



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**“HACIA UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA QUE
IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL SUR DEL ESTADO DE
PUEBLA”**

TESIS

**Para Obtener el Grado de
Maestro en Gestión Organizacional.**

DIRECTOR:

Dra. Blanca Hortencia Morales Vázquez

Asesores:

**M. A. Rebeca Muñoz Velázquez
Dra. María de Jesús Ramírez Martínez**

PRESENTA:

Miguel Barrera Cordero

Puebla, Pue. octubre 2020





Oficio No. FCP/SIEP-029/2020
Asunto: Digitalización de Tesis

C. BARRERA CORDERO MIGUEL

PRESENTE

Por medio del presente tengo a bien comunicarle que se autoriza la digitalización en formato PDF, de la Tesis denominada **"HACIA UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA QUE IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL SUR DEL ESTADO DE PUEBLA"**, a fin de sustentar el examen profesional para obtener el grado de **MAESTRO EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL**.

Sin más por el momento, quedo de usted.

ATENTAMENTE

"Pensar Bien, Para Vivir Mejor"

H. Puebla de Z. 15 de octubre de 2020

DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado

c.c.p. SIEP
ECA

Facultad
de Contaduría
Pública

Blvd. Capitán Carlos Camacho Espíritu,
No. 70 Col. Universidades,
Ciudad Universitaria,
Puebla, Pue. C.P. 72570
01 (222) 229 55 00 Ext. 5552

DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e

Por este conducto la que suscribe en mi calidad de **Directora** de la tesis denominada: "**HACIA UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA QUE IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL SUR DEL ESTADO DE PUEBLA**", elaborada por el alumno de la **MAESTRÍA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL** de nombre:

MIGUEL BARRERA CORDERO

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
H. Puebla de Z., a 09 de octubre de 2020



DRA. BLANCA HORTENCIA MORALES VÁZQUEZ

DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ

Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado

Facultad de Contaduría Pública

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Presente

Por este conducto la que suscribe en mi calidad de **Asesora Metodológica** de la tesis denominada: **"HACIA UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA QUE IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL SUR DEL ESTADO DE PUEBLA"**, elaborada por el alumno de la **MAESTRÍA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL** de nombre:

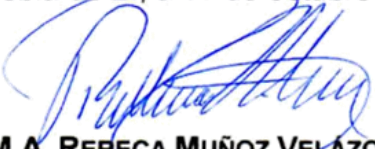
MIGUEL BARRERA CORDERO

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE

H. Puebla de Z., a 09 de octubre de 2020



M.A. REBECA MUÑOZ VELÁZQUEZ

DR. LUIS ALEJANDRO LOUVIER HERNÁNDEZ
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
P r e s e n t e

Por este conducto la que suscribe en mi calidad de **Asesora Temática** de la tesis denominada: **"HACIA UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA QUE IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL SUR DEL ESTADO DE PUEBLA"**, elaborada por el alumno de la **MAESTRÍA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL** de nombre:

MIGUEL BARRERA CORDERO

Informo a usted que a mi juicio el citado trabajo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos necesarios, por lo que no tengo inconveniente en liberarlo para que se continúe con los trámites de titulación que procedan.

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
H. Puebla de Z., a 09 de octubre de 2020


DRA. MARÍA DE JESÚS RAMÍREZ DOMÍNGUEZ

c.c.p. Alumno (s)

ÍNDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	I
JUSTIFICACIÓN	III
OBJETIVO GENERAL	VII
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VII
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	VIII
HIPÓTESIS	IX
DISEÑO METODOLÓGICO	IX
ALCANCES Y LIMITACIONES	X
 CAPÍTULO I	 1
ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	
 TENENCIA DE LA TIERRA	 1
ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES	7
ASISTENCIA TÉCNICA	12
CRÉDITO AL CAMPO	14
 CAPÍTULO II	 25
PANORAMA DE LA PRODUCCIÓN DE SORGO A NIVEL INTERNACIONAL, NACIONAL Y ESTATAL.	
 PRODUCCIÓN INTERNACIONAL DE SORGO	 27
PRODUCCIÓN NACIONAL DE SORGO	28
PRODUCCIÓN ESTATAL DE SORGO	30
 CAPÍTULO III	 33
ANÁLISIS DE LA POBREZA PARA EL ESTADO DE PUEBLA Y EL MUNICIPIO DE HUAQUECHULA TOMANDO COMO BASE LOS PRINCIPALES INDICADORES QUE MIDEN A ÉSTA.	
 DEFINICIÓN DE POBREZA	 33
MÉTODOS DE MEDICIÓN DE LA POBREZA EN EL MUNDO	35
LA POBREZA EN MÉXICO – PUEBLA – HUAQUECHULA	41
 CAPÍTULO IV	 47
APORTAR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS ESTADÍSTICAS DE OPERACIÓN CREDITICIA PARA EL CULTIVO DE SORGO EN EL ESTADO DE PUEBLA.	

<i>CAPÍTULO V</i>	52
INVESTIGACIÓN DE CAMPO	
<i>CAPÍTULO VI</i>	82
PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA CIMENTADA EN UNA ADECUADA ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES QUE IMPACTE EN LA PRODUCCIÓN DE SORGO EN EL ESTADO DE PUEBLA.	
<i>FLUJO DE OPERACIÓN DEL MODELO</i>	88
<i>CONSIDERACIONES FINALES</i>	96
<i>CONCLUSIONES</i>	98
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	103

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sorgo es un producto genérico, es decir, se comporta como una materia prima que no tiene ningún tipo de diferenciación, que tiene una calidad mínima estándar y se rige por un solo precio en el mercado internacional.

Aunque en algunas partes del mundo como en Asia y África su mayor consumo es humano¹, el sorgo en nuestro país está considerado como un grano industrial o forrajero en el sentido de que su principal uso consiste en ser la materia prima de mayor importancia para la elaboración de alimento balanceado destinado al consumo de especies como aves o cerdos en la producción pecuaria.

El estado de Puebla no es considerado un productor importante de sorgo en el contexto nacional, para el año 2018 sólo participa con el 1.77%² del total producido. Sin embargo, su producción se vuelve estratégica en el sentido de que la avicultura y la porcicultura son especies relevantes para el estado de Puebla por su grado de participación en la producción nacional.

De acuerdo con datos de la Unión Nacional de Avicultores (UNA) al cierre de 2018 Puebla participa con el 13.4% en avicultura huevo y con el 7% en avicultura carne de la producción nacional respectivamente³. Para el caso de la porcicultura y con datos del SIAP (Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera) de SADER, antes SAGARPA, Puebla ocupa el tercer lugar en la producción de cerdo a nivel nacional con 167,313 toneladas equivalente al 11.13% del total producido en 2018⁴.

Para dimensionar un poco la demanda de grano que se estima en el estado de Puebla, cabe mencionar que de acuerdo con el “Compendio de Indicadores

¹ FIRA. (2016). Panorama Agroalimentario Sorgo 2016, con datos de USDA Y FAO. 2019 septiembre 10, de FIRA, Banco de México
Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200640/Panorama_Agroalimentario_Sorgo_2016.pdf

² Cálculo propio con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SAGARPA. 10 de octubre 2018.
https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

³ Unión Nacional de Avicultores. (2019). Compendio de Indicadores Económicos del Sector Avícola. Pág. 26 y 27 México: UNA.

⁴ Cálculo propio con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) de la SAGARPA. 10 de octubre 2018.
https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Económicos del Sector Avícola 2019⁵” que la demanda de granos del sector avícola nacional para 2018 fue de aproximadamente 10.2 millones de toneladas. Si Puebla participa con el 20.4% de la producción avícola, su demanda de granos sería de 2,080,800 toneladas. Si asumimos que el 70% de estos granos está conformada por sorgo, tendríamos una demanda de 1,456,560 toneladas de sorgo tan sólo para este sector (sin incluir la porcicultura) de las cuales sólo se produjeron 80, 547.5 en el estado (1.17%)

Resulta por demás interesante que, aun existiendo tan alta demanda de este grano en el estado, su producción siga manteniéndose en estado marginal. Luego entonces es obvio que, si el sorgo no se produce localmente, se tiene que adquirir en el exterior. En la realidad, se compra sorgo en los estados productores importantes, básicamente Tamaulipas o bien, los grandes avicultores y porcicultores lo importan principalmente de E.E.U.U.

Lo anterior nos lleva a cuestionarnos: ¿cuáles serán los factores que provocan que no se produzca una mayor cantidad de sorgo dentro del estado? **¿Qué tipo de problemas, qué tipología tienen o qué tan complejos son éstos? para que una demanda de tal magnitud no tenga la fuerza suficiente para detonar la producción de sorgo.**

Con el objeto de explicar parte de este problema se eligió a un grupo de agricultores que se encuentran ubicados en la localidad de Tezonteopan de Bonilla, municipio de Huaquechula, Puebla que son productores de sorgo.

Muy probablemente no exista una sola respuesta, pues hay una multiplicidad de factores de diversa naturaleza que inciden para que ocurra este fenómeno.

Por una parte, el mundo actual está sumergido en un nuevo contexto donde la globalización y su economía de mercado exigen altos grados de productividad y competitividad. Ante tal contexto, la mayor parte de nuestros pequeños agricultores no están preparados para enfrentar tal situación colocándolos en profundos grados de pobreza y marginación cada vez más acentuados lo que a

⁵ Unión Nacional de Avicultores. (2019). Compendio de Indicadores Económicos del Sector Avícola. (Pág. 29) México: UNA.

su vez genera otros fenómenos sociales como la migración y la desintegración de las familias.

II. JUSTIFICACIÓN:

El municipio de Huaquechula se localiza en el centro oeste del estado de Puebla, de acuerdo con datos de CONAPO en su última publicación,⁶ Huaquechula cuenta con 48 localidades 30 de las cuales poseen un alto grado de marginación. Una de ellas es Tezonteopan de Bonilla. Esta comunidad vive básicamente de su sector agropecuario, los principales cultivos que prevalecen son el frijol, el sorgo, el cacahuate y en menor medida algunas hortalizas. Aproximadamente la mitad de los terrenos son propiedad ejidal y la otra parte es pequeña propiedad.

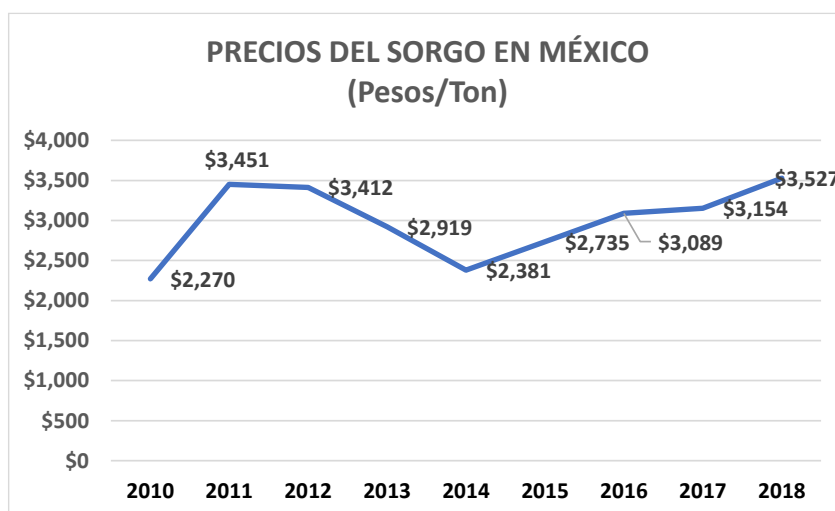
Como se explicó con anterioridad, el origen del problema planteado (la baja producción de sorgo en la región) tiene muchas aristas, múltiples probables causas desencadenantes. Sin embargo, el presente trabajo pretende enfocarse en una sola de ellas. Desde luego se abordará la problemática con énfasis en los aspectos organizativos, administrativos y financieros en el entendido de que los productores elegidos son técnicamente aceptables y tienen relativamente resuelto su problemática de producción y comercialización.

Tradicionalmente las instituciones relacionadas con el sector han enfocado la mayor parte de su tiempo y recursos a la atención del campo enfocándose en el aspecto tecnológico. Interesa la genética, la fertilización, la densidad de población, las plagas y enfermedades, etc., todo lo encaminado a mejorar los rendimientos de los cultivos, pensando que entre más se produce, mejor será para los productores. Aunque en mucha menor medida, también se ha atendido recientemente el problema de la comercialización, la aceptación por parte de nuestras instituciones de la relevancia del mercado hoy en día, aunque tardíamente, ha terminado por imponerse porque la realidad ha sido francamente aplastante al respecto. La volatilidad de los precios en el mercado

⁶ CONAPO (Consejo Nacional de Población). (2010). 17 octubre 2018
Sitio web: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

ha puesto en jaque no pocas veces a los gobiernos de los países productores de productos genéricos (comodities). En el caso del sorgo mostraremos algunos datos:

Gráfica 1



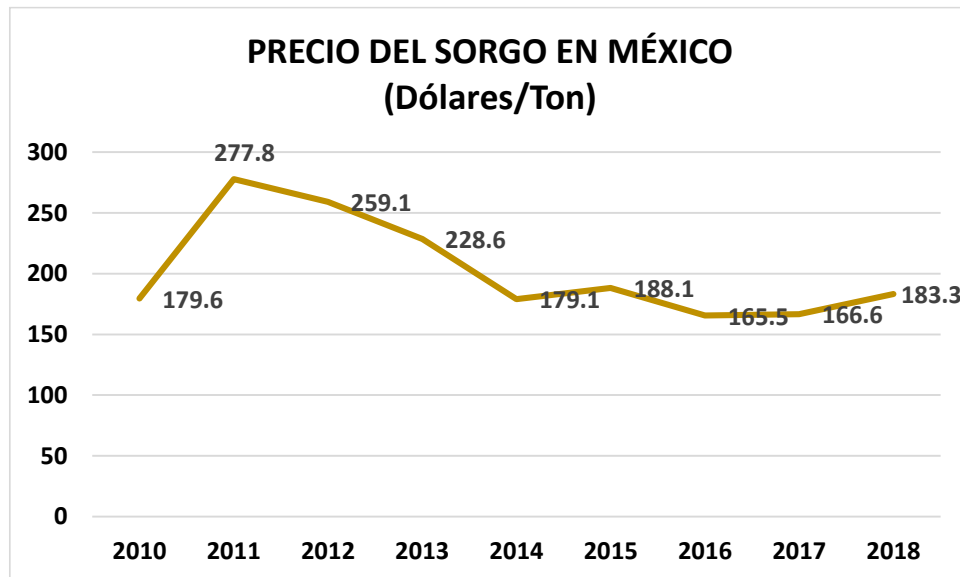
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP⁷

Como se puede observar en la gráfica los precios del sorgo sufrieron una caída de 2012 al 2014 y empezaron a mejorar gradualmente hasta alcanzar un máximo \$3,527.00 por tonelada en el 2018. Sin embargo, es importante mencionar que estos son pesos corrientes y durante los nueve años transcurridos no contemplan el efecto de la inflación. Así, para 2018 se tiene casi el mismo precio en pesos que en el 2011 pero los pesos de 2018 no están actualizados.

Para complementar esta explicación, a continuación, se muestra otra gráfica con los precios del sorgo para México, pero en dólares.

⁷ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

Gráfica 2



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO

Como se puede observar en esta gráfica, los primeros años analizados (2010 – 2014) muestran un comportamiento similar al de la gráfica en pesos, pero no sucede lo mismo en los últimos años, en esta gráfica el repunte del precio a partir del 2015 no existe, por el contrario, hay una caída en 2016 que se mantiene en 2017 y sólo repunta ligeramente en 2018 pero nunca alcanza el precio que se dio en 2011. Hay una diferencia de 94 dólares por tonelada.

Por otra parte, el tema de la organización de los productores si bien es un tema que se aborda en todas partes, no ha alcanzado una atención más allá de la retórica institucional y gubernamental.

La organización de productores en el sector rural que en esencia debería de ser entendida como una estrategia para mejorar las capacidades y competencias individuales de cada uno de los potenciales socios con el objetivo de que la nueva sociedad y su trabajo como equipo sea capaz de alcanzar logros y conseguir metas que de forma individual serían difícilmente alcanzables. Así, la organización de productores agrupa a éstos por medio de una figura legal (persona moral) con cierto carácter empresarial. La idea básica por lo menos teóricamente, es la de generar economías de escala en la compra de insumos

y en la producción y venta de sus productos. Al comprar y vender en forma grupal, su poder de negociación en relación con sus proveedores y compradores mejora de forma significativa pues se logran mejores precios. La organización también posibilita o incrementa, el acceso a apoyos gubernamentales y al crédito bancario. Finalmente, una buena organización siempre debe tener contemplado dentro de sus objetivos una adecuada administración de sus recursos (humanos y materiales). Todo lo anterior tiene como principal objetivo la mejoría del nivel de vida de los productores.

En la realidad, el fenómeno de la “organización de productores” en México perdió su esencia, durante muchos años ha sido usada como un objeto de manipulación y control político por parte del estado para el logro de sus objetivos particulares (permanecer en el poder). Los productores por su parte, sujetos a una política paternalista, corrupta e impune, se han cobijado como la gran mayoría de los mexicanos en la pasividad y se han convertido en organizaciones especialistas en “solicitar apoyos”. En este sentido me parece pertinente citar a Denise Dresser en su libro El País de Uno: “En México, muchos viven con la mano extendida. Con la palma abierta. Esperando la próxima dádiva del próximo político. Esperando la próxima entrega de lo que Octavio Paz llamó el ogro filantrópico. El cheque o el contrato o la camiseta o el vale o la torta o la licuadora o la pensión o el puesto o la recomendación. La generosidad del Estado, que, con el paso del tiempo, produce personas acostumbradas a recibir en vez de participar. Personas acostumbradas a esperar en vez de exigir. Personas que son vasos y tazas. Ciudadanos vasija. Ciudadanos olla. Recipientes en lugar de participantes. Resignados ante lo poco que se vacía dentro de ellos.⁸”

El presente trabajo resulta de gran trascendencia en tanto que se propone demostrar que una asistencia técnica integral que toma como fundamento la organización de productores -planteada ésta desde su parte más esencial- para aquellos agricultores que viven en una zona de alta marginación que son productores de sorgo y que tienen la posibilidad de

⁸ Dresser, Denise. El País de Uno, Pág. 27. Santillana Ediciones Generales, 2011

generar un modelo de gestión administrativo y financiero para el desempeño de su actividad que les permita mejorar sus niveles de competitividad con respecto a sus pares de la zona.

Consideramos además que cobra relevancia el hecho de que el modelo se puede extrapolar hacia otras organizaciones de productores que residen en otras zonas y cultivan otros productos, dado que los fundamentos básicos que sustentan el modelo y la problemática son similares.

III. OBJETIVO GENERAL:

Proponer un modelo de operación que involucre a la mayor parte de los actores involucrados en la cadena productiva producción de sorgo con la finalidad de lograr que los productores de este cultivo del sur del estado de Puebla puedan tener acceso a crédito bancario y a una asesoría integral que les pueda proporcionar mejorías en la rentabilidad de su actividad productiva.

IV. OBJETIVOS PARTICULARES:

- a. Proporcionar un panorama de la producción del sorgo a nivel internacional, nacional y estatal.
- b. Analizar la evolución de la pobreza, tomando como base los principales indicadores que miden a ésta para el estado de Puebla y para el municipio de Huaquechula.
- c. Aportar información acerca de las estadísticas de operación crediticia para el cultivo de sorgo en el estado de Puebla.
- d. Investigar a nivel de campo a productores de sorgo de la zona sur del estado para determinar ciertos indicadores de pobreza, acceso al crédito, productividad y rentabilidad.

- e. Proponer un Modelo de Gestión Administrativa y Financiera cimentada en una adecuada organización de los productores que impacte en la producción de sorgo en el estado de Puebla.

V. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

a. Objetivo particular 1

- ¿Qué lugar ocupa México en la producción mundial de sorgo?
- ¿Es México autosuficiente en la producción de este grano?

b. Objetivo particular 2

- ¿Cómo se mide la pobreza en México?
- ¿Qué grado de pobreza tiene el municipio de Huaquechula, Puebla y en particular la localidad de Tezonteopan de Bonilla?

c. Objetivo particular 3

- ¿Cuál ha sido el comportamiento histórico del financiamiento al sorgo en el estado de Puebla?
- ¿Cuáles han sido las causas de que el financiamiento hacia este cultivo sea limitado?

d. Objetivo particular 4

- ¿Cuáles son algunos parámetros comparativos de producción del sorgo en México y el mundo?
- ¿Cuáles son algunos parámetros de rentabilidad del sorgo en México y el mundo?

e. Objetivo particular 5

- ¿Cuáles son las formas tradicionales en que se da la asistencia técnica en el campo en México?
- ¿Las organizaciones de productores funcionan bien o mal y por qué?
- ¿Qué características tiene su administración?
- ¿Tienen acceso al crédito?
- ¿Cómo la administración y la organización de los productores influiría en su rentabilidad y competitividad?

VI. HPÓTESIS

Suponemos que la puesta en marcha de un modelo de gestión basado en una asesoría integral enfocada en la organización de los productores y la administración financiera de sus recursos facilitará el acceso al crédito y mejorará la competitividad y rentabilidad de los productores de sorgo en la zona sur del estado de Puebla.

Variables Independientes: Programas de Asistencia Técnica de diferentes instituciones del sector (FIRA, SADER, antes SAGARPA)

Las variables dependientes para medir serán:

- Rendimiento en toneladas por hectárea de sorgo
- Precio de venta de su producto
- Precio de compra de los insumos principales (fertilizante y semilla)
- Utilidad bruta del grupo y por persona
- Facilidad de acceso al crédito

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico consistió en una primera fase exploratoria recabando datos de los sujetos a estudiar, así como datos generales que hagan referencia al tema. En una segunda parte fue descriptiva y comparativa pues se establecieron comparaciones con otro tipo de productores dedicados a la misma actividad en la zona con la finalidad de comparar y establecer las ventajas y/o desventajas de unas contra otras. También cabe señalar que la investigación tuvo un enfoque mixto pues hubo elementos cuantitativos y cualitativos.

Las técnicas para recabar la información fueron diversas, se utilizó la observación directa, la entrevista, se aplicaron algunos cuestionarios, se tomaron datos de campo en el sentido estricto de la palabra y se consultaron cifras oficiales de las instituciones relacionadas con el tema. Por tanto, se realizaron investigaciones cualitativa y cuantitativa en este trabajo.

VIII. ALCANCES Y LIMITACIONES

El estudio se realizó con un grupo de productores localizado en la localidad de Tezonteopan de Bonilla, municipio de Huaquechula, Puebla. Se estudió básicamente el cultivo del sorgo como punto de referencia para realizar las comparaciones entre diversos tipos de productores, dado que es un cultivo genérico y cumple con determinadas condiciones que ayudan a establecer cierto tipo de mediciones. Los cuestionarios se aplicaron al azar a una serie de productores que viven en diversas localidades pertenecientes al municipio de Huaquechula y de la mixteca poblana en el sur del estado. El estudio se limitó a la toma de datos y hechos del año 2016 que fue cuando se realizó la investigación.

CAPÍTULO I:

Antecedentes y Marco Teórico

El presente capítulo tiene como objetivo el ofrecer un panorama acerca de las condiciones a las que se enfrenta el pequeño agricultor mexicano para producir e intentar obtener una utilidad razonable para el sustento de su familia.

La situación del campesino mexicano siempre ha sido un tema de controversiales discusiones a lo largo de la historia de este país. Siempre se ha señalado al campo como el sector más olvidado y abandonado por los gobiernos en turno. Por otro lado, los propios gobiernos en sus discursos políticos enarbolan al campo como un sector estratégico, se menciona la importancia de la autosuficiencia alimentaria como un elemento indispensable para que cualquier país pueda preciarse de ser independiente. Sin embargo, en aras de la supuesta austeridad gubernamental los primeros y más importantes recortes presupuestales son para los programas agropecuarios.

Varios autores que han estudiado este tópico lo dividen en etapas y señalan los principales factores causales de esta crisis del campo que parece de alguna forma interminable. De acuerdo con Ramón Fernández y Fernández la jerarquía de las fases del problema del campo son las siguientes:⁹

- Tenencia de la tierra
- Organización de los agricultores
- Asistencia Técnica
- Crédito Agrícola
- Investigación agrícola

1.1. Tenencia de la tierra

De acuerdo con la FAO la Tenencia de la tierra es la relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con

⁹ Fernández y Fernández Ramón, Temas Agrarios, Fondo de Cultura Económica, 1974, pág. 48

respecto a la tierra (por razones de comodidad, «tierra» se utiliza aquí para englobar otros recursos naturales, como el agua y los árboles)¹⁰

El problema agrario es uno de los dos grandes temas que provocó la revolución mexicana (el otro fue la no reelección). Inicialmente al parecer la idea era restituir a los pueblos que habían sido ilegalmente despojados de sus tierras, “no obstante, debido a que la gran mayoría de las haciendas tenían títulos de propiedad inobjetable desde el punto de vista legal, posteriormente se contempló la dotación (Eckstein 1966:36)”

En el Plan de Ayala (1911) en su punto 7º se propone expropiar, previa indemnización, una tercera parte de las grandes haciendas del país con el fin de obtener ejidos, colonias, fundos legales y campos de sembradura para labor para el pueblo.

En 1915 el presidente Venustiano Carranza promulga una Ley Agraria que dentro de sus principales objetivos planteaba la restitución de la tierra a los pueblos que tuvieran la posibilidad legal de demostrar sus derechos y la dotación de ejidos a aquellos pobladores que no lo pudieran hacer o que tuvieran necesidad de tierras.¹¹

En 1917 se promulgó una nueva Constitución (donde se incorporó la Ley Agraria de 1915), la cual sirvió de base para pactar una nueva hegemonía y reestablecer la paz en la década de 1920. En el centro del pacto revolucionario se situó la restitución y redistribución de tierras, que sería el principal instrumento para la justicia social, una herramienta eficaz del progreso económico y el soporte más firme y poderoso del Estado y del gobierno emanados de la alianza revolucionaria (Warman 2004:18)

Si Madero no cumplió su compromiso con los hombres del campo, tampoco lo hicieron Carranza, Obregón y Calles. Fue el general Lázaro Cárdenas, quien entendió la importancia histórica de dar solución al problema de la tierra, por lo que,

¹⁰ FAO. (2003). Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural. 05 feb 2020, de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/3/y4307s/y4307s05.htm#bm05>

¹¹ Morales Gómez Mario, (2009). Turismo y tenencia de la tierra en la costa de Oaxaca: Los casos de Mazunte y San Agustínillo (Licenciatura) Universidad de Las Américas, Puebla, 05 Feb 2020, Pue. Sitio web: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lac/morales_g_m/capitulo6.pdf

con una alianza con los campesinos en pie de lucha, impulsó una reforma agraria integral a partir de la cual el gobierno repartió a los campesinos más de 20 millones de hectáreas, cantidad varias veces mayor que las que repartieron todos los anteriores gobiernos posrevolucionarios

En México existen básicamente tres tipos de propiedad: el régimen de propiedad social (ejidos y comunidades), la propiedad privada (que incluye la pequeña propiedad agraria) y la propiedad pública que pertenece a la federación.

