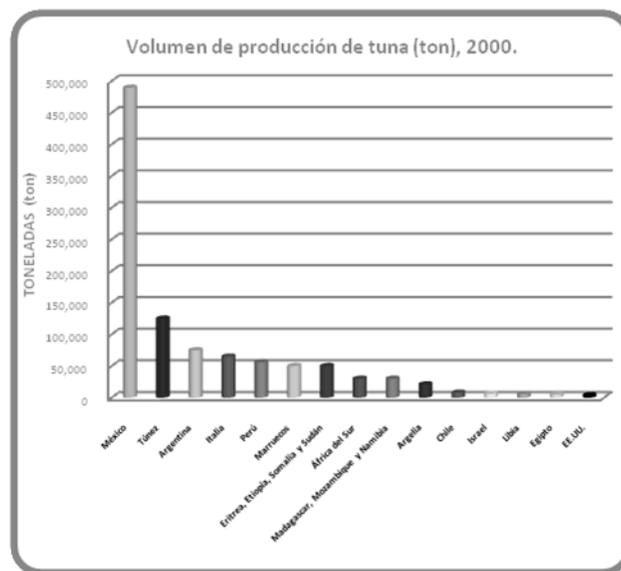
El presente artículo presenta el diseño de un sistema estratégico de financiamiento dirigido a los productores agrícolas de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, mediante el cual podrán tener acceso al financiamiento suficiente y oportuno. A través del sistema podrán financiar la conformación de una Asociación Local de Productores Rurales, la creación de una empresa rural, así como la constitución de un Fideicomiso de Garantía Liquida, lo que permitirá disminuir el riesgo que representan los productores agrícolas para las instituciones financieras, y de esta forma facilitar su acceso a los créditos y programas de financiamiento. Es importante señalar que el sistema de financiamiento puede adaptarse a otros municipios o estados de la república que cuenten con zonas productoras de tuna. Incluso, puede generalizarse hacia otros productores agropecuarios como trigo, sorgo, frijol, etcétera.

ANÁLISIS DEL CONTEXTO.

El Sistema Producto en el Contexto del Entorno Internacional.

El cultivo de nopal tunero se identifica en 32 países, entre los cuales figuran México, Túnez, Argentina, Bolivia, Perú, Colombia, Estados Unidos, Sudáfrica, Marruecos, Argelia, Libia, Egipto, Jordania, Pakistán, Israel, Chile, Grecia, Italia, España y Portugal (Flores y Corrales, 2003, p. 73).

Gráfica 1. Volumen de producción en los principales países productores de tuna (ton), 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos de Flores y Corrales, 2003, p. 74.

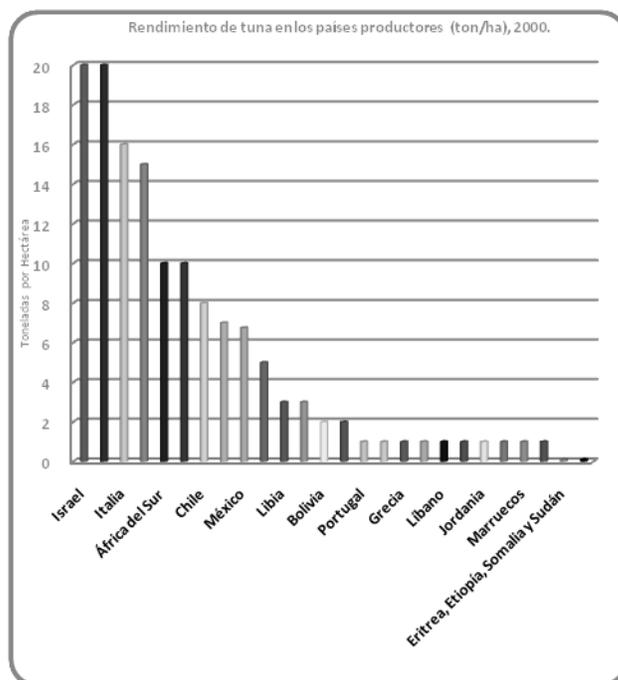
En la gráfica 1 se muestra que en el año 2000 el principal país productor de tuna fue México con un volumen de 489,500 ton., cantidad con la que aporta el 47.62% del total mundial., seguido de Túnez con un volumen de 125,000 ton, cantidad con la que aporta el 12.84% del total mundial; Argentina con un volumen de 75,000 ton, aporta el 7.70% del total, Italia con un volumen de 65,000 ton, aporta el 6.6% del total; Perú con un volumen de 56,000 ton, aporta el 5.75% del total; Eritrea, Etiopía, Somalia y Sudán en conjunto producen 50,000 ton, aportan en conjunto el 5.13% de la producción mundial; Marruecos con un volumen de producción de 50,000 ton, contribuye con el 5.13% del total mundial;

Sudáfrica con un volumen de 30,000 ton, contribuye con el 3.08% del total mundial; Argelia con un volumen de 21,000 ton, cantidad con la que aporta el 2.15% del total; Chile con un volumen de 8,000 ton, aporta el 0.82% del total, Libia e Israel con un volumen de 6,000 ton cada uno, aportan en conjunto el 1.22% de la producción mundial, Egipto con un volumen de 5,000 ton., aporta el 0.5% del total, y finalmente Estados Unidos con un volumen de 4,000 ton., aporta solo el 0.41% de la producción mundial de tuna.

Rendimientos.

Los rendimientos están directamente relacionados con el manejo que se le realice a las plantaciones, predominando plantaciones dedicadas a la de forraje para alimentación de ganado, por ende la obtención de fruta pasa a segundo término, lo que conlleva a una diversidad de rendimientos cuyas fluctuaciones van de .10 ton/ha hasta 20 ton/ha (Flores y Corrales, 2003, p. 75).

Gráfica 2. Rendimiento en los países productores (ton/ha), 2000.



Fuente: Elaboración propia con datos de Flores y Corrales, 2003, p. 74.

Los rendimientos por hectárea de los países del hemisferio norte (véase grafica 2) muestran rendimientos altos, debido a que cuentan con recursos financieros suficientes, los cuales les permiten acceder a la fertilización, abonamiento, riego, podas, combate de plagas y enfermedades y forzamiento y aclareo de fructificación en sus cosechas. Por otra parte, en el año 2000, México fue de los países con más bajos rendimientos por hectárea (6.75 ton/ha).

De acuerdo con Flores y Corrales (2003), México presenta de los más bajos rendimientos por hectárea en el mundo, debido a que la mayor parte de las plantaciones se localizan en áreas sin riego, con mal temporal y suelos pobres. Aunado a ello un gran número de productores en todo el territorio nacional por falta de recursos financieros, no atienden adecuadamente sus plantaciones.

Por su parte el Consejo Mexicano de Nopal y Tuna considera que los bajos rendimientos por hectárea se deben a que la mayoría de los productores de tuna en México utilizan sistemas de producción tradicionales, no aplican los insumos que requieren el cultivo, y no disponen de tecnología de punta. Las causas son la falta de créditos, organización deficiente, así como el desconocimiento de plagas y enfermedades.

El Sistema Producto en el Contexto del Entorno Nacional.

Las condiciones técnico-productivas de mayor trascendencia en la producción de tuna definen las tres zonas productoras de más importancia en México: la zona Centro-Norte (Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes), la zona Centro-Sur (Estado de México, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala) y los estados dispersos (Durango, Querétaro, Coahuila, Oaxaca, Guerrero, Sinaloa, Veracruz y Baja California), otros estados de la república también producen tuna, pero en baja escala (Flores y Gallegos, 1993, p. 11).

La producción de nopal se clasifica en tres grandes tipos: nopaleras silvestres, de huertos familiares y plantaciones comerciales (CIESTAAM-ASERCA, 1995 en AMSDA, 2006, pp. 17-18).

La producción en nopaleras silvestres, se estima en tres millones de hectáreas, las cuales, se localizan en suelos pobres y zonas áridas o semiáridas en los Estados de Sonora, Baja California Norte, Baja California Sur, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato, Querétaro e Hidalgo.

La segunda forma de producción son los huertos familiares en el medio rural. El crecimiento de estos huertos se dio en forma relevante en los estados de Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí y Zacatecas.

Las nopaleras en plantaciones comerciales aparecen cuando los productores al cabo de los años realizaron una rigurosa selección en la que sobresale la calidad del producto, que actualmente es muy superior al silvestre en sabor, tamaño, consistencia, grosor, color y sobre todo con menor contenido fibroso y espinas.

Figura 1. Principales zonas productoras de Nopal Tuna en México.



Fuente: Elaboración propia con datos de Flores y Gallegos, 1993, p. 11.

Volumen de Producción.

De acuerdo con las estadísticas del Sistema de información agropecuaria de consulta (SIACON), durante el periodo 1994-2007, los estados que han participado en la producción nacional de tuna, han variado de 13 (1994) a 15 (2007).

La producción de tuna en 2007 registró un volumen de producción de 325,663.33 ton., donde destaca la producción del Estado de México, contribuyendo con 113,534.3 ton, el 34.86% del total nacional, con variedades blancas; le sigue Zacatecas con 104,188.58 ton (31.99%), haciendo su aportación con una diversidad de variedades y colores; Puebla con 52,260 ton., el 16.04% de la producción nacional, cabe destacar que su aportación es similar a la del Estado de México en cuanto a las variedades ofertadas; en cuarto lugar se encuentra Hidalgo con 23,778.4 ton, lo que representa el 7.30% de la producción nacional; en quinto lugar está situado San Luis Potosí, contribuyendo con 10,295.5 ton (3.16%), y en sexto

lugar se ubica Jalisco con una producción de 9,623.25 ton (2.95%), con una diversidad de variedades y colores. Estos datos indican que el 96.30% de la producción nacional la conforman seis estados.

La dinámica en los volúmenes de producción, corresponden a variables tales como: condiciones de manejo a que esté sometida la huerta, la presencia de siniestros, la incidencia de plagas y enfermedades (AMSDA, 2006, p. 18).

El volumen de producción nacional de tuna registra un incremento del 34.54% durante el periodo 1994-2007 (pasando de 242,059 ton en 1994 a 325, 663.33 ton en 2007), en donde destaca Puebla con un crecimiento del 161.88% (de 19,956 ton en 1994 a 52,260 ton en 2007); seguido del Estado de México con 31.29% (de 86,479 ton en 1994 a 113,534.3 ton en 2007); Zacatecas 28.58% (de 81,031 ton en 1994 a 104,188.58 ton en 2007); Hidalgo 26.76% (de 18,759 ton en 1994 a 23,778.4 ton en 2007); Jalisco 8.11% (de 8,901 ton en 1994 a 9,623.25 ton en 2007) y finalmente el estado de San Luis Potosí con un ligero crecimiento del 0.32% (de 10,263 ton en 1994 a 10,295.5 ton en 2007).