De acuerdo con el INEGI en su última actualización del marco censal agropecuario se tienen los siguientes datos en cuanto al número de terrenos y la superficie de las diferentes formas de tenencia de la tierra en México:

Tabla no. 1

TENENCIA DE LA TIERRA EN MÉXICO			
Tipo de tenencia	Núm. De terrenos	Superficie (has)	Promedio Superficie
Ejidal	6,282,587	84,705,715	13.48
Comunal	792,605	16,308,348	20.58
Prop. Privada	2,124,537	85,279,933	40.14
Colonia	35,327	1,158,011	32.78
Prop. Pública	64,247	2,820,126	43.90
Total	9,299,303	190,272,132	20.46

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. Actualización del marco censal agropecuario 2016

Cabe hacer mención que los datos mostrados en este cuadro podrían ser un poco engañosos en el sentido de que los promedios por tipo de tenencia si bien son bajos con respecto a un estándar internacional, enmascaran un dato que no se muestra. Me refiero a que los promedios de las superficies de los diferentes tipos de tenencia de la tierra que se muestran incluyen amplias extensiones de terrenos destinados tanto a la actividad ganadera como a la agrícola. Las superficies con actividad ganadera son mucho mayores con respecto a las que se dedican a la actividad agrícola. De esta manera, si contemplamos sólo la superficie que se destina a la agricultura, este promedio disminuirá significativamente. Por ejemplo, si usáramos

los datos del estado de Coahuila que es un estado que practica la ganadería extensiva y tiene tierras desérticas y semidesérticas los promedios serían los siguientes:

Tabla no. 2

TENENCIA DE LA TIERRA EN COAHUILA			
Tipo de tenencia	Núm. De terrenos	Superficie (has)	Promedio Superficie
Ejidal	104,178	6,350,195	60.96
Comunal	223	11,690	52.42
Prop. Privada	27,240	8,221,542	301.82
Colonia	159	13,521	85.04
Prop. Pública	744	133,401	179.30

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. Actualización del marco censal agropecuario 2016

Como se puede observar, los promedios de superficie de Coahuila son mucho mayores con respecto a la media nacional, lo cual se explica porque este es un estado donde un porcentaje muy alto de la tierra se destina a la ganadería-

Para el caso de Puebla en contraste, estos mismos promedios se ubican en los siguientes valores:

Tabla no. 3

TENENCIA DE LA TIERRA EN PUEBLA			
Tipo de tenencia	Núm. De terrenos	Superficie (has)	Promedio Superficie
Ejidal	376,560	1,208,760	3.21
Comunal	34,678	296,060	8.54
Prop. Privada	270,509	1,636,207	6.05
Colonia	109	727	6.67
Prop. Pública	5,587	53,571	9.59
Total	687,443	3,195,325	4.65

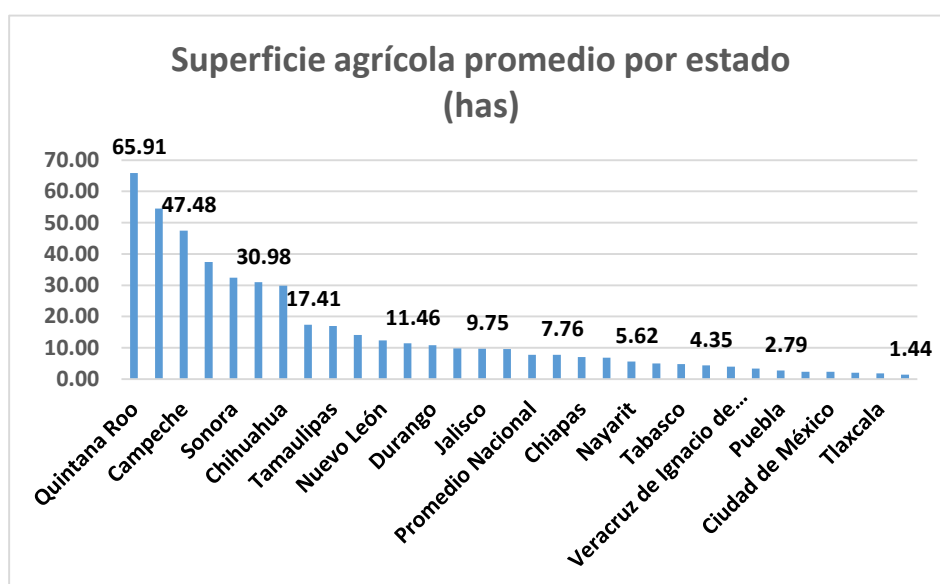
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. Actualización del marco censal agropecuario 2016

En contraste y como se puede observar en este cuadro, los promedios de superficie independientemente del tipo de tenencia de que se trate, son menores con respecto al promedio nacional.

Cabe aclarar que cuando se habla de la tenencia de la tierra y su problemática, generalmente se refiere a la que tiene como destino la actividad agrícola.

La problemática básica a que se enfrenta la tenencia de la tierra en nuestro país se refiere a las superficies que se tienen para trabajar la tierra, pues éstas son muy pequeñas además de que se encuentran dispersas lo cual se convierte en una seria limitante para tratar de trabajarlas de forma agrupada (como ejemplo tenemos la mecanización), lo cual encarece los costos de los cultivos y finalmente les resta competitividad a los productores.

Gráfica 3



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI. Actualización del marco censal agropecuario 2016

En la gráfica mostrada podemos observar que hay una gran diferencia en el tamaño de las superficies agrícolas que tiene cada estado. Los de mayor superficie son los estados muy grandes y con suelos más pobres (Quintana Roo, Baja California Sur y Norte, Campeche, Sonora y Chihuahua). La media nacional está en 7.7 has. y los estados con menor superficie los podemos clasificar en tres categorías:

- Menores de 20 hectáreas son 25 estados
- Menores de 10 hectáreas son 19 estados
- Menores de 5 hectáreas son 11 estados

En esta última categoría se encuentra Puebla con tan sólo 2.79 y nuestros estados vecinos Hidalgo, Morelos, Tlaxcala y estado de México con 2.38, 2.08, 1.81 y 1.44 respectivamente.

Por otra parte, y refiriéndonos a las múltiples acciones que ha llevado los diferentes gobiernos para atacar el problema de la tenencia de la tierra, podríamos mencionar que a pesar de las buenas intenciones de la reforma agraria que se han llevado a cabo en México, hay problemas estructurales importantes. Queriendo combatir el latifundio terminamos cayendo en el minifundio, la rigidez de la figura del ejido no le ha permitido entrar en la vía del desarrollo económico

Jaime Ornelas Delgado en su libro “El Siglo XX Mexicano (Economía y Sociedad) Tomo II sostiene la tesis de que la crisis del campo mexicano inicia en la segunda mitad de los años cincuenta debido a una crisis del capitalismo internacional en la que se genera una disminución de los precios internacionales de los productos agrícolas. Por otra parte, intentando explicar esta crisis menciona como durante el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines se dedica menos inversión al sector agropecuario y hay un crecimiento de ésta en el sector industrial. Esta situación de abandono gubernamental de la agricultura trajo como consecuencia un estancamiento de la actividad agrícola.

Ornelas sostiene que a pesar de la crisis del sector agropecuario la concentración y centralización de la producción y el capital en la agricultura no se detuvo y, aún más, se acentuó durante esta etapa del desarrollo capitalista monopólico del país”.

“Para 1970, la concentración de la propiedad agrícola era definitiva e irreversible, pues en tanto el 5% de la superficie total de labor se distribuía entre el 80 por ciento de los propietarios privados; a 1.1 por ciento de éstos correspondía el 60 por ciento de la superficie de labor existente en el país en ese año (Tello, 1979:25)”.¹²

¹² Ornelas Jaime, El Siglo XX Mexicano II (Economía y Sociedad), Pág. 31 BUAP, 2005

1.2. Organización de Productores

Antes de tocar el punto para entrar en materia me parece importante el tratar de aclarar que se debe entender por “organización de productores” en el medio agropecuario.

Por principio sentaremos el significado más general de la palabra organizar de acuerdo con la Real Academia de la lengua española:

La palabra organizar proviene del francés *organiser*, y este. de organe “órgano” Tr. Establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando las personas y los medios adecuados.

Viéndolo desde esta óptica, todo grupo de personas que comparten un interés en común y quieren, desean o necesitan actuar grupalmente para alcanzar sus objetivos requieren organizarse.

Para la creación de una organización, es indispensable pues que los individuos interesados, además de tener necesidades o deseos comunes, sean conscientes de que bajo determinadas circunstancias que impliquen la resolución de un problema o una situación compleja, la cual no puede ser superada mediante la acción individual.

El acceso al crédito o a un apoyo de un programa gubernamental siempre será más fácil o seguramente, la probabilidad de éxito será mayor cuando el trámite se haga de forma grupal. También para la comercialización de sus productos o la compra de sus insumos el poder de negociación para con sus clientes y proveedores será francamente mejor si se hace de forma grupal que de forma individual por el manejo de mayores volúmenes. Esto son algunos de los ejemplos más significativos de la ventaja de organizarse y en principio, algunas de las principales razones que sostienen la creación de una organización de productores.

Por otra parte, para que un grupo de personas que cumplan con las premisas anteriormente expuestas se convierta en una organización se hace necesario encontrar una figura jurídica que la represente de forma legal. De esta forma la

organización adquiere una personalidad formal y el grupo de personas interesadas se convierten en una persona moral.

Para el caso del concepto de Organización de productores aplicado al sector agropecuario tenemos que el Boletín de SAGARPA titulado Las Organizaciones Económicas del Sector Rural (Principios y Bases Jurídicas)¹³, que define a La organización económica de los productores, como un **“proceso de promoción, capacitación, constitución, reconversión, desarrollo y consolidación de las modalidades de asociación y representación que los propios productores, con base en las leyes, adoptan para tener un mayor control de sus procesos productivos de transformación y comercialización de productos y servicios”**. La esencia de este proceso es el compromiso de los productores para: el establecimiento y funcionamiento adecuado de sus órganos de gobierno; la adopción y acatamiento de normas que orienten las relaciones internas y externas del mismo; la formulación y ejecución de sus proyectos; la implantación de sistemas administrativos, de auditoría y contables profesionales; de mecanismos de información y de participación en la toma de decisiones, de una distribución justa del trabajo, de sus beneficios y utilidades, de patrimonio (acciones o partes sociales) y responsabilidades.”

El papel que juegan las organizaciones rurales es de suma importancia para entender la problemática del campo en nuestro país.

Como ya se mencionó en los párrafos anteriores, las organizaciones de productores mencionadas son organizaciones rurales formales cuyos miembros se han organizado con el propósito de aumentar sus ingresos mediante la realización de actividades de producción, comercialización y elaboración de productos a nivel local, etc. Las organizaciones de productores se ocupan cuando así lo requiere la situación de manejar las mejores políticas para negociar los precios, la mejora de las prácticas

¹³ Secretaría de Agricultura, ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2009). Las Organizaciones Económicas del Sector Rural (Principios y Bases Jurídicas. Boletín SAGARPA, pag.8

o técnicas de producción, el acceso de sus socios a insumos y servicios, a la gestión de créditos y a la comercialización de sus productos.

En el fondo, es necesario que los productores se organicen con la finalidad de mejorar sus niveles de vida. Las organizaciones de productores de origen agropecuario en el sector rural no podrán cumplir las funciones para las que fueron creadas si no se mantienen independientes.

El Presidente del Banco Mundial, James Wolfensohn, mencionó en uno de sus tantos discursos que "... la única manera en que lograremos resultados realmente positivos en lo que concierne a los agricultores de todo el mundo es centrar menos la atención en los proyectos individuales cuyo objetivo es mejorar el rendimiento y resolver las cuestiones inmediatas de extensión—lo que debemos hacer—; y más en el papel de las organizaciones de tal forma que éstas puedan establecer vínculos institucionales, y pueda ser más fácil trabajar con las organizaciones de productores y proporcionarles apoyo. Es posible que un proyecto tenga éxito, pero si no cuenta con una organización campesina, tendrá un alcance limitado."¹⁴

De acuerdo con el Banco Mundial existen dos principios básicos que tipifican a una organización de productores:

- El principio de utilidad: cuando la organización realiza actividades que son útiles para sus miembros y éstos trabajan activamente para que la sociedad funcione adecuadamente.
- El principio de identidad: este principio comprende
 - Una historia y un espacio geográfico compartido por los miembros
 - Normas operativas (gobierno) que regulan las relaciones entre los miembros y entre éstos y el mundo exterior.
 - Una visión de su futuro y las metas que desea alcanzar. Sin esa identidad, una organización de productores se convierte en un grupo amorfo utilizado por otros para lograr sus propios objetivos.

¹⁴ Rondot Pierre y Marie-Hélène Collion. 2001. Organizaciones de productores agrícolas: Su contribución al fortalecimiento de las capacidades rurales y reducción de la pobreza— informe de un seminario realizado en la ciudad de Washington, del 28 al 30 de junio de 1999. PÁG. 1 RDV, Banco Mundial, Washington.

Esos dos principios no son rígidos. Deben ser adaptados a la actividad y el entorno de cada organización. Para que sean útiles a los productores y tengan su propia identidad.

Una parte muy importante que se pasa por alto cuando se define y/o conforma una organización de productores es la que se refiere a las actividades internas de la propia organización. Es importantísima la labor hacia adentro, la administración de los recursos con los que cuentan los socios, sus reglamentos, las relaciones de los directivos para con sus agremiados, las cuentas claras, etc. Son factores que si los descuidas dan al traste con la propia organización.

Hoy en día, en este nuevo entorno es indispensable fortalecer a las organizaciones de productores, éstas se tienen que volver con capacidad de autogestión, no deben estar sólo esperanzadas a ver que políticas dictan sus contrapartes ya sean instituciones gubernamentales, empresas comercializadoras, agroindustrias, proveedores, bancos, etc., deben participar muy activamente e intervenir en las políticas de desarrollo rural para crear nuevas formas de producción agrícola.

Sin embargo, las organizaciones de productores no han podido resolver por sí mismas (salvo raras excepciones) los desafíos técnicos, económicos, sociales y políticos que enfrentan sus propias comunidades. La situación se complica cuando se descubren las diferencias que existen entre las expectativas y las demandas de las organizaciones de productores y las propuestas que les presentan aquellos que desean “brindarles apoyo”. Las organizaciones están, por lo general, en una posición de desventaja en las relaciones que establecen, pues existen desigualdades en el nivel de educación, el acceso a la información, el nivel de conocimientos técnicos, el control de los recursos financieros, o la participación en el proceso de toma de decisiones de políticas. Los gobiernos, por su parte, pueden imponer con facilidad sus opiniones y metas, que generalmente tienen un sentido político asistencial que no cubre las verdaderas necesidades de los productores. El resultado final generalmente aterriza en programas que no corresponden a realidad y en fracasos acumulados que llevan a la frustración de los productores. Aunque muy pocas veces

es explícita, esa desigualdad suele transformar a las organizaciones de productores en instrumentos de control y manipulación de los dirigentes y/o de los gobiernos.

La meta fundamental de las estrategias para fortalecer las organizaciones de productores es capacitarlas para analizar sus propias necesidades, formular sus solicitudes en términos realistas y operativos y negociar con terceros que tengan intereses en la esfera de actividad de dichas organizaciones. Cuando llegan a esa etapa, las pueden gestionar el proceso de adaptación de su empresa a cualquier nueva necesidad que se presente. Por lo tanto, necesitan respaldo para fortalecer sus capacidades estratégicas, técnicas administrativas y financieras. Las capacidades propias y únicas de cada organización, les permitirán definir el modo que desean utilizar para alcanzar sus metas y existir como una organización propiamente dicha. Lo anterior, presupone la capacidad de las organizaciones de productores para evaluar sus puntos fuertes y débiles, sus oportunidades y las amenazas que enfrenta. Las capacidades técnicas son las que se necesitan para poner en práctica las actividades para las cuales fue creada la organización.

En México, el número de organizaciones de productores independientes aumentó rápidamente a comienzos del decenio de los ochentas, debido al interés de obtener, en un principio, subsidios del Estado. Posteriormente, a medida que se redujeron los subsidios, las organizaciones optaron por iniciativas para atender directamente las necesidades de producción de sus miembros, especialmente a lo que se refiere a la disminución de los costos de transacción de los pequeños agricultores, de tal modo que pudieran tener acceso a créditos, mercados, tecnología e información; esto permitió reducir algunos de los obstáculos que más limitaban la capacidad productiva de los pobres. La consolidación de esas organizaciones contribuirá a la movilización de ahorros, a la gestión de proyectos de desarrollo rural y a la negociación de políticas.¹⁵

El tema de la organización de productores en el campo está íntimamente ligado con el tópico del crédito agrícola pues desde que se crearon los primeros bancos de

¹⁵ De Janvry Alain, Chiriboga M, Colmenares H, Hintermeister A, Irigoyen G. 1995. Estrategias para mitigar la pobreza rural en América Latina y el Caribe, Reformas del Sector Agrícola y el Campesinado Mexicano. FAO, FIDA IICA.

crédito agrícola se tenía como requisito o bien preferencia que se atendiera a productores organizados, situación que trajo como consecuencia que una gran cantidad de campesinos se conformaran como personas morales con la finalidad de acceder al crédito. Sin embargo, la mayoría de estas organizaciones sólo se constituían legalmente al amparo de ciertas leyes, pero en el fondo, nunca trabajaron de forma organizada.

El corporativismo en el campo, que con Cárdenas tiene una función de gestión de obras y servicios, se transformó en uno de control estatal de los campesinos para mantenerlos subordinados a las decisiones políticas gubernamentales.

1.3. Asistencia Técnica

El término extensión agrícola deriva del desarrollo educacional obtenido para las universidades inglesas de Oxford y Cambridge a mediados del siglo XVIII con el objeto concreto de resolver las necesidades de educación de los pobladores cercanos a sus instalaciones. A este movimiento se le designa con el nombre de extensión universitaria.¹⁶ Este movimiento extensionista difunde tanto conocimientos de tipo general como los específicos sobre temas agrícolas. Es así como varios autores refieren a la época de la ilustración los inicios de la extensión agrícola. En esa época había un especial interés además de por la ciencia en términos académicos, por las denominadas “**ciencias útiles**” dentro de las cuales se encontraba la agricultura. (ibíd.). A principios del siglo XIX crece este movimiento en Europa y Estados Unidos y se crean las primeras “sociedades de conocimiento agrícola” que tienen como finalidad promover y difundir los conocimientos de agricultura. Aparecen también así, los primeros profesores instructores itinerantes de agricultura en Francia y en Estados Unidos y también en esa época nacen las primeras escuelas de agricultura alrededor del mundo.

En 1845 se presenta en Irlanda una enfermedad denominada la roya de la patata. Este hecho permite la creación del primer Servicio de Extensión Agrícola de la era

¹⁶ Álvarez Gaxiola Jesús Felipe, Los Programas de Desarrollo y la Extensión Rural en México. Pág. 70 Colegio de Posgraduados Campus Puebla, Altres Costa – Amic Editores SA de CV, diciembre 2011

moderna (ibíd.). Este ejemplo se esparce a nivel mundial y la extensión agrícola empieza a tomar forma. Desde luego, cada país tiene sus particularidades.

En poco tiempo, a principios del siglo XX el modelo de extensión agrícola en Estados Unidos se convierte en un ejemplo a nivel mundial. Una de sus particularidades es que cayeron en cuenta que la producción agrícola no sólo dependía de los conocimientos técnico - productivos sobre la agricultura o la ganadería, sino que toman en cuenta un factor esencial, el papel de la esposa del agricultor y su familia. Así, el conocimiento aportado se extiende a temas como nutrición, cuidado de los niños, manejo del hogar, etc. (ibíd.) Entre 1930 y 1940, los líderes entendieron que la rentabilidad de la agricultura no sólo dependía del proceso de producción, descubrieron que había otros conocimientos que dependían de otras ciencias como las sociales y las económicas que influirían en el resultado del beneficio económico. Un ejemplo que puede ser muy ilustrativo, aunque para esos tiempos no tuviera la importancia que tiene ahora son los problemas del mercado. Los términos extensión agrícola y asesoría técnica o asesoramiento rural suelen utilizarse como sinónimos (FAO, 2010). Algunos autores definen la "extensión" como un proceso de educación extraescolar (Rosado, 1973) y como una provisión de conocimientos y habilidades (Umali y Schwartz, 1994; Owens *et al*, 2003). La FAO (2010) señala a la "extensión" como un término genérico a fin de incluir las diferentes actividades de suministro de información y de asesoramiento pertinentes que solicitan los agricultores y otros actores en los sistemas agroalimentarios y el desarrollo rural. En tanto la asistencia técnica se encuentra asociada con los servicios de asesoría tecnológica brindados por la iniciativa privada (Aguilar, 2004), más asociados con el sector privado, en donde la transferencia de conocimientos y tecnología es unidireccional (FAO, 2010). La asistencia técnica se define como el servicio que se utiliza para estimular la producción de alimentos básicos, con el propósito de incrementar los rendimientos unitarios, mediante la asesoría constante en actividades relacionadas con los procesos de producción, industrialización, distribución y comercialización (Hernández, 1981).

Los antecedentes de la asistencia técnica en México se remontan a la década de 1950. El modelo era básicamente lineal y unidireccional, este esquema hizo crisis en la década de los ochenta (Muñoz y Santoyo, 2010). En 1995 resurge el extensionismo en México, a través de la creación de un Sistema Nacional de Extensión Rural (SINDER), 2001 surge el programa de Extensión y Servicios Profesionales (PESPRO) el cual sirvió para reorientar conceptualmente los servicios de extensión en el país. Es así como a partir de 2002 se ha mantenido el enfoque de prestador de servicios profesionales (PSP), por sus siglas en inglés. (Muñoz y Santoyo, 2010). La asistencia técnica se ha estudiado como parte del proceso de adopción de tecnología (Carranza, 1993; Flores, 1993), como insumo (Cruz, 1997; González *et al.*, 2004), desde el punto de vista económico (López, 1980) y como elemento de política (GIDR, 2007).¹⁷

El extensionismo en México muestra discontinuidad en su operación y un propósito centrado en la búsqueda de la productividad, y no en la mejora en la calidad de vida de la población rural ni en la sustentabilidad de los sistemas de producción.

La principal restricción se encuentra en el uso del componente demostrativo en los procesos de extensión.¹⁸

1.4. El crédito al campo

De acuerdo con la FAO, los primeros programas de crédito agrícola creados formalmente por varios gobiernos e instituciones interesadas en promover el desarrollo se dieron en los años cincuenta y sesenta.

Estos programas centraron su atención en estimular la adopción de nuevas tecnologías con la finalidad de incrementar la producción agrícola. Para lograrlo, desde su óptica, se utilizó al crédito como el insumo principal. Se ofertó crédito dirigido a beneficiarios específicos y a productos básicos con tasas de interés subsidiadas. Sin embargo, no se tomaron en cuenta dos variables que hoy en día se

¹⁷ Cuevas Reyes Venancio, Baca del Moral Julio, Cervantes Escoto Fernando y Aguilar Ávila José. (sept - oct 2012). Asistencia técnica en el sector agropecuario en México: análisis del VIII censo agropecuario y forestal. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Vol. 3 Núm. 5, pág. 25

¹⁸ Rendón Medel Roberto, Roldán Suárez Elizabeth, Hernández Hernández Belén y Cadena Íñiguez Pedro. (febrero 2015). Los procesos de extensión rural en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Vol. 6, Núm. 1. Pág 1

consideran básicas para que un crédito cumpla con su función adecuadamente. No se tomó en cuenta la productividad y la rentabilidad del uso de insumos dentro de la producción y no se exigió que el productor tuviera una aportación directa de recursos propios al proyecto.

Una variable adicional es que en esos tiempos una gran parte de los países involucrados tenían impuestos y derechos aduanales muy caros y había un importante control de precios internos de los productos básicos, factores que provocaban que las nuevas tecnologías no eran suficientemente lucrativas con respecto a los precios que imperaban en ese entonces aun cuando los créditos tenían tasas blandas y se daba bajo condiciones favorables. La adopción de la tecnología estaba pues supeditada a que hubiera este tipo de crédito subsidiado.

En otras palabras, los productores no eran competitivos ni con ellos mismos no figuraba en su abanico de actividades el enfocarse en tener mejores controles de costos y una mejor administración para volver rentables a sus empresas. Se sentían protegidos por los precios controlados o de garantía y no existía competencia fuerte que viniera de fuera que los obligara a mejorar sus sistemas de producción.

Los resultados eran previsibles. Las evaluaciones realizadas en los años sesenta y setenta (Adams et al., 1984) culpaban a los programas de crédito agrícola de favorecer principalmente a los grandes agricultores, desviando ingentes cantidades de fondos para créditos hacia otros usos (fungibilidad del dinero), de la desatención a otras fuentes de financiación (falta de movilización de los ahorros), de no apoyar una expansión sostenida de nuevas tecnologías por parte de los agricultores, de la baja rentabilidad de los bancos y de no atender a las necesidades financieras totales de las familias campesinas, que también incluyen actividades no agrícolas. Como resultado, se desvaneció el interés por los programas de crédito agrícola y hacia mediados de los años ochenta, la financiación para la agricultura, tanto del gobierno y especialmente de los donantes, estaba disminuyendo.¹⁹

¹⁹ R.A.J. Roberts, A. Hannig. (2001). ¿Se Justifica el Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas? FAO Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas, Vol. 1, pag. 10.

Al cabo de algunos años la FAO reflexiona y piensa que estas iniciativas fueron lamentablemente incompletas pues no se tomaron en cuenta algunos otros factores habrían dado viabilidad al financiamiento rural. El primer error fue centrarse exclusivamente en el crédito agrícola sin cuidar que hubiera instituciones financieramente viables con carteras diversificadas de préstamos que no dependan de un solo sector económico. En segundo lugar, se subestimó la importancia de los costos de transacción de los créditos pequeños que le quitan rentabilidad a las operaciones y, por último, no se evaluó suficientemente el papel que juegan los políticos, su involucramiento en los programas de crédito y el efecto que causan en la viabilidad financiera de los mismos.

En un rencauzamiento del problema, para los años ochenta, la FAO capacitaba a varios bancos sobre el proceso del crédito, la evaluación de proyectos y otros aspectos para manejo, control y sistematización de créditos, se abordaban pues los problemas estructurales del crédito agrícola y enfatizaba en el concepto de finanzas rurales.

Para el caso de México el crédito agrícola inicia de una forma muy incipiente a mediados del siglo XIX. El 22 de junio de 1864, durante la intervención francesa, se estableció el primer “Banco de Emisión, Circulación y Descuento” en México, con lo que se abrió definitivamente el campo al crédito organizado en el país, lo que sin duda fomentó la actividad productiva, **agrícola** e industrial, y el comercio.²⁰

En 1884 nace el Banco Nacional de México. Este y algunos otros bancos existentes en ese entonces poco o nada financiaron a la agricultura pese a ser la actividad económica más importante en el país en ese entonces, así el crédito agrícola formal era inexistente.

Dada la importancia de la agricultura y la necesidad de apoyarla con financiamiento, hubo algunos intentos (no muy estudiados) de formalizar el crédito agrícola, pero sin resultados favorables.

²⁰ Reyes Osorio Sergio, Reyes E. (2016). La Historia del Crédito Agrícola en México, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), Pág.25 Honorable Cámara de Diputados LXIII Legislatura.

Es hasta 1926 al amparo de la primera Ley de Crédito Agrícola (10 de febrero de 1926) que nace El Banco Nacional de Crédito Agrícola, institución creada exprofeso para la organización y el fomento del crédito agrícola en México. Es importante mencionar que, aunque se crea como una Sociedad Anónima, es decir, existe capital privado, el Estado se reserva el derecho de mantener el control del Banco.

Debido al fracaso que se tiene con el BNCA para atender al sector más desprotegido de la agricultura, el 02 de enero de 1931 se publica una nueva Ley de Crédito Agrícola la cual autoriza la creación de Bancos Regionales de Crédito Agrícola para atender exclusivamente a ejidatarios y pequeños agricultores.

Junto a la creación de estos bancos, esta ley contenía tres características muy importantes: el crédito agrícola tendría un control prácticamente de carácter estatal, los productores para tener acceso al crédito los productores debían estar organizados obligatoriamente y le daba un enfoque social, educativo y cultural al BNCA que lo alejaba un tanto del aspecto financiero propiamente como banco. Al final estas dos características se volvieron una limitante para el éxito de la nueva Ley, pues dejaba fuera a todos los productores no asociados (que no eran pocos) y creció la cartera vencida del BNCA por no cuidar más estrictamente los aspectos financieros del crédito al enfocarse más en la parte social.

El 24 de enero de 1934 se promulgó la nueva Ley de Crédito Agrícola que sustituye a la de 1931 y permite tener acceso al crédito a los productores individuales no asociados e involucrando de nueva cuenta a la banca privada en el crédito agrícola

Al parecer los cambios hechos a la Ley de Crédito Agrícola no habían sido suficientes y el 2 de diciembre de 1935 se publica una Ley Reformatoria del Crédito Agrícola, al amparo de la cual se crea en México el Banco Nacional de Crédito Ejidal, institución creada como su nombre lo dice, para la atención específica de ejidatarios que, para ese entonces ya eran bastantes y estaban desatendidos. Este Banco tuvo relevancia durante la época más importante del Reparto Agrario, pues su financiamiento a los nuevos ejidos fue primordial.²¹ Así, la creación de este banco coincidió con el período

²¹ Reyes Osorio Sergio, Reyes E. (2016). La Historia del Crédito Agrícola en México, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), Pág.135, Honorable Cámara de Diputados LXIII Legislatura.

presidencial de Lázaro Cárdenas del Río quien fue el presidente que mayor reparto de tierras realizó. Esta coincidencia hizo que el Banco Nacional de Crédito Ejidal tuviera éxito durante sus primeros años de vida, pues atendió a una gran parte de los nuevos ejidatarios.

El 15 de junio de 1943 se crea por decreto el Fondo Nacional de Garantía Agrícola, el cual, tenía como función garantizar a los bancos privados parte de sus operaciones de crédito agrícola. El porcentaje de cobertura era bajo y su funcionamiento un tanto confuso por lo que finalmente no tuvo mucho éxito.

Gran parte de las pérdidas del Banco Nacional de Crédito Ejidal provenían de operaciones realizadas por órdenes promovidas por funcionarios de gobierno y un mal manejo de los fondos donde por razones políticas se les obligaba a efectuar compras de insumos a encarecidos y a efectuar ventas a bajos precios que hacían irrecuperables los créditos.

Sin embargo, El Banco Ejidal También había realizado algunas operaciones de crédito con recuperaciones íntegras, utilizando pequeñas líneas de redescuento del Banco de México; pero que el manejo de esas líneas se llevó a cabo sin influencias adversas ni políticas. Este tipo de operaciones se habían llevado a efecto con éxito, utilizando recursos también de la banca privada con líneas de redescuento del Banco de México, los cuales fueron pagados oportunamente en su totalidad.

Gracias a este ejemplo fue que se creó el **Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (Fondo)**, con la función de organizar, reglamentar y realizar sus operaciones, bajo el control del Banco de México. El Fondo se constituyó el 31 de diciembre de 1954, expedido por iniciativa del presidente de la República, Adolfo Ruiz Cortines.

El Fondo es un fideicomiso constituido en el Banco de México, cuyo objetivo principal es promover que la banca privada invierta recursos en el campo. Su función fue como banco de segundo piso, es decir, financiaba a los bancos para que éstos a su vez dieran crédito a los productores. Al mismo tiempo, se ofrecía una garantía a los mismos bancos para cubrirlos en caso de alguna falta de pago.

Este fue el primero de los fideicomisos constituidos que conforman lo que se conoce como **FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura)**. Dado el éxito, en el sentido que por primera vez una institución dedicada a operar crédito agrícola tuviera un bajo índice de cartera vencida y dentro de su contabilidad tuviera números negros, se crearon otros fideicomisos alternos o hermanos del FONDO. Estos son:

Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA) fue constituido mediante contrato de Fideicomiso, celebrado el 26 de agosto de 1965.²² Ofrece créditos de avío, refaccionarios y prendarios a Intermediarios Financieros Bancarios y no Bancarios.

Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para créditos Agropecuarios (FEGA) fue constituido mediante contrato de Fideicomiso, celebrado el 30 de octubre de 1972 con objeto de operar un sistema de prestación de servicios técnicos y otorgamiento de garantías que faciliten la realización de proyectos de producción agropecuaria²³

El Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FOPESCA) se constituyó mediante contrato de Fideicomiso, celebrado el 28 de julio de 1988 con objeto de apoyar programas de crédito del Gobierno Federal, mediante la canalización de recursos financieros a las Instituciones de Crédito y Banca de Desarrollo, para que éstas a su vez lo hagan llegar a través de créditos otorgados a productores para préstamos de habilitación o avío y refaccionario, para la pesca, acuacultura y otras actividades afines²⁴

Cabe mencionar que FIRA no sólo da crédito y garantías a sus clientes, también ofrece servicios de capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a sus acreditados (sean estos intermediarios financieros y/o productores). Hasta la

²² Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (marzo, 2003). Sociedades Financieras de Objeto Limitado Boletín Estadístico. Tomo II, Número 2, ISSN0185-6456, agosto 06, 2019 de CNBV sitio web: https://portafolioinfdoctos.cnbv.gob.mx/Documentacion/NW_SOFOLES_PDF/BE_Sofoles_01032003.pdf

²³ Ídem 21, Pág. 205

²⁴ Ídem 21, Pág. 206

fecha FIRA con sus cuatro fideicomisos es el mayor operador de crédito agropecuario, rural y pesquero del país y siempre con resultados positivos.

El 08 de marzo de 1965 por decreto nace el **Banco Nacional Agropecuario** que junto con Banco Nacional de Crédito Agrícola y Banco Nacional de Crédito Ejidal formaban la banca estatal que atendía al campo. Al cabo de poco tiempo habría una fuerte competencia entre estas instituciones y al mismo tiempo se generó una duplicidad de funciones. Debido a esto el 5 de abril de 1976 se modifica nuevamente la Ley de Crédito Rural y se fusionan estos tres bancos en uno solo denominado **Banco Nacional de Crédito Rural (Banrural)**. Durante los primeros 6 años de su creación Banrural duplicó el número de hectáreas atendidas en el campo mexicano.

El Banrural obtenía un subsidio considerable con la recuperación de créditos vía la transferencia del seguro agrícola. Hasta 1989 la principal fuente de recuperación no eran los proyectos productivos o el cumplimiento de los productores acreditados, sino el seguro. En 1983 se informó como siniestrada 50 por ciento de la superficie total asegurada, coeficiente que se elevó a 75 por ciento en el periodo 1987-1989. Muchos de esos siniestros eran ficticios, pues resultaban de acuerdos entre algunos productores e inspectores de campo.²⁵

Había un manejo discrecional en el índice de la cartera crediticia, una estructura operativa ineficiente con más de 23 mil empleados. Un costo operativo superior a sus ingresos: costaba 3.9 pesos generar un peso de utilidad. En la década de 1990 operaba con pérdidas que, en promedio, fueron de 6 625 millones de pesos por año. La cartera vencida era insostenible: el índice de cartera vencida en la década de 1990 alcanzó el 45 por ciento. En 2002 este indicador se ubicó en 48 por ciento. (ibídem).

Todas estas razones y otras más dieron como consecuencia que el sistema Banrural quebrara y desapareciera. Así, la Cámara de Diputados establece la desaparición de Banrural a partir del 31 marzo de 2003.²⁶

²⁵ Ídem 21, Pág. 277

²⁶ Crónica/Ntx. (2002). Aprueban diputados desaparición de Banrural. 10 Octubre 2019, de Crónica.com.mx Sitio web: <http://www.cronica.com.mx/notas/2002/39558.html>

Mediante una Ley Orgánica, el 26 de diciembre de 2002 se crea la **Financiera Rural**²⁷ institución que viene a sustituir a Banrural. Con el tiempo se modifica esta Ley y la nueva denominación de la institución es **Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero**, nombre que conserva hasta la fecha.

La principal diferencia con Banrural es que la Financiera Rural opera con un patrimonio propio, lo que significa que debe obtener ingresos suficientes y mantener bajos niveles de cartera vencida y morosidad para garantizar su sostenibilidad. Esta característica es prácticamente lo único que cambió con respecto a su antecesor lo que provocó que la elección de sus clientes se volviera más rigurosa al tener éstos más requisitos que cumplir para ser sujetos de crédito.

Posterior a la crisis de fines de 94 y principios de 95, las Sofoles toman una gran importancia en la colocación de crédito en México. Los bancos estaban prácticamente quebrados y surgió el Fobaproa. En este lapso, los bancos tuvieron que mirar hacia adentro y se puede decir que dejaron a mucha clientela desatendida. Estos nichos fueron en gran medida atendidos por las Sofoles. El origen de las Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles) fue la víspera de la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, circunstancia que requería que México contara con figuras de intermediación financiera especializada similares a lo establecido en los demás países firmantes. El esquema financiero utilizado por estos intermediarios se ilustra intermediarios financieros con una intensa operación en el lado activo del balance, su operación crediticia es especializada y sus fuentes de fondeo están circunscritas. Desde su origen en 1993, las Sofoles destacan por su acelerado crecimiento a tasas por arriba de la economía, aún ante la crisis económica, hasta representar un sector financiero con importante penetración. El principal factor que explica el desarrollo de estas entidades es la especialización, la cual les permite conocer a fondo un determinado nicho de mercado. En este sentido, las Sofoles se clasifican en virtud de su mercado objetivo: hipotecarias, automotrices, bienes de capital y de transporte, bienes de consumo y créditos personales,

²⁷ H Congreso de la Unión, Ley Orgánica de la Financiera Rural, 26 dic 2002.

pequeñas y medianas empresas (PYMES), y financiamiento a intermediarios o distribuidores.²⁸

Cuando las Sofoles maduraron, es decir, dominaron el proceso de crédito, la regulación permitió que las que habían tenido mejor comportamiento crediticio en cuanto a colocación y recuperación, pudieran migrar a Sofomes.

Nacimiento y marco regulatorio de las SOFOMES: En el año 2006 se fortalecieron en México las prácticas de gobierno corporativo con la creación de la Ley del Mercado de Valores, en donde se regulan las sociedades mercantiles que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, creando las figuras de: • Sociedad Anónima Bursátil (SAB) • Sociedad Anónima Promotora de Inversión (SAPI) • Sociedad Anónima Promotora de Inversión Bursátil (SAPIB) De igual forma, en ese mismo año se realizaron diferentes reformas a diversas leyes financieras y mercantiles, como la “Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito”², de donde surgió la entidad financiera denominada “Sociedad Financiera de Objeto Múltiple” (Sofom). Éstas fueron creadas con el fin de reactivar los créditos que debido a la crisis financiera mundial de 2008 disminuyeron radicalmente, además de hacer más eficiente y productivo el beneficio de los inversionistas, e impulsar la economía del país con una mayor oferta de servicios financieros.²⁹

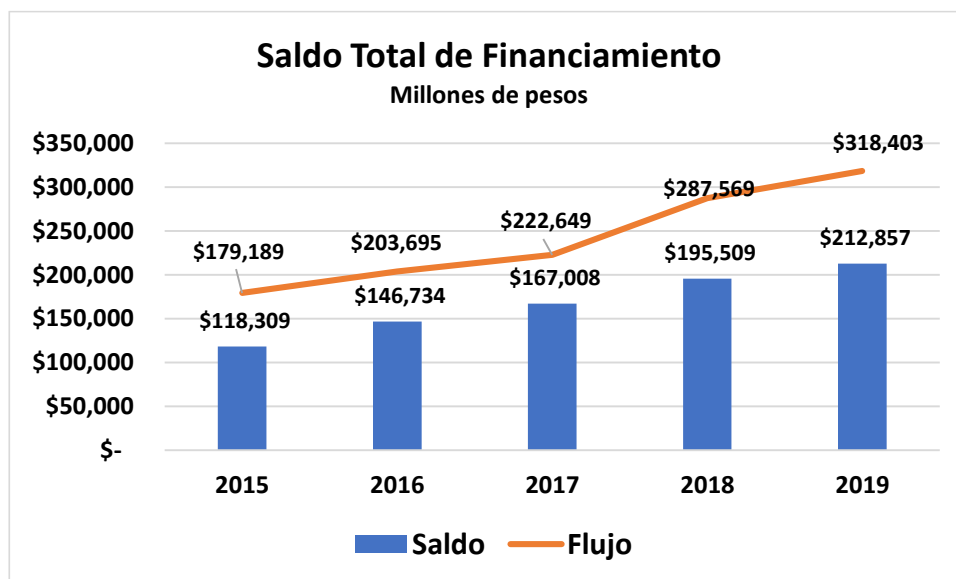
Como referencia final a este tema mencionaremos que los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) a pesar de ser un banco de segundo piso, se ha convertido durante los últimos en el referente más importante de la colocación de crédito en el sector agropecuario en México.

A continuación, se muestran unas estadísticas de la cantidad de crédito que se ha operado con recursos de FIRA a nivel nacional:

²⁸ Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Sociedades Financieras de Objeto Limitado BOLETIN ESTADISTICO. Marzo 2003. Tom o II, Número 2, I S S N 0 1 8 5 - 6 4 5 6. Sitio web: https://portafolioinfoctos.cnbv.gob.mx/Documentacion/NW_SOFOLES_PDF/BE_Sofoles_01032003.pdf

²⁹ DELOITTE. (2012). Mejores prácticas para atender el mercado a través de las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes). Boletín Gobierno Corporativo, 1, pág. 4.

Gráfica 4



Fuente: elaboración propia con datos de FIRA, Banco de México³⁰

En los años recientes las operaciones de crédito en FIRA se miden en dos vertientes:

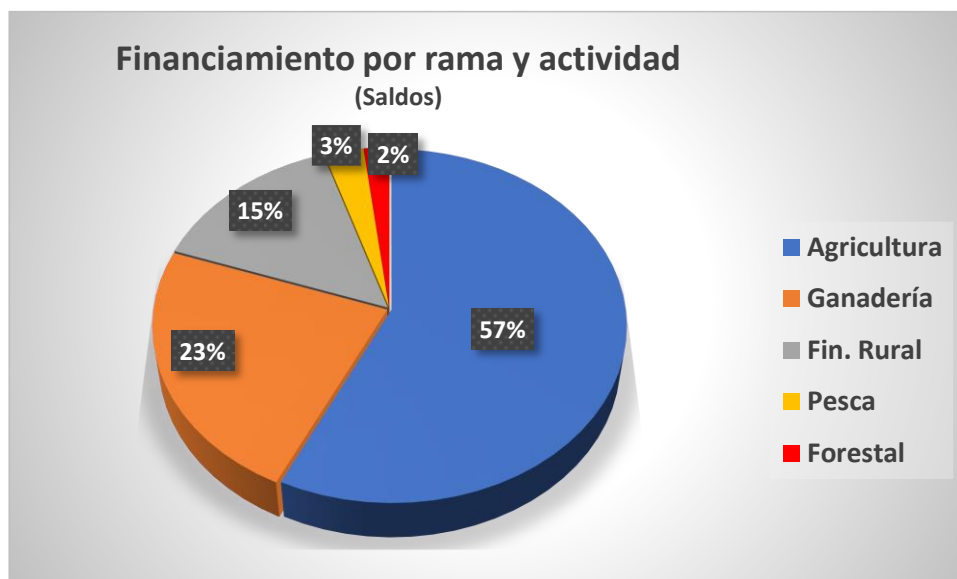
- Por su saldo: Es la cantidad de dinero que se encuentra vigente de los créditos otorgados y es muy importante porque refleja por decirlo así la cantidad de recursos que se colocan a largo plazo.
- Por su Flujo: Es la cantidad de dinero colocado en el año de referencia.

Lo importante de la gráfica es observar cómo ha ido creciendo tanto el saldo vigente de los créditos como el flujo de colocación año con año. Por otro lado, la cifra no es menor pues para el 2019 se tiene una colocación de 318.4 miles de millones de pesos.

En la siguiente gráfica se muestra la cantidad de dinero colocada en cada una de las ramas productivas de interés:

³⁰ FIRA, Banco de México. (2020). FIRA en cifras. enero 10, 2020, Sitio web: <https://www.fira.gob.mx/firaCifrasApp/CifrasFira.jsp>

Gráfica 5



Fuente: elaboración propia con datos de FIRA, Banco de México

Aquí se puede observar la distribución de los créditos operados por FIRA en las diferentes ramas o actividades productivas. Desde luego la agricultura es la más importante seguida de la ganadería. Llama la atención el Financiamiento Rural que se lleva un 15 por ciento del pastel. El Financiamiento Rural se define como aquel crédito que se otorga en poblaciones con menos de 50,000 habitantes y son créditos que se destinan a cualquier tipo de actividad lícita, aunque no sean éstas, agrícolas ni ganaderas.

En el siguiente capítulo se abordará de manera muy concreta la importancia y volumen de la producción del sorgo y se irá de lo global a lo particular con la finalidad de ofrecer un contexto o una visión que nos dé idea de la participación y relevancia de este cereal.

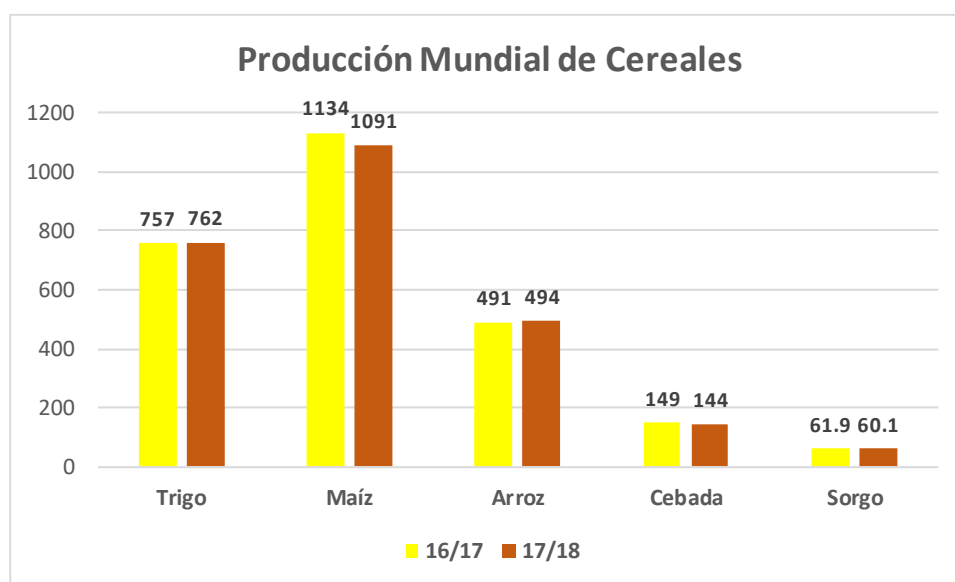
CAPÍTULO II

Panorama de la producción del sorgo a nivel internacional, nacional y estatal.

En este capítulo hablaremos de la producción del sorgo y su importancia como grano para la comunidad internacional, nacional y local.

El sorgo es uno de los principales granos consumidos en el mundo, y ocupa el quinto lugar en importancia en cuanto a la producción, sólo debajo del maíz, el trigo, el arroz y la cebada, en la gráfica se muestran los datos de los ciclos 2016/2017 y 2017/2018.

Gráfica 6



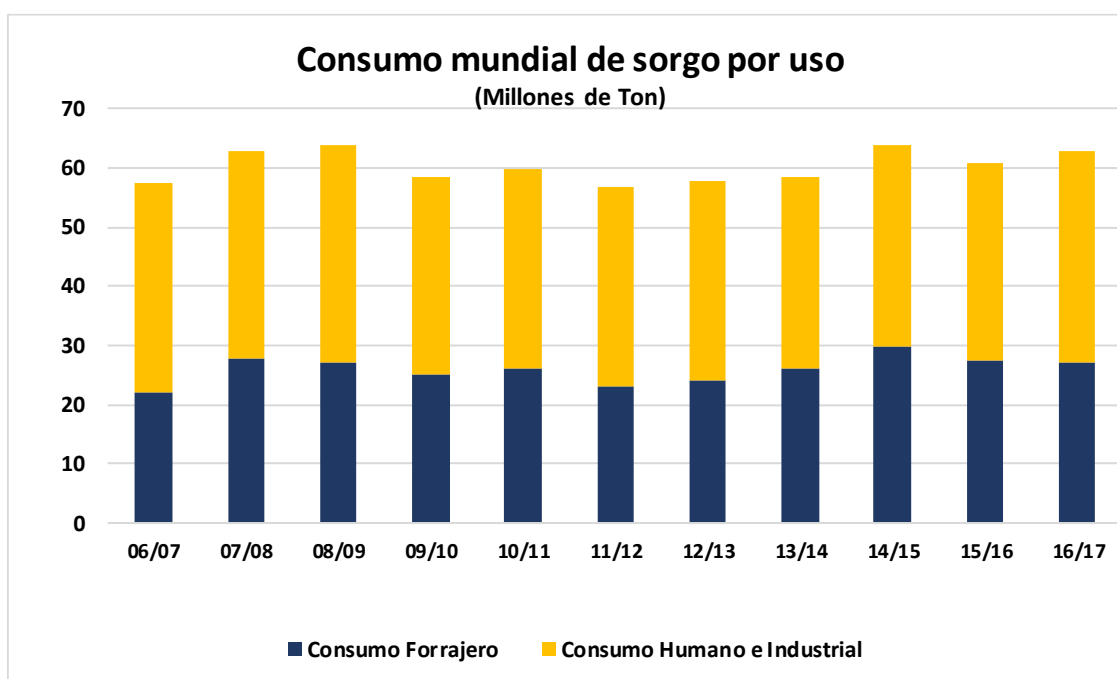
Fuente: Elaboración propia con datos del Consejo Internacional de Cereales

El sorgo a nivel mundial tiene tres tipos de usos: consumo humano, consumo animal y uso industrial (ver gráfica 2). El primero de ellos es común en algunos países asiáticos y africanos y generalmente son de autoconsumo, lo cual obedece a que es un cultivo noble, que es altamente resistente a la sequía por lo que es factible que se pueda producir en zonas muy áridas y semiáridas, lo que no sucede con el maíz. El uso industrial del grano es más común en países desarrollados y ha crecido en los últimos años básicamente destinado a la producción de biocombustibles.

Finalmente, el tercer tipo de uso que se le da al sorgo es como insumo para la fabricación de alimento balanceado destinado al consumo animal.

El consumo de sorgo a nivel mundial se ha mantenido estable a lo largo de los últimos años, pero se han producido cambios en su uso y destino. Esta diferenciación está dada por un aumento del uso de este grano para fines industriales y como ejemplo se tiene al etanol, y/o el consumo humano, en detrimento del uso alimentario como grano forrajero como se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 7



Fuente: FIRA, Banco de México³¹

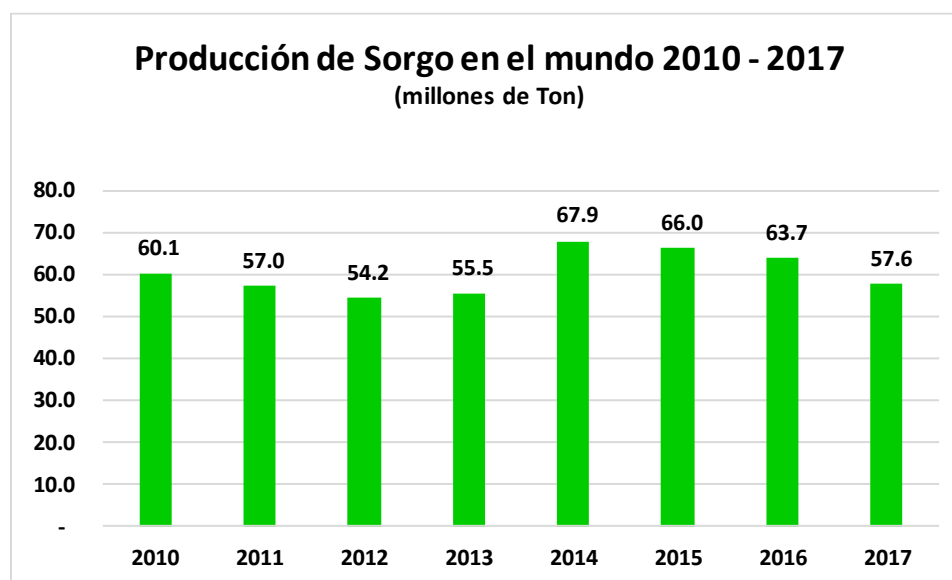
El consumo mundial de sorgo mostró una tendencia creciente en los diez años analizados con una tasa de crecimiento medio anual de 0.7 por ciento. De acuerdo con el tipo de consumo, el forrajero ha crecido a una tasa media anual de 2.5 por ciento mientras que el consumo humano decreció en 0.5 por ciento.

³¹ FIRA, Banco de México. (2016). Panorama Agroalimentario Sorgo 2016, con datos de USDA Y FAO. 2019 septiembre 10, de FIRA, Banco de México Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200640/Panorama_Agroalimentario_Sorgo_2016.pdf

2.1. Producción Internacional del Sorgo

De acuerdo con datos de la FAO, la producción mundial del sorgo de 2010 a 2017 ha oscilado entre 54.2 y 67.9 millones de toneladas para registrar una tasa media de crecimiento de -1.0% en el período analizado.

Gráfica 8



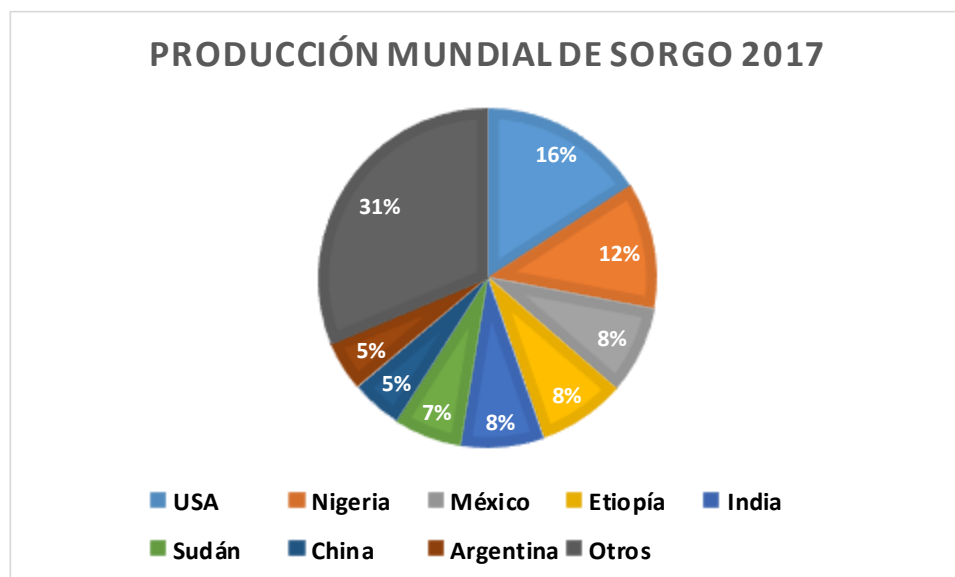
^{32/} Elaboración propia con datos de FAOSTAT

Si bien la producción ha decrecido durante este periodo, como se puede observar, su comportamiento ha sido irregular, pues los años 2011, 2012 y 2013 fueron años críticos para la producción. En el 2014 se obtuvo una producción record sólo por debajo de la que se obtuvo en 1997.

En los datos de producción desglosados por país, podemos mencionar que Estados Unidos se mantiene en el primer lugar con un 16% de la producción y, prácticamente desde 2011, México se ha ubicado dentro de los tres primeros lugares en la producción mundial. Como se muestra en la gráfica, para 2017 México participó con el 8% del total producido en el mundo.

³² Faostat. (2019). septiembre 10, Sitio web: <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/S>

Gráfica 9



^{33/} Elaboración propia con datos de FAOSTAT

Curiosamente, aun siendo el tercer productor de sorgo a nivel mundial, México fue el mayor importador de sorgo durante el período 2009 – 2012 y en 2013 fue superado por Japón. Lo anterior es una muestra clara de que los niveles del consumo interno superan lo producido por lo que no somos autosuficientes, seguimos siendo incapaces de cubrir nuestra propia demanda. Es importante señalar que el 99% del uso del sorgo en México se destina al consumo animal. En cuanto al uso del sorgo como materia prima para la elaboración de alimento balanceado para el ganado, en otros países se utiliza también al maíz como una alternativa para este fin, sin embargo, en México esto resulta casi imposible principalmente debido a que el maíz es el que se dedica fundamentalmente al consumo humano.

2.2. Producción Nacional de Sorgo

De acuerdo con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), con información de las Delegaciones de la SAGARPA la producción nacional de sorgo para el año de 2018 apenas llegó a **4.53** millones de toneladas. A

³³ Ídem 32

continuación, se muestra una gráfica que muestra el comportamiento de la producción de sorgo durante el período 2010 – 2018.

Gráfica 10



³⁴/Elaboración propia con datos del SIAP, SAGARPA

Como se puede observar en la gráfica, la producción de sorgo en México ha estado decreciendo durante los últimos nueve años. Pasó de producirse **6.94** millones de toneladas en el año 2010 a **4.53** en el 2018, para alcanzar una tasa media de crecimiento de **-4.62%** anual.

Una parte importante de la disminución de la producción de sorgo se debe a la presencia de una plaga muy agresiva conocida como el pulgón amarillo que se ha presentado en las principales zonas productoras del país. Esta situación ha obligado a que el sorgo sea sustituido por otros cereales en la elaboración de alimentos balanceados principalmente en las industrias avícola y porcícola.

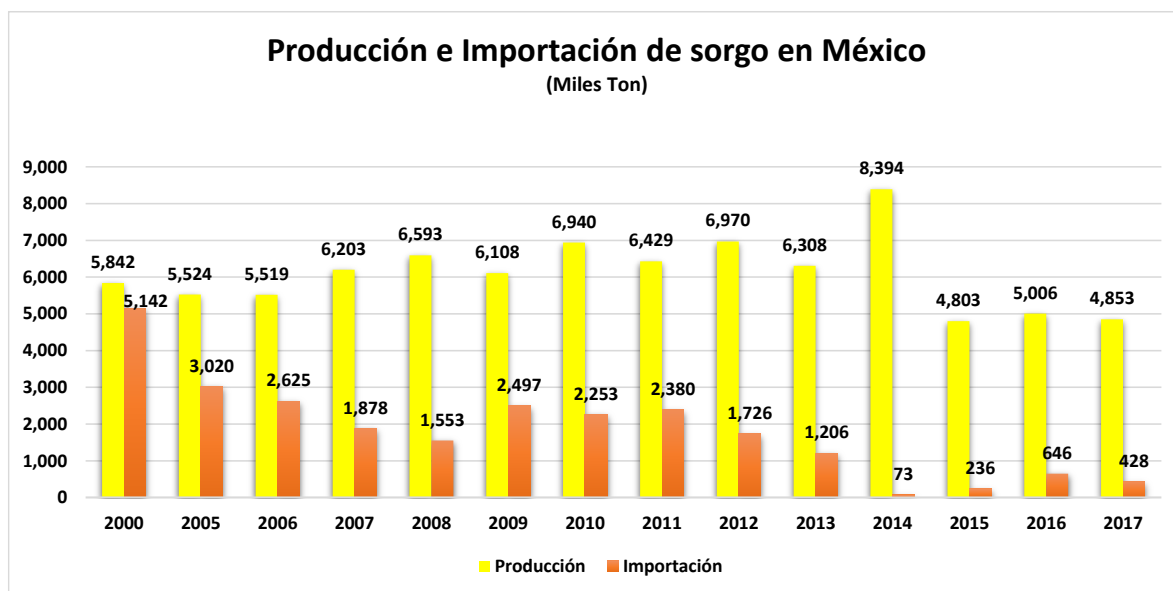
Curiosamente la disminución en la producción del sorgo tampoco provocó, como se hubiera esperado, que las importaciones de este cereal se incrementaran significativamente. Por el contrario, éstas disminuyeron. Como se explicó en el

³⁴ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

párrafo anterior, la solución fue el sustituir al sorgo por otro tipo de cereales, básicamente el maíz amarillo.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución de la producción nacional y las importaciones de sorgo en México.