Es importante destacar que el estado de Puebla a pesar de no ser el principal estado productor de tuna por volumen de producción en el país, es el estado que registra el mayor crecimiento en su producción en el periodo de análisis, lo cual se debe a que los productores de la región cuentan con recursos financieros suficientes, lo que les ha permitido adquirir todos los insumos y bienes de capital necesarios para atender de manera adecuada sus plantaciones.

Rendimientos.

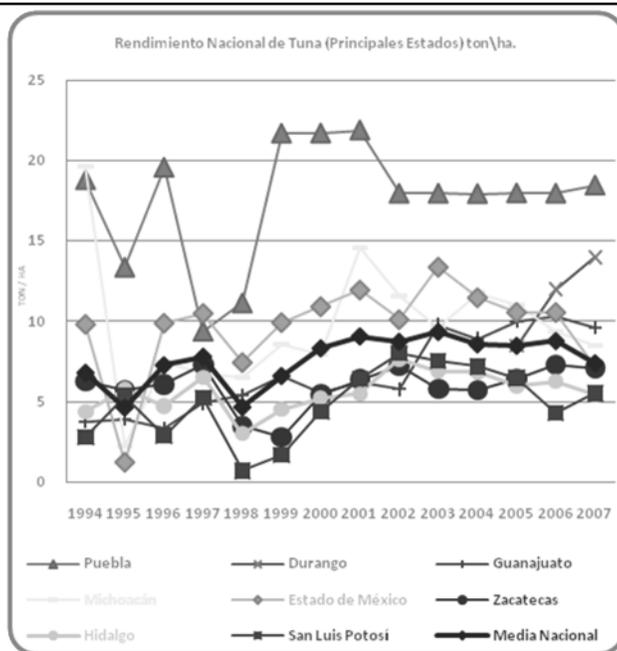
De acuerdo con las estadísticas del SIACON durante el periodo 1994-2007, el rendimiento nacional por hectárea presento un crecimiento del 8.74% al pasar en 1994 de 6.80 ton/ha a 7.40 ton/ha en 2007; no obstante en el contexto nacional sobresale el estado de Puebla, que alcanzó un promedio por arriba de las 21 ton/ha a partir de 1999, atribuyéndose a que algunos productores cuentan con recursos financieros suficientes, lo que les permite un adecuado manejo de las plantaciones, trayendo consigo rendimientos altos.

Sin embargo, existe una gran cantidad de productores que no cuentan con recursos financieros suficientes, razón por la cual no aplican ninguna práctica de manejo en sus huertos, obteniendo menos de 2 ton/ha, y que por ser la mayoría de ellos, se disminuye el promedio en las entidades federativas productoras y por consiguiente el rendimiento a nivel nacional (AMSDA, 2006, p. 24).

Por otra parte, existen productores sobresalientes que practicando un adecuado manejo de las plantaciones, alcanzan rendimientos de 30 ton/ha y el campo experimental del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en Tecamachalco, Puebla., que en sus estudios sobre manejo y producción ha alcanzado hasta 60 toneladas por hectárea, ambas bajo condiciones de temporal. Este tipo de productores se encuentran en todo el país, pues encontramos rendimientos alrededor de 20 ton/ha en el Estado de México y 15 ton/ha en Zacatecas, Jalisco y Guanajuato, contando además con información relativa a productores de San Luis Potosí y Aguascalientes con ese nivel de rendimiento.

Es importante mencionar que hay estados que aun cuando no figuran entre los principales productores del país en 1997 alcanzaron rendimientos por arriba del promedio nacional, como es el caso de Tamaulipas con 10 ton/ha y Oaxaca con 15 ton/ha, sumando a Michoacán que en el año de 1997 empezó a incorporarse a la producción en gran escala con 6.72 ton/ha, muy cerca del promedio nacional; y el estado de Veracruz que desde 1998 presenta un rendimiento promedio de 6 ton/ha (ASERCA, Julio de 1999, p. 12).

Gráfica 3. Rendimiento Nacional de Tuna (Principales estados productores) 1994-2007.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON 1994-2007.

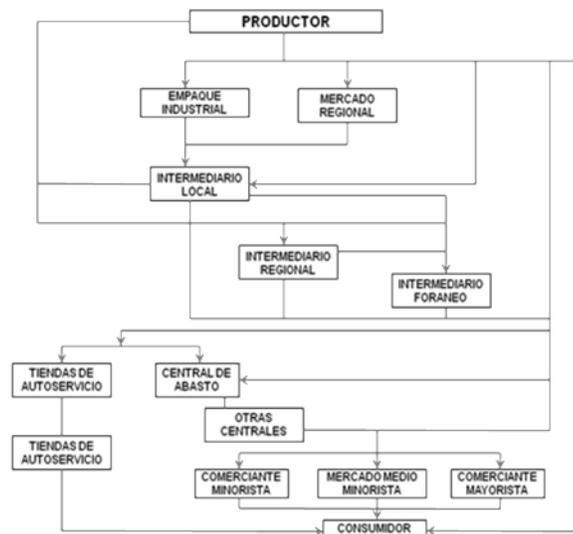
Canales de Comercialización.

La comercialización de cualquier producto, busca obtener las mayores utilidades mediante la realización de actividades legítimas de comercio. Esta actividad de la comercialización de los productos agropecuarios consiste en llevar los productos desde la explotación agrícola hasta el consumidor, dentro de este proceso los productos reciben una serie de utilidades que los hacen aptos para el consumo como son el acopio, transporte, selección, limpieza, tipificación, almacén, empaque y distribución para que los artículos puedan ser usados por el consumidor.

En este proceso intervienen varios agentes que sin ser dueños del producto sino prestadores de servicios, como almacenadores, transportistas o bodegueros, también reciben cierta utilidad del producto.

La comercialización de tuna, al igual que otras frutas en México, tiene una cadena de comercialización que incluye demasiados intermediarios (véase figura 2), lo que resulta en precios bajos al productor y precios altos al consumidor. Son mínimos los productores individuales u organizados que participan activamente en la comercialización de su producción de tuna, la mayoría la vende en la huerta o en el mercado local (Flores y Corrales, 2003, p. 88).

Figura 2. Canales de comercialización de la tuna para el mercado nacional.



Fuente: ASERCA, Julio de 1999, p. 20.

El Sistema Producto en el Ámbito Municipal (San Martín de las Pirámides, Estado de México).

San Martín de las Pirámides se localiza al noreste del Estado de México, con una altura de 2,300 metros sobre el nivel del mar, a una distancia de 47 kilómetros al Distrito Federal. El municipio cuenta con una superficie total de 7,000.5 hectáreas de las cuales el 60.4% de su territorio es destinado a la agricultura y 56.58% del territorio (3,960.88 hectáreas) se encuentra sembrado con nopal tunero (Archivo municipal de San Martín de las Pirámides, 2006, p. 27).

Figura 3. Localización Geográfica de San Martín de las Pirámides, Estado de México.



Fuente: Enciclopedia de los Municipios de México, 2005, p. 143.

Volumen de Producción.

El cultivo de nopal tunero en el Estado de México se identifica principalmente en doce municipios, entre los cuales destacan: San Martín de las Pirámides, Axapusco, Otumba, Nopaltepec, Teotihuacán, Temascalapa, y con menor participación en la producción de tuna se encuentran Tezoyuca, Acolman, Tlalnepantla de Baz, Chicoloapan, Ixtapaluca y Tepetlaoxtoc. De los doce municipios productores de tuna del Estado de México, el de mayor volumen de producción, es el municipio de San Martín de las Pirámides.

Cuadro 1. Sistema de producción, ciclo, modalidad y volumen de producción de tuna en San Martín de las Pirámides, Estado de México. 2002-2007.

Año	Sistema de producción	Ciclo	Modalidad	Producción (ton)
2002	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	45,035.00
2003	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	64,369.60
2004	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	53,219.50
2005	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	51,678.30
2006	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	46,267.00
2007	Extensivo	Perennes	Riego + Temporal	32,885.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA.

El volumen de producción de tuna en San Martín de las Pirámides registró una TCMA negativa de -6.09% durante el periodo 2002-2007. Los datos indican que la producción de tuna en el municipio viene disminuyendo. Por ejemplo si se analiza la TCMA en el periodo 2003-2004, ésta registra una tasa negativa de -17.32%; para el periodo 2004-2005 la TCMA sigue siendo negativa (-2.90%); durante el periodo 2005-2006 la tasa continua en números rojos al registrar -10.47%, y alcanza su punto más crítico en el periodo 2006-2007 al registrar una TCMA negativa de -28.92 por ciento.

Gráfica 4. Volumen de Producción de tuna en San Martín de las Pirámides. 2002-2007.



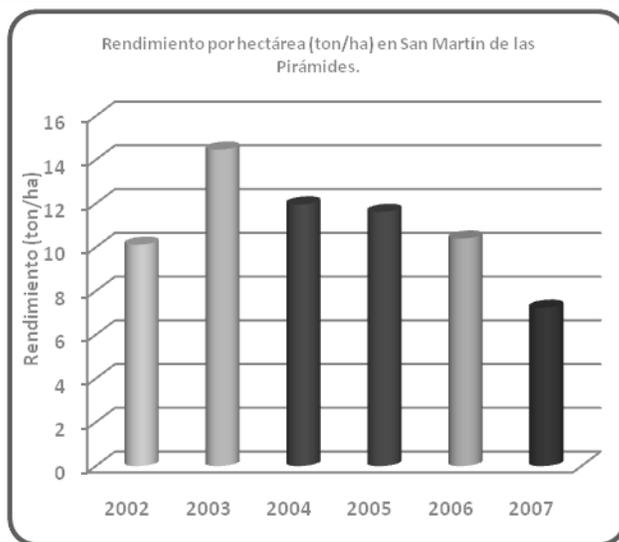
Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA.

Rendimientos.

Acorde con las estadísticas del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), durante el periodo 2002-2007 (véase gráfica 5), el rendimiento de tuna (ton/ha) en el municipio de San Martín de las Pirámides presentó una Tasa de Crecimiento Medio Anual (TCMA) negativa de -6.48% al pasar de 10.12 ton/ha en 2002 a 7.24 ton/ha en 2007. Los datos reflejan que los productores de tuna en la región no aplican los insumos necesarios ni la tecnología apropiada en su sistema de producción, lo cual no les permite alcanzar mayores rendimientos por hectárea.

Los bajos rendimientos por hectárea que vienen presentando las huertas de los productores de tuna en San Martín de las Pirámides, pueden verse de manera más clara si se analizan las TCMA de otros periodos. Por ejemplo: en el periodo 2003-2004, se registra una TCMA negativa de -17.35%; para el periodo 2004-2005 la TCMA sigue siendo negativa (-2.84%); durante el periodo 2005-2006 la TCMA continua en números rojos al registrar -10.50%, y alcanza su punto más crítico en el periodo 2006-2007 al registrar una TCMA negativa de -30.38 por ciento.

Gráfica 5. Rendimiento por hectárea (ton/ha) en San Martín de las Pirámides. 2002-2007.



Fuente: Elaboración propia con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), SAGARPA.

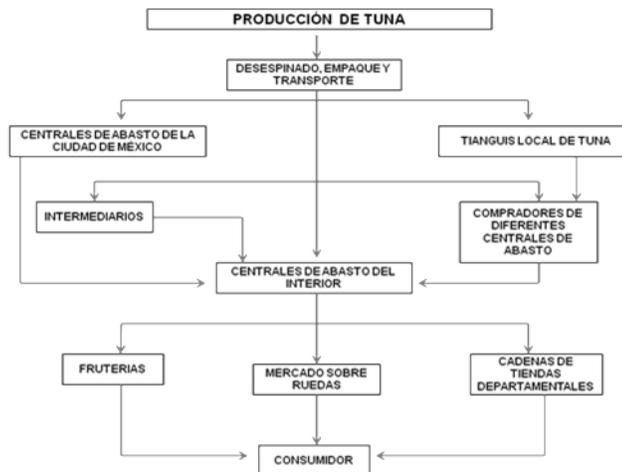
Para el Comité del Sistema Producto Nopal Tuna la falta de créditos, apoyos inoportunos e insuficientes en la fase de producción genera bajos rendimientos por hectárea en las huertas de tuna de la mayor parte de los productores del país. (SAGARPA-AMSDA, Diciembre 2004, p. 48).

Canales de Comercialización.

Los productores de tuna de San Martín de las Pirámides comercializan su producto principalmente en tres tianguis regionales, los cuales se encuentran ubicados estratégicamente en el área productora de tuna, a donde concurren los intermediarios, ahí se comercializa el 85% de la producción, y el resto se comercializa con la central de abasto de la ciudad de México.

El principal de estos tianguis se ubica en Cuautlacingo, municipio de San Martín de las Pirámides y los otros dos se ubican en las comunidades de Santiago Tolman, del municipio de Axapusco. Una gran cantidad de intermediarios acuden a la región para realizar la adquisición de volúmenes importantes de tuna los cuales son transportados a las centrales de abastos de Guadalajara y Monterrey (AMSDA, 2005, p. 3).

Figura 4. Canales de comercialización de la producción de tuna en la región de San Martín de las Pirámides, Estado de México.



Fuente: Elaboración propia.

DESARROLLO DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE FINANCIAMIENTO.

El diseño del sistema estratégico de financiamiento se realizó con base en el análisis de los diferentes tipos de crédito y programas de financiamiento que canalizan las instituciones que conforman el mercado financiero rural en México. Es importante señalar que en el diseño del sistema también se consideraron los esquemas de financiamiento diseñados por SAGARPA y Financiera Rural que han resultado exitosos en la producción de caña de azúcar, arroz y algodón.

Para garantizar a los productores el acceso al financiamiento del mercado financiero rural, el diseño del sistema estratégico de financiamiento consideró los siguientes aspectos:

- i. Identificación de instrumentos que facilitarán a los productores agrícolas de tuna el acceso al financiamiento del mercado financiero rural.
- ii. Creación de una asociación de productores que en conjunto hagan viable la sujeción del crédito y la conformación de garantías suficientes hacia las instituciones del mercado financiero rural.
- iii. Distribución adecuada y proporcional del riesgo (compartido) del crédito obtenido entre los diferentes beneficiarios del mismo.
- iv. Creación de una empresa rural que se encargue de la comercialización del producto, con la finalidad de establecer la garantía de mercado, es decir: la comercialización de la producción deberá estar garantizada, y de ser posible contratada y debidamente formalizada para garantizar el pago de los créditos y préstamos otorgados por las instituciones financieras.
- v. Conformación de un fideicomiso de garantías líquidas con aportación de los productores, programas de gobierno, así como de las entidades de fomento económico, con la finalidad de distribuir el riesgo que representa esta actividad y garantizar el pago del financiamiento contratado.

Instrumentos de apoyo que facilitarán a los productores el acceso al financiamiento que otorga el mercado financiero rural.

Una de las limitantes para acceder al sistema financiero rural ha sido la falta de garantía en los productores rurales, dado que la agricultura es una actividad de alto riesgo, debido a la eventual presencia de sequías,

inundaciones, heladas, granizadas, ventiscas, ondas de calor, plagas, enfermedades y otros factores tales como incendio e imposibilidad de cosecha por malas condiciones del terreno (ProAgro, 2008a, ¶. 1-5). Conjuntamente los productores no tienen acceso a créditos bancarios por no poseer tierras o parcelas propias que sirvan de garantías para el prestamista formal (banco). Además los productores del medio rural derivado de su pequeño tamaño y poca o nula organización no son atendidos por las instituciones financieras.

Para atender lo anterior, en el cuadro 2 se describen los instrumentos que facilitarán a los productores agrícolas el ser considerados sujetos de crédito con lo que estarán en posibilidad de acceder al financiamiento del mercado financiero rural.

Cuadro 2. Instrumentos que facilitarán a los productores de tuna el acceso al financiamiento del mercado financiero rural.

<i>Instrumento</i>	<i>Ventajas</i>
Seguro Agrícola	Es un mecanismo diseñado para reducir el riesgo financiero derivado de factores que no son controlables por el agricultor, tal como el clima, plagas, etc. Los productores que siembran o cultivan superficies relativamente grandes, al financiar sus inversiones con crédito deberán protegerlas contra la ocurrencia de fenómenos climáticos y biológicos adversos, reduciendo con ello la posibilidad de caer en la insolvencia y por consiguiente el quedar marginados del crédito.
Coberturas	En la actualidad un productor individual que se ve en la necesidad de adquirir un crédito de avío o cualquier otro tipo de crédito, se ve envuelto en la complejidad de saber con precisión el precio al que deberá vender su cosecha, y de cuya venta provendrá la liquidez para pagarlo. La cobertura consiste en una protección para garantizar el precio de venta de las cosechas.

Fuente: Elaboración propia.

Seguro Agrícola.

El seguro es un mecanismo financiero cuya función esencial es reducir el riesgo incierto de pérdida a través de la combinación de un gran número de individuos similarmente expuestos, cada uno de los cuales contribuye con una prima proporcional al riesgo que introducen a un fondo común, del cual se toman los recursos necesarios para indemnizar las pérdidas sufridas por alguno de los individuos (Muñoz, et al, 2002, p. 229). Por consiguiente el seguro agrícola es un mecanismo diseñado a reducir el riesgo financiero derivado de factores que no son controlables por el agricultor,

tal como el clima, plagas, etc. Los seguros agrícolas cubren los cultivos anuales y perennes; así como especies en invernaderos y forestales (ProAgro, 2008b, ¶. 1-4).

La importancia del seguro agrícola tanto para los productores, como para las instituciones financieras radica en el hecho de que ante cualquier siniestro se garantiza la recuperación de los créditos concedidos, además de que mantiene el carácter de sujetos de crédito a los productores, evitando con ello su marginación de este servicio. Por esta razón los productores que siembran o cultivan superficies relativamente grandes, al financiar sus inversiones con crédito deberán protegerlas contra la ocurrencia de fenómenos climáticos y biológicos adversos, reduciendo con ello la posibilidad de caer en la insolvencia y por consiguiente el quedar marginados del crédito. Para los agricultores que siembran menores superficies, en realidad el seguro es contratado porque es un requisito para acceder al financiamiento (Muñoz, et al, 2002, pp. 230,232).

En México el seguro agrícola es operado por AGROASEMEX, una institución nacional de seguros que tiene como misión proteger el patrimonio y la capacidad productiva del sector rural (*Debate*, Junio 2008, pp.59-61). La finalidad de AGROASEMEX es reasegurar a las compañías privadas de seguros y a los fondos mutualistas de seguro (FONDOS); servir como un consejero técnico a los FONDOS; manejar el programa federal de subsidios a la prima del seguro agropecuario y proporcionar seguro directo a los productores (Arias y Covarrubias, Febrero 2006, p. 15).

El seguro que ofrece AGROSEMEX es contratado por los estados en acuerdo con el gobierno federal e instituciones financieras después de estimados los territorios que son susceptibles de ser asegurados. Este esquema fue creado para proteger a los productores de escasos recursos en el caso de catástrofes como la sequía. La operación de este seguro se sustenta en la determinación de un nivel de rendimiento promedio en la unidad de riesgo (municipio o núcleo agrario) y aplica cuando, a consecuencia de alguno de los riesgos cubiertos, el rendimiento obtenido en la unidad de riesgo es menor al preestablecido (AGROASEMEX, 2008a, pp.1-10).

Dentro de los productos y servicios que ofrece AGROASEMEX se tienen: Reaseguro para los seguros agrícolas, ganaderos, acuícolas, de daños conexos a la actividad agropecuaria y de vida para familias campesinas. Además de seguros masivos para proteger la vida y los bienes de los productores del campo (AGROASEMEX, 2008b, pp. 1-4). Estos productos ofrecidos por AGROASEMEX protegen inversión, rendimiento esperado e invernaderos (Arias y Covarrubias, Febrero 2006, p. 15).

Por otra parte el mercado nacional de seguros sólo ofrece tres opciones privadas (Debate, Junio 2008, pp. 14-24):

- 1) Pro-Agro.
- 2) MAPFRE Tepeyac.
- 3) General de Seguros.

Las reglas operativas para la protección de cultivos son básicamente las mismas en estas compañías, fundando sus diferencias en el servicio al cliente y el portafolio de productos que ofrecen; es decir, no todas las aseguradoras brindan la variedad de paquetes, ni bajo los mismos conceptos de cobertura.

Las protecciones que se pueden adquirir según los ciclos otoño-Invierno y primavera-verano, definen distintos amparos según las características de cada temporada.

Los reveses que abaten al campo como: heladas, lluvia, incendios, vientos, plagas y enfermedades, así como el taponamiento entre otros, son conceptos que deben estar definidos según las necesidades en la póliza.