Gráfica 11



^{35/} Elaboración propia con datos de FAOSTAT y SIAP

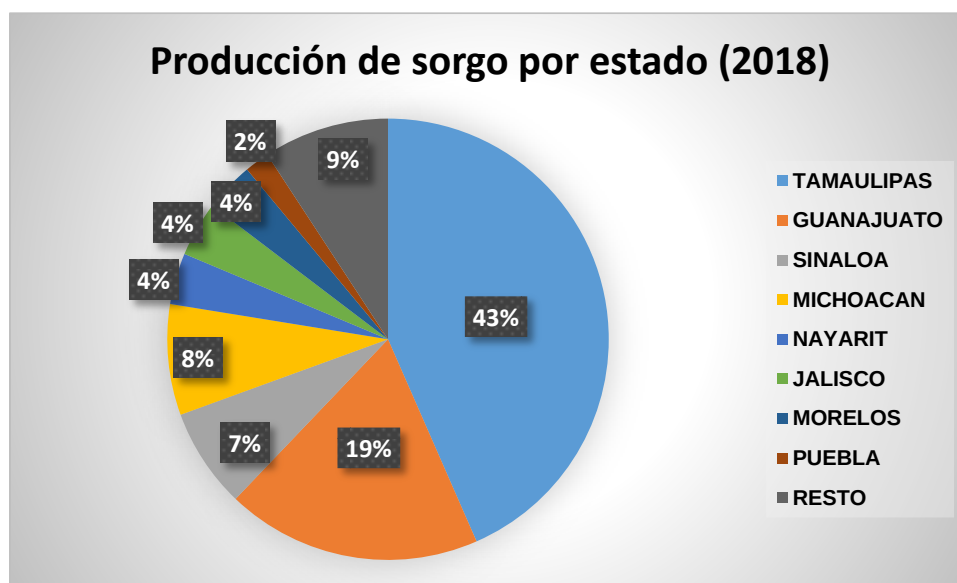
Como se puede observar en la gráfica, en el año 2000 se importaron **5.142** millones de toneladas de sorgo y para el 2017 esta cifra se quedó en **428** mil toneladas, prácticamente una cantidad doce veces menor. Mientras que en el año 2000 estuvimos importando el 46.8% del sorgo consumido, para el 2017 sólo importamos el 8.1 % de nuestras necesidades.

2.3. Producción Estatal de Sorgo

Como se señaló en los párrafos anteriores, la producción nacional ha estado disminuyendo durante los últimos años. A continuación, desagregaremos la producción nacional por estados.

³⁵ Ídem 32

Gráfica 12



³⁶/Elaboración propia con datos del SIAP, SAGARPA

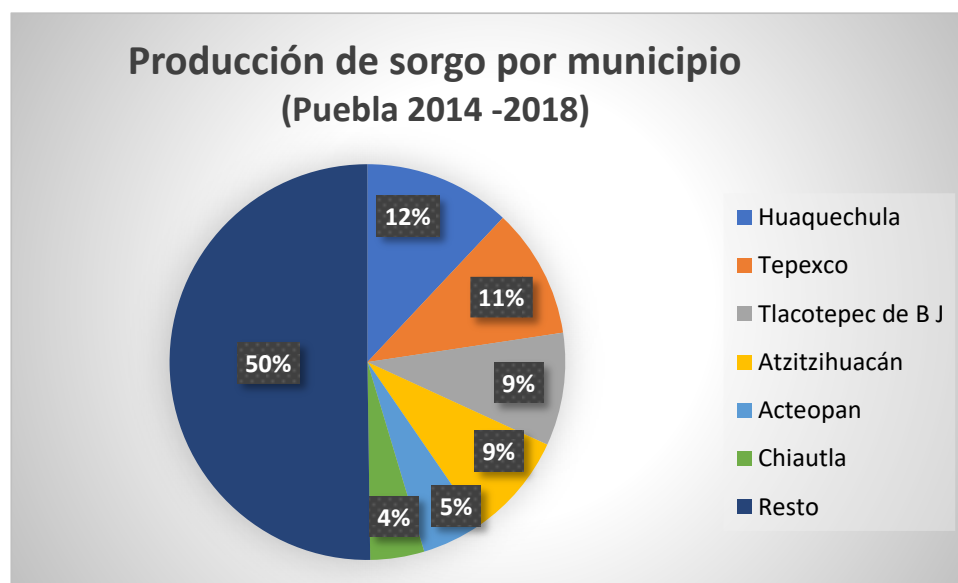
Para 2018, Tamaulipas es el principal productor de sorgo a nivel nacional con una participación del 43% seguido de lejos por Guanajuato con un 19%. Puebla por su parte, pese a ser un gran consumidor de sorgo sólo participó con el 2 % de la producción nacional. Parece poco entendible que con una demanda tan alta y teniendo zonas adecuadas para la producción de este cultivo no se produzca ni siquiera las necesidades locales con cierta suficiencia.

2.4. Producción de Sorgo en Puebla por municipio

La aportación de sorgo de Puebla a la producción nacional se ubica en el 2 por ciento y la producción interna del estado se distribuye de la siguiente forma:

³⁶ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

Gráfica 13



³⁷/Elaboración propia con datos del SIAP SAGARPA

La producción por municipio ha variado en los últimos años, ahora Huaquechula ocupa el primer lugar, sitio que perteneció al municipio de Tepexco mucho tiempo.

Los datos que aparecen en la gráfica son el promedio de producción de los últimos cinco años. Sin embargo, para 2018 Huaquechula produjo el **21.9%** y Tepexco el **13.6%**.

En el siguiente capítulo se analizará el tema de la pobreza siempre controvertido sobre todo por las metodologías que se utilizan para medirla, algunas más duras y otras más benevolentes según los fines que se persigan para obtener los datos.

³⁷ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/

CAPÍTULO III

Análisis de la Pobreza para el estado de Puebla y el municipio de Huaquechula Tomando como base los principales indicadores que miden a ésta.

En este capítulo se expondrán diferentes definiciones de la pobreza, las formas de medirla y la situación de ésta en el ámbito nacional, estatal y local de tal manera que esto nos pueda ayudar a tener una visión más completa del tema.

La pobreza es un concepto controversial y relativamente complejo. En sus inicios, su significado se explicaba en un sentido meramente económico relacionado con la falta o escasez de recursos monetarios o ingresos. Sin embargo, hoy en día el concepto de la pobreza implica también la carencia de recursos materiales, emocionales, espirituales y de servicios como el derecho a la educación y a la salud. Una persona es considerada pobre si no cubre las necesidades mínimas de los recursos mencionados para tener una vida digna.

En su texto leído para recibir el doctorado honoris causa por el Colegio de Posgraduados John Ackerman escribió: “La pobreza degrada y destruye, moral, social y biológicamente al más grande milagro cósmico: la vida humana. La existencia de la pobreza es una aberración de la vida social; un signo evidente del mal funcionamiento de la sociedad.” ³⁸

En este trabajo mencionaremos algunas definiciones de pobreza y posteriormente mencionaremos las diferentes metodologías que se tienen para medirla en el mundo y en particular en México.

3.1 Definición de pobreza.

La pobreza en su sentido más general es una condición socioeconómica de una persona o de un grupo de ellas que hace referencia a la cantidad y calidad de recursos con los que cuenta o no, para cubrir sus necesidades básicas de vida.

³⁸ Estrella Néstor, Ramírez B, González A. (2007). Enfoques de la Pobreza Rural en México. Pág. 13 Edit. Colegio de Posgraduados, Campus Puebla.

No es fácil definir la pobreza y para entenderla a su vez hay que clarificar algunos conceptos que se encuentran dentro de su propia definición.

Paul Spicker en su escrito Definiciones de Pobreza: Doce Significados hace algunas alusiones interesantes para comprender mejor el concepto de la pobreza. Por ejemplo, en la mayoría de las definiciones se encuentra la palabra necesidad, entendida ésta como una carencia de algún bien o servicio que puede ser comida, vestido, techo, salud, educación, etc. Pero las necesidades pueden variar de una persona a otra o de un grupo a otro y esto va a depender de su contexto, de su historia, de su cultura. También estas necesidades pueden cambiar a través del tiempo.

Por otra parte, “no toda necesidad debe ser vista como un sinónimo de pobreza”. Estas necesidades insatisfechas también podemos denominarlas como privaciones. Tenemos que considerar una variable fundamental para analizar si esta privación puede ser tomada en cuenta para incluirla como una referencia de pobreza. Esta variable Spicker la cita como “la duración de la circunstancia de la privación” y pone como ejemplo a una persona que se encuentre sin vivienda debido a un desastre natural, pues no tiene cubierta su necesidad de techo forma temporal. Sin embargo, tiene la capacidad de generar recursos para resarcir su pérdida en un plazo corto de tiempo. Así, esta persona no debe considerarse como pobre.

En este sentido la duración de la privación o la persistencia de la necesidad es un criterio fundamental para dicha privación pueda ser considerada como indicador de pobreza. ***“Por ello, la pobreza se define por la existencia de un patrón de privaciones más que por la privación misma.”***³⁹

Otra variable interesante que Spicker incorpora o aclara es la “limitación de recursos.” La limitación de recursos puede ser entendida per se como sinónimo de pobreza, pero sería una definición un tanto pobre. Se entiende que si se tienen

³⁹ Spicker Paul. (2009). Definiciones de Pobreza: doce grupos de significados. julio 20, 2018, de Paul Spicker Sitio web: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/06spicker.pdf>

recursos limitados seguramente habrá carencias, privaciones o necesidades. Pero no en sentido contrario, si se tiene una necesidad que no depende de la limitación de recursos no debe ser un equivalente de pobreza.

3.2.- Métodos de medición de la pobreza en el mundo

Cabe mencionar que, debido a su complejidad, no existe una metodología única para la medición de la pobreza a nivel internacional. Algunos organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE y la CEPAL utilizan al dinero como el indicador principal para medir la pobreza. Utilizan el método de la línea de pobreza como su referencia oficial para medir la pobreza. Sin embargo, hay otras metodologías que incorporan otro tipo de indicadores incluyendo algunos de tipo social para medir la pobreza (por ejemplo: el acceso al agua potable y el analfabetismo por citar algunos)

La principal medición de pobreza utilizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la Unión Europea es la línea de pobreza definida a partir de un nivel de ingreso fijado a cincuenta por ciento del ingreso medio por hogar; Estados Unidos basa su medición oficial en una línea de pobreza definida en el costo en dólares de un determinado plan de alimentos; el Banco Mundial define la pobreza extrema como vivir con menos de 1.25 dólares de Estados Unidos al día.⁴⁰

Aunque hay diferencias en las metodologías usadas para medir la pobreza dependiendo del país de referencia, a continuación, citaremos las principales metodologías que se usan en el mundo para este fin.

✓ Método de la Línea de Pobreza:

El método de la línea de pobreza es el utilizado por instituciones como el Banco Mundial. Este método se basa en el ingreso o el gasto de consumo como medidas del bienestar y establece un valor per cápita de una canasta mínima de consumo para satisfacer las necesidades básicas de

⁴⁰ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2014). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. (pag.26)

sobrevivencia, es decir, una canasta de satisfactores esenciales, el cual permite la diferenciación de los niveles de pobreza.⁴¹

Esta metodología clasifica a las personas como pobres extremos, pobres o no pobres. Los pasos que se siguen para realizar esta medición son:

- ✓ Ordenar a las personas de acuerdo con su nivel de bienestar medido por su consumo.
- ✓ Calcular el valor de una línea de pobreza general y una línea de pobreza extrema.
- ✓ Identificar las personas cuyos niveles de consumo se encuentran por debajo de estas líneas.

Para medir el nivel de bienestar se utiliza como medida indirecta el consumo. El consumo a su vez se divide en consumo de productos alimenticios y no alimenticios. Para establecer la línea de pobreza extrema el valor per cápita está calculado sólo con los indicadores que corresponden a los rubros que se refieren a los alimentos. La línea de pobreza total o general comprende el valor per cápita de los rubros alimenticios y no alimenticios. Con este método son considerados pobres extremos quienes tienen ingresos o gastos per cápita por debajo del valor de la canasta mínima alimentaria. Pobres no extremos quienes tienen ingresos o gastos per cápita por arriba de la línea de pobreza extrema, pero por debajo de la línea de pobreza total; es decir cuando pueden financiar el costo de una canasta mínima de alimentos, pero no el costo de una canasta mínima total. Se considera no pobres a quienes tienen ingresos o gastos per cápita por arriba de la línea de pobreza total.⁴²

El Banco Mundial tiene una metodología para establecer una línea de pobreza a nivel internacional. Esto implica una seria dificultad debido a que las líneas

⁴¹ Pablo Barneche; Agustina Bugallo; Hilario Ferrea; Lic. Marcia Ilarregui; Carolina Monterde; Lic. Ma. Virginia Pérez y otros. (2010). Métodos de Medición de la Pobreza. Conceptos y aplicaciones en América Latina. Entrelíneas de la Política Económica. Núm. 26, pág. 2.

⁴² Ídem 41, pág. 3

de pobreza son diferentes para todos los países debido a que las necesidades mínimas de bienestar son particulares o específicas para cada país. Banco Mundial ha intentado obtener una medida única que nos sirva de referencia a nivel internacional.

Para este efecto se inicia tomando en cuenta las líneas de pobreza de las naciones. Es totalmente entendible y lógico que los países más desarrollados tendrán una línea de pobreza más alta que los países pobres

Con la intención de obtener una línea de pobreza actualizada a nivel internacional el Banco Mundial dedicó a un grupo de investigadores para obtener este parámetro.

Así, “en 1990, un grupo de investigadores independientes y el Banco Mundial propusieron calcular la población pobre del mundo utilizando los patrones de los países más pobres del mundo. Analizaron las líneas de pobreza nacionales de algunos de los países más pobres del mundo y las convirtieron a una moneda común usando los tipos de cambio según la paridad del poder adquisitivo (PPA). Los tipos de cambio según la PPA se construyen para garantizar que la misma cantidad de bienes y servicios se valoricen de manera equivalente en todos los países. Una vez que las líneas de pobreza nacionales fueron convertidas a una moneda común, los investigadores concluyeron que en seis de estos países muy pobres el valor de la línea de pobreza nacional era de alrededor de US\$1 al día por persona, y ese resultado sentó las bases de la primera línea de pobreza internacional (US \$1 al día).”⁴³

Durante mucho tiempo este parámetro se mantuvo por parte del Banco Mundial, en 2008 se hizo otra actualización y la línea de pobreza pasó a ser de US\$1.25 al día. La última actualización referida por el Banco Mundial es del 30 de septiembre de 2015 en donde se estableció la nueva línea de pobreza internacional que se calculó en US\$1.90 al día.

⁴³ Banco Mundial. (2015). Preguntas frecuentes: Actualización de la línea de pobreza. octubre 20, 2018, de Banco Mundial Sitio web: <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/brief/global-poverty-line-faq>

✓ **Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**

Este método calcula la pobreza tomando en cuenta factores que no necesariamente tienen que ver con el ingreso de un hogar. La fuente de información utilizada por este método son los censos oficiales de población y vivienda.

El proceso de selección de indicadores que se obtienen de los censos que sirve para determinar las necesidades básicas, se puede resumir en los siguientes cuatro pasos:

- Determinar el grupo de necesidades básicas mínimas susceptibles de estudiarse con la información del censo.
- Elegir indicadores censales que representen dichas necesidades.
- Definir el nivel crítico de satisfacción de cada necesidad.
- Asegurar que los indicadores seleccionados correspondan a situaciones de pobreza.

En lo que se refiere al primer paso, este grupo de necesidades básicas tiene que elegirse en concordancia con los estándares de la sociedad a la que pertenece. También es importante acotar que hay que diferenciar entre necesidades absolutas y relativas. Las primeras son aquellas cuya satisfacción es indispensable para la existencia humana, independientemente del medio social al que pertenece la persona. Las segundas no son necesidades básicas para la supervivencia, pero son esenciales para que las personas puedan integrarse adecuadamente a su entorno social⁴⁴

⁴⁴ Feres Juan Carlos y Mancero Xavier. (2001). El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus Aplicaciones en América Latina. 10 octubre 2018, de CEPAL Sitio web: [https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-III/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20\(2001b\)%20El%20metodo%20de%20las%20necesidades%20basicas%20insatisfechas%20\(NBI\)%20y%20sus%20aplicaciones%20en%20America%20Latina.pdf](https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-III/Feres%20Juan%20Carlos%20y%20Xavier%20Mancero%20(2001b)%20El%20metodo%20de%20las%20necesidades%20basicas%20insatisfechas%20(NBI)%20y%20sus%20aplicaciones%20en%20America%20Latina.pdf)

Las necesidades consideradas bajo este método se limitan a cuatro categorías:

- Acceso a una vivienda que asegure un estándar mínimo de habitabilidad para el hogar.
- Acceso a servicios básicos que aseguren un nivel sanitario adecuado
- Acceso a educación básica
- Capacidad económica para alcanzar niveles mínimos de consumo

Como desventaja de este método se puede decir que algunas variables que se relacionan con el ingreso económico, la nutrición o la salud no se encuentran o no están disponibles en los censos de población y vivienda.

A continuación, se muestran algunas de las variables censales, las dimensiones y las necesidades básicas que se toman en cuenta en esta metodología de medición de la pobreza

Tabla no. 4

NECESIDADES BÁSICAS, DIMENSIONES Y VARIABLES CENSALES		
Necesidades Básicas	Dimensiones	Variables Censales
Acceso a vivienda	a) Calidad de la vivienda	Materiales de construcción utilizados en piso, paredes y techo
	b) Hacinamiento	i) Número de personas en el hogar ii) Número de cuartos de la vivienda
Acceso a servicios sanitarios	a) Disponibilidad de agua potable	Fuente de abastecimiento de agua en la vivienda
	b) Tipo de sistema de eliminación de excretas	i) Disponibilidad de servicio sanitario ii) Sistema de eliminación de excretas
Acceso a educación	Asistencia de los niños en edad escolar a un establecimiento educativo	i) Edad de los miembros del hogar ii) Asistencia a un establecimiento educativo
Capacidad económica	Probabilidad de insuficiencia de ingresos del hogar	i) Edad de los miembros del hogar ii) Último nivel educativo aprobado iii) Número de personas en el hogar iv) Condición de actividad

Fuente: CEPAL / PNUD (1989)

Finalmente, después de determinar el grupo de necesidades básicas mínimas y de elegir los indicadores censales que representen dichas necesidades faltaría determinar el grado mínimo de satisfacción aceptable para cada necesidad, a lo que le llaman también el nivel crítico en el que un grupo deja de ser carente (pobre) o no carente (no pobre). En este paso se define si un

grupo satisface o no, sus necesidades básicas. Una dificultad es que este nivel de satisfacción es variable de acuerdo con los distintos grados de desarrollo de un país, incluso en las regiones de un mismo país (ejemplo país desarrollado y subdesarrollado; zona rural y urbana).

En algunos casos se opta por tener un criterio universal, es decir, se elige un nivel único para toda la población, pero igualmente este criterio genera ciertas desventajas pues puede considerar pobres a los no pobres y viceversa.

Es importante hacer énfasis en que los indicadores seleccionados deben ser representativos, deben arrojar información de la privación en la dimensión para la cual fueron elegidos.

Debido a que los censos no cuentan con todos los datos necesarios, sobre todo con los que se refieren a ingresos, se recurre a otras encuestas de hogares disponibles en la región para cumplir con el criterio de representatividad del indicador.

No hay que olvidar que la representatividad de un indicador varía a través de la línea del tiempo pues los grupos analizados pueden mejorar o empeorar según sea el caso. Así, estos indicadores deben revisarse periódicamente para no perder representatividad. Un ejemplo de ello es el grado de escolaridad. En América Latina éste ha tenido un crecimiento significativo en los últimos años y con él se han incrementado los años necesarios de educación para acceder al mercado laboral.

Este método presenta las siguientes limitaciones:

- (a) todos los indicadores utilizados tienen el mismo peso
- (b) considera igualmente pobre a un hogar que indistintamente tiene uno, dos o tres NBI.
- (c) considera igualmente pobre a un hogar en donde hay 1 o más niños que no asisten a la escuela y
- (d) por facilidades de medición se privilegia a los indicadores de vivienda

Este método tiene la gran ventaja de que permite la focalización de la pobreza y la elaboración de mapas de pobreza a nivel distrital cuando se utiliza como fuente de información los censos nacionales.⁴⁵

✓ **Método de la Medición Integrada**

Este método hace una combinación de los métodos de la línea de la pobreza y el de las necesidades básicas insatisfechas y clasifica a la pobreza en cuatro grupos:

a.- Pobres crónicos: se encuentran por debajo de la línea de pobreza y tienen una o más necesidades básicas insatisfechas.

b.- Pobres recientes: con ingresos por debajo de la línea de pobreza y con sus necesidades básicas satisfechas.

c.- Pobres inerciales: tienen ingresos por encima de la línea de pobreza y al menos una necesidad básica insatisfecha.

d.- Integrados socialmente: sus ingresos están por encima de la línea de pobreza y tienen sus necesidades básicas satisfechas. No son pobres

La principal limitación de este método es que el porcentaje total de pobres siempre resulta mayor que el que proporciona cualquiera de los dos métodos que integra⁴⁶

3.3.- La pobreza en México – Puebla – Huaquechula

En México es el único país del mundo que, por ley, se mide oficialmente la pobreza. Se utiliza un método multidimensional. No sólo eso, sino que además hay dos metodologías oficiales vigentes: la del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) a nivel nacional, derivada de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), promulgada en 2004, a la que aquí llamaré metodología

⁴⁵ Ídem 41, pág. 3

⁴⁶ Ídem 41, pág. 4

multidimensional de medición de la pobreza (MMMP), y el Método de Medición Integrada de la Pobreza⁴⁷

De esta forma, el cálculo oficial de la pobreza en México la realiza el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Este mandato está estipulado en la Ley General de Desarrollo Social.

Entre 2001 y 2002 la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) elaboró la primera medición oficial de la pobreza nacional, pero fue insuficiente porque sólo se utilizaba el ingreso. El Congreso propuso una forma distinta y más transparente de medir la pobreza y en 2006 se creó el CONEVAL y fue hasta 2009 que se presentó la nueva metodología de medición de la pobreza.

Es hasta 2012 que los indicadores de pobreza muestran que en México hay 53.3 millones de pobres, que equivalen a 45.5 por ciento de la población, de los cuales 41.8 millones (35.7 por ciento) son pobres moderados y 11.5 millones (9.8 por ciento) son pobres extremos; así mismo había 7.8 millones de personas vulnerables por ingreso, es decir, 6.2 por ciento de la población.⁴⁸

La pobreza, en su acepción más amplia, está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. Aun cuando existe una gran variedad de aproximaciones teóricas para identificar qué hace pobre a un individuo, hay un consenso cada vez más amplio sobre la naturaleza multidimensional de este concepto, el cual reconoce que los elementos que toda persona necesita para decidir de manera libre, informada y con igualdad de oportunidades sobre sus opciones vitales, no pueden ser reducidos a una sola de las características o dimensiones de su existencia (Alkire y Foster, 2007; CDESC, 2001; Kakwani y Silber, 2008).

⁴⁷ Boltvinik Julio. (2012). Treinta años de medición de la pobreza en México. Una mirada desde Coplamar. Estudios Sociológicos de El Colegio de México, Vol. XXX, Núm. Extraordinario, pág. 4.

⁴⁸ Flores Zenyazen. (23 julio 2015). Así se mide la Pobreza en México. El Financiero.

La Ley General de Desarrollo Social establece un conjunto de criterios que el CONEVAL debe seguir para medir la pobreza; por ejemplo, que la medición de la pobreza deberá efectuarse cada dos años a nivel estatal y cada cinco a nivel municipal, y que deberá utilizarse la información que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).³ Asimismo, en el artículo 36 se determina que el CONEVAL debe emitir un conjunto de lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza, en los cuales habrá de considerar, al menos, los ocho indicadores siguientes:⁴⁹

- Ingreso corriente per cápita
- Rezago educativo promedio en el hogar
- Acceso a los servicios de salud.
- Acceso a la seguridad social.
- Calidad y espacios de la vivienda.
- Acceso a los servicios básicos en la vivienda.
- Acceso a la alimentación.
- Grado de cohesión social.

Tomando en cuenta estos indicadores, la metodología al final arroja los resultados que permiten clasificar a la población en las siguientes categorías relativas a la pobreza:

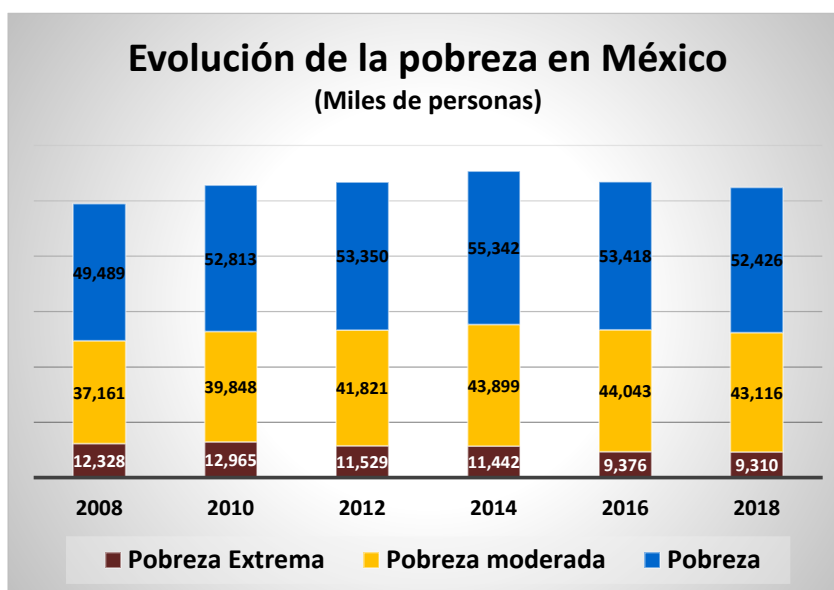
- Población en situación de pobreza (a su vez se divide en dos)
 - Población en situación de pobreza moderada
 - Población en situación de pobreza extrema
- Población vulnerable por carencias sociales
- Población vulnerable por ingresos
- Población no pobre y no vulnerable

Bajo esta metodología multidimensional para medir la pobreza nuestro país ha estado ofreciendo estadísticas desde 2008. A continuación, mostraremos algunos de

⁴⁹ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (dic. 2014). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. CONEVAL. Pág. 18

los resultados obtenidos sobre la evolución de la pobreza en nuestro país, el estado de Puebla y el municipio de Huaquechula que es donde se ubica nuestro trabajo de investigación.

Gráfica 14



Fuente: Elaboración propia con datos del CONEVAL⁵⁰

En esta gráfica se puede observar durante el período analizado que la pobreza extrema en México ha disminuido en aproximadamente tres millones de personas.

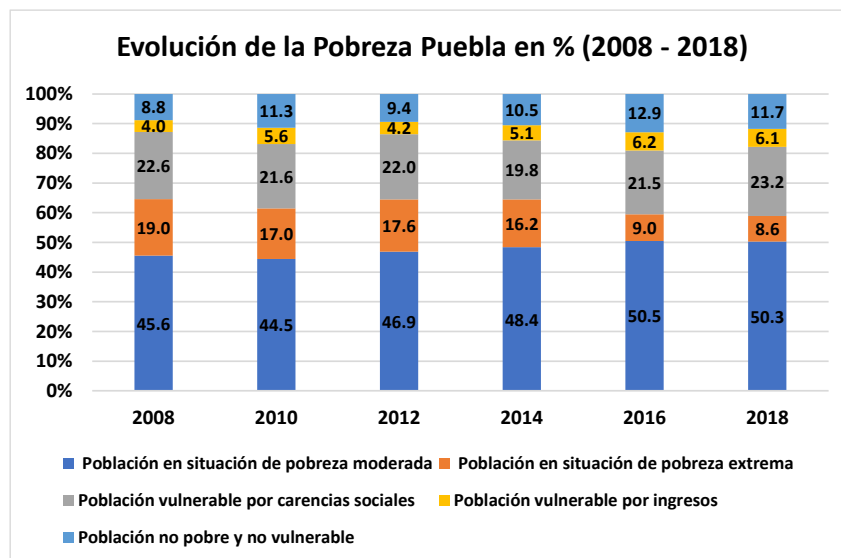
Con los mismos datos del CONEVAL en términos porcentuales, se habría pasado de tener un 11.0 en 2008 a un 7.4 en 2018 como porcentaje de la población del país en la condición de pobreza extrema.

Sin embargo, como se observa en la misma gráfica, el número de personas que se ubican tanto en pobreza moderada como en pobreza total ha crecido, de 37.16 a 43.11 millones en el primer caso y de 49.48 a 52.42 millones en el segundo caso. Se observa así, un crecimiento de cerca de seis millones de personas más en condiciones de pobreza moderada durante el período de análisis. Si asumimos que tres de ellos salieron de la pobreza extrema concluiríamos que los otros tres millones

⁵⁰ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). Evolución de las Dimensiones de la Pobreza. 06 enero 2019, de CONEVAL Sitio web: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza-.aspx>

pasaron de estar en condiciones de vulnerabilidad a una situación de pobreza moderada.

Gráfica 15

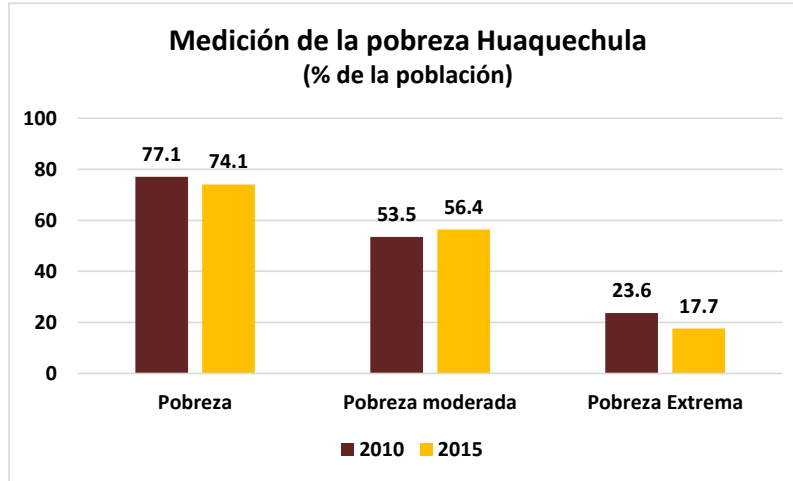


Fuente: Elaboración propia con datos del CONEVAL⁵¹

Para el estado de Puebla observamos que durante los últimos diez años la pobreza moderada ha crecido en 4.7 mientras que la pobreza extrema ha disminuido en 10.4 puntos porcentuales, si sumamos ambas tendremos que la pobreza en general ha pasado de 64.6 a 58.9 es decir, ha disminuido 5.7 por ciento en diez años. Llama sin embargo la atención que las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad tanto económica como socialmente estén creciendo pues bajo esta lógica en el futuro engrosarán las filas de los pobres moderados. No olvidemos que con estos mismos datos pues vivimos en un estado con cerca del 60% de gente pobre.

⁵¹ Ídem 50

Gráfica 16



Fuente: Elaboración propia con datos del CONEVAL⁵²

Las localidades donde se llevó a cabo la investigación (aplicación del cuestionario) pertenecen en su mayoría al municipio de Huaquechula. Los datos reportados por CONEVAL con respecto a la situación de la pobreza son duros: para el 2015 un 74.1 por ciento de la población se encontraba en condiciones de pobreza y un 17.7 en condiciones de pobreza extrema. Si bien ésta ha disminuido con respecto al 2010, sigue siendo una situación francamente crítica con datos que superan por mucho el promedio nacional y estatal. No está por demás recalcar que los productores de sorgo encuestados en su mayoría pertenecen a este municipio y, por lo tanto, son representativos de los datos mostrados.

En el siguiente capítulo se expondrán algunos datos relacionados con las operaciones de crédito que se han dirigido a la cadena productiva del sorgo dentro de la zona de estudio.

⁵² Ídem 50

CAPÍTULO IV

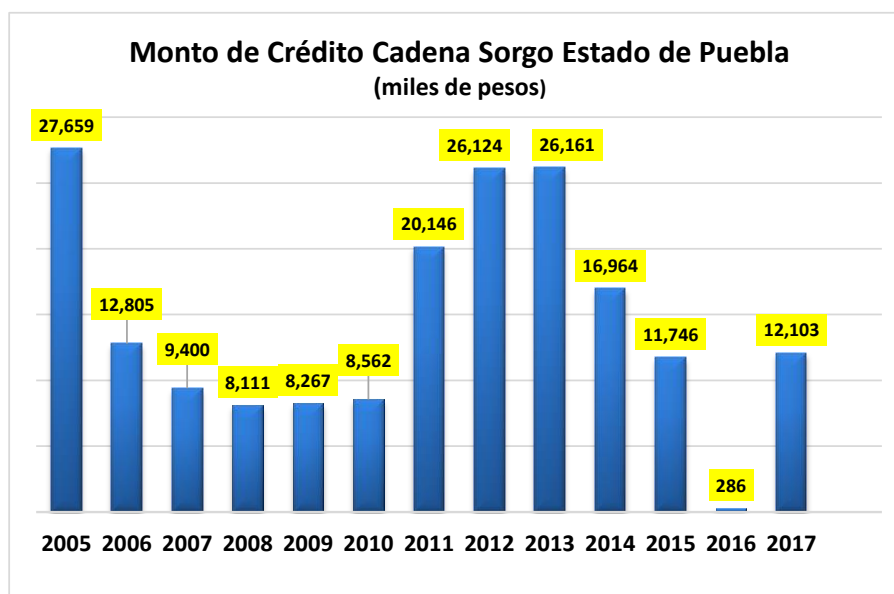
Estadísticas de operación crediticia para el cultivo de sorgo en el estado de Puebla

En este capítulo en particular se va a exponer y analizar la cantidad de crédito otorgado para la cadena productiva de sorgo en el estado de Puebla, de tal forma que podamos formarnos una idea de qué tanto de esta actividad se financia vía las instituciones financieras formales. También podremos observar en este apartado estadístico cuántos productores resultaron beneficiados de estos financiamientos.

Para cualquier actividad económica el uso del crédito se vuelve una herramienta indispensable. Las empresas siempre requieren de recursos económicos que les sirvan para crecer haciendo nuevas inversiones o bien para el capital de trabajo necesario para llevar a cabo sus operaciones normales sin contratiempos.

La más común de las fuentes financieras externas para realizar las actividades antes citadas es el crédito.

Gráfica 17

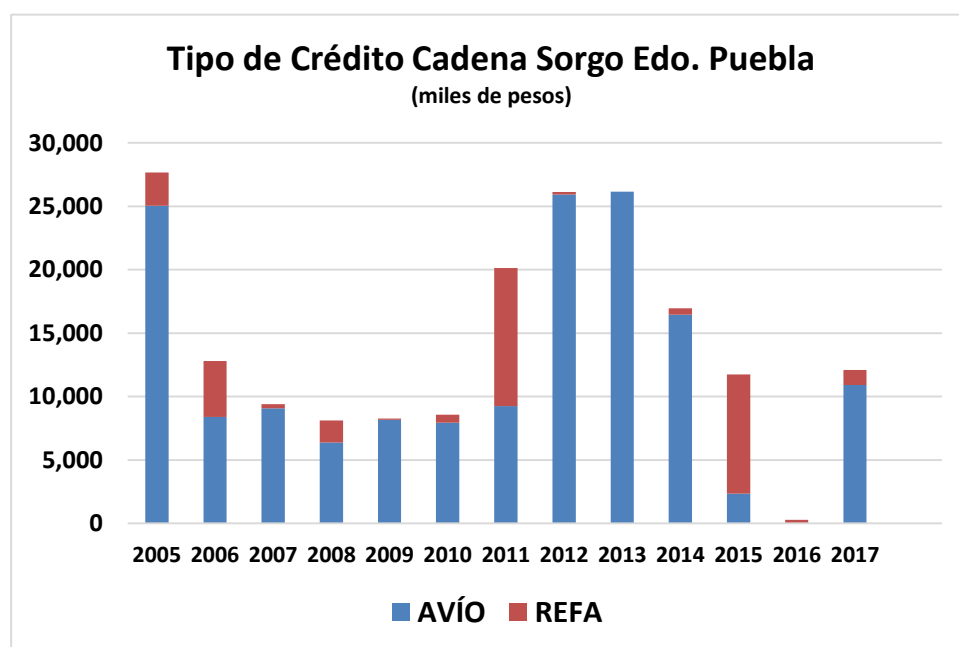


Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA Banco de México⁵³

⁵³ Investigación directa

En esta gráfica se muestra la cantidad de crédito que se operó de 2005 a 2017 por FIRA Banco de México a la cadena sorgo de forma global (incluye la actividad primaria, la industrialización y la comercialización). Se observa como en el 2005 se alcanza la cifra más alta con 27. Millones de pesos y en 2016 se tiene casi nula operación con tan sólo 286 mil pesos de crédito. De cualquier forma, se observa que, para el estado de Puebla, desde el punto de vista del crédito que otorgan las instituciones financieras formales, el sorgo tiene poca importancia.

Gráfica 18

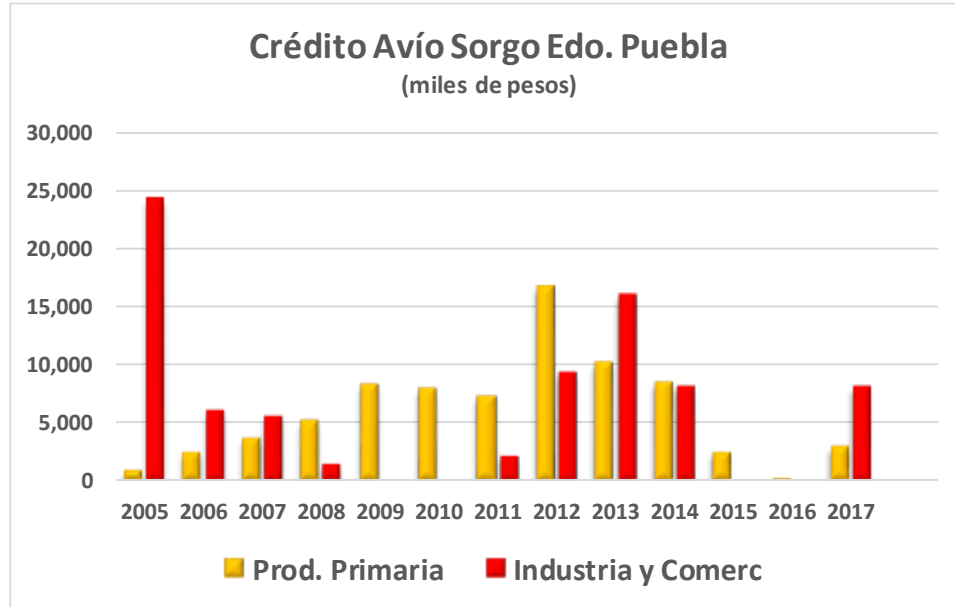


Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA Banco de México⁵⁴

En esta gráfica se subdivide el crédito en sus dos tipos básicos: Avío, para capital de trabajo y refaccionario para inversiones fijas como maquinaria y equipo y/o construcciones como bodegas para almacenamiento. Los datos nos muestran que con mucho la actividad crediticia preponderante es para créditos de avío.

⁵⁴ Investigación directa

Gráfica 19

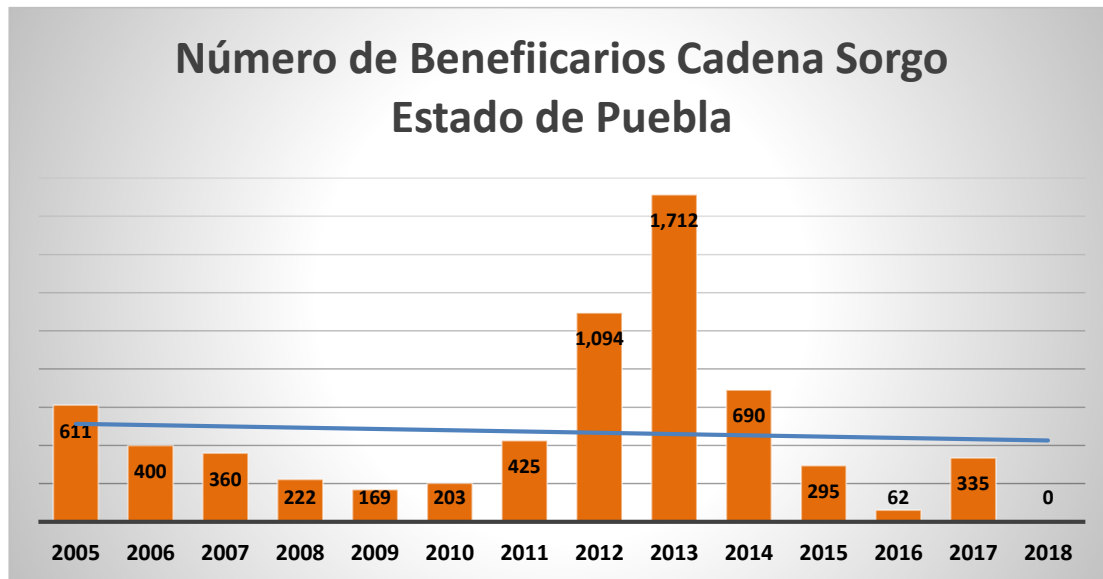


Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA Banco de México⁵⁵

En esta gráfica se puede observar una subdivisión del crédito de Avío, una parte que va a la producción primaria, es decir, a la siembra del cultivo propiamente y otra parte que va a las actividades de industria y comercialización (Acopio de grano, créditos prendarios básicamente). Del 2005 al 2012 el crédito destinado a la producción primaria creció de forma importante. En ese mismo período el crédito destinado a la comercialización fue contrariamente al primero, a la baja. Del 2012 al 2017, el comportamiento del crédito para la producción primaria va en franca caída y el crédito a la comercialización muestra un comportamiento estable salvo el 2016 donde prácticamente el crédito desaparece.

⁵⁵ Investigación directa

Gráfica 20



Fuente: Elaboración propia con datos de FIRA Banco de México⁵⁶

En la gráfica se muestra como en todo el período analizado el número de productores atendidos con crédito, excepto 2012 y 2013, ha sido francamente limitado.

Es muy importante mencionar que los productores de sorgo de una u otra forma siembran y si no es con las instituciones oficiales que como vimos en las gráficas, otorgan muy poco crédito a para esta actividad, los productores consiguen financiamiento a través de otros medios.

La fuente financiera más común a la que acude el productor para su siembra es con los proveedores de insumos (fertilizantes y semillas) a cambio de que les vendan a ellos sus cosechas. Otra fuente financiera importante son los pequeños acaparadores locales que a cambio de un préstamo obligan a que se les venda el producto al tiempo de la cosecha. Éstos, por lo general, tienen contacto con empresas agroindustriales o ganaderas a quienes revenden el grano. Como es de esperarse, la venta del producto la mayor parte de las veces es a un precio castigado, menor del que corre en el mercado dejando al productor en un estado de indefensión pues la contraparte siempre le hace pensar que le está haciendo un favor.

⁵⁶ Investigación directa

Por último, se encuentran los agiotistas que financian la actividad a tasas muy elevadas y que para quienes acuden a ellos se convierten en un verdadero lastre, pues se endeudan bajo condiciones tales que casi resulta imposible pagar el adeudo a menos que tengan otras fuentes disponibles de pago.

Como se puede observar en este capítulo, el financiamiento formal para la cadena productiva sorgo es francamente incipiente.

Si a esto sumamos que la mayoría de la producción de este cultivo está a cargo de pequeños productores y que la mayor parte de éstos producen en condiciones de temporal tenemos como resultado o como explicación el por qué el volumen de producción de este cultivo en el estado es bajo pese a su alta demanda.

En el siguiente capítulo se mostrará la investigación de campo que se realizó para el presente trabajo y se hablará del sujeto de estudio, del instrumento de evaluación y de los resultados obtenidos entre otros temas.

CAPÍTULO V

Investigación de Campo

En este capítulo se desarrollará y explicará el trabajo de campo realizado como trabajo de investigación, el cual pretende sustentar la idea de implementar el modelo propuesto en esta tesis.

5.1 Sujeto de Estudio

La población estudiada fueron productores de sorgo ubicados en varios poblados y municipios del sur del Estado de Puebla, la mayoría pertenecientes al municipio de Huaquechula. El resto se distribuyó en otros municipios cercanos. Los datos se recolectaron en el período de noviembre 2016 a enero de 2017.

5.2 Muestra

La muestra fue totalmente aleatoria dado que no se tiene un padrón regular de productores de sorgo en la zona como tal para tener un total de población objetivo.

La metodología que se siguió fue la de sondear la presencia de agrónomos y/o extensionistas que trabajan en la zona (ya sea para instituciones públicas o bien de forma privada) y platicar con ellos sobre el trabajo que se pretendía realizar. Posteriormente de forma voluntaria y de común acuerdo se eligió a algunos de ellos para que ayudarán a realizar las encuestas. Se dio una explicación acerca de cómo llenar los cuestionarios y se resolvieron dudas. Finalmente ellos eligieron de entre sus asesorados quienes serían los encuestados en base al conocimiento que tenía cada uno de su respectiva zona, a la disponibilidad de tiempo y a la casualidad de encontrarlos o no a quienes hubiesen elegido si no, para sustituirlo por otro.

La indicación fue que eligieran un poco de todo dentro de sus clientes de modo que la muestra resultara lo más representativa posible.

En cuanto al tamaño de la muestra se aplicaron cincuenta y seis cuestionarios a productores de sorgo distribuidos en 14 localidades, de las cuales el 60% pertenecen al municipio de Huaquechula y el resto se ubican en localidades cercanas, aunque pertenecen a otros municipios.

5.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio en este trabajo consiste en determinar la situación socio económica de los productores de sorgo del sur del estado de Puebla a través de cinco ejes de investigación.

- a. Pobreza
- b. Producción y rentabilidad del sorgo
- c. Asistencia Técnica
- d. Crédito
- e. Organización de Productores

5.4 Instrumento de Evaluación

El instrumento de evaluación consistió en el diseño y aplicación de un cuestionario que contemplara en sus reactivos los cinco ejes anteriormente citados.

El cuestionario cuenta con un total de 36 reactivos A este instrumento se le aplicó una prueba de pilotaje con la intención de que las preguntas seleccionadas fueran lo más claras posible y que pudieran ser medibles para facilitar la interpretación de los resultados.

A continuación, se muestra el cuestionario utilizado para realizar el estudio:

CUESTIONARIO

1. **Sexo:** M ___ F ___
2. **Edad:** ___ años
3. **¿Sabes leer y escribir?** a) Si ___ b) No ___
4. **Nivel de educación**
a) sin escuela b) primaria c) secundaria d) preparatoria o más
5. **¿Cuántas personas viven en tu casa?** _____
6. **¿Qué número de dependientes familiares tienes?** _____
7. **¿Cuál es el nivel de educación de cada uno de los miembros de la familia?**
Abuelo _____
Abuela _____
Padre _____
Madre _____
Primer hijo (a) _____
Segundo hijo (a) _____
Tercer hijo (a) _____
Cuarto hijo (a) _____
Otro _____
8. **¿Tiene piso de cemento tu casa?** a) Si ___ b) No ___
9. **¿Cuántos cuartos tiene la casa?** _____
10. **¿Tiene excusado la casa?** a) Si ___ b) No ___
11. **¿Tienes acceso a agua potable?** a) Si ___ b) No ___
12. **¿Cuántos años tienes produciendo sorgo?** _____
13. **¿Qué superficie promedio siembras de sorgo?** _____ has.
14. **La tierra en la que siembras es** Propia ___ has. Rentada ___ has.
15. **¿Qué producción promedio obtienes por hectárea?** Riego ___ ton. Temporal ___ ton.
16. **¿Sigues las recomendaciones de algún paquete tecnológico emitido por alguna institución del sector o por algún asesor particular?** a) Si ___ b) No ___
17. **¿Crees que se pueda mejorar la producción que obtienes?** a) Si ___ b) No ___

En caso de que tu respuesta haya sido positiva menciona dos o tres factores que consideras te ayudarían a mejorar la producción: _____
18. **¿Sientes que es negocio la producción de sorgo?** a) Si ___ b) No ___
19. **¿Llevas un control de los costos de tu cultivo?** a) Si ___ b) No ___
20. **Especifica en qué rango se encuentran los costos del cultivo de sorgo según tu experiencia**

- a. **Temporal:** a) 5,000 - 7,000 b) 7,001 - 9,000 c) 9,001 a 11,000 d) Más de 11,000
- b. **Riego:** a) 7,000 - 9,000 b) 9,001 - 11,000 c) 11,001 a 13,000 d) Más de 13,000
21. ¿Tienes problemas con la comercialización del sorgo? a) Si ____ b) No ____
22. ¿Le vendes siempre al mismo comprador? a) Si ____ b) No ____
23. Nombre del comprador más frecuente últimamente _____
24. ¿Conoces las instituciones que otorgan crédito al campo? a) Si ____ b) No ____
25. En caso de ser positiva tu respuesta menciona dos o tres: _____
26. ¿En el pasado alguna vez tuvo acceso al crédito bancario? a) Si ____ b) No ____
27. Si la respuesta fue si, ¿pagaste puntualmente el crédito? a) Si ____ b) No ____
- En caso de ser negativa la respuesta explique el motivo: _____
28. ¿Hoy en día tiene acceso al financiamiento bancario? a) Si ____ b) No ____
29. ¿Cuáles son las razones por las que no tienes crédito bancario?
- a) Muchos requisitos b) Falta de Garantías c) Altas tasas de interés d) Otros
30. Si te dieran a elegir ¿qué preferirías?
- a) Crédito a tiempo con tasa del 3% mensual b) Crédito tardío con tasa del 1.5% mensual
31. ¿Pertenece a algún tipo de sociedad u organización? a) Si ____ b) No ____
- Si tu respuesta fue positiva continúa con las preguntas 32, 33 y 34, si la respuesta fue no, pasa a la pregunta 35.
32. ¿Cuál fue la razón por la que se creó esta sociedad?
- a. Conseguir un apoyo del gobierno ____
- b. Obtener un crédito ____
- c. Otra ____
33. ¿Sientes que en tu organización se ha trabajado de forma ordenada y armónica?
- a) Si ____ b) No ____
34. ¿Sabes si tiene algún tipo de problema tu sociedad? a) Si ____ b) No ____
- Si la respuesta fue si menciona qué tipo de problema (s) _____
35. ¿Crees que los programas que difunde el gobierno para el campo son adecuados?
- a) Si ____ b) No ____
36. ¿Cuál consideras que haya sido tu principal problema para realizar la siembra de tu cultivo de forma óptima este año?

Por otro lado, se hicieron entrevistas con funcionarios bancarios y se recolectó información de tipo secundaria como requisitos formales de los bancos como los check list y las solicitudes de crédito.

Los reactivos dispuestos en el instrumento de evaluación se distribuyen de como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla no. 5
Ejes y número de Reactivos

EJE	TIPO	No. Reactivos	Total Eje
DATOS GENERALES	Sexo	1	2
	Edad	1	
POBREZA	Nivel Educación	3	9
	Vivienda	6	
PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD	Producción	5	11
	Rentabilidad	6	
ASISTENCIA TÉCNICA	Si /no	1	1
CRÉDITO	Instituciones	2	7
	moralidad	2	
	Acceso al crédito	2	
	Oportunidad - tasa	1	
ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES	Organización de productores	4	4
OTRO		2	2
TOTALES		36	36

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 5 los reactivos del cuestionario están subdivididos en temas de acuerdo con el eje que representan.

5.5 Resultados de la Investigación (Análisis e Interpretación de los datos de campo)

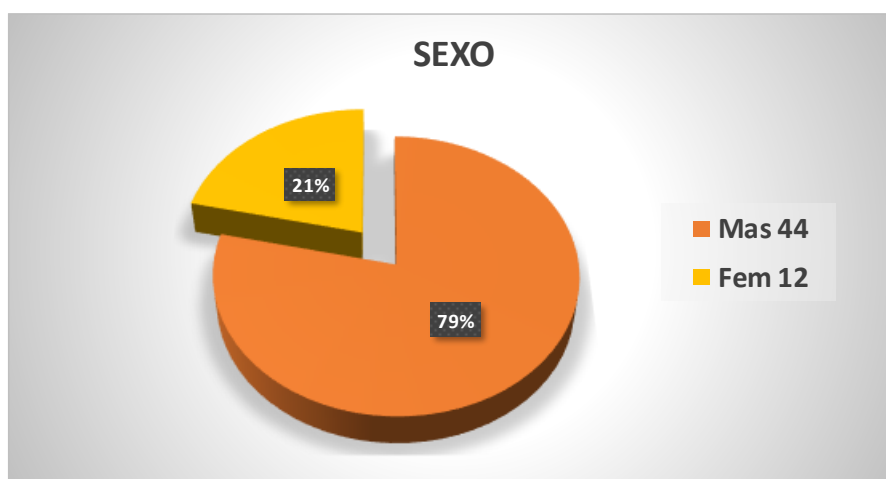
Las primeras dos preguntas del cuestionario son de tipo general y sirven para ubicar a los encuestados en cuanto a su sexo y su edad. Estos datos como veremos más adelante siempre resultan útiles, pues son por sí mismas capaces de explicar algunos fenómenos, y si los relacionamos con otros pueden arrojar información muy valiosa.

Con la finalidad de mostrar los resultados de forma más explícita, los datos se presentarán de forma gráfica con una pequeña explicación.

5.5.1 EJE 1, Datos Generales

5.5.1.1 Sexo

Gráfica 21



Fuente: elaboración propia

En este caso, la gráfica se explica por sí misma, el 79% de los encuestados son hombres mientras que el resto 21% son mujeres. Tal vez el dato interesante aquí sea que la participación de las mujeres como jefas de familia, aunque desde luego es un porcentaje menor ya no es tan bajo como cabría

esperar. La explicación que encontramos para esto es que hay un alto porcentaje de migración en la zona estudiada.

5.5.1.2 Edad

Tabla 6

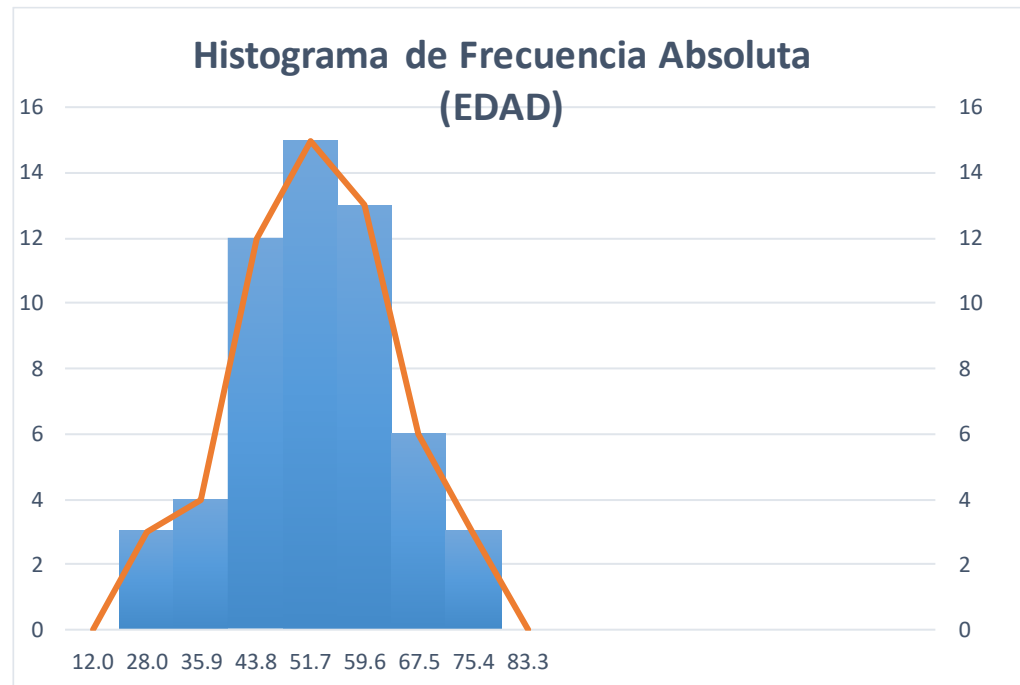
TABLA DE FRECUENCIA DE EDAD DE LOS ENCUESTADOS						
Intervalos	Marca Clase	Frecuencia	F. Acum	F Relativa	F. Relat Ac	Frec. %
0 - 24	12.00	0	0			
24 - 32	27.96	3	3	0.05	0.05	5.36%
32 - 40	35.87	4	7	0.07	0.13	7.14%
40 - 48	43.78	12	19	0.21	0.34	21.43%
48 - 56	51.69	15	34	0.27	0.61	26.79%
56 - 64	59.60	13	47	0.23	0.84	23.21%
64 - 71	67.51	6	53	0.11	0.95	10.71%
71 - 79	75.42	3	56	0.05	1.00	5.36%
79 - 87	83.33	0	56			

Fuente: elaboración propia

Las edades de los encuestados tienen una mínima de 24 años, una media de 52 y una máxima de 78.