Los tipos de seguros se pueden ajustar a (*Debate*, Junio 2008, pp. 25-230):

- Producción esperada: Para proteger la utilidad pactando una suma asegurada igual o mayor a la inversión realizada, pagando sólo en el caso de no llegar al rendimiento pactado;
- Daño directo al cultivo: Es comúnmente usado por horticultores debido a que cubre altas inversiones y calcula los daños que afectan el potencial productivo de la planta, pagando durante el ciclo y no al final de la cosecha;
- Seguro a la inversión: Es el más ofertado por las aseguradoras y el cálculo de indemnización es hecho al final del ciclo.

Fondos Mutualistas de Seguros.

Finalmente existe otra opción para acceder al seguro agrícola; éstos son los llamados fondos mutualistas de seguros (FONDOS). Estos fondos son organizaciones sin fines de lucro constituidas por los productores como asociaciones civiles y sin necesidad de aportación de capital, excepto la disposición de los miembros de asociarse. Los FONDOS mancomunan los riesgos de rendimiento de cultivos de productores con perfiles de riesgo similares.

Los FONDOS no pueden ofrecer seguros a sus miembros a menos que tengan un adecuado contrato de reaseguro negociado antes del inicio de cualquier ciclo específico de producción agropecuaria. Ya que estas organizaciones no cuentan con capital para garantizar su solvencia, deben adquirir suficiente reaseguro para garantizar que sus socios recibirán el monto total de la indemnización en caso de concretarse un siniestro.

La regulación de este tipo de agrupaciones exige que cualquier contrato de reaseguro que los FONDOS negocien se deba definir con el fin de absorber cualquier indemnización después de que las reservas financieras de los FONDOS se hayan agotado. Así, las regulaciones exigen implícitamente un contrato de reaseguro *stop loss* ilimitado.

Históricamente, la reaseguradora del Estado, AGROASEMEX, ha ofrecido este *stop loss* ilimitado. Sin embargo, una ley aprobada en 2005 abrió al mercado de aseguradores y reaseguradores privados la oportunidad de proporcionar cobertura para los FONDOS mediante esquemas de reaseguro o coaseguro.

Con el fin de mejorar las operaciones de los FONDOS, el gobierno apoya un programa de capacitación a través de AGROASEMEX y la Asociación Nacional de Fondos de Aseguramiento (ANFA).

Este programa incluye aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de suscripción y ajuste de siniestros, y del desarrollo de nuevos productos y aspectos legales y de administración (Arias y Covarrubias, Febrero 2006, p. 16).

Bajo este contexto los productores agrícolas de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, con el fin de transferir el riesgo de pérdida de sus cosechas debido a factores climáticos o biológicos, y ser considerados sujetos de crédito con mayor facilidad por las diversas instituciones que forman el mercado financiero rural pueden recurrir a tres diferentes agentes (Muñoz, et al, 2002, p. 234):

- i. Contratar un seguro con una compañía privada.
- ii. Optar por asegurarse directamente con AGROASEMEX.
- iii. Formar una agrupación (fondos mutualistas de seguro) que integre directamente a los productores de tuna.

En el caso de los productores de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, o de cualquier otro tipo de productor del sector agrícola o ganadero podría ser más conveniente optar por formar FONDOS, ya que estos ofrecen dos ventajas a destacar (Muñoz, et al, 2002, p. 241):

- i. Mejora la calidad del servicio, sobre todo en lo que se refiere a la rapidez y transparencia, debido a la mayor proximidad entre los asegurados y el proceso de autovigilancia que éstos ejercen entre ellos mismos.
- ii. Evita la transferencia de recursos de los productores hacia las empresas privadas y a la propia AGROASEMEX.

En el cuadro 3 se presenta un resumen de la manera en que operan los fondos mutualistas de seguros.

Cuadro 3. Manera de operar de los fondos mutualistas de seguros.

NATURALEZA INSTITUCIONAL	
Se configura como Asociación Civil; es considerando organización sin fines de lucro	
INTEGRACIÓN	RESERVAS
* No hay límite inferior de asociados, pero los interesados deben reunir por lo menos una superficie de 1,000 hectáreas y el pago de las primas de seguro para iniciar. * Las hectáreas deben ubicarse en zonas con índices de siniestralidad inferiores a 10%.	* Reserva de riesgo en curso: se constituye mínimamente con 75% de las primas captadas, después de pagar la cuota de reaseguro; deben invertirse en valores de renta fija y es exclusivamente para cubrir indemnizaciones del ejercicio. *Reserva especial de contingencia: se constituye con 30% de los posibles remanentes del ciclo asegurado y sirve exclusivamente para solventar indemnizaciones aplicables después de agotar la reserva de riesgo en curso.
* Elaborar un estudio de viabilidad avalado por una institución de seguros; contar con un dictamen de autorización y registro de la Comisión Nacional de Seguros y Fianza (CNSF) y SHCP.	
PAGO DE PRIMAS DE SEGURO	MODALIDAD DE ACCESO
* Son fijadas por la reaseguradora y negociadas por los fondos de acuerdo a la siniestralidad histórica previa; los fondos administran las primas pero no evalúan el riesgo.	* Individual.
	* El aspirante a socio presenta solicitud a la asamblea de delegados que tiene facultad de admisión; una vez aceptado, el pago de la prima de seguro le da derecho a ser socio del fondo.
DISTRIBUCIÓN DE REMANENTES	FONDO SOCIAL
* 30% para reserva especial de contingencia.*70% opciones que decide la asamblea: incrementar reservas, disminuir cuotas a los socios, ofrecer asistencia técnica u otros servicios colaterales e incrementar el fondo social.	* Se constituye con 70% de los remanentes existentes en cada ciclo productivo en ejercicio; sólo puede ser usado para fines que beneficien a los socios.
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
* Asamblea de socios; consejo de administración; comité de vigilancia; gerente.	* Generan estados financieros por cada ejercicio social; los términos de la información los establece la reaseguradora; deben auditarse externamente y aprobarse por la asamblea.

Fuente: Elaboración propia con datos de Muñoz, et al, 2002, p. 242.

Coberturas.

En la actualidad un productor individual que se ve en la necesidad de adquirir un crédito de avío o cualquier otro tipo de crédito, se ve envuelto en la complejidad de saber con precisión el precio al que venderá su cosecha y de cuya venta provendrá la liquidez para pagarlo.

Por su parte, una empresa comercializadora que acopia grano de sus socios y luego lo vende a una agroindustria, se enfrenta ante la incertidumbre de conocer el precio que debe pagar a sus proveedores y al que debe vender a su cliente (Muñoz, et al, 2002, p. 244).

Con la finalidad de reducir el riesgo incierto en la fluctuación de los precios en el sector agrícola, suele utilizarse una “cobertura”, la cual consiste en una protección para garantizar el precio de venta de las cosechas, con el propósito de minimizar las pérdidas en la producción, almacenamiento, procesamiento y comercialización de un producto (Futuros, 2008, pp.15-17).

Existen dos tipos de coberturas, las cuales se ejecutan a través de opciones *put* (de venta) y *call* (de compra), de acuerdo a las necesidades de los productores (Muñoz, et al, 2002, p. 244).

Las opciones *put* poseen dos características esenciales:

- i. Limitan el riesgo del productor al pago de una prima.
- ii. Brindan la gran ventaja de definir un precio “piso”, esto es, un precio mínimo de venta, ello sin perder la posibilidad de beneficiarse de un eventual incremento de precios si en el momento de realizar la venta del producto en los mercados de físicos, el precio es mayor al de ejercicio. Esto significa que este tipo de opción puede ser considerado como un seguro contra una caída en los precios y tiene un costo conocido de antemano.

Las opciones *call* son ampliamente usadas por los compradores. A diferencia de las *put*, las *call* protegen contra incrementos del precio de las cosechas, de tal manera que el comprador puede asegurar un precio máximo para los granos.

Así, si el precio rebasa este nivel, la compensación que recibe de las opciones sirve para equilibrar el mayor precio que debe pagar en el mercado de físicos.

En México con el objeto de reducir la incertidumbre en los precios de venta de las cosechas, la institución pública denominada Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA), viene implementando desde 1992 a la fecha, el “Subprograma de Apoyos para la

Adquisición de Coberturas de Precios Agropecuarios” (SAACPA), el cual está conceptualizado como un seguro contra variaciones en los ingresos, que permite, al mismo tiempo, ofrecer una garantía para acceder con mayor facilidad al crédito bancario.

El subprograma está orientado a productores de maíz, trigo, arroz, sorgo, soya, cártamo, algodón, café, naranja, pecuarios, frutas y hortalizas (estos últimos dos, sólo aplican para cubrir los riesgos causados por fluctuaciones cambiarias en operaciones de exportación de productos agropecuarios, con lo que tendrían acceso únicamente a una “Cobertura para Riesgos Financieros”). (SAGARPA- SAACPA, Junio 2003, p. 43).

Bajo este contexto, dadas las características y requisitos del Subprograma de Apoyos para la Adquisición de Coberturas de Precios Agropecuarios; los productores de tuna de San Martín de las Pirámides no son sujetos elegibles para acceder a este tipo de ayuda, a excepción de aquellos productores de la región que exporten la tuna tendrían la oportunidad de acceder a una cobertura para riesgos financieros.

La Cobertura para Riesgos Financieros consiste en una aportación del 50% por parte de ASERCA, en el precio de la cobertura, en la cual las operaciones se realizan a través de la compra de opciones *call* sobre el contrato de futuro del peso mexicano.

El volumen y vencimiento son determinados por las características establecidas en el contrato de exportación, el cual debe ser presentado por los productores ante ASERCA.

Conformación de una Asociación de Productores Rurales.

Dos de los factores que han influido para que los productores agrícolas o ganaderos del país no sean considerados sujetos de crédito por parte de las instituciones bancarias comerciales, es su falta de organización e individualismo. Esta situación puede revertirse organizando a los productores.

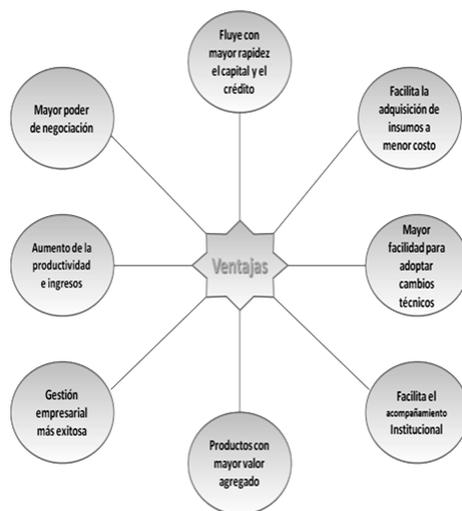
Mediante la organización se pueden unir esfuerzos y recursos productivos para mejorar la capacidad económica y métodos de producción, con lo que los productores agrícolas tendrían mayor oportunidad de ser considerados sujetos de crédito.

A través de la asociatividad es posible organizar y agrupar a los productores rurales, cualquiera que sea el régimen de tenencia de la tierra, para realizar conjuntamente actividades económicas y sociales de interés común; incorporando otras modalidades a sus fines genéricos, como la coordinación de acciones productivas de un núcleo agrario, el aprovechamiento agrario, el aprovechamiento de una o más líneas de

producción específica, el establecimiento de empresas rurales y el desarrollo de proyectos productivos (LII Legislatura del Estado de México, enero 1996, p. 1).

La asociatividad consiste en un esquema de cooperación entre diversas personas o grupos de personas que persiguen un objetivo común, para lo cual establecen relaciones y/o articulaciones basadas en decisiones voluntarias y esfuerzos conjuntos, que posibilitan solucionar sus necesidades mutuas, contando para ello con ventajas derivadas de la planeación a largo plazo y de una visión estratégica (Banco Agrario de Colombia, 2006, p. 3). En la figura 5 se pueden ver las principales ventajas que tendría cualquier productor agrícola si decidiera agruparse en una asociación productiva.

Figura 5. Ventajas que ofrece la Asociatividad Productiva.



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Agrario de Colombia, 2006, pp. 6-7.

Debido a la importancia que tiene para los productores rurales el asociarse, dentro del marco jurídico del Estado de México, se encuentra la Ley de Asociaciones de Productores Rurales. Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto estimular la asociación de productores rurales, promoviendo el desarrollo y el mejor aprovechamiento de los recursos agrícolas, pecuarios, forestales y agroindustriales de la entidad.

La ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México establece las siguientes formas de asociación (LII Legislatura del Estado de México, enero 1996, p. 3):

- i. Asociaciones Locales de Productores Rurales.
- ii. Asociaciones Municipales de Productores Rurales.
- iii. Uniones Regionales de Productores Rurales.
- iv. Federaciones Estatales de Productores Rurales.

Esta ley puede facilitar a los productores de tuna del municipio de San Martín de las Pirámides, Estado de México, el formar una Asociación Local de Productores Rurales.

En el cuadro 4 pueden verse las finalidades, características y formas de constituir una Asociación Local de Productores Rurales con base en el marco normativo que establece la Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México.

Cuadro 4. Constitución, características y ventajas de una Asociación Local de Productores Rurales.

Constitución
<p>*Las Asociaciones Locales de Productores se formarán con un mínimo de seis socios.*Los productores rurales podrán constituirse en Asociación Local para:I. Realizar conjuntamente actividades económicas y sociales de un núcleo agrario; II. Realizar conjuntamente actividades de una o más líneas de producción específica; III. Establecer empresas; y IV. Desarrollar proyectos productivos.*La constitución de una Asociación Local quedará acreditada, con la aprobación por la Asamblea General de Socios, del acta y estatutos respectivos. La razón social se formará libremente y al mencionarse irá seguida de las palabras «Asociación Local de Productores Rurales» o de la abreviatura A.L.P.R.*Podrán constituir su capital social, con las modalidades que precisen sus documentos constitutivos, atendiendo preferentemente las aportaciones siguientes: I. Trabajo; II. Dinero; III. Bienes muebles o inmuebles en propiedad o usufructo; y IV. Otras que puedan ser cuantificables y sean aceptadas por la Asamblea de Socios.* El gobierno de las Asociaciones Locales estará a cargo de los siguientes órganos: I. La Asamblea General; II. El Consejo de Administración; y III. El Consejo de Vigilancia.</p>
Características
<p>*La responsabilidad en las obligaciones contraídas por la asociación será preferentemente de carácter limitado, respondiendo cada socio en proporción al monto de sus aportaciones al capital social.* Los derechos individuales de los socios podrán transferirse a personas que reúnan los requisitos establecidos en sus propios estatutos para ser admitidos en la asociación. Los demás socios gozarán del derecho del tanto.</p>
Ventajas
<p>En el orden de la producción: 1) Mejorar las técnicas de organización y explotación de las unidades de producción de los socios, fomentando el agregamiento parcelario y la compactación de superficies para constituir unidades de mayor rentabilidad. 2) Utilizar conjuntamente equipos, implementos e instrumentos de trabajo, y llevar a cabo prácticas de protección y conservación de suelos y agua. 3) Adoptar prácticas o servicios adecuados para el combate de plagas y enfermedades. En el orden financiero: 1) Establecer mediante las aportaciones de los socios, cajas de ahorro y préstamo, que sirvan como base para otorgar créditos preferenciales directos a sus socios, o para obtenerlo de otras instituciones financieras públicas o privadas de manera oportuna, a fin de distribuirlo entre los miembros de la asociación y/o aplicarlo a inversiones productivas. 3) Desarrollar fondos de autoaseguramiento agrícola con recursos propios de los socios u obteniéndolos en forma conjunta de otras instituciones especializadas, para distribuirlos entre los mismos.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de la LII Legislatura del Estado de México, enero 1996, pp. 4-7.

Constitución de una Empresa Rural con Carácter de Parafinanciera.

Será una empresa bajo la personalidad jurídica de una Sociedad Anónima. La constitución de la empresa rural con carácter de parafinanciera tendrá como objeto social en principio la gestión, obtención y canalización de créditos a los productores asociados. Adicionalmente a este objetivo, se añaden el de la generación de economías de escala a través de la organización de la producción y la obtención conjunta de insumos, el desarrollo tecnológico, la capacitación, la comercialización conjunta y la administración estratégica del grupo de productores. Los socios participantes serán las partes interesadas en el proyecto, como los productores agrícolas de San Martín de las Pirámides y las autoridades del municipio. La empresa deberá ser integrada por un equipo multidisciplinario de profesionales de la administración, contabilidad, economía, agronomía, y de ramas que complementen los servicios de comercialización.

Uno de los beneficios adicionales que se puede alcanzar al constituir una empresa rural, consiste en que al participar los productores como accionistas, y ofrecer parte de su producto a la industria frutícola, la Secretaría de Economía podrá considerar a la empresa rural como una “empresa Integradora”, con lo cual quedaría exenta del impuesto sobre la renta por un plazo de diez años.

El modelo básico bajo el cual operará la empresa con carácter de parafinanciera será el siguiente (véase figura 6):

En una sola mesa, se reunirán representantes de la Asociación de Productores Rurales, del mercado frutícola, de proveedores de insumos y de los bancos o instituciones financieras. En función del producto específico que el mercado frutícola demanda, los agrónomos o técnicos diseñarán un paquete de insumos que aseguren una cosecha con la calidad y cantidad requeridas y que genere excedentes. Para dar acceso al productor a ese paquete de insumos, el banco liberará a su favor una línea de crédito que parcialmente quedará garantizada con la cesión de derechos de PROCAMPO y PROCAMPO capitaliza, así como de los derechos de los contratos de seguro y coberturas agrícolas.

El primero que tendrá que absorber una posible pérdida es el productor, ya que se compromete a entregar ese monto al banco en caso de incumplimiento de pago (primera garantía). Por su parte, los proveedores de insumos, con quienes se va un 70% del monto del crédito, asumen el compromiso de brindar un paquete adecuado a un precio justo y aportan entre 7 y 10% de las garantías del crédito (segunda garantía). El mercado frutícola, por disponer de un producto a la medida de sus necesidades, aportará aproximadamente 12% de la garantía del crédito (tercera garantía).

El banco o las instituciones financieras (HSBC, Banamex, Banorte, Banco Interacciones, Banco del Bajío, BBVA Bancomer), que no hacen sino intermediar recursos de los FIRA, tienen un riesgo variable, pero sólo asumen pérdidas cuando las coberturas anteriores, en el orden citado anteriormente, son insuficientes. Este escenario es muy improbable debido a que los mismos recursos aportados por los FIRA tienen garantía FEGA (Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios) que va de 40 a 90%, dependiendo del tipo de producto y proyecto. Para finalizar, los productores se ven obligados a contratar un seguro agrícola para imprevistos (sequías, heladas, inundaciones, plagas, etc.) y hasta una cobertura de precios para protegerse contra las fluctuaciones de precios. Lo anterior da como resultado que los créditos otorgados al productor queden garantizados en una proporción que oscila entre 30 y 40% con garantías líquidas, y que aproximadamente una tercera parte del crédito sea absorbida por los servicios colaterales de crédito.

Figura 6. Esquema Parafinanciero de la Empresa Rural.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción de las actividades de la empresa:

* Concertación con el mercado frutícola.

Consiste en que la empresa programe entrevistas con los directivos y responsables de las empresas exportadoras, comercializadoras, mercados,

centrales de abasto, mayoristas e intermediarios de la industria frutícola. Este proceso se realizará en forma previa al inicio del ciclo agrícola.

La empresa establecerá el contacto con empresarios e industriales del sector frutícola, para ofrecerles el servicio de comercialización de la tuna que están requiriendo, todo esto a través de un contrato de comercialización, mediante el cual el industrial o empresario aseguraría con toda oportunidad el abastecimiento de su materia prima. En el contrato de comercialización se establecería que los compradores de tuna del sector frutícola proporcionarían a la empresa un anticipo de por lo menos el 25% de la operación, que serían destinados para el pago del personal técnico y de oficina. Por lo anterior, la comercialización de la producción de tuna de los productores asociados se realizaría a través de la empresa.

* Estrategia de comercialización de la empresa rural.

La empresa deberá ponerse en contacto principalmente con la RED-AGRO a través del portal de *internet* <http://mexico.agroproductores.com/>, en virtud de que ésta es una organización que agrupa a la Asociación Nacional de Exportadores y Productores Frutícolas, a la Asociación Latinoamericana de Exportadores Agrícolas, así como a los Proveedores de Insumos y Servicios Agrícolas. La función principal de la RED-AGRO es poner en contacto a compradores y vendedores de productos frutícolas para que entre ellos hagan negocio, obtengan un mejor precio de compra y venta del producto, y eviten a los intermediarios que operan dentro de los canales de comercialización de los productos frutícolas.

* Concertación con los productores.

Una vez que se ha iniciado la contratación con la industria o el mercado frutícola, se procederá a informar a los productores el volumen de toneladas de tuna necesarias para cumplir con el contrato de venta del producto. La empresa iniciará los trámites de los créditos ante los intermediarios financieros rurales, la banca de desarrollo y la banca comercial, con la finalidad de que los productores cuenten en tiempo y forma con los recursos monetarios suficientes para adquirir aquellos bienes de capital e insumos necesarios que les permitan atender adecuadamente las plantaciones e iniciar el proceso de producción.