En la gráfica siguiente (histograma) se pueden observar con mayor claridad los intervalos donde se concentran las edades con mayores frecuencias absolutas.

Gráfica 22



Fuente: elaboración propia

La gráfica número 22 fue obtenida a partir de la tabla 6 que es una tabla de frecuencia calculada en base a un intervalo de 8 años. Los resultados muestran que el 71% de los encuestados se encuentran entre los 40 y 64 años, y están distribuidos en tres intervalos. El intervalo con el porcentaje mayor de participación con un 27% es el de la edad de 48 a 56. Por otra parte, podemos destacar que sólo un 5% de los encuestados es igual o menor a los 32 años lo que nos indica que hay una baja participación de la gente joven en el campo.

5.5.2 Eje 2, Pobreza

Es importante mencionar que en este rubro no se pretende hacer una medición u obtener un índice de pobreza como tal. La idea es una vez que se estudiaron los diferentes métodos de medir la pobreza, obtener algunos indicadores de pobreza que nos den idea del estatus de pobreza de los productores de sorgo en el sur del estado de Puebla.

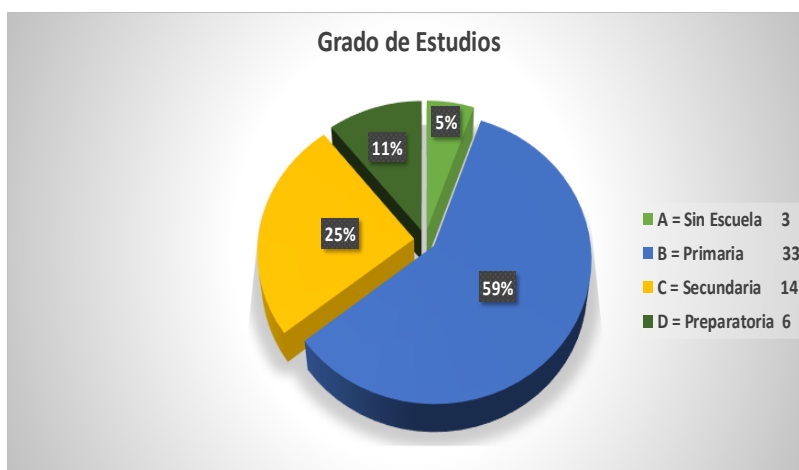
De esta forma, se eligieron algunas de las consideradas necesidades básicas mínimas como el Acceso a la Educación y Acceso a la Vivienda con sus

respectivas dimensiones (grado de estudios, hacinamiento, calidad de la vivienda, etc.)

5.5.2.1 Educación

5.5.2.1.1 Grado de Estudios

Gráfica 23



Fuente: elaboración propia

El acceso a la educación es una de las necesidades básicas mínimas reconocidas mundialmente para reconocer si un grupo de personas se considera pobre o no.

La gráfica 17 nos muestra que sólo el 5% no tuvieron acceso a la escuela (3 de 56) sin embargo, hay un dato curioso, de estos tres sólo dos son analfabetas y uno si sabe leer. También es interesante mencionar que puede existir una correlación con la variable edad pues los tres son mayores de 59 años y, dos de ellos mayores de 68.

Del 95% que, si tuvo acceso a la escuela, el 59% incursionó en la primaria sin que necesariamente la haya terminado pero suficiente para leer, escribir y seguramente realizar aritmética básica. Llama la atención que un 29% es decir, una tercera parte de los encuestados posea estudios a nivel secundaria y sólo un 11% cuenta con preparatoria.

Estos datos son interesantes pues de acuerdo con la OCDE en su Panorama de la Educación 2014 la proporción de mexicanos con bachillerato es del 37%, y en

nuestros resultados sólo tenemos el 11%, una cifra muy baja. Todavía más, si nos comparamos con los datos promedio de ciudadanos con bachillerato en las naciones de la OCDE que es del 75%.⁵⁷ Nuestros encuestados tienen una brecha de **26 puntos** para alcanzar al promedio nacional y de **64 puntos** para alcanzar el promedio de los países de la OCDE.

5.5.2.1.2 Grado de Estudio de los hijos

Gráfica 24



Fuente: elaboración propia

Es interesante observar como en esta gráfica la composición de porcentajes del grado de estudios de los hijos con respecto a sus padres cambia pues aquí hay un 40% con secundaria contra un 25%; un 29% de prepa contra un 11% y un 7% de licenciatura contra 0% en la gráfica de los padres. Sin duda se ha avanzado, sin embargo, aún se observa un rezago el 23% de personas con sólo primaria es bajo y aún el 40% de preparatoria también. Si relacionamos estos resultados con los de la edad encontraremos que los

⁵⁷ Méndez, Rocío. (2014). La mayoría de los mexicanos tienen un nivel educativo bajo: OCDE Nota de MVS Noticias: <https://mvsnoticias.com/noticias/nacionales/la-mayoria-de-los-mexicanos-tienen-un-nivel-educativo-bajo-ocde-882/>. noviembre 10, 2018. de MVS Noticias Sitio web: <https://mvsnoticias.com/noticias/nacionales/la-mayoria-de-los-mexicanos-tienen-un-nivel-educativo-bajo-ocde-882/>

porcentajes de primaria y secundaria ya no cambiarían significativamente pues la media de la edad es de 52 años y difícilmente, gentes de esta edad en la zona rural tienen hijos con edades para cursar primaria y/o secundaria.

5.5.2.2 Vivienda

5.5.2.2.1 Número de personas que viven en casa

Tabla no. 7

TABLA DE FRECUENCIA DE NÚMERO DE PERSONAS VIVIENDO EN CASA						
Intervalos	Marca Clase	Frecuencia	F. Acum	F Relativa	F. Relat Ac	Frec. %
0 - 1	0.50	0	0			
1 - 2.3	1.66	8	8	0.14	0.14	14.29%
2.3 - 3.6	2.98	5	13	0.09	0.23	8.93%
3.6 - 5.0	4.30	15	28	0.27	0.50	26.79%
5.0 - 6.3	5.62	21	49	0.38	0.88	37.50%
6.3 - 7.6	6.94	3	52	0.05	0.93	5.36%
7.6 - 8.9	8.26	2	54	0.04	0.96	3.57%
8.9 - 10.2	9.58	2	56	0.04	1.00	3.57%
10.2 - 11.6	10.90	0	56			

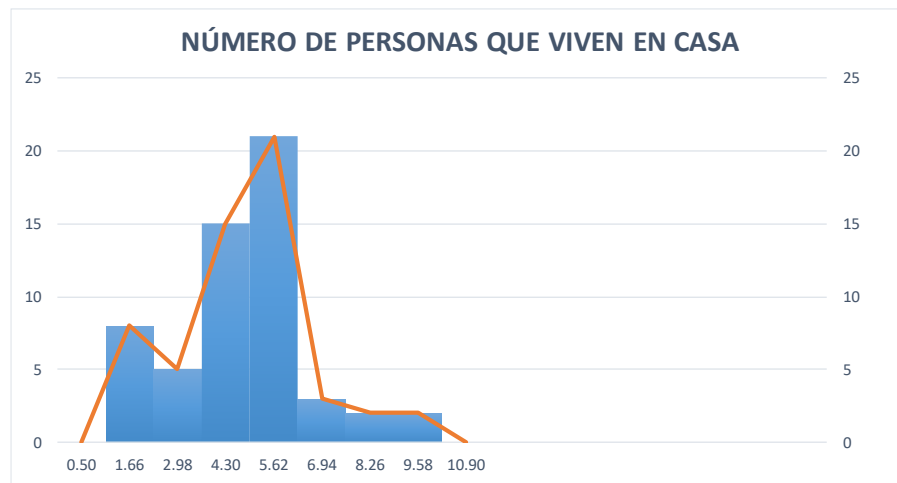
Fuente: elaboración propia

En cuanto a las personas viviendo en casa se obtuvo una mínima de 1, una media de 4.6 y una máxima de 10 personas.

Se obtuvieron 7 intervalos con una amplitud de 1.3 personas

En la gráfica siguiente (histograma) se pueden observar con mayor claridad los intervalos donde se concentran las mayores frecuencias absolutas.

Gráfica 25



Fuente: elaboración propia

Para la variable número de personas viviendo en casa se realizó una tabla de frecuencia calculada con un intervalo de 1.3 años. Los resultados nos muestran que la frecuencia relativa más alta, se encuentra en el rango de 5.0 a 6.3 personas por vivienda que corresponde al 38% de los encuestados, seguido por el rango que se ubica entre 3.6 a 5.0 personas que representa un 27%. Es decir, el 65% de los encuestados está incluido entre estos dos rangos.

Bajo otra óptica, se tiene para estos valores una mínima de 1 persona, una media de 4.6 y una máxima de 10.

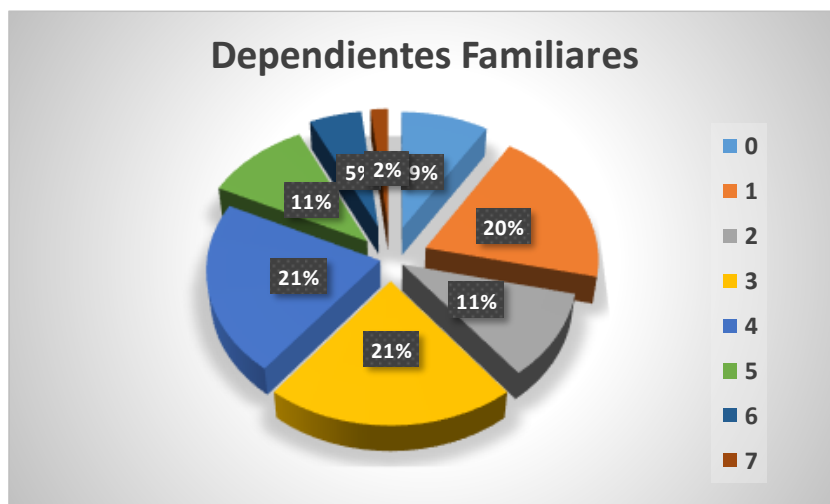
Es interesante observar que el rango más frecuente que va de 5.0 a 6.3 es mayor significativamente que la media que es de 4.6 lo cual obedece a que los rangos menores de 3.6 y los mayores de 6.3 personas por vivienda representan frecuencias o porcentajes muy bajos que hacen que la media aritmética sea menor. También cabe decir que las frecuencias que se encuentran por arriba de las 6.3 personas por vivienda tienen porcentajes del 4%. Dicho de otra manera, sólo en el 12.5% de los encuestados viven más de 7 personas por vivienda. Sin embargo, otra vez cuidado, una variable no incluida en el estudio pero que es real es que es una zona de alta migración

por lo que no están incluidas las personas (padres e hijos) que se emigraron a otro país.

Finalmente podemos concluir que los valores encontrados si representan un grado alto de densidad de población por vivienda.

5.5.2.2.2 Dependientes Familiares

Gráfica 26



Fuente: elaboración propia

Los valores mayores encontrados son los de 3 y 4 dependientes familiares con un 21% de participación cada uno que es equivalente a 12 personas en esta situación. Es decir, 12 de los 56 entrevistados tienen 3 dependientes familiares y se tienen los mismos valores para quienes cuentan con 4 dependientes.

Un dato que es curioso es que los valores de los dependientes familiares son menores de los arrojados que viven en casa lo que nos indica que hay más de una familia viviendo en la misma casa y seguramente aportando recursos a la misma.

5.5.2.2.3 Piso de cemento en casa

Gráfica 27



Fuente: elaboración propia

Esta gráfica está relativamente sencilla por lo que no merece demasiada explicación. El 93% de los encuestados cuenta con piso de cemento en su casa, aunque no se hace la aclaración de si es así en toda la casa o sólo en un área parcial. En la observación directa de algunas de las casas conocidas se puede apreciar que no siempre toda la casa cuenta con piso de cemento. Sin embargo, para los fines de la presente investigación dejaremos el resultado tal y como lo obtuvimos.

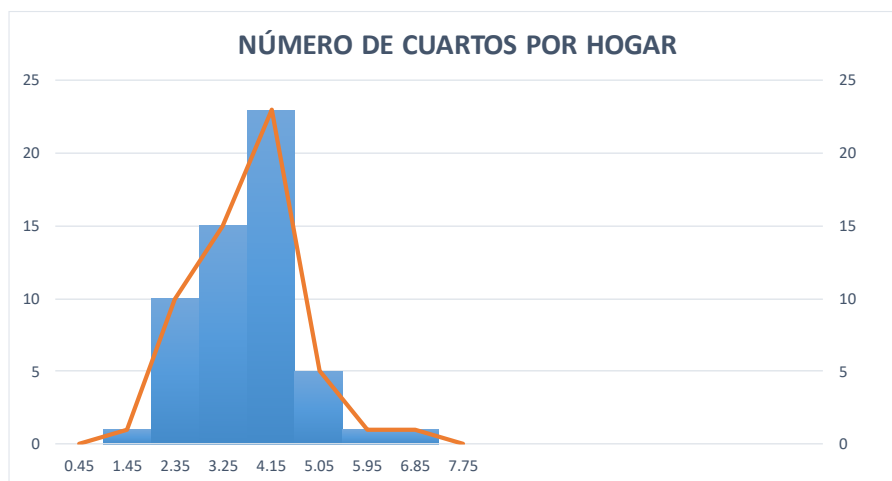
5.5.2.2.4 Número de cuartos por hogar

Tabla no. 8

TABLA DE FRECUENCIA: NÚMERO DE CUARTOS POR HOGAR						
Intervalos	Marca Clase	Frecuencia	F. Acum	F Relativa	F. Relat Ac	Frec. %
0 - 0.9	0.45	0	0			
0.9 - 1.9	1.45	1	1	0.02	0.02	1.79%
1.9 - 2.8	2.35	10	11	0.18	0.20	17.86%
2.8 - 3.7	3.25	15	26	0.27	0.46	26.79%
3.7 - 4.6	4.15	23	49	0.41	0.88	41.07%
4.6 - 5.5	5.05	5	54	0.09	0.96	8.93%
5.5 - 6.4	5.95	1	55	0.02	0.98	1.79%
6.4 - 7.3	6.85	1	56	0.02	1.00	1.79%
7.3 - 8.2	7.75	0	56			

Fuente: elaboración propia

Gráfica 28



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica y su correspondiente tabla de frecuencia se muestra que el rango de mayor participación para esta variable es el que va de 3.7 a 4.6 cuartos por hogar, los que no parecen pocos, aun cuando en la encuesta se consideró como cuartos la cocina y la sala.

5.5.2.2.5 WC y agua potable

Gráfica 29



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se observa que el 89 por ciento de la población encuestada tiene baño en casa y el 11 por ciento no.

Gráfica 30



Fuente: elaboración propia

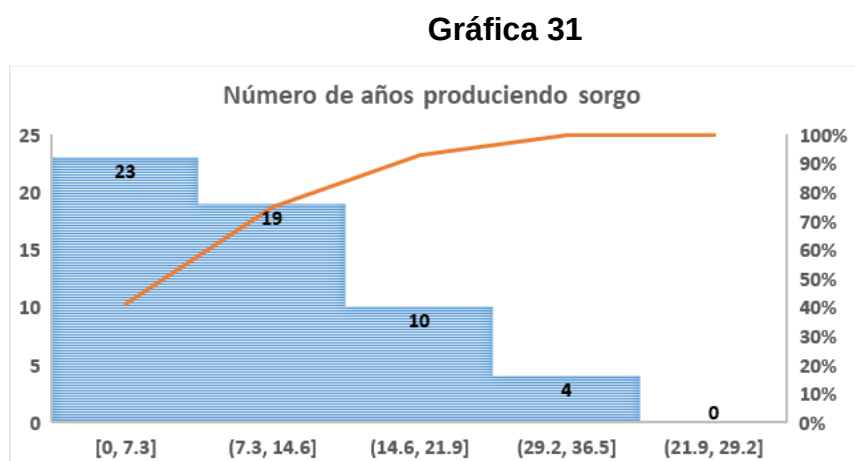
El 91 por ciento cuentan con agua potable y el 9 por ciento no

Estas gráficas se pusieron juntas debido a que sus valores son muy similares. Prácticamente el 91% de los encuestados cuenta con excusado y agua potable en su casa y sólo el 9% no.

Se podría pensar que los son los mismos aquellos que no tienen agua potable y W.C. pero son diferentes, sólo uno de los encuestados tiene esta característica.

5.5.3 Eje Producción y Rentabilidad

5.5.3.1 Número de años produciendo sorgo



Fuente: elaboración propia

Se eligió este tipo de gráfica debido a la amplitud tan grande entre el valor de la mínima y el de la máxima. La gráfica nos muestra una distribución de los datos por rangos. Los resultados nos muestran a 23 productores que tienen entre 3 y 7.3 años produciendo sorgo; a 19 que tienen entre 7.3 y 14.6 años; a 10 que se encuentran entre 14.6 y 21.9 y finalmente a 4 productores que tienen más de 21.9 y hasta 35 años produciendo sorgo.

Tabla no. 9

Años prod. Sorgo	Min	Media	Máxima	Mediana	Moda
	3.0	10.8	35.0	10.0	10.0

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar la actividad de producir sorgo en la zona es común entre sus habitantes. La media para esta variable es de 10.8 años. La mediana

y la moda se ubican en 10 y encontramos una mínima de 3 y una máxima de 35 años produciendo sorgo.

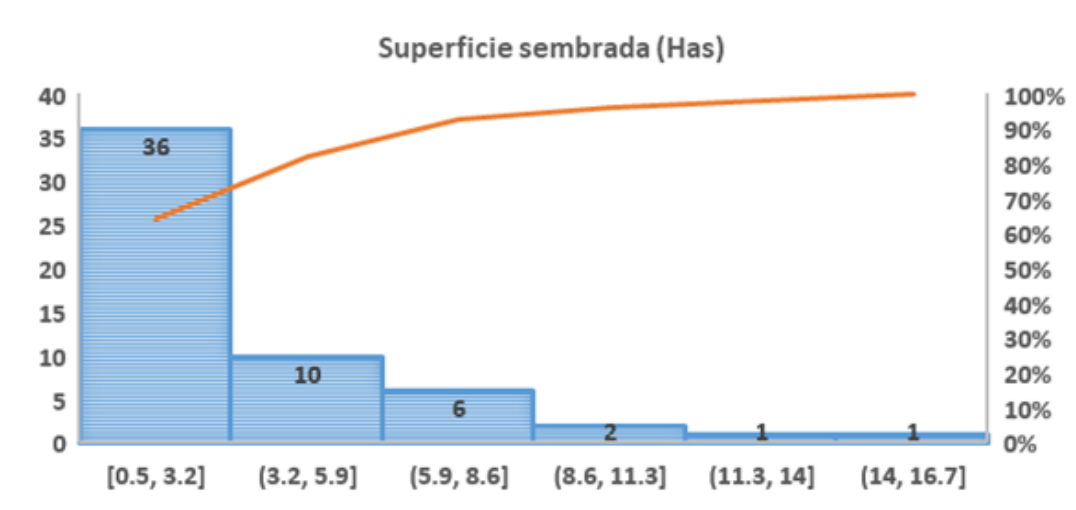
5.5.3.2 Superficie Sembrada

Tabla 10

Superficie	Min	Media	Máxima	Mediana	Moda
	0.5	3.6	15.0	3.0	2.0

Fuente: elaboración propia

Gráfica 32



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la gráfica de Pareto, el 64% de los encuestados siembran entre 0.5 y 3.2 has. de sorgo al año, aun cuando la media es de 3.6 has. lo que quiere decir que un porcentaje muy importante de productores se encuentran por debajo de la media, de hecho, la moda es de 2 has.

Otro 18% adicional siembra entre 3.2 y 5.9 has. y el resto, que corresponde a otro 18% puede sembrar más de 6 has. por año. Observar que hay una gran diferencia entre la mínima de 0.5 y la máxima de 15 has.

5.5.3.3 Tipo de superficie

Gráfica 33



Fuente: elaboración propia

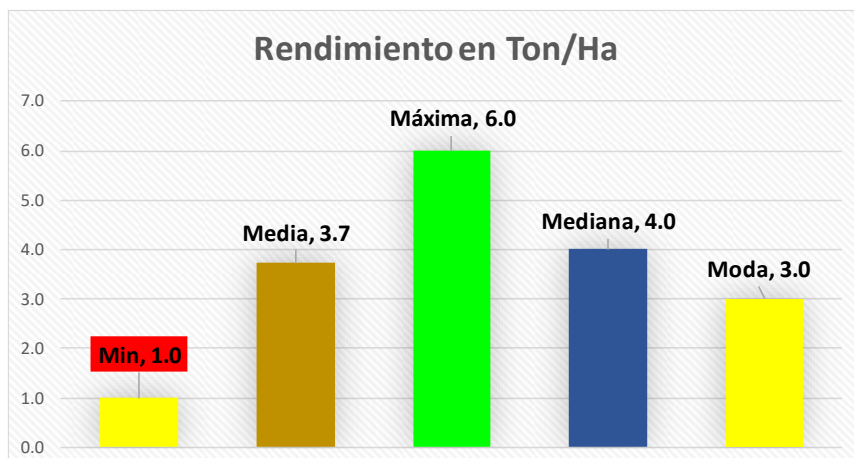
La suma total de la superficie sembrada para todos los encuestados fue de 201 has. De este total resultó que 90.5 hectáreas son propias y el resto, 110.5 es terreno rentado.

Estos datos resultan interesantes pues si bien como se observaba en el ítem anterior, la media de superficie sembrada es de 3.6 podemos concluir que la mayoría de esa superficie sembrada es rentada y luego entonces la superficie propia es muy probablemente menor a 2 hectáreas.

Cabe aclarar que en el cuestionario aplicado se contempló otro ítem que hacía referencia a si la superficie sembrada era de riego o de temporal. Sin embargo, los resultados arrojaron que sólo 2 de los 56 encuestados contaban con superficie de riego por lo que se decidió que para el siguiente ítem rendimiento (ton/ha) sólo se analizó la superficie de temporal.

5.5.3.4 Rendimiento (ton/ha)

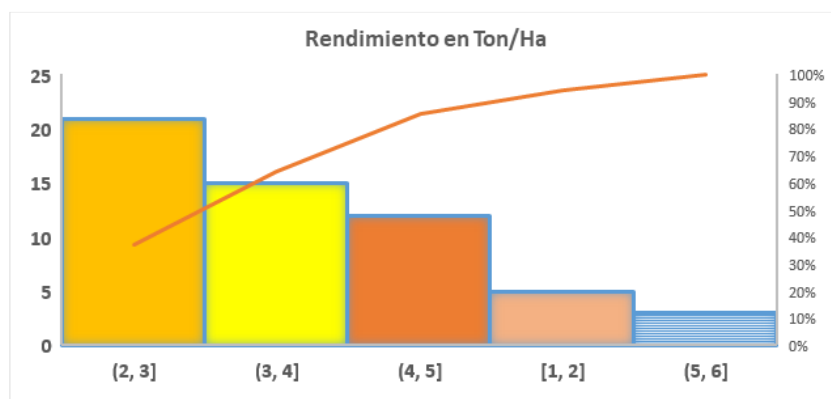
Gráfica 34



Fuente: elaboración propia

La gráfica anterior nos muestra una media de producción de 3.7 toneladas por hectárea para el total de los encuestados, lo que coincide con los datos estadísticos reportados por SAGARPA para el estado de Puebla. Sin embargo, nuevamente tenemos rangos muy amplios entre la mínima de 1 tonelada y la máxima de 6 toneladas por hectárea por lo cual generamos otra gráfica de Pareto para analizar por rangos la frecuencia de los datos.

Gráfica 35



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica podemos observar que el rango con mayor frecuencia relativa es el que va de 2 a 3 toneladas por hectárea de producción con un parcial de 21 productores (37.5%) ubicados en este rango. Le sigue el rango en el que se producen de 3 a 4 ton/ha. con 15 productores que representa el 26.8% de los encuestados y es el rango en donde se ubica la media. También podemos analizar los datos y concluir que el 46.4% de los encuestados se encuentran por debajo de la media, 26.8% se encuentran en la media y el otro 26.8% se ubican por encima de la media del rendimiento unitario de sorgo.

5.5.3.5 ¿Crees que se pueda mejorar la producción?

Gráfica 36



Fuente: elaboración propia

La mayoría de los encuestados coincide con que se puede mejorar la producción, pero tenemos aún un porcentaje muy alto (39%) de los que se ubican en un plano negativo para lograr mayores rendimientos. Hay un campo de oportunidad aquí para trabajar con este tipo de productores.

5.5.3.6 ¿Consideras que es negocio la producción de sorgo?

Gráfica 37



Fuente: elaboración propia

El 62 por ciento de los encuestados aún piensa que la siembra de sorgo puede ser un buen negocio.

5.5.3.7 ¿Llevas algún control de tus costos?

Gráfica 38



Fuente: elaboración propia

Vale la pena hacer énfasis en la respuesta a esta pregunta, pues el 84% de la gente no tiene control de sus costos y seguramente, si fuésemos más estrictos, en la

pregunta (como preguntar si tienen una libreta o bitácora de sus costos) este porcentaje se elevaría. Esto que significa que su respuesta anterior acerca de si es negocio o no el cultivo del sorgo sólo es en base a una percepción, realmente no saben a ciencia cierta si ganan o pierden al sembrar su sorgo.

5.5.3.8 Rango de Costos

Gráfica 39

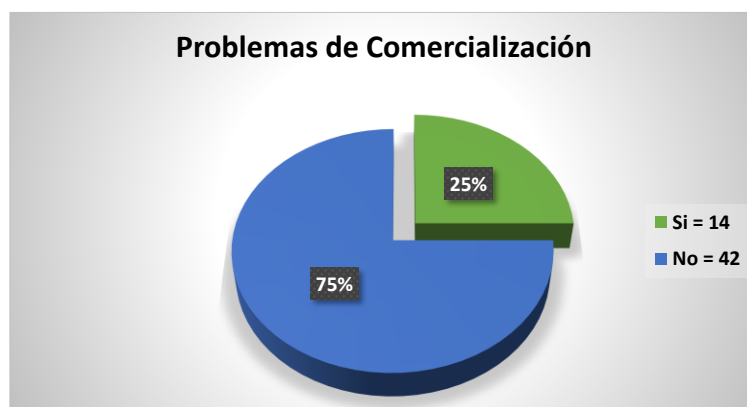


Fuente: elaboración propia

El 65 por ciento de los encuestados tiene un costo de cultivo menor a los \$9,000.00 pesos y, el 35 por ciento invierte una cantidad mayor a esta. Una gran parte de estos siembran en condiciones de riego.

5.5.3.9 ¿Tienes problemas con la comercialización de tu producto?

Gráfica 40



Fuente: elaboración propia

El 75 por ciento de los encuestados contestaron que no tienen problemas de comercialización de su producto, aunque sea difícil creerlo.

5.5.3.10 ¿Vendes siempre el mismo comprador?

Gráfica 41



Fuente: elaboración propia

El 79 por ciento de los encuestados asegura no vender siempre al mismo comprador. Esto seguramente se deba a que al momento de la cosecha siempre se busca al que mejor precio ofrece, siempre y cuando no tengan comprometida su cosecha.

5.5.4 Eje Asistencia Técnica

5.5.4.1 ¿Sigues las recomendaciones de algún paquete tecnológico emitido por alguna institución del sector o por algún asesor particular?

Gráfica 42



Fuente: elaboración propia

Pese a la gran cantidad de programas que maneja la Secretaría de Agricultura, sólo un 9% de los encuestados contestó que si tiene quien le de asistencia técnica.

5.5.5 Eje Crédito

5.5.5.1 ¿Conoces las instituciones que otorgan crédito al campo?

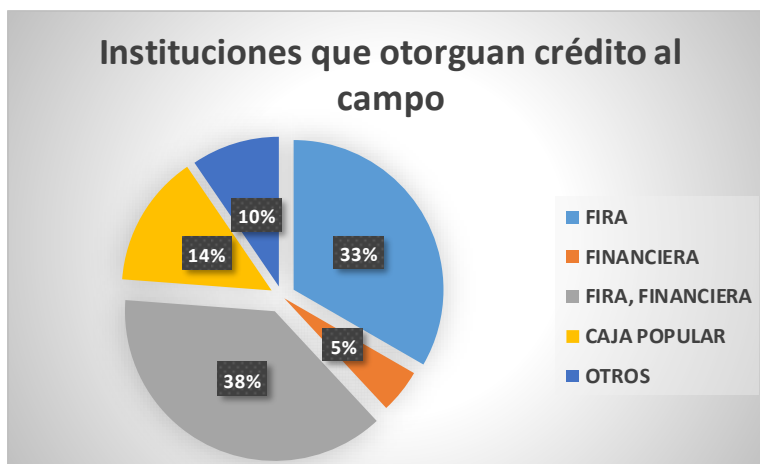
Gráfica 43



Fuente: elaboración propia

5.5.5.2 En caso de ser positiva la respuesta menciona cuales

Gráfica 44



Fuente: elaboración propia

La respuesta a estas preguntas resulta por demás interesante en el sentido de que sólo un 61% conoce a las instituciones que otorgan crédito en el

campo y de ellos el 38% conoce tanto a FIRA como a la Financiera Nacional.