Del mismo modo la empresa se encargará del trámite de aseguramiento de los cultivos, asistencia técnica agronómica, así como de la venta y entrega de la cosecha, por lo que se formulará un estado de

ingresos y egresos, para posteriormente liquidar la deuda adquirida con los intermediarios financieros e instituciones bancarias, así como el correspondiente pago de adeudos y utilidades a los productores que forman parte de la empresa.

El que la empresa se encargue del trámite del financiamiento antes las instituciones financieras permitirá gestionar un volumen considerable de créditos con menores costos por trámite; los productores serán considerados más fácilmente sujetos de crédito, además de representar un mayor índice de recuperación del pago del préstamo para las instituciones financieras. El proceso de solicitud de créditos lo realizará la empresa en forma previa al inicio del ciclo agrícola, con el fin de contar con los recursos monetarios en forma oportuna para la realización de las labores del cultivo.

* Concertación del financiamiento con los bancos.

La empresa deberá contar con el apoyo de asesores técnicos capacitados que orienten al gerente en la forma de tramitar rápida y oportunamente los créditos ante las instituciones financieras del mercado financiero rural. Los requisitos para su tramitación son variables en función de la institución financiera, tamaño del productor, monto y tipo de crédito.

La empresa se encargará de asesorar a los productores para el rápido cumplimiento de los requisitos específicos que exigen las instituciones financieras.

La autorización de los créditos se facilitará en función de que la garantía del financiamiento será la producción a obtener, y la seguridad de que el producto será recogido por la empresa para su entrega a la industria o mercado del sector frutícola que previamente contrató la compra de tuna.

Para trámites de créditos refaccionarios, la empresa también elaborará los estudios de factibilidad de los proyectos, o bien, podrá solicitar asistencia técnica y consultoría para la elaboración de los proyectos de factibilidad al sector privado, en donde el costo de estos servicios sería financiado por medio del programa PRODESCA de la SAGARPA.

* Solicitud de aseguramiento y coberturas agrícolas.

Es importante que las plantaciones de nopal tunero cuenten con el respaldo del seguro agrícola en protección de un eventual siniestro por causas naturales. La empresa con apoyo de su personal realizará la gestión ante la aseguradora nacional AGROASEMEX, las aseguradoras privadas: Pro-Agro, MAPFRE Tepeyac y General de Seguros, o bien, podrá optar por crear fondos mutualistas de seguros con el apoyo de AGROASEMEX.

Al gestionar la empresa los trámites de aseguramiento de una superficie importante de hectáreas, significará un ahorro considerable para la aseguradora, lo cual deberá reflejarse en una disminución en el costo de las primas y un beneficio adicional para los productores.

Por otra parte, con la intención de reducir el riesgo incierto en la fluctuación de los precios en el sector frutícola, la empresa deberá realizar la contratación de una cobertura con las aseguradoras mencionadas anteriormente, o bien, podría solicitar una cobertura para riesgos financieros a través del “Subprograma de Apoyos para la Adquisición de Coberturas de Precios Agropecuarios” (SAACPA).

* Desarrollo de las plantaciones.

A fin de obtener los mayores volúmenes de producción con la mejor calidad posible, la empresa contratará ingenieros agrónomos que vigilen el desarrollo de las plantaciones. Conjuntamente se coordinarán los esfuerzos de los productores para que éstos mantengan bien atendidas las plantaciones.

* Recolección de la cosecha.

Una parte muy importante del proceso de producción es la recolección de la cosecha, la cual es realizada generalmente por los productores. Por tal razón, esta actividad deberá ser supervisada por personal calificado, con el fin de evitar incumplimiento en los compromisos pactados.

* Entrega de la cosecha y almacenamiento.

Personal de la empresa se encargará de coordinar y supervisar la recolección de la cosecha de tuna para ser transportada a las bodegas de los clientes con los que previamente se pactó la venta del producto. Por lo tanto no se requerirán bodegas para almacenar la tuna, sino que ésta será trasladada directamente de las huertas de los productores vía carretera, a las instalaciones o bodegas de los empresarios o industriales frutícolas.

* Cobro de la cosecha.

La empresa se encargará de facturar y cobrar a sus clientes la venta del producto, depositando el importe en las instituciones financieras que otorgaron crédito a la empresa rural.

* Liquidación a productores, bancos y programas de gobierno.

Una de las funciones más importantes de la empresa rural será la de presentar a los productores de manera sencilla y ordenada las cuentas sobre el valor de su cosecha, financiamientos recibidos, intereses generados y finalmente entregar las utilidades correspondientes a los productores una vez liquidados los préstamos adquiridos con las instituciones financieras y los apoyos financieros recibidos a través de los programas de gobierno.

Constitución de un Fideicomiso de Garantía Líquida o Fuente Alternativa de Pago.

De acuerdo a las condiciones demandadas por los oferentes de crédito, y la realidad que enfrentan los productores de tuna al representar un elevado riesgo de mercado dada la posibilidad de que la producción esperada no se realice, además de no tener completamente contratada la comercialización de su producción, será de gran importancia el incluir dentro del sistema de financiamiento, la conformación de un fideicomiso de garantía líquida con recursos propios de los productores, en donde además deberán integrarse los recursos recibidos por parte del Gobierno Federal vía programas de financiamiento, así como los apoyos recibidos por parte de FIRA.

Para formar el fideicomiso (véase figura 7), primeramente la empresa solicitará a los productores una aportación económica que dependerá del monto de financiamiento que necesiten para realizar el proceso de producción. La aportación deberá ser de por lo menos el 30% sobre el monto solicitado. Conjuntamente la empresa podrá solicitar apoyo de los programas del Gobierno Federal y FIRA.

El objetivo de buscar apoyo, es el de contar con recursos económicos suficientes que sirvan como fuente alternativa de pago a las instituciones financieras a fin de acceder al crédito.

Una vez obtenidos los recursos financieros de los distintos programas del Gobierno Federal, los apoyos de FIRA y las aportaciones de los productores; la empresa constituirá el fideicomiso de garantía líquida en donde la Asociación de Productores vía la empresa constituida en parafinanciera es el fideicomitente, el banco es el fiduciario y los productores los fideicomisarios. Por otro lado el Consejo de Administración de la empresa decidirá y supervisará las operaciones correspondientes.

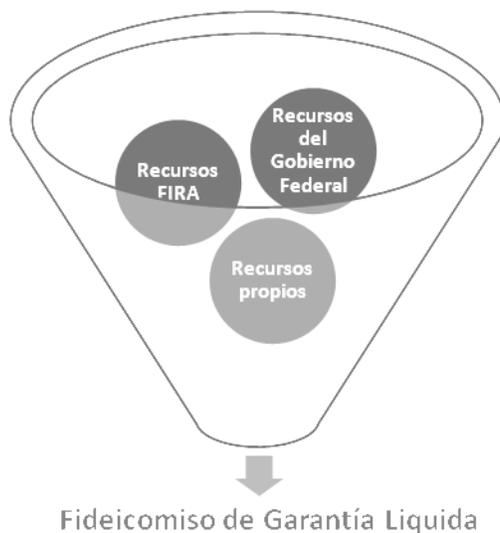
Una vez que el fideicomiso de garantía líquida cuente con recursos, sobre todo del productor, quien ahora asumirá un riesgo financiero calculado y compartido, es posible considerar que en el fideicomiso se incluyan los

contratos de comercialización o venta de tuna que se tengan pactados a futuro como instrumento de pago, para que a través de los ingresos obtenidos por la venta del producto pueda cubrirse en principio el compromiso adquirido con las instituciones financieras, así como las tasas de interés generadas por los préstamos.

Lo anterior hará más viable el sistema dado el nivel de riesgo que enfrenta este sector. Así mismo, se pueden incluir en el fideicomiso de garantía los derechos de PROCAMPO y PROCAMPO CAPITALIZA, los derechos del seguro agrícola y los derechos de cobertura. La intención es que en el fideicomiso se administren todos los instrumentos que realmente cubran el riesgo que representan los productores de tuna para las instituciones financieras.

El resultado final que se pretende alcanzar con el fideicomiso de garantía líquida es la obtención de los recursos crediticios, cubriendo varios requerimientos tanto de los oferentes del crédito como de los demandantes del mismo, buscando como factor principal la dispersión adecuada del riesgo.

Figura 7. Conformación del fideicomiso de garantía líquida.



Fuente: Elaboración propia.

Estructura del financiamiento.

Cabe mencionar que los recursos financieros del sistema estratégico de financiamiento provienen de los programas y créditos que canalizan las Secretarías, Instituciones y Dependencias del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México, así como de los distintos créditos y programas que ofrecen la banca de desarrollo y la banca comercial (véase la figura 8).

§ Financiamiento para la capacitación, asesoría técnica y consultoría.

Con el propósito de facilitar a los integrantes de la Asociación Local de Productores Rurales de San Martín de las Pirámides el acceso al conocimiento técnico, comercial, organizativo, gerencial, financiero, técnicas de producción, y asesoría para la puesta en marcha de la empresa; se realizarán talleres de capacitación, asistencia técnica y consultoría, los cuales podrán ser financiados a través de los siguientes programas del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México (véase cuadro 5):

Figura 8. Estructura de financiamiento del sistema.



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5. Programas de financiamiento para la capacitación, asesoría técnica y consultoría.

Institución o Secretaría	Programa
SAGARPA	Programa de Desarrollo Rural de la Alianza Contigo. Subprograma: PRODESCA
	Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo. Subprograma:
Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México	Fortalecimiento de los sistemas productivo. Programa de Fomento Frutícola

Fuente: Elaboración propia.

\$ Financiamiento para la constitución y consolidación de la empresa rural

Como ya se mencionó, el capital social de la empresa será aportado por los productores que conforman la Asociación, así como por las autoridades del municipio de San Martín de las Pirámides.

Conjuntamente podrán solicitar financiamiento para la constitución y consolidación de la empresa rural a través de los siguientes programas del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México (véase cuadro 6):

Cuadro 6. Programas de financiamiento para la constitución y consolidación de la empresa rural.

Institución o Secretaría	Programa
Secretaría de Economía	Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES).
SHCP	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR).
	Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios (FAPPA).
Secretaría de la Reforma Agraria	Programa de la Mujer en el Sector Agrario (PROMUSAG).
Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México	Fondo de Apoyo para Proyectos Productivos en el Estado de México (FAPPEM).

Fuente: Elaboración propia.

\$ Financiamiento para la adquisición de equipo e infraestructura de la empresa rural.

El financiamiento inicial para la adquisición de equipo e infraestructura de la empresa deberá solicitarse a la SAGARPA, a través del siguiente programa (véase cuadro 7):

Cuadro 7. Programa de financiamiento para la adquisición de equipo e infraestructura de la empresa rural.

Institución o Secretaría	Programa
SAGARPA-FIRCO	Programa del Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de Agronegocios (FOMAGRO)

Fuente: Elaboración propia.

\$ Financiamiento para la contratación de servicios de consultoría que ayuden a mejorar el funcionamiento de la empresa rural.

La empresa podrá financiar los servicios que le hayan prestado asesores y/o consultores privados a través de una solicitud de pago o reembolso al siguiente programa del Gobierno Federal (véase cuadro 8):

Cuadro 8. Programa de financiamiento para la contratación de servicios de consultoría que ayuden a mejorar el funcionamiento de la empresa rural.

Institución o Secretaría	Programa
SHCP	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR).

Fuente: Elaboración propia.

\$ Financiamiento para la constitución del fideicomiso de garantía líquida o fuente alterna de pago.

Además de las aportaciones de los productores que conforman la Asociación Local de Productores Rurales, la empresa podrá solicitar recursos financieros para la consolidación del fideicomiso de garantía líquida a los siguientes programas del Gobierno Federal y del FIRA (véase cuadro 9):

Cuadro 9. Programas de financiamiento para la constitución del fideicomiso de garantía liquida.

Institución o Secretaría	Programa
SAGARPA-FIRCO	Programa de Apoyo para Acceder al Sistema Financiero Rural (PAASFIR-FINCAS)
	Programa del Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de Agronegocios (FOMAGRO)
SHCP	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR).
FIRA	Servicio de Garantía FIRA

Fuente: Elaboración propia.

El financiamiento para la constitución del fideicomiso de garantía liquida otorgado por FIRA se maneja a través de las uniones de crédito (intermediario financiero rural).

\$ Financiamiento para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción.

Para que los productores de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, cuenten con bienes de capital o activos fijos, como por ejemplo: maquinaria agropecuaria (podadora, fumigadora, sistema de riego, desespinaadora), implementos (machete, pala, cuchillo, guantes), fertilizante, abono, construcción de invernaderos, adaptación de inmuebles o cualquier activo destinado a mejorar el proceso de producción de la tuna; se podrá financiar parte de la adquisición de estos bienes a través de los siguientes programas del Gobierno Federal, el Gobierno del Estado de México y Financiera Rural como banca de desarrollo (véase cuadro 10).

Cuadro 10. Programas de financiamiento para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción.

Institución o Secretaría	Programa
SAGARPA	Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO). Sistema de Garantías y Acceso Anticipado a Pagos Futuros del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO CAPITALIZA). Programa de Desarrollo Rural de la Alianza Contigo. Subprograma: Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR). Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo Subprograma: Fomento a la Inversión y Capitalización. Programa para la Adquisición de Activos Productivos.
Secretaría de la Reforma Agraria Financiera Rural	Programa Joven Emprendedor Rural y Fondo de Tierras.
	PROCAMPO Tradicional. PROCAMPO Capitalización. Programa Jóvenes Emprendedores Rurales Programa Alianza para el Campo como Opción de Financiamiento (ALCAFIN). Programa de Financiamiento para la Adquisición de Maquinaria.
Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México	Programa de Apoyo para la Adquisición de Insumos Agrícolas.

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a las instituciones de la banca de desarrollo a las que deberán recurrir los productores de tuna para el otorgamiento de financiamiento vía crédito, se encuentran: Financiera Rural, y FIRA a través de intermediarios financieros rurales. En el cuadro 11 se resumen los tipos de crédito que otorgan estas instituciones para la adquisición de bienes de capital.

Cuadro 11. Financiamiento vía crédito de la banca de desarrollo para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción.

Institución	Tipo de Crédito
Financiera Rural	Crédito Simple Crédito Refaccionario Crédito de Habilitación o Avío Crédito de Habilitación o Avío Multiciclos Apertura de Crédito en Cuenta Corriente Crédito Integral
FIRA a través de los intermediarios financieros rurales	Crédito de Habilitación o Avío Crédito Refaccionario

Fuente: Elaboración propia.

El financiamiento para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción otorgado por FIRA, se maneja a través de los siguientes intermediarios financieros rurales (véase cuadro 12):

Cuadro 12. Intermediarios financieros rurales mediante los cuales se canalizan los recursos del FIRA para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción.

Intermediarios Financieros
Arrendadora Financiera
Sociedades de Ahorro y Préstamo
SOFOLAS y SOFOMES Agropecuarias

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a las instituciones de la banca comercial a las que podrán recurrir los productores de tuna para el otorgamiento de financiamiento vía crédito para la adquisición de bienes de capital, se encuentran las siguientes (véase cuadro 13):

Cuadro 13. Financiamiento vía crédito de la banca comercial para la adquisición de bienes de capital necesarios para el proceso de producción.

Institución	Programa	Tipo de Crédito o Producto
HSBC	Programa de crédito Agropecuario	*Habilitación o Avío. *Cuenta Corriente. *Simple. *Refaccionario. *Prendario.
Banamex	Créditos para los Agronegocios	*Crédito Refaccionario. *Habilitación ó Avío.
Banorte	Soluciones Globales Agropecuarias	*Agroactivo. *Financiamiento tradicional. *Arrendamiento financiero. *PROCAMPO. *PROCAMPO Capitaliza.(Crédito refaccionario) *Módulos de Riego.(Crédito de avío y refaccionario)
Banco Interacciones	Créditos para los Agronegocios	*Habilitación o Avío. *Refaccionario. *Cuenta Corriente. *Simple.
Banco del Bajío	Créditos para los Agronegocios	*Habilitación o Avío. *Refaccionario.
BBVA Bancomer	Créditos para los Agronegocios	*Crédito Simple. *Crédito Revolvente.

Fuente: Elaboración propia.

Mecánica operativa.

A continuación se presenta la mecánica operativa del esquema de financiamiento dirigido a productores de tuna (véase figura 9):

1. Los productores de tuna de San Martín de las Pirámides, Estado de México, se organizarán para formar una Asociación Local de Productores Rurales.
2. Una vez formada la Asociación se solicitará asesoría, capacitación, asistencia técnica y consultoría para la creación de la empresa a través de los diferentes programas del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México.
3. Al finalizar la capacitación y asesoría, la Asociación procederá a la creación de una empresa rural con carácter de parafinanciera. El capital social será aportado por los productores que integren la agrupación, simultáneamente podrán solicitar financiamiento para la constitución y consolidación de la empresa a través de los distintos programas del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México.
4. La empresa recién formada se encargará de establecer contratos de comercialización de la tuna, a través de la RED-AGRO, mercados, centrales de abasto, tianguis, fruterías, intermediarios, empresarios e industriales del sector frutícola interesados en comprar el producto.
5. La empresa comunicará a la Asociación de Productores sobre los contratos de comercialización de tuna que ya se hayan firmado.
6. Posteriormente se formará el fideicomiso de garantía líquida. La empresa a través de la aportación de los productores, los programas del Gobierno Federal y el apoyo de FIRA, constituirán un fideicomiso de fuente alterna de pago. Los productores aportarán al menos el 30% del monto de la línea que planean solicitar, un 20% serán recursos provenientes de los programas de gobierno y el 50% restante se solicitará a través del apoyo del servicio de garantía FIRA.
7. La Asociación de Productores a través de la empresa rural solicitará el apoyo de los distintos programas del Gobierno Federal y del Gobierno del Estado de México, para financiar la adquisición de los bienes de capital necesarios para comenzar el proceso de producción.

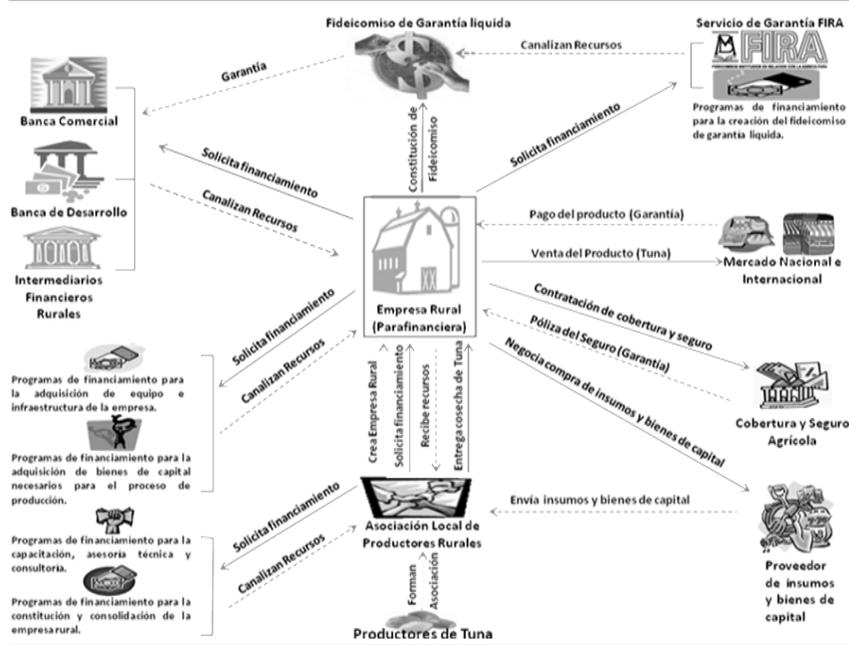
8. Una vez recibidos los recursos financieros provenientes de los programas del Gobierno Federal y Estatal, la Asociación de Productores evaluará cual es el monto de financiamiento que no alcanzó a ser cubierto por estos programas, y que es necesario cubrir para poder contar con todos los bienes de capital.
9. La Asociación de Productores de acuerdo a las necesidades de financiamiento que todavía requiere cubrir, solicitará a la empresa que se ponga en contacto con las instituciones financieras del mercado financiero rural, ante las cuales iniciará los trámites para el otorgamiento del crédito, entregando oportunamente la documentación establecida que éstas soliciten.
10. Las instituciones financieras a las cuales se les solicitó financiamiento, elaborarán estudios de crédito, así como un análisis de viabilidad técnica y financiera, a través de las garantías que presente la empresa.
11. Las instituciones financieras participantes informarán a la empresa la resolución de las condiciones del crédito, y en su caso se procederá a su contratación.
12. Después de haber instrumentado y formalizado el contrato de crédito con las instituciones financieras, la empresa presentará a los productores de la Asociación, las condiciones y términos bajo los cuales operará el crédito (tasa de interés, monto y plazo), para su aprobación y conocimiento.
13. La empresa a través de su representante legal firmará los contratos de crédito con las instituciones financieras, para posteriormente recibir los recursos financieros.
14. Una vez recibidos los apoyos, la empresa retendrá un porcentaje de los recursos financieros provenientes de los créditos para la contratación de la cobertura y el seguro agrícola.
15. La empresa realizará la ministración de los recursos a los productores de la Asociación en forma individual, conforme a los requerimientos, necesidades específicas, términos y condiciones pactadas previamente con cada uno de los productores en su solicitud de financiamiento.
16. En el momento en que los productores cuenten con todos los recursos financieros, la Asociación de Productores elaborará una lista con los requerimientos de los bienes de capital e insumos necesarios para realizar adecuadamente el proceso de producción. Posteriormente la Asociación entregará a la empresa la lista y los

recursos económicos para que se ponga en contacto con los proveedores. La finalidad es conseguir mejores precios a través de la compra al mayoreo, lo que repercutirá en beneficio de los productores.