5.5.5.3 ¿En el pasado alguna vez tuvo acceso al crédito bancario?

Gráfica 45



Fuente: elaboración propia

El 64% de los encuestados afirman haber tenido crédito institucional en algún tiempo y un 36% nunca ha tenido acceso a este tipo de crédito

5.5.5.4 Si la respuesta fue si, ¿pagaste puntualmente el crédito?

Gráfica 46



Fuente: elaboración propia

El 90% de los que tuvo acceso al crédito formal afirman haberlo pagado oportunamente

5.5.5.5 ¿Hoy en día tiene acceso al financiamiento bancario?

Gráfica 47

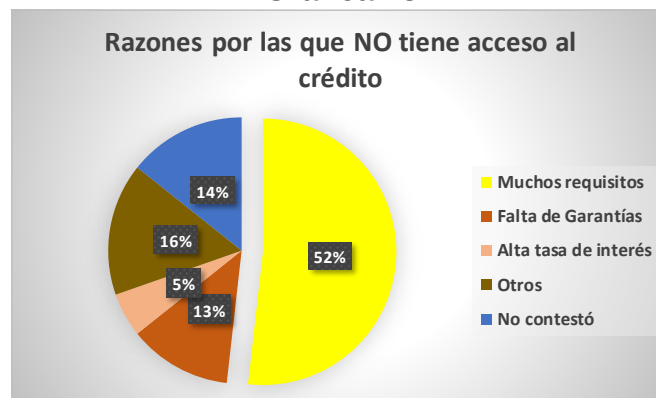


Fuente: elaboración propia

Esta gráfica cobra relevancia dado que como vimos anteriormente, el 64% ha tenido acceso al crédito formal y aquí nos dicen que hoy en día el 86% no lo tiene, lo que nos indica que algo está pasando para que un número importante de los que alguna vez tuvo crédito no pueda accederlo ahora.

5.5.5.6 ¿Cuáles son las razones por las que no tienes crédito bancario?

Gráfica 48

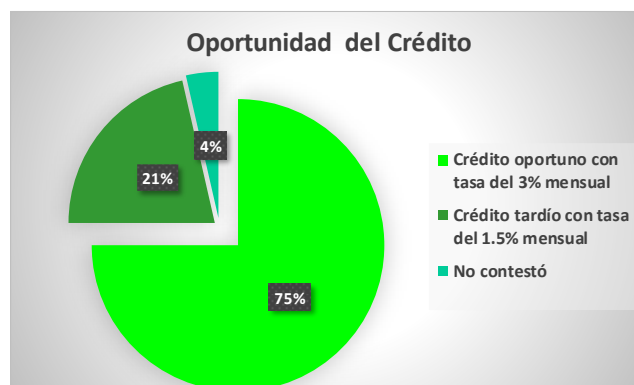


Fuente: elaboración propia

Como se puede observar las razones por las que los productores no tienen acceso al crédito son principalmente que se piden muchos requisitos (52%) y que no se tienen garantías para respaldar el crédito.

5.5.5.7 Si te dieran a elegir ¿qué preferirías?

Gráfica 49



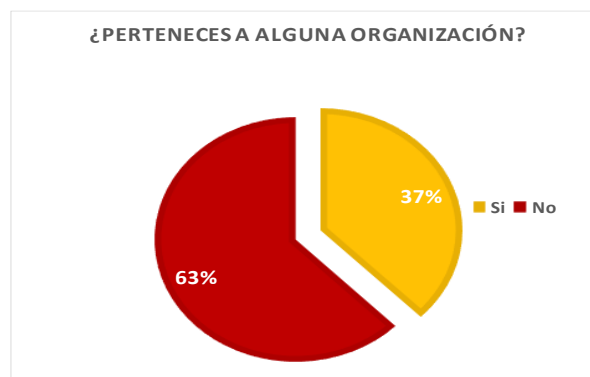
Fuente: elaboración propia

Esta respuesta resulta por demás interesante pues nos muestra que el 75% de los encuestados apuesta más por la oportunidad del crédito, aunque éste sea caro que un crédito con baja tasa de interés, pero inoportuno.

5.5.6 Eje Organización de Productores

5.5.6.1 ¿Pertenece a algún tipo de sociedad u organización?

Gráfica 50

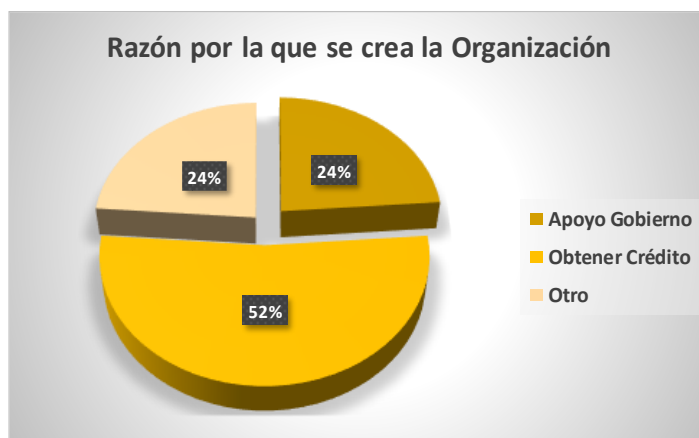


Fuente: elaboración propia

La mayoría de los encuestados (63%) pertenecen a una sociedad u organización legalmente constituida.

5.5.6.2 ¿Cuál fue la razón por la que se creó esta sociedad?

Gráfica 51



Fuente: elaboración propia

Esta respuesta también es interesante pues nos confirma que la constitución de las organizaciones se basa principalmente en la idea de conseguir un crédito (52%) o bien el obtener un apoyo gubernamental (24%)

5.5.6.3 ¿Sabes si tiene algún tipo de problema tu sociedad?

Gráfica 52



Fuente: elaboración propia

Prácticamente la mitad de los encuestados contestó que su sociedad tiene algún tipo de problema.

CAPÍTULO VI

Propuesta de un Modelo de Gestión Administrativa y Financiera cimentada en una adecuada Organización de Productores que impacte en la producción de sorgo en el estado de Puebla

En el presente capítulo se abordará la propuesta del Modelo que sugiere la presente tesis con el objetivo de ofrecer a los productores involucrados una alternativa para tener acceso al crédito y a los apoyos gubernamentales mediante la contratación de una asistencia técnica que los apoye a tener una verdadera organización, a tener un adecuado manejo de la administración de sus finanzas y finalmente, a alcanzar mejores niveles de vida.

La producción de sorgo en el estado de Puebla ascendió a 80,547 toneladas en 2018. La superficie sembrada en Puebla ascendió a 22,779 hectáreas para ubicarse como en el 9º lugar en importancia con respecto al total producido a nivel nacional.

Es importante mencionar que los rendimientos promedio del estado de 3.54 toneladas por hectárea se ubican cerca de la media nacional que es de 3.43.

El cultivo reviste una gran importancia para las industrias de alimentos balanceados que se encuentran en la entidad. En el caso del riego en la entidad se alcanzan producciones superiores a las 8 toneladas por ha.

Los principales municipios productores se encuentran hacia la parte sur del estado. Para el caso del desarrollo del programa los que son de más interés se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla no. 11
(Producción de Sorgo, toneladas)

Municipio	Producción
Huaquechula	17,619
Tepexco	10,985
Atzitzihuacán	7,550
Tlacotepec de B.	7,016
Acteopan	5,039
Chiautla	3,750
Resto	28,590
Total	80,548

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP

Para la implementación del programa se deben contemplar empresas tractoras que fungirán como las compradoras del grano haciendo la función adicional de retenedoras del crédito. Estas empresas deben tener relación con organizaciones de productores y productores individuales que año con año les venden su producción. De preferencia, que se practique la agricultura por contrato y la compra de coberturas con la Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA).

En la zona de estudio, existen empresas con estas características y al menos una de ellas se prestó para poner a prueba el modelo.

Parte de la problemática detectada que impide que los productores sean más eficientes y competitivos en su labor productiva es que se tienen serias limitaciones para acceder al crédito bancario, ya sea por la formalidad y cantidad de requisitos que hay que cubrir para solicitar un crédito ante el banco (incluyendo el punto de las garantías hipotecarias) o bien, por los montos de crédito que los productores necesitan, mismos que generalmente son montos pequeños “relativamente hablando” y que por esta razón quedan fuera de los rangos de atención o de las políticas establecidas por los bancos para la atención de sus clientes. Otra razón importante que limita la productividad y competitividad de los productores consiste

en que no existe una asistencia técnica de calidad, no sólo en lo referente al aspecto exclusivo de lo técnico (que ha sido el enfoque tradicional y aun así, tiene mucho campo de acción en el cual trabajar; desde el análisis de suelo, las dosis y tipo de fertilización necesaria, la densidad y forma de la siembra, las variedades más adecuadas a utilizar, etc.) sino también a una asistencia técnica más integral, que incluya un enfoque de mercado, una visión hacia una verdadera organización del productor que lo haga más consciente del trabajo en equipo y los beneficios que esto conlleva (compra – venta de insumos y productos en volumen), la necesidad cada vez más presente de contar con una administración de su empresa que incluya una contabilidad básica para tener transparencia y claridad en sus cuentas.

Debido a las razones anteriores se propone un Modelo de Gestión Organizativa, Administrativa y Financiera para los productores de sorgo del sur estado de Puebla.

Es importante mencionar que previo a iniciar el modelo y el programa de financiamiento todos los participantes involucrados deberán estar informados acerca de cómo se pretende que trabaje este modelo y de las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos.

A continuación, se mencionarán las funciones de cada uno de los participantes:

a. PRODUCTORES DE SORGO:

Deben ser productores de sorgo del estado de Puebla (de preferencia de la zona sur). Pueden ser personas físicas o morales, estas últimas deben estar organizadas bajo una forma legal vigente. Ambos (individuales o morales) deben estar dados de alta en hacienda, estar al corriente de sus obligaciones fiscales y no contar con antecedentes crediticios negativos. De preferencia deben tener como cliente a una empresa agroindustrial o pecuaria que ya tenga tiempo de conocerlos y a la que le han entregado su producto durante al menos dos años con la finalidad de que esta empresa tenga una buena referencia de ellos como productores serios y cumplidos. A esta empresa se le denominará “empresa tractora”.

La superficie mínima para participar será de 50 hectáreas (individual o agrupada)

Con el objetivo de disminuir riesgos de producción y comercialización deben estar dispuestos a comprar un seguro para su cultivo y realizar agricultura por contrato con la empresa tractora.

b. Empresa Tractora:

Al igual que los productores participantes, la empresa tractora debe estar dada de alta en hacienda, estar al corriente de sus obligaciones fiscales y no contar con antecedentes crediticios negativos. Participará activamente en la elección de los productores participantes en el modelo en base a su experiencia como cliente de los mismos, será la compradora (acopiadora) del grano de acuerdo con sus necesidades por lo que también deberá estar dispuesta a realizar agricultura por contrato. Finalmente, actuará como retenedor de los proveedores participantes (pagaría al banco directamente sobre la base del grano entregado por cada uno de los productores)

c. Intermediario Financiero (Bancario o no Bancario):

El intermediario Financiero participante puede ser un Banco de preferencia pequeño e interesado en el sector, aunque también puede ser un Intermediario Financiero no Bancario como una Sofom o una Caja de ahorro y Préstamo.

Este Intermediario Financiero será el acreditante de los productores participantes. Este crédito deberá ser operado o descontado con recursos de FIRA con la finalidad de que se reciban las ventajas de tener los servicios que esta institución ofrece al operar con sus recursos. El IF será responsable de ministrar el crédito con oportunidad, darle seguimiento al cultivo y a los

productores ya sea directamente o por medio de un despacho de asesoría. Estará atento a la cosecha y entrega del sorgo de los productores a la empresa tractora y al pago que ésta haga a cada uno de sus proveedores a través de una cuenta bancaria preestablecida para cada uno de ellos. Este pago estará acorde a la cantidad entregada y al precio acordado en la agricultura por contrato.

d. FIRA, Banco de México

FIRA en su función de banco de segundo piso y de banca de desarrollo, fungirá como fuente de fondeo para el intermediario financiero (bancario o no bancario) elegido y participará con sus programas que tiene vigentes como apoyo a los participantes, tales como:

- Garantías FEGA y FONAGA
- Programa de coberturas para el precio del sorgo (podría ser también directamente con ASERCA).
- Programa de devolución de puntos en la tasa de interés al productor participante.
- Otorgando Apoyos para la Asistencia Técnica Integral a los productores.
- Otorgando recursos para capacitación en los temas que se consideren necesarios.

e. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, hoy SADER) a nivel federal y la Secretaría de Desarrollo Rural (SDR) a nivel estatal

Apoyando con diversos programas de apoyo a los productores que participen en el programa (Asistencia técnica, tractores, fertilizantes...)

Los programas pueden variar año con año. La idea es aprovechar al máximo los apoyos que existan en su momento para ayudar a los productores y a las

empresas tractoras participantes en el modelo sugerido con el objetivo de que el uso de estos recursos que de por si son escasos, sea más eficiente. A continuación de mencionan algunos que están vigentes al momento de escribir este documento y que se consideran muy importantes para el buen desempeño o funcionamiento del modelo.

- Programa de Garantías Líquidas.
- Programa de Asistencia Técnica
- Apoyos para Maquinaria Agrícola

f. Despacho Coordinador:

- Generar y coordinar el programa de Desarrollo de Proveedores de sorgo entre los participantes
- Promoción del programa con empresas y organizaciones de productores
- Buscar las mejores alternativas de financiamiento para las organizaciones de productores y la empresa tractora en caso de necesitarlo
- Asesorar y gestionar ante las instituciones los apoyos requeridos
- Gestionar ante el Banco el expediente de crédito y en su caso el estudio técnico
- Asesorar a empresa y organizaciones participantes de acuerdo con sus necesidades específicas.
- Dar seguimiento al programa de forma continua

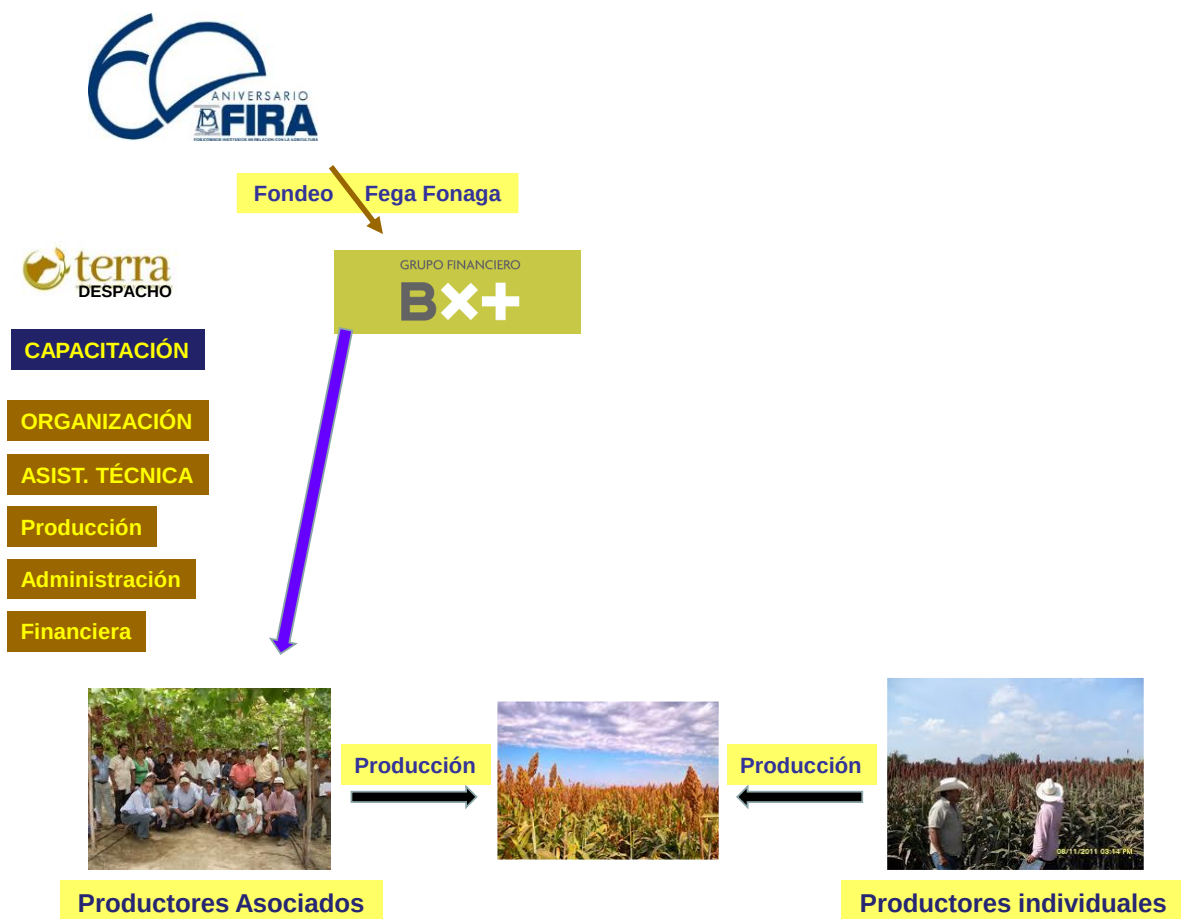
FLUJO DE OPERACIÓN DEL MODELO

1. PRODUCCIÓN DE SORGO



Los productores de sorgo siembran, cultivan y cosechan su sorgo sea de forma individual o mediante una organización formal a la que pertenezcan.

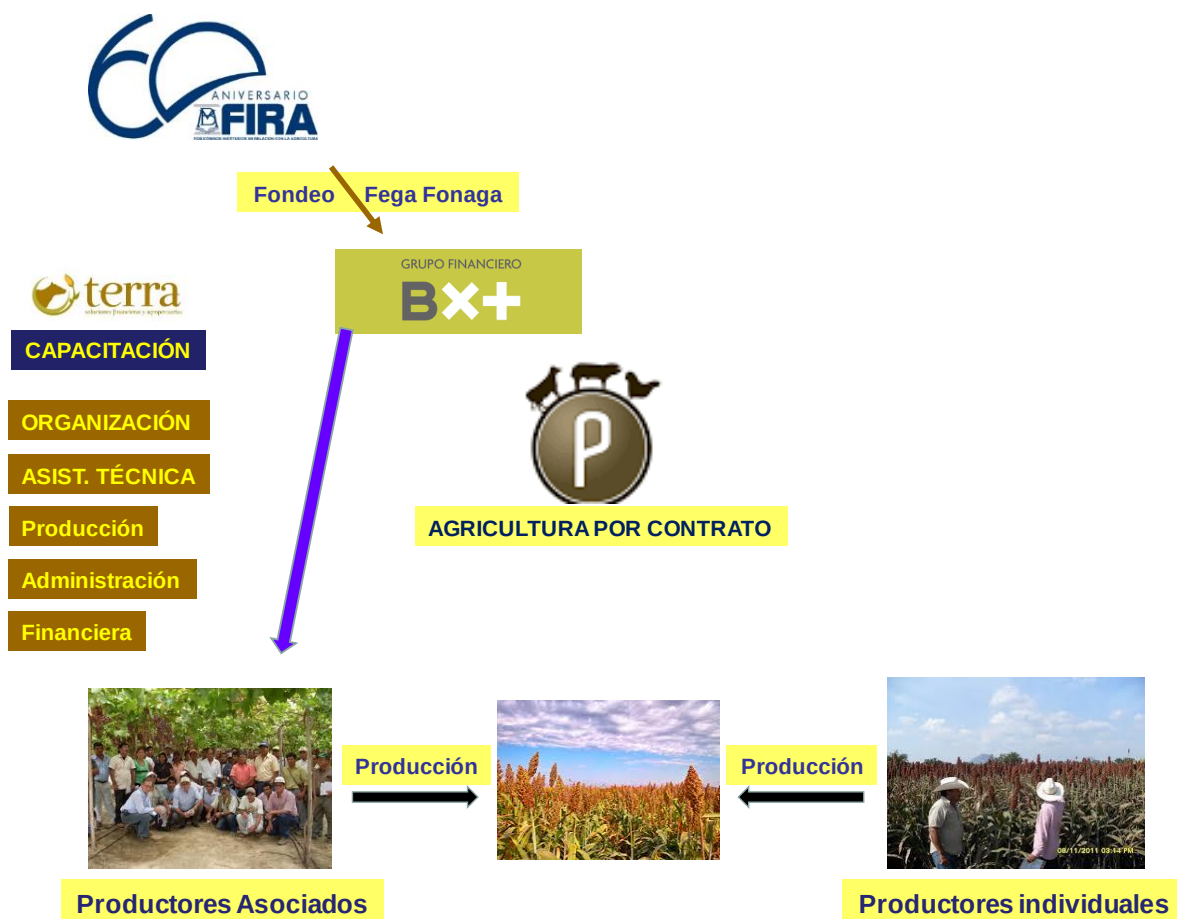
2. ACOMPAÑAMIENTO INICIAL Y GESTIÓN DEL CREDITO



El despacho y los productores gestionan el crédito ante el banco, éste a su vez hace el trámite de descuento con FIRA (se fondea). El flujo del dinero para el crédito se comporta así: FIRA le da los recursos al banco y el banco a su vez, se lo da a los productores. Al tiempo que FIRA fondea al banco y le otorga una garantía como medida de disminución de riesgo de recuperación del crédito (la garantía es un programa que FIRA tiene y se le ofrece al banco como recurso que permite apoyar a los productores en caso de algún problema de impago). Es importante mencionar que ahora por ley todo crédito de habilitación o avío destinado a la producción de cualquier cultivo debe ir obligatoriamente

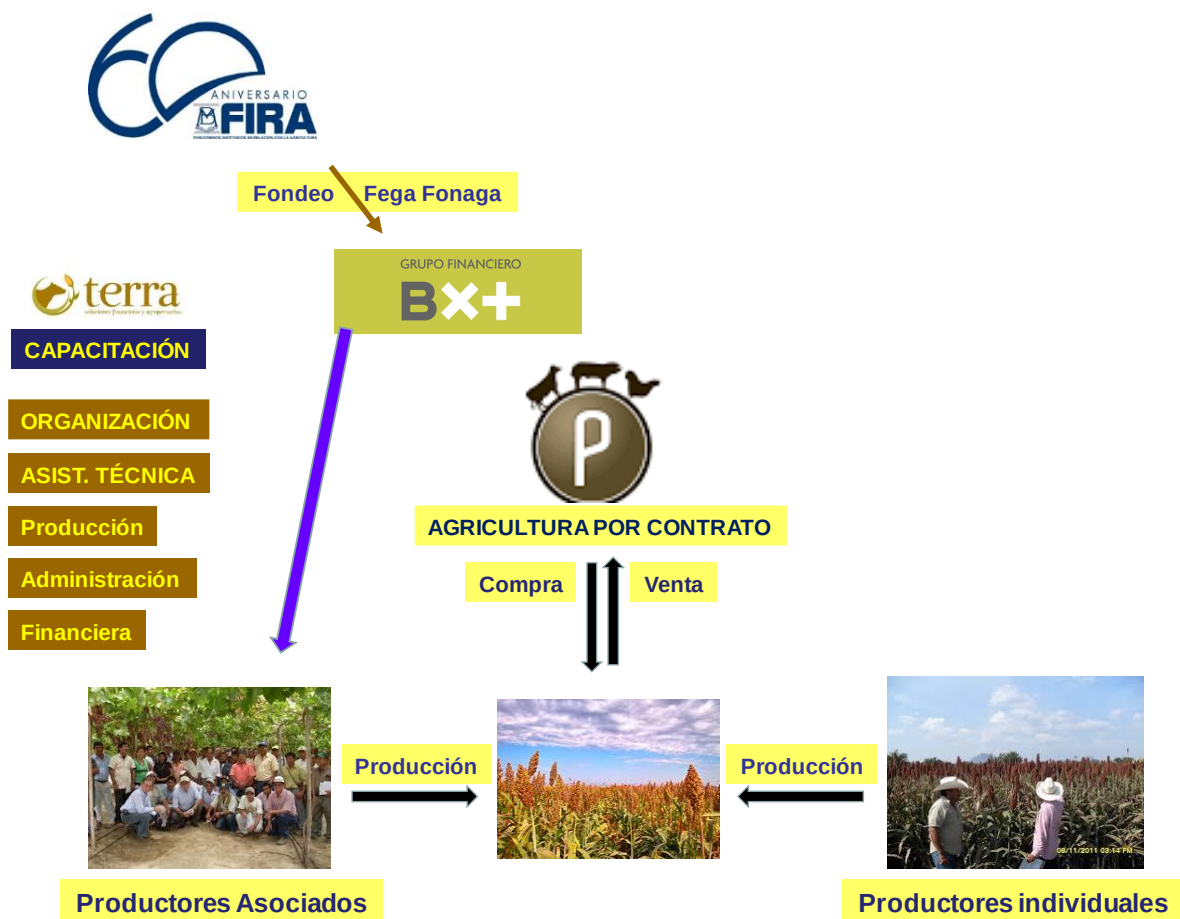
acompañado de un seguro agrícola el cual también es una medida de administración del riesgo.

3. AGRICULTURA POR CONTRATO



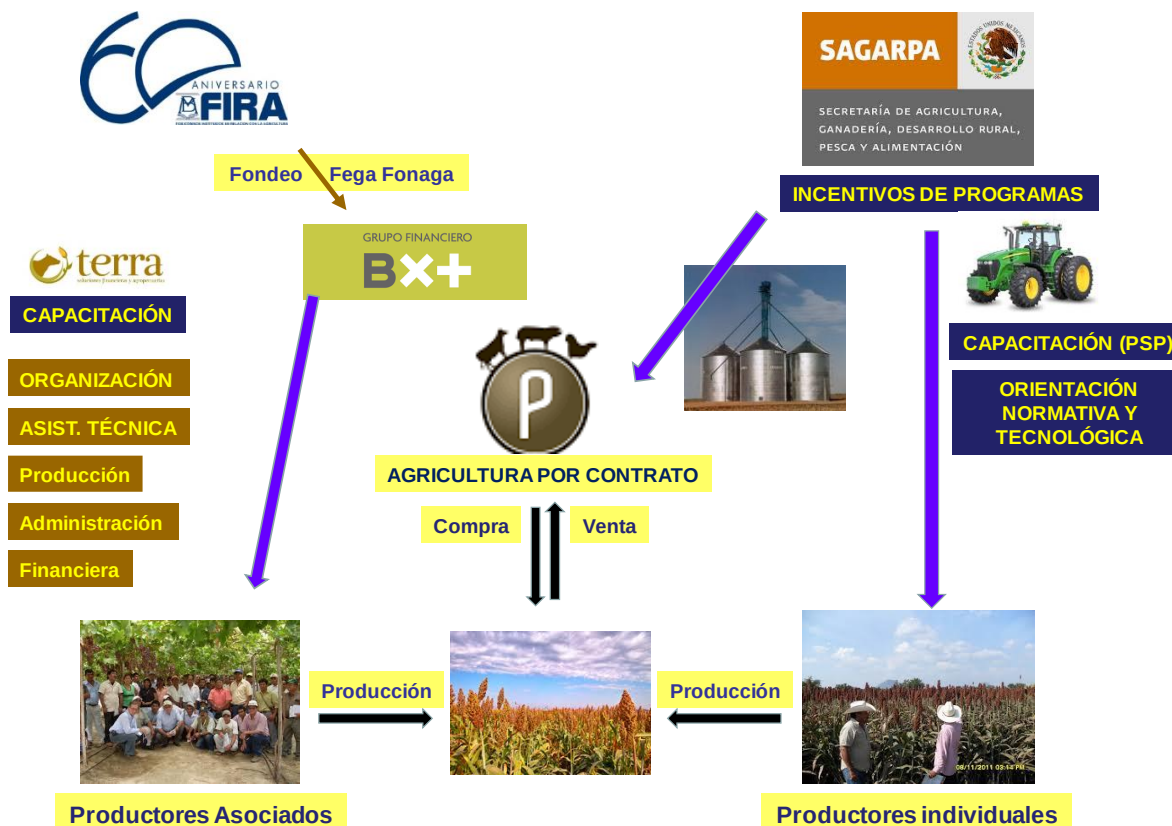
Paralelo al paso anterior y como medida también de disminución de riesgo de recuperación del crédito, las partes (comprador y vendedor) celebran la llamada **“Agricultura por Contrato”** la cual consiste básicamente en la compra de una cobertura del precio que protege a ambos. Esta cobertura se compra antes de la operación de compra – venta, de tal forma que cuando llega el momento de realizarla, El comprador está protegido en el caso de que el precio suba, y el productor se protege para el caso de que el precio baje.

4. COMPRA VENTA DEL PRODUCTO



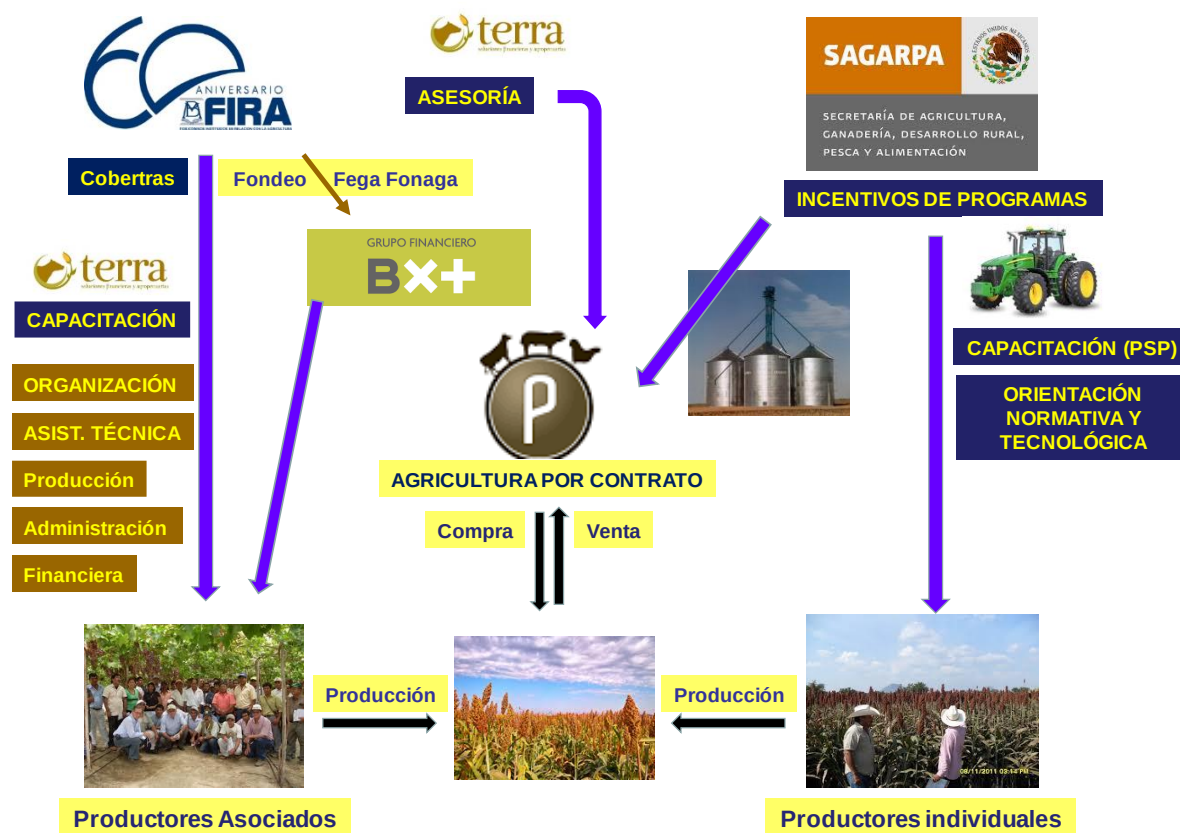
Al final del ciclo los productores entregan a la empresa tractora respetando los precios pactados en la agricultura por contrato. La empresa tractora paga al productor depositando el dinero en una cuenta del banco que está a nombre del productor o la organización. Cuando el productor abre esta cuenta firma una carta donde le cede al banco el derecho de cobrarse el crédito.

5. APOYOS GUBERNAMENTALES



Se prevé en el modelo que la Secretaría de Agricultura, tanto a nivel estatal como federal apoyen a los productores y organizaciones que entren a este modelo por medio de los programas que tienen disponibles cada año. Se pretende que estos apoyos sean preferentemente encausados a este tipo de programas que promueven el acceso al crédito con medidas serias de disminución y administración del riesgo y con la presencia de una asistencia técnica integral. También se sugiere en el modelo que las empresas tractoras tengan acceso a algunos de estos apoyos. La idea es que los recursos escasos que ofrece el gobierno para apuntalar la producción agrícola tengan un destino más eficiente y que los productores de vanguardia se beneficien de ellos.

6. FUNCIÓN DEL DESPACHO



El flujo se cierra con la participación del despacho que entra un poco en todos los procesos apoyando en las gestiones ante las instituciones involucradas y asesorando directamente a los productores en el funcionamiento de su propia organización (cuestiones administrativas, financieras y de organización).

Funciones específicas del despacho:

- Selección de la empresa tractora y de los productores (individuales u organizados quienes serán los proveedores de la empresa). La selección de los productores tiene que tener el visto bueno de la empresa tractora, preferentemente deben haber tenido ya una relación comercial.
- Acompañamiento a los productores en su organización y en su caso, resolver problemas o situaciones que les impidan ser sujetos de crédito

(que estén en regla sus papeles como acta constitutiva, CURP, INE, situación con hacienda, buró de crédito, etc...)

- Gestionar con FIRA y algún Intermediario Financiero el crédito.
- Coordinar y apoyar a las partes para que se celebre la agricultura por contrato con los apoyos oficiales)
- Dar seguimiento y asesoría en la parte técnica al desarrollo del cultivo con el objetivo de estar pendiente del pronóstico de producción que se estima obtener y permanecer alerta ante cualquier contingencia.
- Hacer reuniones periódicas con los productores y apoyarlos en la adopción de prácticas contables y administrativas básicas (llevar un registro de costos, realizar compras de insumos en común de insumos e informar a los socios)
- Si por alguna situación imponderable de tipo climático (sequía, granizo, helada, etc..) se sufriera un siniestro, el despacho apoyaría al productor a hacer los trámites correspondientes con la aseguradora.
- En caso de que todo se haya dado de forma normal, una vez que se coseche el producto el despacho debe estar pendiente de que se realicen las entregas a la empresa tractora en tiempo y forma, así como que ésta pague al productor por la cantidad entregada y el precio acordado previamente.
- Estar al tanto de que una vez recibidos los pagos sobre el producto vendido, los productores cubran las amortizaciones correspondientes al banco.
- Si hay apoyos susceptibles de acceder mediante la publicación de programas oficiales, apoyar tanto a los productores como a la empresa tractora a gestionarlos.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE FINANCIAMIENTO PARA EL SORGO

RAMA: Agrícola

SUBRAMA: Granos alimenticios (Sorgo)

REGION: Puebla

DESCRIPCIÓN: Financiamiento a Productores de Sorgo Abastecedores de Empresas Comercializadoras y/o Agroindustrias Procesadoras del Grano, conforme a siguientes datos:

- El costo de cultivo por hectárea se determinará conjuntamente entre productor y despacho. El Intermediario Financiero participante lo validará.
- El tipo de crédito será de Avío o Habilitación, destinado a la compra de insumos agrícolas.
- La Cuota de crédito por hectárea la establecerá el banco de acuerdo con la autorización de su comité. Se sugiere no sea de inicio mayor al 65% del costo del cultivo.
- La tasa de interés deberá ser preferencial siempre de acuerdo y respetando las políticas de Intermediario Financiero
- El Plazo máximo por disposición será de 10 meses.
- Las garantías serán Líquida del 10%, FONAGA y FEGA. En caso de existir reales o hipotecarias mucho mejor.
- La forma de pago será una única amortización de capital e intereses al vencimiento.
- Se establecerán de inicio límites de crédito conforme a lo siguiente:
 - Persona Física Límite máx.: \$3,000,000 Límite min: \$300,000
 - Persona Moral Límite máx.: \$5,000,000 Límite min: \$300,000

Notas:

1/ Programa Considera Convenio de Retención entre Institución de Crédito y Empresa Compradora

2/Los productores contarán con asesoría Integral con enfoque para ser mejores proveedores

CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

El presente trabajo se conforma como una propuesta que intenta generar la incorporación de pequeños productores agrícolas al crédito formal (bancarizado). Para ser sujeto de crédito, hoy en día es necesario cumplir con varios requisitos que te pide la fuente financiera. Todos ellos están encaminados a cumplir con dos puntos principales: El primero es operar dentro de la legalidad y el segundo tiene que ver con la reducir al máximo, el riesgo de la probabilidad de impago del crédito.

Así, para cumplir con el primer punto se pide que el solicitante tenga sus papeles en regla, si es persona física le solicitarán como documentos básicos la CURP, el INE, estados financieros, carta firmada de aprobación de consulta para el buró de crédito, la inscripción o alta en hacienda, y tener una garantía real o hipotecaria que respalde el crédito, un proyecto de inversión, etc. Si es persona moral además de todo lo anterior deberá tener el acta constitutiva en orden y bien hecha, que contenga los puntos principales y básicos para que pueda ser sujeto de crédito. Los más importantes son que la actividad que se vaya a realizar se encuentre en el objeto social; que los poderes específicos para suscribir títulos de crédito, contratos y abrir cuentas de cheques estén específicamente clausulados en el acta y otros.

Por otra parte, para la disminución del riesgo tienes que demostrar que conoces la actividad en la que vas a invertir (demostrar experiencia), te piden que tengas una fuente de pago alternativa que puede ser una garantía real o un aval o incluso ambos, que el buró de crédito de los dirigentes y de la sociedad esté en orden, que lo que vayas a producir sea rentable, que lo sepas vender y comercializar a buenos precios para tener solvencia, etc. Todo lo anterior incluye la presentación de un proyecto que contenga todos los aspectos técnicos, mercadológicos, administrativos y financieros que respalden la posible operación de crédito.

Si observamos detenidamente los requisitos que se piden para tener acceso a un crédito, son pocos de entre los pequeños productores los que pueden cumplir con ellos. Aquí es donde entra a jugar la propuesta de este Modelo.

El Modelo propone para cumplir con el primer punto, otorgar una asesoría en la parte legal para que todo aquel que esté interesado en participar en el programa cumpla con todos los requisitos.

En el segundo punto se proponen varios mecanismos de reducción del riesgo:

- Se contratará una asesoría técnica – productiva de calidad sujeta a ser reembolsada o apoyada con mecanismos de FIRA y/o del gobierno del estado.
- Se elegirán a los productores con ayuda de la empresa tractora de tal forma que se seleccione a los que son más cumplidos con sus entregas y que generalmente tiene buena producción.
- Se comprará un seguro para la producción que cubra las posibles pérdidas por fenómenos agroclimáticos.
- Se hará Agricultura por contrato con el fin de evitar problemas contra las posibles bajas de precio.
- Se trabajará con los programas de garantía de FIRA que para tal fin se tiene establecidos. En su caso se haría el trámite con el gobierno del estado para enriquecer esta parte. Esto implica darle más garantías al banco.

CONCLUSIONES:

1. Capítulo I:

Los grandes problemas a los que se han enfrentado históricamente los pequeños productores agrícolas continúan vigentes.

La tenencia de la tierra que fue causa promotora de la revolución mexicana es un problema que aún persiste. Su solución fue temporal, el reparto agrario de forma importante que se logró con Lázaro Cárdenas con el paso del tiempo se difuminó. La rigidez de la estructura del ejido generó la fragmentación de una generación a otra hasta caer en un nuevo minifundismo. Como ejemplo Puebla tiene un promedio de superficie agrícola de tan sólo 2.79 hectáreas.

La organización de productores también es un problema vigente. La mayor parte de los productores agrícolas en México de forma tradicional se han “constituido legalmente” en una persona moral que le llaman “organización”, pero no trabajan como tal. Es decir, se constituyen con el objeto cierto tipo de beneficios, pero no trabajan de forma organizada, lo que los ha llevado a caer en manos del corporativismo oficial y han sido usadas con fines políticos.

La asistencia técnica, por su parte sigue siendo un problema que atender. La transferencia de tecnologías productivas eficientes para el campo, no han dado buenos resultados históricamente en México. Los programas de extensión del sector público se han ejecutado bajo una perspectiva parcial y limitada, se han enfocado la productividad dejando fuera a otros eslabones de la cadena de valor, como la comercialización de productos y la proveeduría de los insumos y ya ni hablar de la parte administrativa y financiera. La burocratización de la asesoría técnica y su control por parte de las instituciones públicas ha generado que estos “asesores” se la pasen llenando informes y dejen de estar presentes en las comunidades asesoradas.

El acceso al crédito: a los pequeños productores les resulta muy problemático acceder a un crédito formal por la simple razón de que se les dificulta cumplir con los requisitos que solicitan las instituciones financieras. Aquí se ponen de

manifiesto los problemas anteriormente citados, sobretodo el minifundio y la organización de productores. Superficies pequeñas son poco susceptibles de financiar (montos pequeños implican altos costos de transacción) lo que obliga a los productores a “organizarse” es decir, a reunir sus pequeñas parcelas para generar una superficie aceptable para reunir un monto considerable de crédito. Bajo estos términos la “organización” no funciona como un verdadero equipo, sólo cumple con la función de llenar el requisito. Finalmente, a los bancos les interesan las garantías reales o hipotecarias y que la actividad sea rentable, aspectos que no siempre son fáciles de cumplir.

2. Capítulo II:

México es el tercer productor de sorgo en el mundo y al mismo tiempo es el principal importador de este grano. Su uso se destina a la elaboración de alimentos balanceados para la industria pecuaria, sobre todo para aves y cerdos. Por su producción en la industria avícola y porcícola, Puebla tiene una alta demanda de sorgo que supera los tres millones de toneladas anuales y sólo satisface el 2.68% de esta demanda.

Lo anterior nos permite afirmar que si se produce sorgo en el estado de Puebla no sería difícil colocarlo. Por otra parte, el costo del flete se convierte en una oportunidad de negocio para los productores locales.

3. Capítulo III:

La pobreza es un concepto controversial y relativamente complejo. En sus inicios, su significado se explicaba en un sentido meramente económico relacionado con la falta o escasez de recursos monetarios o ingresos. Sin embargo, hoy en día el concepto de la pobreza implica también la carencia de recursos materiales, emocionales, espirituales y de servicios como el derecho a la educación, a una vivienda digna y a la salud. Una persona es considerada pobre si no cubre las necesidades mínimas de los recursos mencionados para tener una vida digna.

Hoy en día hay varios métodos para medir la pobreza, en el caso de México se utiliza un método que se le denomina **Multidimensional**. Como su nombre lo dice, se toman en cuenta otras variables además del ingreso para medir la pobreza. Es

una mezcla de los métodos de la línea de la pobreza y el de Necesidades Básicas Insatisfechas. La institución que tiene a su cargo la medición de la pobreza en México es el CONEVAL. De acuerdo con esta institución para 2018 en México existían 52,426 millones de pobres, de éstos 43,116 eran pobres moderados y 9,310 se consideraban pobres extremos. Para el caso del municipio de estudio con datos del 2015 el 74% de la población estaba en condición de pobreza y 17.7% se ubicaba en la pobreza extrema.

4. Capítulo IV:

El crédito financiado para el cultivo del sorgo en el estado de Puebla es mínimo. El primer factor que influye en este punto es que se siembra poco, es decir no hay una superficie importante de siembra (22,780 has. en 2018) y, por ende, la derrama de crédito es baja. Por otro lado, la mayoría de los que siembran sorgo son pequeños productores que tienen superficies muy pequeñas, la media de los encuestados arrojó 3.6 hectáreas (la mayoría de renta) Algunos de ellos están agrupados o constituidos que no organizados, en sociedades de producción rural con serias deficiencias en los clausulados de sus actas constitutivas y con pocos activos dentro de sus personas morales, de tal forma que no poseen garantías que ofrecer así que difícilmente son sujetos de crédito para las instituciones formales y menos para la banca privada. De hecho, parte del objetivo de este trabajo es proponer una idea para incluirlos en el crédito o como se dice en el ambiente financiero, bancarizarlos.

5. Capítulo V:

Los resultados de la aplicación del cuestionario cuyos reactivos se dividieron en cinco ejes:

En el eje **datos generales** la encuesta nos arroja que el 79% de los entrevistados son hombres y que la media de la edad es de 52 años. Es interesante señalar que sólo el 5% de los encuestados tiene una edad menor a los 32 años lo que significa que hay poca presencia de la gente joven en el campo.

En el **eje pobreza** se analizaron sólo dos variables: educación y vivienda: en lo que respecta a la educación hay resultados interesantes, 59% tuvieron acceso a

la educación primaria, 25% y sólo 11% al bachillerato. La media nacional de acceso al bachillerato es de 37% lo cual nos arroja una desventaja de 26 puntos porcentuales contra la media nacional.

En el caso de la vivienda encontramos que en promedio viven 4.6 personas por casa. El 93% de los hogares cuenta con piso de cemento, aunque sea de forma parcial; el número promedio de cuartos es de 3.5 incluyendo la cocina; 89% cuenta con baño y prácticamente el mismo valor tiene acceso a agua potable.

En el **eje producción y rentabilidad** encontramos los siguientes resultados:

En cuanto al tiempo de dedicarse a la producción de sorgo, nos arrojó un promedio de 10.8 años; en cuanto a la superficie sembrada hay una media de 3.6 hectáreas. Hay que enfatizar que prácticamente en todos los casos se siembra en varias parcelas no en una. Por otra parte, el 55% de la superficie sembrada es rentada. Si como dijimos anteriormente la superficie sembrada promedio es de 3.6 has. y el 55% de ellas es rentada, seguramente la superficie propia sea menor de 2 hectáreas en promedio, lo cual nos confirma que si hay minifundio.

En cuanto al rendimiento tenemos una media de 3.7 toneladas por hectárea en tierras de temporal dato que coincide con los promedios oficiales emitidos por la Secretaría de agricultura. El 59% de los encuestados cree que se pueden mejorar estos rendimientos y un porcentaje parecido (62%) confía que el sorgo es un buen negocio. Sin embargo, el 84% no tiene un control adecuado de sus costos.

El 75% de los productores afirman no tener problemas de comercialización esto obedece a que hay suficiente demanda en la zona. Sin embargo, la mayoría le vende a diferente comprador todos los años lo que nos indica que no hay una estabilidad en la compra – venta del producto.

En el **eje asistencia técnica** sólo se preguntó si contaban con ella o no y la respuesta fue que el 91% de los productores no cuentan con asistencia técnica.

En cuanto al **eje crédito** el 61% de los encuestados afirmó que conocían a instituciones que otorgaban crédito al campo. FIRA y Financiera Nacional son las más conocidas. El 64% afirma haber tenido crédito en algún momento, sin

embargo, el 86% de los mismos encuestados negó tener acceso al crédito hoy en día. De acuerdo con los productores las razones principales por las cuales no son sujetos de crédito son que hay muchos requisitos y que no se tienen garantías para respaldar el crédito. Cuando a los productores se les preguntó qué preferían entre un crédito caro y oportuno o bien un crédito barato, pero no siempre oportuno, la respuesta mayoritaria (75%) prefirió la oportunidad del crédito sobre la tasa de interés, aspecto importante ya que siempre se habla de tasas caras y pocas veces de oportunidad del crédito.

En el **eje organización** el 63% de los encuestados pertenece a una organización y el resto trabaja de forma individual. De los que pertenecen a una sociedad se les preguntó cuál había sido la razón para constituir esa sociedad y las respuestas fueron que el 52% fue para obtener un crédito y el 24% para pedir un apoyo gubernamental.

6. Capítulo VI:

Por todo lo anteriormente expuesto estoy seguro de que el modelo propuesto consiste en una alternativa seria para ayudar a los pequeños productores agrícolas, en este caso, para que los productores de sorgo en el sur de Puebla puedan mejorar su nivel de vida practicando una agricultura que contemple una serie de acciones que ayuden a solventar todos los problemas por los que atraviesa el pequeño productor en su día a día. Iniciando por generar una organización verdadera que incluya una real participación de los socios que la conforman para alcanzar metas y objetivos que en lo individual nunca lograrán. Si se logra convencer a los entes participantes en el modelo (básicamente a la empresa tractora y a los intermediarios financieros), seguramente se podrán lograr grandes avances en tanto en la forma de producir como en el involucramiento y empoderamiento de los productores con las empresas e instituciones que se involucran de una manera u otra con su cadena productiva.

BIBLIOGRAFÍA

LEY AGRARIA

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992

Última reforma publicada DOF 25-06-2018

LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 1990

Última reforma publicada DOF 04-06-2019

LEY GENERAL DE TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de agosto de 1932

Última reforma publicada DOF 22-06-2018

LEY QUE CREA EL FONDO DE GARANTÍA Y FOMENTO PARA LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y AVICULTURA

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1954.

Última reforma publicada DOF 09-04-2012

LEY ORGÁNICA DE LA FINANCIERA RURAL

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2002.

Última reforma publicada DOF 26-06-2009

LEY GENERAL DE CRÉDITO RURAL

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de abril de 1976

Álvarez Gaxiola Jesús Felipe. (2011). Los Programas de Desarrollo y la Extensión Rural en México. Colegio de Posgraduados Campus Puebla, Altres Costa – Amic Editores SA de CV.

Barracclough S, Meléndez H, Reyes S, Stavenhagen R, Restrepo I, Los Problemas de la Organización Campesina, Editorial Campesina, 1975.

De Janvry Alain, Chiriboga M, Colmenares H, Hintermeister A, Irigoyen G. 1995. Estrategias para mitigar la pobreza rural en América Latina y el Caribe, Reformas del Sector Agrícola y el Campesinado Mexicano. FAO, FIDA IICA.

Dresser Denise. (2011). Capit. 1. En El País de Uno (27). México: Santillana Ediciones Generales.

Estrella Néstor, Ramírez B, González A. (2007). Enfoques de la Pobreza Rural en México. Edit. Colegio de Posgraduados, Campus Puebla.

Fernández y Fernández Ramón. (1974). Temas Agrarios (48). Fondo de Cultura Económica.

Freire Paulo ¿Extensión o Comunicación? (1982). La concientización en el Medio Rural. Siglo XXI Editores.

Gareth R. Jones, (2008). Teoría Organizacional Diseño y Cambio en las Organizaciones. Pearson Educación. México.

Garrido Celso. (2005). Desarrollo Económico y Procesos de Financiamiento en México. Universidad Autónoma Metropolitana. Siglo XXI Editores.

Hernández Garciadiago Raúl. (1989). Las Organizaciones Populares Autogestivas y sus Necesidades Específicas de Asesoría. Praxis AC Ediciones.

Ornelas Jaime. (2005). El Siglo XX Mexicano (Economía y Sociedad) II. BUAP.

Pfeffer, Jeffrey. (2000). Nuevos rumbos en la teoría de la organización: problemas y posibilidades. México, D.F.: Oxford University Press.

Reyes Osorio Sergio, Reyes E. (2016). La Historia del Crédito Agrícola en México. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), Honorable Cámara de Diputados LXIII Legislatura.

Boltvinik Julio. (2012). Treinta años de medición de la pobreza en México. Una mirada desde Coplamar. Estudios Sociológicos de El Colegio de México, Vol. XXX, Núm. Extraordinario.

Cuevas Reyes Venancio, Baca del Moral Julio, Cervantes Escoto Fernando y Aguilar Ávila José. (sept - oct 2012). Asistencia técnica en el sector agropecuario en México: análisis del VIII censo agropecuario y forestal. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Vol. 3 Núm. 5.

Barneche Pablo; Agustina Bugallo; Hilario Ferrea; Lic. Marcia Ilarregui; Carolina Monterde; Lic. Ma. Virginia Pérez y otros. (2010). Métodos de Medición de la Pobreza. Conceptos y aplicaciones en América Latina. Entrelíneas de la Política Económica. Núm. 26.

R.A.J. Roberts, A. Hannig. (2001). ¿Se Justifica el Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas? FAO Replanteamiento de las Finanzas Agrícolas, Vol. 1.

Rendón Medel Roberto, Roldán Suárez Elizabeth, Hernández Hernández Belén y Cadena Íñiguez Pedro. (febrero 2015). Los procesos de extensión rural en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Vol. 6. Núm. 1.

Rondot, Pierre, y Marie-Hélène Collion. 2001. Organizaciones de productores agrícolas: Su contribución al fortalecimiento de las capacidades rurales y reducción de la pobreza— informe de un seminario realizado en la ciudad de Washington, del 28 al 30 de junio de 1999. RDV, Banco Mundial, Washington.

Secretaría de Agricultura, ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2009). Las Organizaciones Económicas del Sector Rural (Principios y Bases Jurídicas. Boletín SAGARPA.

Unión Nacional de Avicultores. (2019). Compendio de Indicadores Económicos del Sector Avícola. México: UNA.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (dic. 2014). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. CONEVAL.

DELOITTE. (2012). Mejores prácticas para atender el mercado a través de las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (Sofomes). Boletín Gobierno Corporativo.

Flores Zenyazen. (23 julio 2015). Así se mide la Pobreza en México. El Financiero.

Morales Gómez Mario, (2009). Turismo y tenencia de la tierra en la costa de Oaxaca: Los casos de Mazunte y San Agustínillo (Licenciatura) Universidad de Las Américas, Puebla, Pue. Sitio web:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lac/morales_g_m/capitulo6.pdf

Banco Mundial. (2015). Preguntas frecuentes: Actualización de la línea de pobreza. octubre 20, 2018, de Banco Mundial Sitio web:

<https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/brief/global-poverty-line-faq>

Ciepyc. (2010). Métodos de Medición de la Pobreza. Conceptos y aplicaciones en América Latina. agosto 16, 2018, de Ciepyc Sitio web:

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/15399/Documento_completo.pdf?sequence=1

Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (marzo, 2003). Sociedades Financieras de Objeto Limitado Boletín Estadístico. Tomo II, Número 2, ISSN0185-6456, agosto 06, 2019 de CNBV sitio web:

https://portafolioinfoctos.cnbv.gob.mx/Documentacion/NW_SOFOLES_PDF/BE_Sofoles_01032003.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2020). Evolución de las Dimensiones de la Pobreza. 06 enero 2019, de CONEVAL Sitio web: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza-.aspx>

Consejo Nacional de Población y Vivienda. (2010). Índice de Marginación por Localidad. octubre 17, 2018, de CONAPO Sitio web: http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010

Crónica/Ntx. (2002). Aprueban diputados desaparición de Banrural. 10 Octubre 2019, de Crónica.com.mx Sitio web: <http://www.cronica.com.mx/notas/2002/39558.html>

Deloitte. (2012). Los órganos de gobierno en las Sofomes y su funcionalidad. agosto 20, 2018, de Deloitte Sitio web: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/Gobierno-Corporativo/Organos_GobCorp_sofomes.pdf

Dirección de Desarrollo Rural, FAO. (2010). ¿Qué es la Tenencia de la Tierra? septiembre 08, 2018, de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/y4307s05.htm>

FAO. (2003). Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural. 05 feb 2020, de FAO Sitio web: <http://www.fao.org/3/y4307s/y4307s05.htm#bm05>

FAO. (2019). Faostat Crops. febrero 12, 2019, de FAO Sitio web: <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/S>

Feres Juan Carlos y Mancero Xavier. (2001). El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y sus Aplicaciones en América Latina. 10 octubre 2018, de CEPAL Sitio web: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/31527>

FIRA, Banco de México. (2016). Panorama Agroalimentario Sorgo 2016, con datos de USDA Y FAO. 2019 septiembre 10, de FIRA, Banco de México Sitio web: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200640/Panorama_Agroalimentario_Sorgo_2016.pdf

FIRA, Banco de México. (2020). FIRA en cifras. enero 10, 2020, Sitio web: <https://www.FIRA.gob.mx/FIRACifrasApp/CifrasFIRA.jsp>

INEGI. (2016). Actualización del marco censal agropecuario. septiembre 11, 2018. de INEGI sitio web: <https://www.inegi.org.mx/programas/amca/2016/>

Méndez, Rocío. (2014). La mayoría de los mexicanos tienen un nivel educativo bajo: OCDE Nota de MVS Noticias: <https://mvsnoticias.com/noticias/nacionales/la-mayoria-de-los-mexicanos-tienen-un-nivel-educativo-bajo-ocde-882/>. noviembre 10, 2018, de MVS Noticias Sitio web: <https://mvsnoticias.com/noticias/nacionales/la-mayoria-de-los-mexicanos-tienen-un-nivel-educativo-bajo-ocde-882/>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web:

https://http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://nube.siap.gob.mx/cierre_agricola/

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2018). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). octubre 10 2018, de SIAP Sitio web: https://nube.siap.gob.mx/cierre_pecuario/

Spicker Paul. (2009). Definiciones de Pobreza: doce grupos de significados. julio 20, 2018, de Paul Spicker Sitio web: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/clacso/crop/glosario/06spicker.pdf>