17. Antes de iniciar el proceso de producción, la empresa realizará la gestión ante las aseguradoras para la contratación de un seguro agrícola en protección de un eventual siniestro por causas naturales. Adicionalmente solicitará la contratación de una cobertura de precios con la intención de reducir el riesgo incierto en la fluctuación de los precios en el sector frutícola.
18. En cuanto sean recibidos todos los bienes de capital e insumos necesarios para el proceso de producción, los productores iniciarán sus labores de plantación y cuidado del nopal tunero en sus huertas, contando siempre con el apoyo de los ingenieros agrónomos contratados por la empresa.
19. Una vez llegada la etapa de cosecha del fruto, se entregará el producto a la empresa para que se encargue de hacerlo llegar a los mercados, centrales de abasto, tianguis, fruterías, intermediarios, empresarios e industriales del sector frutícola con los que previamente se tenía firmado un contrato de compra-venta del producto.
20. Después de haber recibido el pago por la venta de la tuna, la empresa retendrá el porcentaje correspondiente para el pago de intereses y monto de la preliquidación o liquidación de los créditos recibidos por parte de las instituciones financieras y programas del Gobierno Federal y Estatal.
21. En caso de que las retenciones no alcancen a cubrir el adeudo que se tiene con las instituciones financieras, y con las Secretarías de Estado que canalizaron recursos vía programas de gobierno, se hará uso de los recursos del fideicomiso de garantía líquida.
22. La empresa presentará a la Asociación de Productores copia de los depósitos realizados a las instituciones financieras y a las Secretarías de Estado que canalizaron los recursos financieros vía programas de gobierno, en la cual deberán figurar los datos de los productores a quienes correspondió el depósito, con el fin de la conciliación y control correspondiente.
23. Una vez hechos los depósitos a las instituciones financieras y a las Secretarías de Estado, la empresa procederá a realizar el pago a los productores por la venta del producto, así como el pago de la nómina de la empresa.

24. Al concluir el ciclo agrícola de producción y finalizar la etapa de comercialización del producto, la Asamblea de Socios se reunirá con el contador de la empresa para determinar las utilidades generadas, y decidir el porcentaje que se reinvertirá en la empresa, y el porcentaje que se repartirá entre los socios.

Figura 9. Esquema operativo del financiamiento a productores de tuna.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES.

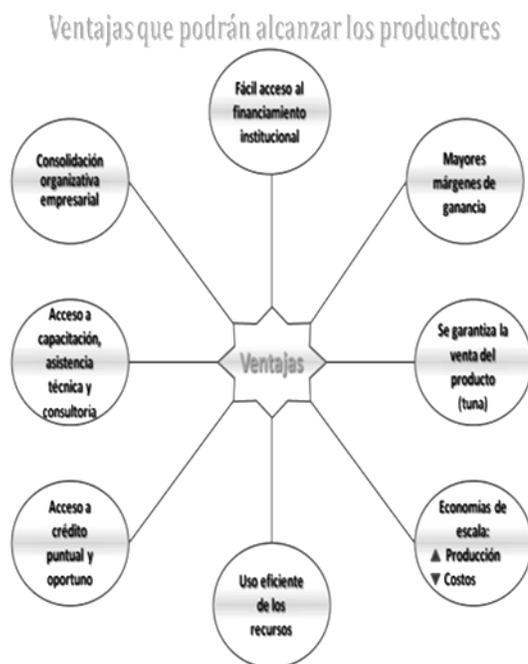
El sistema de financiamiento propuesto abre un camino para la canalización de recursos financieros al sector frutícola de la tuna, no sólo para capital de trabajo, sino también para la comercialización del fruto, lo cual redundará en una mejor posición competitiva del sector.

Su importancia radica en permitir a productores del sector agrícola ser considerados sujetos de crédito por parte de las instituciones financieras del mercado financiero rural. Mediante el sistema podrán acceder a recursos financieros suficientes y oportunos con los que estarán en posibilidades de adquirir los bienes de capital necesarios para llevar a cabo el proceso de producción.

El sistema de financiamiento les permitirá ir creciendo para aumentar el monto de los créditos y/o acondicionar a nuevos productores. Conjuntamente propiciará la capitalización, y con la reinversión en el mediano plazo se podrá contar con un fondo de garantía que facilite a los productores acceder a financiamiento sin tener que depender de terceros.

El sistema ofrece también la posibilidad de financiar la creación de una empresa rural que se encargue de la comercialización del producto, así como de la gestión de los créditos ante las instituciones financieras del mercado financiero rural. La empresa rural en su carácter de parafinanciera le permitirá convertirse en una entidad dispersora de crédito, inclusive podría derivar en un Intermediario financiero regulado que favorezca a los productores de toda la comunidad a la cual pertenece. Los beneficios que podrán alcanzar los productores y las instituciones financieras que participen dentro del sistema estratégico de financiamiento pueden verse en las figuras 10 y 11.

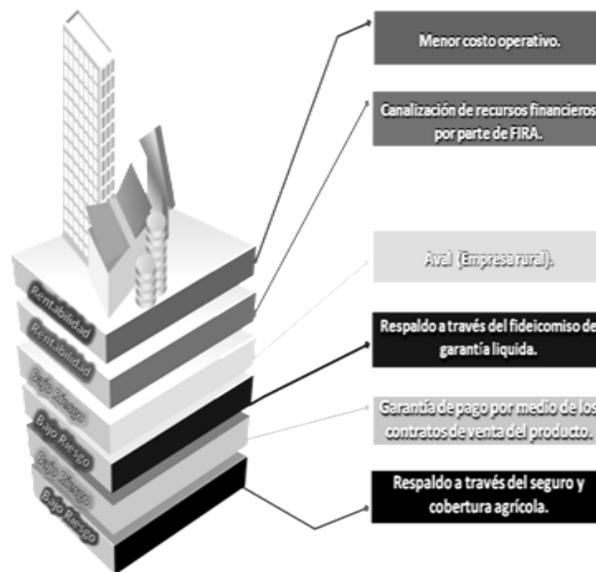
Figura 10. Ventajas que podrán alcanzar los productores que participen dentro del sistema de financiamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Ventajas que podrán alcanzar las instituciones financieras que participen dentro del sistema de financiamiento.

Ventajas que podrán alcanzar las instituciones financieras



Fuente: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA.

- AGROASEMEX (2008a) “Seguro Agrícola Catastrófico por Zona de Producción” consultado el 17/06/08 de http://www.agroasemex.gob.mx/productos/C2_05.html
- AGROASEMEX (2008b) “Productos y servicios” consultado el 17/06/08 de <http://www.agroasemex.gob.mx/productos/#>
- AMSDA (2005). “Plan Rector del sistema producto Nopal Tuna del Estado de México”. Consultado el 24/08/08 de <http://www.amsda.com.mx/PREstatales/Estatales/EDOMEX/PREnopaluna.pdf>
- AMSDA (2006). “Plan Rector del sistema producto Nopal Tuna del estado de San Luis Potosí”. Consultado el 19/10/06 de <http://www.amsda.com.mx/PREstatales/Estatales/SANLUIS/PREnopaluna.pdf>

- Arias, D. y Covarrubias, K. (Febrero 2006). Seguros Agropecuarios en Mesoamérica: Una oportunidad para desarrollar el Mercado Financiero Rural. *Serie de Estudios Económicos y Sectoriales*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- ASERCA (Julio 1999). La tuna; Base del Desarrollo de Culturas Mesoamericanas. *CLARIDADES AGROPECUARIAS. Revista mensual, No. 71. SAGARPA-Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria*. México.
- Ayuntamiento de San Martín de las Pirámides (2006). *Plan de Desarrollo Municipal de San Martín de las pirámides 2006-2009*. Consultado el 23/07/07 de <http://www.sanMartindelaspiramides.gob.mx/plan.htm>
- Banco Agrario de Colombia (2006). Financiamiento para la Asociatividad. Consultado el 18/10/08 de http://competitividad.ccb.org.co/documenentos/2006_10_24_10_30_0_BANCO%20AGRARIO.pdf
- Debate (Junio 2008) “El seguro agrícola hace soportable la economía de los productores” consultado el 16/06/08 de <http://www.debate.com.mx/eldebate/Articulos/ArticuloGeneral.asp?IdArt=5716188&IdCat=6110>
- Enciclopedia de los Municipios de México (2005) “Estado de México: Localización geográfica del municipio de San Martín de las Pirámides”, consultado el 21/07/2008 de <http://www.local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15075a.htm>
- Flores, C. y Corrales, J. (2003). *Nopalitos y tunas*. Estado de México, México: CIESTAAM.
- Flores, C. y Gallegos, C. (1993). *Situación y perspectivas de la producción de tuna en la región Centro – Norte de México*. Estado de México, México: CIESTAAM.
- Futuros (2008) “Contratos Agrícolas a Futuro” consultado el 25/09/08 de http://www.futuros.us/adivinar/adivinos/dinero/contratos_agricolas_a_futuro/
- LII Legislatura del Estado de México (Enero 1996). *Ley de Asociaciones de Productores Rurales del Estado de México*. Consultado el 18/10/08 de <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/ley/abr/leyabr030.pdf>
- Muñoz, M., Santoyo, V. y Altamirano, J. (2002). *Mercados e instituciones financieras rurales. Una nueva arquitectura financiera rural para México*. Estado de México, México: CIESTAAM.

ProAgro (2008a) “¿Para qué Aseguro?” consultado el 16/06/08 de <http://www.proagroseguros.com.mx/paraqueaseguro.html>

ProAgro (2008b) “Seguro Agrícola” consultado el 16/06/08 de <http://www.proagroseguros.com.mx/seguroagricola.html>

SAGARPA- SAACPA. (Junio 2003). Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedente de Comercialización para Reconversión Productiva, Integración de Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos. México: *Diario Oficial de la Federación, Quinta sección*, México.

www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/PublicaDinamica/SisInformacion/Siacon_2007/siac

www.siap.gob.mx/